

21/07/2022

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PARQUE EÓLICO TEIXOS E
INFRAESTRUCTURAS DE
EVACUACIÓN

Indice

1.	Introducción.....	1
2.	Descripción del proyecto	1
2.1.	Estudio de alternativas	1
2.2.	Descripción de las instalaciones proyectadas.....	5
2.3.	Fase de construcción	7
2.4.	Fase de explotación	8
2.5.	Fase de desmantelamiento	9
3.	Inventario ambiental	9
3.1.	Clima	9
3.2.	Geología y geomorfología	9
3.3.	Edafología	10
3.4.	Hidrogeología	10
3.5.	Hidrología superficial.....	10
3.6.	Vegetación	10
3.7.	Fauna y biotopos faunísticos.....	12
3.8.	Espacios Naturales Protegidos	14
3.9.	Paisaje.....	14
3.10.	Medio socioeconómico.....	14
4.	Identificación y evaluación de impactos.....	16
4.1.	Fase I. Construcción	16
4.2.	Fase II. Operación.....	18
4.3.	Fase III. Desmantelamiento	19
4.4.	Evaluación y valoración de los impactos significativos	20
5.	Análisis de la vulnerabilidad del proyecto ante el riesgo de accidentes graves y catástrofes	22
6.	Medidas preventivas y correctoras	23
6.1.	Fase de diseño.....	23
6.2.	Fase de construcción	23
6.3.	Fase de operación.....	24
6.4.	Fase de desmantelamiento	24
7.	Programa de vigilancia ambiental	24
7.1.	Fase de construcción	24
7.2.	Fase de operación.....	25
7.3.	Fase de desmantelamiento	25
8.	Conclusiones	25

ANEXO I. PLANOS

Plano 1. Localización. Escala 1:50.000

Plano 2. Espacios Naturales. 1:80.000

1. Introducción

El presente documento constituye el Documento de Síntesis del Estudio de Impacto Ambiental del Parque Eólico Teixos de 48 MW de potencia total instalada y de las infraestructuras eléctricas de interconexión asociada. Dicho proyecto está promovido por Naturgy Renovables, S.L.U.

El parque eólico se localiza en el Término Municipal de Cerceda (A Coruña).

2. Descripción del proyecto

2.1. Estudio de alternativas

2.1.1. Alternativa 0

La primera alternativa a considerar sería la **no realización del Proyecto (Alternativa 0)**. Se ha decidido proyectar el parque eólico con objeto de reducir la dependencia energética, aprovechar los recursos en energías renovables y diversificar las fuentes de suministro incorporando las menos contaminantes. Por tanto, esta Alternativa de no realización del proyecto queda descartada ya que su ejecución supone un incremento en el aprovechamiento de fuentes no renovables de energía que se traducen en mayor contaminación, mayor dependencia energética y aumento en la producción de gases de efecto invernadero.

2.1.2. Alternativas parque eólico

El primer paso en la construcción de un Parque Eólico es la **elección de su ubicación**. Un segundo paso, una vez establecida la ubicación del parque, es la **distribución de la potencia otorgada dentro del área poligonal**. Para distribuir los aerogeneradores en el emplazamiento se han considerado distintos condicionantes tales como las características de los aerogeneradores, características del viento medido en el emplazamiento o restricciones establecidas a carreteras, líneas eléctricas, gasoductos, viviendas, etc. Así mismo se han tenido en cuenta una serie de **criterios medioambientales** para reducir las afecciones ambientales, como son la no afección a espacios naturales protegidos, alejamiento de núcleos urbanos, aprovechamiento de infraestructuras existentes, mínima afección a la hidrología e hidrogeología, así como mínima afección a vegetación protegida o de mayor valor ambiental y, por último, evitar la afección a elementos patrimoniales, arqueológicos y etnográficos.

Teniendo en cuenta tanto la situación del entorno de la poligonal otorgada como las limitaciones técnicas asociadas al parque se han definido tres posibles implantaciones, las cuales se describen a continuación (ver figura 2.1):

- Alternativa 1

La alternativa 1 plantea la situación de 13 aerogeneradores tripala de velocidad, con una altura de buje de 108 metros y un diámetro de rotor de 155 m, distribuidos en el concello de Cerceda, provincia de A Coruña.

- Alternativa 2

La alternativa 2 plantea la situación de 13 aerogeneradores con 108 metros de altura de buje y 155 m de diámetro de rotor, distribuidos en el concello de Cerceda, provincia de A Coruña.

- Alternativa 3

La alternativa 3 plantea la situación de 11 aerogeneradores con 108 y 90 metros de altura de buje y 155 m de diámetro de rotor, distribuidos en el concello de Cerceda, provincia de A Coruña.

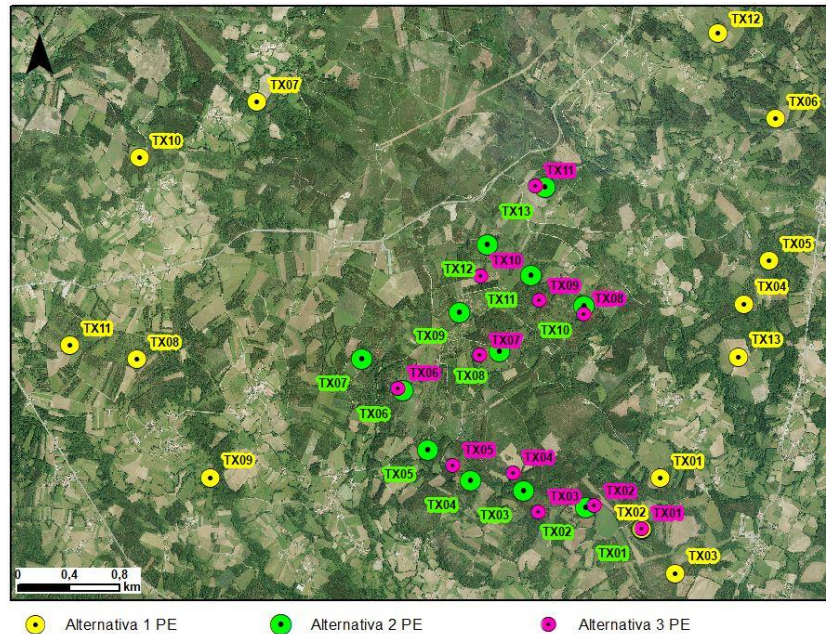


Figura 2.1. Distribución de Alternativas PE.

2.1.3. Alternativas de la línea de interconexión

A continuación, se plantean las alternativas al trazado de la línea eléctrica de interconexión, teniendo en cuenta el punto de origen (Subestación 66/30kV PE Teixos) y el punto de destino (subestación colectora 220/66/30kV PE Meirama). Teniendo en cuenta los siguientes condicionantes: criterios legales, mínima afección a la geología, geomorfología, hidrología, vegetación, fauna, espacios naturales protegidos, paisaje, elementos del patrimonio cultural, núcleos de población, infraestructuras existentes, así como la accesibilidad y la longitud.

En función de las variables y limitaciones técnicas se han planteados tres pasillos alternativos (ver figura 2.2):

- Alternativa 1
La longitud de esta alternativa es de 9.835 m de línea aérea hasta el entronque con la línea subterránea y 3.972 m de línea subterránea.
- Alternativa 2
La longitud de esta alternativa es de 8.233 m de línea aérea hasta el entronque con la línea subterránea y 3.972 m de línea subterránea.
- Alternativa 3
La longitud de esta alternativa es de 10.776 m de línea aérea hasta el entronque con la línea subterránea y 3.972 m de línea subterránea.

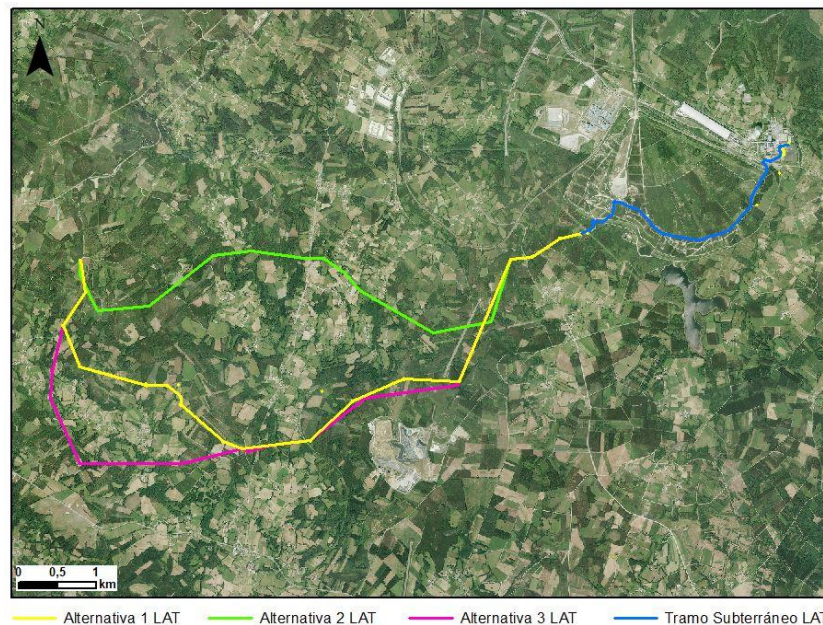


Figura 2.1. Distribución de Alternativas LAT.

2.1.4. Restricción ambiental (grado de capacidad de acogida) y elección de alternativas)

Con objeto de facilitar la elección de la alternativa ambientalmente más favorable se lleva a cabo un estudio de la capacidad de acogida del territorio analizado. De esta forma se plantea la zonificación del territorio en función del grado de capacidad de acogida existente en el mismo (grado de restricción ambiental). Este análisis se ha realizado en una envolvente de 5 km desde los aerogeneradores y 2,5 km con respecto a la línea de evacuación. Con ello se ha determinado cuál es la alternativa que se ubica en zonas con una mayor capacidad de acogida y, por lo tanto, la que producirá un impacto menor sobre el medio ambiente. Este análisis ha sido realizado con una ponderación cualitativa de los factores ambientales indicadores de la susceptibilidad de impacto asociado a las alternativas planteadas: orografía, geología, hidrogeología e hidrología superficial, vegetación, hábitats de interés comunitario, biotopos faunísticos, espacios naturales, paisaje (áreas de interés paisajístico), patrimonio cultural, distancia a edificaciones y grado de alteración antrópica.

El instrumento de análisis empleado ha sido un Sistema de Información Geográfica que permite la integración de todas las variables ambientales presentes en el entorno presentando un único resultado tras un proceso de evaluación de las mismas. Una vez estudiadas las variables ambientales y para valorar el impacto de cada alternativa, se escalan los resultados obtenidos en un rango de 0 a 5 (siendo 0 menor susceptibilidad de impacto ambiental asociado; 5 mayor susceptibilidad de impacto ambiental asociado). Tras la cuantificación de las variables ambientales, mediante la aplicación de una fórmula de ponderación, se calcula el grado de capacidad de acogida (susceptibilidad de sufrir impacto o restricción ambiental) de la totalidad de la zona de estudio. Este análisis tiene lugar en un ráster de tamaño de pixel 1 x 1 m. Por último, en función de la cuantificación obtenida en la zona de la ubicación de las alternativas se obtiene un índice de impacto asociado a las mismas que permitirá la elección de la más adecuada.

La ponderación escogida para el cálculo de la restricción ambiental ha sido (5 x Espacios Naturales) + (4 x Fauna) + (5 x Vegetación) + (3 x HIC) + (3 x Orografía) + (2 x Hidrología) + (1 x Hidrogeología) + (1 x Geología) + (3 x Paisaje) + (5 x Patrimonio Cultural) + (5 x Distancia edificaciones)- (2 x Grado alteración antrópica).

La tabla siguiente recoge los resultados de superficies de afección obtenidos para cada alternativa:

Restricción ambiental	Superficie/longitud de afección por cada valor de restricción ambiental					
	Alternativas Parque eólico			Alternativas Línea de interconexión		
	Alternativa 1*(m²)	Alternativa 2*(m²)	Alternativa 3*(m²)	Alternativa 1 (m)	Alternativa 2 (m)	Alternativa 3 (m)
Muy baja (1)	1.108	12.854	0	1.227	401	1.308
Baja (2)	54.998	49.396	38.310	4.621	2.340	5.477
Media (3)	40.098	37.888	47.276	3.564	4.163	3.733
Alta (4)	5.630	1.696	581	380	1.314	216
Muy alta (5)	0	0	0	42	15	41
Superficie total	101.833	101.833	86.167	9.834	8.233	10.776

*Se ha estimado un radio de 50 m desde cada posición de los aerogeneradores

Tabla 2.1. Resultados en superficie de la afección de cada una de las alternativas

Restricción ambiental	Ponderación de cada valor de restricción ambiental					
	Alternativas Parque eólico			Alternativas Línea de interconexión		
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Muy baja (1)	1.108	12.854	0	1.227	401	1.308
Baja (2)	109.996	98.791	76.621	9.242	4.680	10.955
Media (3)	120.293	113.664	141.827	10.691	12.489	11.200
Alta (4)	22.519	6.782	2.322	1.521	5.256	865
Muy alta (5)	0	0	0	209	75	205
Superficie total	253.916	232.092	220.770	22.891	22.901	24.532

Tabla 2.2. Superficie ponderada de la restricción ambiental afección de cada una de las alternativas

Según los resultados obtenidos en las alternativas para el Parque eólico, en todas las alternativas la mayor superficie de afección se produce sobre territorios clasificados con restricción ambiental media. En el caso de la alternativa 3 la ponderación final de cada una de las restricciones ambiental es menor que en el resto de alternativas. En lo que respecta a la afección de hábitats prioritarios, vegetación arbórea autóctona, pendientes y demás factores, la alternativa que conlleva menor afección es la alternativa 3. Por ello, la alternativa, que presenta menor restricción ambiental y, por lo tanto, mayor capacidad de acogida es la alternativa 3 siendo esta la más idónea ambientalmente para situar el parque eólico. Así mismo, dicha alternativa presenta un menor número de aerogeneradores, y, por tanto, menor superficie de afección. Se concluye, por tanto, que la alternativa finalmente escogida para el parque eólico es la **alternativa 3**.

En lo que respecta a las alternativas de la línea de interconexión, según los resultados obtenidos, en las alternativas estudiadas la restricción ambiental media es la que presenta mayor superficie. En el caso de la alternativa 1 la ponderación final de las restricciones ambiental es menor que en el resto de alternativas, y por lo tanto es la que presenta mayor capacidad de acogida. En lo que respecta a la afección de hábitats prioritarios, vegetación arbórea autóctona, pendientes y demás factores, la alternativa que conlleva menor afección es la alternativa 1.

Considerando cuestiones técnicas de las alternativas propuestas, la alternativa 3 presenta una mayor longitud con respecto a las otras alternativas, así como una mayor afección sobre zonas de policía de cauces, afección a caudales patrimoniales y proximidad a núcleos de población.

En cuanto a las alternativas 1 y 2, la que presenta menores afecciones es la alternativa 1 por las consideraciones como: Cruzamiento con infraestructuras existentes (línea de ferrocarril), proximidad a núcleos de población y viviendas y cruzamiento con carreteras.

Se concluye, que la alternativa finalmente escogida para la línea de interconexión es la **alternativa 1**.

2.1.5. Optimizaciones de las alternativas escogidas (Parque eólico y línea de interconexión)

Las actuaciones de optimización del diseño inicial propuesto para el parque eólico, se ha centrado en la modificación de la posición del aerogenerador TX-10. En cambio, las actuaciones de optimización propuesto para la línea de interconexión se han centrado en la modificación de la posición de los vértices, 1, 5, 7, 8, 9, 10, 14, 16, 17 y 18.

Los criterios para proponer dichas actuaciones de optimización han estado centrados en la reducción de la afección a elementos de valor ambiental, lo que se ha conseguido con las siguientes propuestas de actuación: Reducción del movimiento de tierras; Reducción de afección a unidades de vegetación de mayor valor ambiental; Incremento de la distancia a elementos arqueológicos de interés (petroglifo); Incremento de la distancia a entidades de población.

Con todas las variables anteriores, se consigue el objetivo de optimizar la alternativa 1 para el parque eólico y la alternativa 3 para la línea de interconexión, siendo la optimización más idónea la **alternativa 3A** para el parque eólico y la **alternativa 1A** para la línea de interconexión.

2.2. Descripción de las instalaciones proyectadas

2.2.1. Características del Parque Eólico

El proyecto del Parque Eólico Teixos e Infraestructuras de Interconexión estará formado por un total de 11 aerogeneradores, de 4.363 kW de potencia nominal unitaria, correspondientes con el modelo Siemens Gamesa SG155 o similar. La altura de buje del aerogenerador TX-10 será de 90 m, mientras que la del resto de aerogeneradores será de 108 metros. Cada aerogenerador produce energía a 690 V, la cual se eleva a 30 kV en el transformador de 4.600 kVA de potencia aparente que forma parte de los equipos del aerogenerador. Los aerogeneradores se conectarán entre sí a través de los correspondientes conductores enterrados y cabinas de entrada - salida de línea de forma que se constituirán cuatro líneas de generación en 30 kV, la cual se tenderá soterrada en zanja hasta la subestación 30/66 kW. De la subestación sale una línea de interconexión en 66 kV, hasta la subestación colectora del parque eólico Meirama, donde se realiza la elevación a 220 kV y la conexión a red. Las principales características técnicas del parque son las que se detallan a continuación:

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Número de aerogeneradores	11
Potencia nominal unitaria (kW)	4.363
Potencia total instalada (MW)	48
Altura de buje (m)	108 y 90 (TX10)
Diámetro del rotor (m)	155
Producción media bruta (MWh/año)	177.510
Producción media neta o vertida a red (MWh/año)	147.700
Horas equivalentes a potencia nominal (h)	3.077
Inversión total (€)	56.817.473,66 €

Tabla 2.3. Principales características técnicas del parque eólico

Las posiciones, en coordenadas UTM (Huso 29) ETRS89, de los 11 aerogeneradores que constituirán el Parque Eólico y la torre de medición son:

POSICIONES AEROGENERADORES (UTM)			
AEROGENERADOR	X	Y	AYUNTAMIENTO
TX-01	540.555,00	4.776.654,00	Cerceda
TX-02	540.183,00	4.776.835,00	Cerceda
TX-03	539.744,00	4.776.786,00	Cerceda
TX-04	539.543,00	4.777.093,00	Cerceda
TX-05	539.070,00	4.777.153,00	Cerceda
TX-06	538.640,00	4.777.759,00	Cerceda
TX-07	539.282,00	4.778.022,00	Cerceda
TX-08	540.097,00	4.778.347,03	Cerceda
TX-09	539.749,00	4.778.452,00	Cerceda
TX-10	539.098,00	4.778.715,00	Cerceda
TX-11	539.722,00	4.779.358,00	Cerceda
TORRE DE MEDICIÓN	539.439,00	4.776.660,00	Cerceda

Tabla 2.4. Coordenadas aerogeneradores y torre de medición

2.2.2. Características de la línea de interconexión

La línea de interconexión conecta la subestación del parque eólico Teixos y la subestación colectora (SET Meirama), donde se eleva la energía de 66 a 220 kV en el transformador de la SET, para su posterior vertido a la red. El trazado de la LAT discurre por la provincia de A Coruña en el ayuntamiento de Cerceda.

La línea, aéreo-subterránea, se divide en dos tramos:

- Línea aérea entre el pórtico de la SET PE Teixos (x= 538.882,70 y=4.778.126,10) y el apoyo N°38 de paso aéreo-subterráneo. Discorrirá por los montes del ayuntamiento de Cerceda, cruzando varias carreteras provinciales y municipales. La longitud del tramo aérea son 9.773 m.
- Línea subterránea entre el apoyo N°38 de paso aéreo-subterránea y finaliza en la SET de Meirama en las coordenadas X=548.079,00 Y=4.779.651,70. Discurre íntegramente en el Concello de Cerceda y cruza una carretera comarcal. El tramo subterráneo tiene una longitud de 4.272 m.

En la siguiente tabla se muestran las coordenadas de los apoyos de la línea aérea en proyección UTM utilizando el ETRS89 en el huso 29.

Nº APOYO	TIPO	UTM X	UTM Y	ALTURA (m)
Pórtico Teixos		538.882,70	4.778.126,10	
1	FL	538.861,36	4.778.099,92	27,7
2	AL-SU	538.895,73	4.777.916,10	26,59
3	AN-AM	538.930,04	4.777.732,59	27,46
4	AL-SU	538.784,56	4.777.515,69	30,56
5	AN-AM	538.638,36	4.777.297,71	27,7
6	AL-SU	538.757,92	4.777.003,16	36,52
7	AN-AM	538.856,20	4.776.761,05	31,8
8	AL-SU	539.168,43	4.776.630,18	38,07
9	AN-AM	539.475,44	4.776.501,50	31,16
10	AL-SU	539.693,89	4.776.508,34	32,55
11	AN-ANC	539.993,17	4.776.517,71	23,7
12	AN-AM	540.182,91	4.776.359,73	12
13	AN-AM	540.219,31	4.776.296,40	12
14	AL-AM	540.281,22	4.776.227,05	24,23
15	AL-SU	540.487,78	4.775.995,67	26,59
16	AN-AM	540.697,71	4.775.760,52	27,46
17	AN-AM	541.020,89	4.775.704,26	38,11
18	AL-SU	541.270,99	4.775.732,71	38,07
19	AL-AM	541.539,77	4.775.763,28	24,79
20	AN-ANC	541.860,64	4.775.799,77	30,7
21	AL-SU	542.042,73	4.775.968,38	28,58
22	AL-SU	542.220,17	4.776.132,66	28,58
23	AN-AM	542.413,28	4.776.311,47	29,14
24	AL-AM	542.647,38	4.776.413,32	33,04
25	AN-AM	543.081,36	4.776.602,14	25,1
26	AL-SU	543.461,39	4.776.586,83	32,41
27	AN-AM	543.741,94	4.776.575,52	35,2
28	AN-AM	543.985,27	4.777.012,58	29,9
29	AL-AM	544.066,75	4.777.204,32	12
30	AL-ANC	544.114,74	4.777.317,27	20,91
31	AL-SU	544.162,14	4.777.428,82	27,2
32	AL-SU	544.266,32	4.777.673,99	24,61
33	AL-SU	544.388,29	4.777.961,02	28,58
34	AN-AM	544.473,42	4.778.161,35	27,11
35	AN-AM	544.514,43	4.778.348,22	31,8
36	AN-AM	544.733,92	4.778.561,64	29,19
37	AN-AM	544.936,23	4.778.708,83	27,45

Nº APOYO	TIPO	UTM X	UTM Y	ALTURA (m)
38	FL	545.158,28	4.778.691,81	23,7

Tabla 2.5. Coordenadas apoyos LAT

2.3. Fase de construcción

2.3.1. Parque eólico y SET

A continuación, se describen las siguientes fases en la instalación del parque eólico y la subestación:

Acceso y viales internos: Para el caso de los viales de acceso del parque eólico se estima una longitud total de 10.210 m de viales (desglosados en 6.109 m de viales nuevos y 4.101 m de viales a reparar). Se define una sección de ancho de viales nuevos incluyendo cunetas de 7 m y una anchura adicional estimada de acondicionamiento de viales existentes de 2 m. Se estima una superficie de ocupación total de los viales junto con cuneta y taludes de 112.762 m².

Cimentaciones: La superficie de ocupación total de las cimentaciones de los aerogeneradores será de 4.531 m², siendo 412 m² la cimentación por cada aerogenerador. En cuanto al volumen de excavación será de 2.641 m³ por cimentación total y un volumen de 803 m³ de hormigonado por cada cimentación.

Apertura de zanja para cables: La longitud de las zanjas para cables será de 9.435 m de zanja, de los cuales 8.939 aproximadamente se corresponden con zanjas paralelas a viales y los 496 m restantes en cruce de calzadas a lo largo de camino y cortafuegos existentes. Se ejecutan 234 m adicionales de zanja de Baja Tensión, para la interconexión entre la torre meteorológica y el aerogenerador más próximo. La superficie ocupada por las mismas es de 5.909 m². Adicionalmente será necesario disponer de un ancho adicional en prácticamente toda la longitud que sirva de acceso a las zanjas durante la construcción. Este ancho adicional se estima de 6 m, por lo que la superficie total ocupada por este acceso será de 55.071 m².

Plataforma de montaje aerogenerador y zona de montaje grúa de celosía:

La superficie de ocupación de las plataformas de montaje (excluyendo taludes) se muestra en la tabla siguiente, incluyendo la superficie de ocupación final corresponde a la cimentación y la zona de posicionamiento de grúa.

Aerogenerador	Superficie ocupación construcción (m ²)	Superficie ocupación final PE (m ²)
TX-01	7.100,06	411,87
TX -02	6.334,26	411,87
TX -03	6.603,86	411,87
TX -04	6.254,87	411,87
TX -05	5.964,91	411,87
TX -06	6.316,76	411,87
TX -07	6.255,28	411,87
TX -08	6.672,56	411,87
TX -09	5.738,86	411,87
TX -10	5.863,12	411,87
TX -11	6.369,74	411,87
Total	69.474	4.531

Tabla 2.6. Superficies de temporales y permanentes.

En total supone una ocupación temporal de 69.474 m² considerando además que una superficie de 4.531 m² será ocupada de forma permanente por las cimentaciones de los aerogeneradores.

Canalizaciones para la red de tierras

El conductor de la red de tierras se alojará en las canalizaciones para cableado y en las excavaciones de las cimentaciones de los aerogeneradores.

Torre de medición

Al igual que los aerogeneradores requiere de cimentación, la cual se ejecuta en función de las estimaciones dadas por el fabricante. La torre alcanzará una altura de hasta 108 metros, con el fin de servir de referencia para la correcta regulación y control del parque eólico. La torre ocupará una superficie de 441 m².

Edificio de control y Subestación eléctrica PE Teixos

Requiere de diferentes actuaciones para la recepción y posterior montaje de todos los equipos de la subestación, comprende las siguientes fases: Movimiento de tierras y adecuación del terreno, canalizaciones eléctricas y para drenajes y arquetas, losas bancadas, cimentaciones, edificio e instalaciones, vial, cerramiento y red de tierras

Zona de acopio

Para los acopios producidos durante las obras se han previsto tres espacios:

- El acondicionamiento de una superficie destinada a albergar el campamento de obra para las casetas de oficinas, vestuarios, servicios higiénicos etc. Contará con un acabado superficial similar al de los viales y ocupará una superficie de 5.112 m².
- Zonas de acopio temporal de tierras necesarias para la posterior restauración ambiental, una vez finalizadas las obras. Estas superficies ocuparán un total de 13.951 m² (incluyendo taludes)
- Campa de componentes temporal con una ocupación de 3.021 m².

Subestación colectora PE Meirama

Se construirá una posición en la SET Meirama para elevar la tensión de la línea de llegada del PE Teixos (66 kV) al nivel del punto de interconexión previsto (220 kV). Se ubicarán en el parque de intemperie y será de tecnología convencional. Todas las actuaciones a ejecutar se llevarán a cabo en el interior de la SET colectora, que se ubicará en el interior de la actual CT Meirama, sin afecciones adicionales fuera de la parcela.

Restauración de terrenos y servicios

En último lugar se procederá a una cuidadosa retirada de materiales y restos de obra, así como a la restauración de los terrenos afectados por la obra.

2.3.2. Línea de interconexión

Las dimensiones de la zanja de la línea eléctrica subterránea serán aproximadamente 1,25 cm de profundidad por 0,70 m de ancho. Respecto a la línea eléctrica aérea, para el acceso del personal y maquinaria a las ubicaciones de los apoyos se utilizan los caminos existentes o, si esto no fuera posible, se habilitarían nuevos accesos. Para la línea de interconexión se estima una longitud total de 5.552 m de viales (desglosados en 4.574 m de viales nuevos y 978 m de viales a acondicionar). Se define una sección tipo de vial con un ancho de plataforma de 4 m para los viales de acceso de los apoyos de la línea de interconexión. En cualquier caso, para la línea, los viales de nueva apertura serán temporales convenientemente restaurados una vez finalizadas las obras.

Las zonas ocupadas por todas las cimentaciones de los apoyos son de unos 345 m², sin embargo, debe considerarse una zona más amplia para el desbroce de la vegetación, necesaria en el montaje de los mismos. Para el caso de los apoyos de la línea eléctrica, la superficie de cada campá de montaje de apoyos y campá de obra se estima en unos 491 m².

Durante el diseño del trazado se consideraron criterios de mínima afección a especies vegetales sensible o de mayor valor, mínima afección a áreas arboladas y de no afectación a espacios naturales protegidos.

El volumen de material de excavación depende del tipo y altura de apoyo, estimándose un valor medio aproximado de 13,3 m³ de tierras para la implantación de un apoyo.

2.4. Fase de explotación

La fase de explotación del parque eólico consiste básicamente en el funcionamiento de las instalaciones y en las labores de mantenimiento periódico por parte del personal técnico especializado.

2.5. Fase de desmantelamiento

La vida útil de la instalación se estima en 25 años. Una vez finalizada esta vida útil se procederá al desmantelamiento de las instalaciones.

3. Inventario ambiental

El ámbito de estudio utilizado para la elaboración del inventario ambiental corresponde a una envolvente de 5 km en torno al parque eólico y 2,5 km con respecto a la LAT de interconexión (ver figura 3.1).

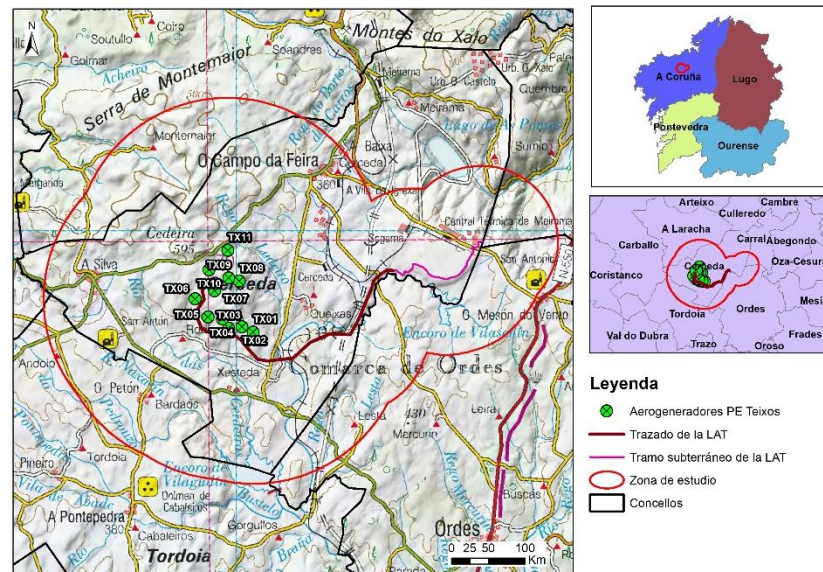


Figura 3.1. Localización del ámbito de estudio

Para su elaboración, por un lado, se ha realizado un estudio bibliográfico mediante consulta de diferentes fuentes, así como los datos obtenidos en las campañas de campo realizadas hasta el momento (desde octubre de 2020), en las cuales se ha prospectado la vegetación y la fauna para favorecer la identificación de diferentes especies en el entorno del proyecto.

3.1. Clima

El entorno donde se encuadra el proyecto se localiza, desde el punto de vista climático, dentro de la llamada España Verde. Presenta unas características climáticas de inviernos suaves, veranos frescos, aire húmedo, abundante nubosidad y precipitaciones frecuentes en todas las estaciones. Esta zona presenta un periodo frío o con heladas de 6 meses y un periodo seco o árido de 2 meses. La precipitación es de 1.574 mm, la temperatura media anual es de 12,8 °C y la ETP media de 694,40 mm anuales. El número medio anual de días de niebla es de 69,4. Los vientos en la zona tienen mayoritariamente dirección SSW y NNE.

3.2. Geología y geomorfología

En cuanto a los materiales geológicos la mayor parte del ámbito de estudio se caracteriza por rocas de composición pelítico-grauvaquica con intercalaciones esporádicas margosas (esquistos, esquistos micáceos y cuarzofeldespáticos), que están en contacto intrusivo con las granodioritas, las cuales originan una zona de metamorfismo de contacto del granito. En lo que respecta al proyecto, la mayor parte de aerogeneradores se ubican sobre granitoides calcoalcalinos del “Complejo granítico de A Coruña. Macizo de A Silva. Granodiorita con deformación apreciable (facies de dos micas con grano relativamente grueso)”, salvo el aerogenerador TX-01, que se asienta sobre esquistos y metavulcanitas de la “Unidad de Betanzos. Esquistos de Ordes: esquistos micáceos, esquistos negros carbonosos”.

esquistos gneísicos con plaxioclasa y albita. Metagrauvacas, paragneises. Areniscas con cuarzo y albita”.

Geomorfológicamente el ámbito de estudio se caracteriza como suave, con pendientes que generalmente no superan el 20%. La red hidrográfica ha moldeado la morfología dando lugar a pequeñas elevaciones, entre los 150 y 600 msnm, con pendientes moderadas en sus laderas por norma general. La zona más elevada del ámbito de estudio se ubica en el pico de Cedeira, con una altitud 595 msnm. Por otro lado, la zona más baja se encuentra al Noreste del ámbito de estudio, con cotas inferiores a los 150 msnm. En el entorno de la antigua mina de Meirama, al NE del ámbito de estudio, hoy ocupada por un lago artificial, aparecen fuertes pendientes asociadas a la antigua extracción.

3.3. Edafología

De acuerdo a la clasificación de la Soil Taxonomy (USDA, 1985) y el Mapa de Suelos del Instituto Geográfico Nacional, el proyecto del parque eólico, se asienta sobre suelos de tipo Inceptisol y Entisol.

3.4. Hidrogeología

Desde el punto de vista hidrogeológico la zona de estudio se ubica sobre las siguientes masas de agua subterráneas, según la información cartográfica procedente de la Demarcación Hidrográfica de Galicia Costa (DHGC): “Tambre”, código 014.007, con unos recursos renovables de 404,47 hm³/año. Se encuentra representada en la mayor parte de la zona de estudio y sobre ésta se ubican todos los aerogeneradores (sistema del Río Tambre e Ría de Muros e Noia nº 6); “Mero – Mandeo”, código 014.010, con unos recursos renovables de 153,38 hm³/año. Aparece representada en el NE de la zona de estudio y alberga una franja de la línea eléctrica de interconexión (sistema de explotación Río Mero, Arteixo e Ría de A Coruña, nº 11); “Costa da Morte”, código 014.009, con unos recursos renovables de 311,93 hm³/año. Aparece representada en la zona de estudio en el NO de la misma, no estando afectada por los elementos del proyecto (sistema de explotación Río Anllons, Costa de A Coruña al límite de Arteixo, nº10). La totalidad del proyecto se encuentra asentado en formaciones de rocas graníticas de permeabilidad baja y formaciones de rocas metamórficas (esquistos y metavulcanitas) de permeabilidad muy baja e incluso impermeables, de acuerdo con los datos recabados del Instituto Geológico y Minero

3.5. Hidrología superficial

La zona de estudio se localiza en la Demarcación Hidrográfica Galicia-Costa y se emplaza en los sistemas de explotación Río Tambre e Ría de Muros e Noia (nº 6), en el sistema Río Mero, Arteixo e Ría de A Coruña (nº 11) y el sistema de explotación Río Anllons, Costa de A Coruña hasta límite de Arteixo (nº10). Los cauces principales del entorno del proyecto son el río Lengüelle, al Este del parque eólico. Como afluentes del mismo destacan también el Rego Lodeiro, al Este del parque eólico, y el Río Veduido ou Cerdeira, al Oeste del parque eólico, y que desemboca en el Encoro de Vilagudín (que vierte sus aguas al Río Lengüelle). Otros cauces más alejados del proyecto presentes en la zona de estudio son: el Río Pedrouzo, que discurre por el SO de la zona de estudio y desemboca en el Encoro de Vilagudín; el Río Barces, al E de la zona de estudio y al N de la línea eléctrica de interconexión (LAT); Río de Carral, al O de la zona de estudio; y ya al N, y en una pequeña porción, el Río Rosende y el Río Anllons. Dichos ríos reciben los aportes de numerosos arroyos de menor entidad, afluentes por ambas márgenes. En lo referente a la zona de policía del cauce, según el Plan Básico Autonómico, el aerogenerador más cercano, el TX-11, se localizaría a unos 48 m. Ninguna plataforma afectaría a esta zona de policía, aunque si algunos viales de acceso a aerogeneradores y algunos tramos de zanjas. Por otro lado, algunos tramos de la línea eléctrica de interconexión atravesarían esta zona de policía. De acuerdo con DHGC, no se afectan a áreas inundables fluviales.

En el ámbito de estudio se presentan humedales catalogados (sin figura de protección) según el Decreto 127/2008. Los humedales catalogados son 1110121 Encoro de Vilasenín, a 4 km al Sur del aerogenerador TX-01 y a 3 km de la línea eléctrica de interconexión y 1110124 Encoro de Vilagudín, a 6,5 km al Este del aerogenerador TX-01 y a 3,7 km al Sur de la línea eléctrica de interconexión

3.6. Vegetación

El proyecto se ubica en un entorno con la vegetación notablemente alterada, con predominio de repoblaciones forestales que se alternan con zonas de matorral y parcelas artificiales. Los robledales

autóctonos son escasos, apareciendo manchas diseminadas en superficies donde, por una u otra razón, no ha sido rentable la transformación en cultivos forestales.

Las actuales comunidades vegetales presentes en el área están, en su mayor parte, formadas por plantaciones forestales con fines comerciales, cultivos y etapas seriales de sustitución, más o menos avanzadas en el proceso de sucesión según el grado de naturalidad del que gocen. Adicionalmente aparecen comunidades de frondosas, la mayor parte autóctonas, en la zona de la escombrera restaurada. Es de destacar la vegetación de ribera asociada a los principales cauces naturales existentes en el entorno, en este caso con un notable grado de conservación.

Las unidades de vegetación que se pueden definir en la zona de estudio son las siguientes: robledal y otras caducifolias autóctonas, matorral (Tojal-Brezal), plantaciones forestales (pinos y eucaliptares), mezcla de plantaciones forestales y vegetación autóctona, bosque ribereño, frondosas autóctonas con autóctonas (plantaciones) y prados y cultivos. En cuanto a la afección, en la siguiente tabla se incluye el porcentaje de afección a cada unidad de vegetación afectada, así como las infraestructuras que se ubican en cada una.

TIPO DE VEGETACIÓN AFECTADA	INFRAESTRUCTURAS DEL PROYECTO
Frondosas autóctonas	TX02 (plataforma de cimentación) 5,3% de los nuevos viales; 2,6% viales existentes; 7,7% zanjas cableado; 11,9% línea de evacuación (vuelo de tramo aéreo pero esta unidad se verá afectada mínimamente dado el perfil de la línea y la altura de vegetación); 1,4% línea de evacuación (tramo subterráneo)
Bosque ribereño	1,6% línea evacuación (vuelo de tramo aéreo, pero no se verá afectada (dado el perfil de la línea y la altura de vegetación);
Matorral	6,2% de los nuevos viales; 11% viales existentes; 3% zanjas cableado; 1,3% línea de evacuación (tramo subterráneo)
Mezcla de eucaliptar, pinar y pies dispersos de frondosas autóctonas	TX01, TX03, TX05, TX06, TX07, TX08, TX09 (plataforma de cimentación, TX11 18,9% Torre de medición; 59,2% Zonas de acopio; 43,8% de los nuevos viales; 26,7% viales existentes; 49,3% zanjas cableado; 18,3% línea de evacuación (tramo aéreo)
Plantaciones de <i>Pinus radiata</i>	32,2% línea de evacuación (tramo subterráneo)
Plantaciones de <i>Pinus pinaster</i>	5% de los nuevos viales; 1,9% zanjas cableado; 7,7% línea de evacuación (tramo aéreo);
Plantaciones de eucaliptos	TX09 (plataforma), TX10 9,5% de los nuevos viales; 43,4% viales existentes; 24,2% zanjas cableado; 18,7% línea de evacuación (tramo aéreo); 50,3% línea de evacuación (tramo subterráneo)
Plantación mezcla de coníferas y eucaliptos	22,1% línea de evacuación (tramo aéreo)
Prados y cultivos	TX02 (plataformas) TX04; Subestación y edificio de control 81,1% torre de medición; 40,8% Zonas de acopio; 30,2% de los nuevos viales; 8,9% viales existentes; 14% zanjas cableado
Artificial	7,4% viales existentes; 14,8% línea de evacuación (tramo subterráneo)

Tabla 3.1. Tipos de vegetación afectada por las infraestructuras.

En definitiva, y a modo resumen, el parque afecta mayoritariamente a formaciones mezcla de plantaciones forestales con puntuales frondosas autóctonas, seguido de plantaciones forestales (pinos y eucaliptales) y, en menor medida, los cultivos y prados, sobre todo por la línea eléctrica de interconexión.

De las especies que se listan en el inventario a nivel bibliográfico de vegetación, se cita la especie *Euphorbia uliginosa* catalogada a nivel autonómico como En Peligro de Extinción (Decreto 88/2007, de 19 de abril, por el que se regula el Catálogo Gallego de Especies Amenazadas y Decreto 167/2011, de 4 de agosto, por el que se modifica el Decreto 88/2007, de 19 de abril, por el que se regula el Catálogo gallego de especies amenazadas y se actualiza dicho catálogo). No obstante, y dado que

esta especie se presenta en medios higroturbosos desarrollados sobre rocas mayoritariamente básicas o ultrabásicas, en matorrales higrófilos, **es poco probable la presencia de esta especie en las inmediaciones del parque eólico e instalaciones asociadas al mismo**. Por otra parte, en los muestreos realizados en campo no se ha detectado esta especie.

En lo referente al catálogo nacional (*Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas*) **no se han detectado especies incluidas en dicho catálogo**

3.7. Fauna y biotopos faunísticos

En el entorno del parque eólico dominan las superficies ocupadas por eucaliptares y pinares, dando lugar a extensas formaciones monoespecíficas donde la biodiversidad faunística es mucho más reducida que en otros ambientes forestales. Las formaciones de matorral contribuyen a mejorar la diversidad de estas formaciones monoespecíficas. En las zonas donde las pendientes se hacen más tendidas y en los valles de los cursos hídricos, los cultivos y pastizales se hacen dominantes, pasando la estructura a quedar definida por espacios abiertos. Dentro de esta dominancia plantaciones forestales y zonas abiertas, aún se pueden distinguir en muchas zonas bosques y bosquetes de frondosas autóctonas, a veces mezcladas con pinares, de gran importancia para la fauna. También aparecen las superficies antrópicas, correspondientes a núcleos poblacionales, construcciones aisladas y carreteras.

En el área de estudio se pueden distinguir los siguientes biotopos desde el punto de vista faunístico:

Las zonas ocupadas por **repoblaciones forestales y plantaciones (pinares y eucaliptales)** son, junto con las zonas abiertas, las más abundantes en el entorno analizado, ubicándose sólo la posición TX-10 íntegramente en esta zona, además de ser ocupadas por las plataformas de los aerogeneradores TX-09 y TX-11, así como por parte de viales y zanjas, y atravesadas en parte por la línea eléctrica de interconexión. Destacan por la escasa diversidad faunística que albergan. Esto tiene su explicación a las altas densidades de arbolado, así como al escaso aprovechamiento trófico que de él obtienen los vertebrados superiores. Entre las especies representativas de eucaliptales señalar el arrendajo, el cuco, la curruca rabilarga, el carbonero garrapinos, el petirrojo y el zorzal común.

Las zonas abiertas, que corresponderían a los cultivos, prados y zonas de matorral son también, al igual que las zonas de repoblación forestal y plantaciones, muy abundantes en el entorno analizado. Permiten la presencia de aves típicas de campiña y asociadas a medios agrarios. Entre las especies más frecuentes de estos hábitats están la lavandera blanca, pardillo común, curruca rabilarga y tarabilla común. En los trabajos de campo realizados destaca la escasez de alaúridos (familia típicamente asociada a zonas abiertas) en este tipo de hábitat, posiblemente debido a que la estructura del mismo en la zona de estudio no es la más adecuada para los hábitos de esta familia, habiéndose detectado y de forma escasa únicamente alondra común. Entre las aves asociadas a la vegetación de los lindes (sebes) entre prados se encuentran especies generalistas y abundantes como mirlo común, zorzal charlo, estornino negro o jilguero. En esta zona también puede aparecer la corneja, así como rapaces forestales como el busardo ratonero y el milano negro que utilizan los prados como zonas de caza y alimentación. Entre las rapaces esteparias señalar el aguilucho cenizo que puede nidificar en las manchas de matorral, si bien no se ha detectado en los trabajos de campo realizados. Los grandes mamíferos están representados por jabalí y en cuanto a micro mamíferos tienen presencia musaraña gris y erizo europeo. Son así mismo abundantes las poblaciones de zorro. Se ha detectado la presencia de lobo. Entre los reptiles ligados a zonas de matorral destaca la posible presencia de lagarto ocelado. En las zonas de tojal es posible la presencia de ofidios como la víbora de seoane. Estas zonas se verán afectadas sólo por el aerogenerador TX-04 y la torre de medición. También se verán afectadas de forma parcial por las plataformas de los aerogeneradores TX-02 y TX-10, así como viales y zanjas, y serán atravesadas en gran medida por la línea eléctrica de interconexión.

Las zonas forestales de frondosas autóctonas diseminadas en pequeñas superficies en el entorno del emplazamiento constituidas por masas forestales autóctonas y, en ocasiones, masas forestales autóctonas intercaladas con pinares y eucaliptales. Constituyen refugio para aves como el arrendajo, córvido muy abundante, y de rapaces como el busardo ratonero y el gavián. Son frecuentes carbonero garrapinos, herrerillo común o reyezuelo listado. Aparece pito real, curruca capirotada, cábaro común o camachuelo común. Entre los mamíferos destaca la presencia de ungulados como el jabalí.

Depredadores como el lobo y el zorro pueden localizarse en este biotopo. Entre los reptiles destaca el lagarto verdinegro. Además, los bosques caducifolios son el hábitat natural de muchas especies de murciélago, por lo que pueden aparecer especies como el murciélago enano o común, detectado en los muestreos acústicos llevados a cabo durante el mes de septiembre. Sólo habrá una pequeña afección por parte del aerogenerador TX-02, y de forma muy reducida por las plataformas de los aerogeneradores TX-03, TX-04, TX-05, TX-06 y TX-07, así como por viales y zanjas. Así mismo, la línea eléctrica de interconexión cruzará algunas pequeñas manchas de este tipo de biotopos. En las zonas de biotopo forestales alóctono, entornos más degradados, habrá afección por parte de los aerogeneradores TX-01, TX-03, TX-05, TX-06, TX-07, TX-08 y TX-09, así como parte de las plataformas del aerogenerador TX-04, zonas de acopio temporal, viales y zanjas, y parte de la línea eléctrica de interconexión.

Las **riberas y zonas húmedas ligadas a masas de agua o a superficies encharcadizas** frecuentes en la zona del proyecto, aunque escasamente afectadas, constituyen un hábitat idóneo para anfibios. Pueden aparecer especies como ranita de San Antón, sapo común, rana bermeja y salamandra común. En referencia a las aves, alguna especie típica de este ecosistema que podrían darse en la zona es Lavandera cascadeña. En cuanto a los reptiles, es susceptible de aparecer la culebra viperina y culebra de collar. Entre los mamíferos destaca la presencia de nutria, detectada en trabajos de campo realizados para anteriores proyectos, en el extremo suroeste de la plataforma de la escombrera de la central, cerca del río do Portigo de Vilasén. En lo que respecta a los quirópteros, son importantes el entorno de los ríos y otras masas de agua en general, ya que son lugares de caza a los que se pueden acercar especies como el murciélago común o el Murciélago hortelano, detectados en los muestreos acústicos llevados a cabo en el mes de septiembre. Este biotopo será afectado por el cruce de la línea eléctrica de interconexión en un tramo del río Lengüelle y del río de Portigo de Villasén (Encoro de San Cosmade).

En cuanto a **zonas antrópicas asociadas a las áreas urbanas e industriales** abundantes en la zona del proyecto, va a estar compuesta por especies que aprovechan la disponibilidad de alimento y refugios que proporciona el hombre, y destaca por la pobreza de especies y la significativa proporción de especies generalistas. La principal comunidad presente en el entorno urbanizado está constituida por aves antropófilas entre las que destaca la golondrina común, estornino negro o vencejo común. También abundan aves típicas de parques y jardines como petirrojo o mirlo común. En los entornos humanizados de carácter rural puede aparecer lechuza común, especie detectada en los estudios de campo realizados.

El ámbito de estudio se encuentra incluido dentro del *Decreto 297/2008, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el Plan de gestión del lobo en Galicia* en zona catalogada como zona 2 (Cerceda, A Laracha, Carral, Ordes y Carballo) y zona 3 (Tordoia). Según este decreto, se establecen tres zonas de gestión diferentes atendiendo a criterios de zonificación definidos y asumiendo que la probabilidad de daños es mayor en las zonas de alta densidad de lobos donde hay más abundancia de ganado. Dichas zonas se definen en cuanto a la prioridad a la hora de aplicar y fomentar medidas de prevención de posibles daños producidos por el lobo, estableciendo controles poblacionales según corresponda. En el caso de la zona 2, donde se incluyen las infraestructuras del parque, las personas interesadas podrán solicitar, en el caso de daños recurrentes al ganado, la realización de manera puntual de controles poblacionales, que deberán ser debidamente autorizados tras una evaluación técnica de los daños sobre la cabaña ganadera, de la posibilidad de mitigarlos con medidas preventivas, del grado de conflictividad social y del estado poblacional del lobo.

Siguiendo la línea de los planes de gestión sobre la biodiversidad, la parte Norte del área de estudio está contenida en el *Decreto 75/2013, 10 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Recuperación de la subespecie lusitánica del escribano palustre (Emberiza schoeniclus L. subsp. lusitanica Steinbacher) en Galicia*, como zona de distribución potencial, aunque no se verá afectada por las infraestructuras del parque eólico.

Ni el parque eólico, ni todo el ámbito de estudio se ve afectado por la *Resolución de 18 de septiembre 2018, de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, por la que se actualizan las áreas prioritarias de reproducción, de alimentación, de dispersión y de concentración local de aves incluidas en el Catálogo gallego de especies amenazadas, y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Galicia en las que serán de aplicación medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión*, ya que

el área de protección más próximo a las infraestructuras (tramo aéreo de la línea eléctrica de interconexión) se ubica a 16,2 km al Noreste.

Es de destacar la presencia, a 2,1 km al Sureste del parque eólico proyectado (aerogenerador TX-01), del vertedero de A Arosa. Este vertedero es un importante foco de atracción de determinadas especies de fauna que se alimentan de los restos depositados en el mismo, habiéndose observado en los censos un notable tránsito de las especies Gaviota patiamarilla y Milano negro asociado a la presencia del vertedero.

3.8. Espacios Naturales Protegidos

Ningún Espacio Natural Protegido definido de acuerdo a la *ley 5/2019, de 2 de agosto, del patrimonio natural y de la biodiversidad de Galicia* se encuentra afectado por el proyecto. En cuanto a otros espacios naturales de interés no catalogados como espacios naturales protegidos (IBAs, Reservas de la Biosfera, etc.), cabe destacar que en el ámbito de estudio no se presentan espacios de este tipo. Los espacios catalogados como tales fuera del ámbito de estudio se encuentran a distancias superiores a los 15 km.

En la siguiente tabla se recogen los espacios naturales de interés más próximos al proyecto:

Figura de Protección	Distancia	Infraestructura más cercana
ZEC “Encoro de Abegondo-Cecebre”	A 9,4 km al Noreste	Línea eléctrica de interconexión (final del tramo soterrado)
ZEC “Río Tambre”	5,4 km al Sur del parque	Aerogenerador TX-01
ZEC “Río Anllons”	10 km al Noroeste del parque	Aerogenerador TX-06
ZEC “Costa da Morte”	15,6 km al Noroeste del parque	Aerogenerador TX-11
ZEPA “Costa da Morte (Norte)”	Más de 17,3 km al Noroeste del parque	Aerogenerador TX-11
IBA “Costa da Morte Norte”	15 km al Noroeste del parque	Aerogenerador TX-11
Reserva de la Biosfera “Mariñas Coruñesas y Terras del Mandeo	28,3 m al Este	Línea eléctrica de interconexión (final del tramo soterrado)
ENIL Río Abeleira	3,5 km al Este-Noreste	Línea eléctrica de interconexión (final del tramo soterrado)

Tabla 3.2. Figuras de protección próximas a las infraestructuras del proyecto.

3.9. Paisaje

De acuerdo con el Catálogo de los Paisajes de Galicia, la totalidad del parque eólico y gran parte del ámbito de estudio definido se encuentra integrada en el área paisajística denominada “Galicia Central”. La parte Noroccidental del ámbito de estudio, fuera de los límites del parque eólico, se encuentra incluida en el área paisajística “Chairas e Fosas occidentais”. Mientras, al Noreste del ámbito de estudio se presenta una pequeña zona incluida en el área paisajística “Golfo Ártabro”.

En cuanto a las unidades de paisaje definidas en el Inventario Nacional del Paisaje elaborado por el MITECORD, en el ámbito de estudio definido aparece tan sólo dentro de la unidad de paisaje “Montes da Terra de Ordes”. Esta unidad incluye el subtipo Montes al Norte del Tambre, el tipo Montes Gallegos, en concreto la asociación Montes y Valles Atlánticos y Subatlánticos. Ocupa toda la zona de estudio y por lo tanto todos los aerogeneradores e infraestructuras del parque eólico.

3.10. Medio socioeconómico

3.10.1. Características demográficas

La zona de estudio se localiza en la provincia de A Coruña, principalmente en terrenos pertenecientes a los términos municipales de Cerceda, y en menor medida en los de los términos municipales de A

Laracha, Ordes y Tordoia. Adicionalmente, una pequeña porción del término municipal de Carral, y de forma residual el término municipal de Carballo.

El parque eólico se proyecta solamente en las parroquias pertenecientes al concello de Cerceda: Rodis (San Martiño) y Queixas (Santa María); mientras que la línea eléctrica de interconexión discurre además por las siguientes parroquias del término municipal de Cerceda: Xesteda (Santa Comba) y As Encrobas (San Román).

TÉRMINO MUNICIPAL	SUPERFICIE Km ²	DENSIDAD DE POBLACIÓN (hab./Km ²)	POBLACIÓN DE DERECHO		
			HOMBRES	MUJERES	TOTAL
CERCEDA	111,3	45	2.474	2.534	5.008

Tabla 3.3. Datos poblacionales. (Fuente: Instituto Gallego de Estadística (IGE))

La densidad demográfica es inferior a la densidad media provincial, cifrada en 141,1 hab/km². Con respecto a la media gallega, 91,3 hab/km², se presenta la misma situación, ambos concellos muestran densidades de población inferiores.

3.10.2. Estructura económica

La estructura económica que presenta el área se caracteriza por los tres sectores de actividad (sector primario, sector secundario y sector terciario), si bien es el sector servicios (terciario) es el sector actividad predominante en el municipio estudiado, siguiéndole el sector primario y, por último, el sector secundario

3.10.3. Actividad cinegética

Todos los aerogeneradores que integran el parque eólico, así como gran parte de la línea eléctrica de interconexión, se encuentran dentro del TECOR C-10152 “Cerceda”, y otros tramos de la línea de interconexión discurren por los TECOR C-10153 “Santa Columba de Xesteda” y C-10057 “Leira”.

3.10.4. Derechos Mineros

De acuerdo a la información obtenida de los datos del Censo Catastral Minero de Galicia perteneciente a la Xunta de Galicia, se identifican dos zonas de derechos mineros en el ámbito de estudio, ambos fuera del parque eólico y solamente atravesados por una porción de la línea eléctrica de interconexión: Concesión de explotación derivada. secc. C y D (AC/C/04326) y Concesión de explotación derivada. secc. D (AC/C/05623).

3.10.5. Infraestructuras y Vías de comunicación

Las carreteras que bordean el parque eólico corresponden a la AC-400, que discurre de Oeste a Noreste al Norte del parque eólico, y que proporciona el acceso a los aerogeneradores; la carretera DP-8401, que discurre de Noroeste a Sureste, al Suroeste del parque eólico; y la carretera DP-2403, que discurre de Norte a Sur, al Este del parque eólico. La línea eléctrica de interconexión, por su parte, cruzará las carreteras: DP-2403, DP-2406, AC-409, AC-523, así como otras vías de menor entidad sin nombre.

Debido a la proximidad de la Central Térmica de Meirama con respecto a las infraestructuras, existen diferentes líneas de alta tensión, pero ninguna se verá afectada por el parque eólico. Al Norte, el aerogenerador más cercano a una de estas líneas es el TX-11, a unos 468,2 m al Sur de la misma. Al Sur, el aerogenerador más cercano sería el TX-01, a unos 241,8 m al Norte de esta línea eléctrica. El tramo de línea AVE Cerceda-Meirama que discurre a lo largo del ámbito de estudio de Norte a Sur y que se prolonga con la Variante de Queixas que discurre en la misma dirección, así como ramales de línea convencional.

3.10.6. Patrimonio Cultural y arqueológico

Con respecto al patrimonio cultural y arqueológico en el Anexo 11 del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) (Proyecto de estudio de Impacto Cultural) se indica toda la información referente al Patrimonio cultural y arqueológico de la zona de estudio.

3.10.7. Montes de Utilidad Pública

De acuerdo con la información consultada (MITECO: *Catálogo de Montes de Utilidad Pública*), en el ámbito de estudio del proyecto no se ubica ningún Monte de Utilidad Pública como tal. Sin embargo, en lo que respecta a la zona de estudio se identifican los denominados Montes Vecinales en Mano Común: “Dos Quintos” (Cerceda) a 2,3 km al Sureste del aerogenerador TX-01 y a 1,1 km al Sur de la línea eléctrica de interconexión, e “Inxerio” (Ordes) a 4,6 km al Este-Sureste del aerogenerador TX-01 y a 1,7 km al Sureste de la línea eléctrica de interconexión. Ninguna infraestructura del proyecto se ubica dentro de los límites de los Montes Vecinales descritos anteriormente.

3.10.8. Planeamiento urbanístico

En lo que respecta al planeamiento urbanístico del área de estudio, los suelos que se van a ver afectados por las infraestructuras del parque eólico pertenecen al concello de Cerceda.

El municipio de Cerceda cuenta con unas Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal aprobadas con fecha de 26/06/1996. Según estas Normas, las infraestructuras previstas para el proyecto del Parque Eólico Teixos se encuentran en los siguientes tipos de suelo: Suelo No Urbanizable de Predominación de Masas Forestales y Otras Áreas de Interés con Especial Protección (MF-1); Suelo No Urbanizable de Protección de Riberas y Cauces (PF); Suelo No Urbanizable Normal (NU); Suelo de Lignitos y Térmica de Meirama (TLM); Suelo No Urbanizable de Núcleo Tradicional (NT); Suelo No Urbanizable de Protección de la Parcelación Agropecuaria (SA-2).

Todos los aerogeneradores estarían situados en “Suelo No Urbanizable de Predominación de Masas Forestales y Otras Áreas de Interés con Especial Protección” (MF-1). Por su parte, la línea eléctrica de interconexión atravesaría todas las categorías de suelo anteriormente expuestas, excepto la de Suelo No Urbanizable de Protección de la Parcelación Agropecuaria (SA-2), siendo más frecuente esta línea sobre Suelo No Urbanizable de Predominación de Masas Forestales y Otras Áreas de Interés con Especial Protección (MF-1). Gran parte del tramo final de la línea eléctrica de interconexión (tramo soterrado) discurriría sobre Suelo de Lignitos y Térmica de Meirama (TLM).

Dado que el planeamiento municipal de Cerceda no se encuentra adaptado a la Ley 9/2002, de 30 de diciembre, ni a la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia, de acuerdo a la disposición transitoria primera, apartado 2, al Suelo No Urbanizable o Suelo Rústico se le aplicará lo dispuesto en la Ley 2/2016 para suelo rústico. Adicionalmente, en el territorio gallego se cuenta con la *Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia*, de manera que se puede establecer la correlación entre los tipos de suelos descritos anteriormente con los de la Ley; concretamente, en el artículo 35 se recogen los usos y actividades permitidos en Suelo Rústico encontrándose entre ellos: “...*instalaciones de producción y transporte de energía...*” (apdo. m – art. 35) por tanto, **se encuentran permitidos los usos previstos en el ámbito de este proyecto.**

4. Identificación y evaluación de impactos

Para llevar a cabo la identificación y evaluación de impactos se realiza un cruce entre las acciones de proyecto y los elementos del medio susceptibles de afección. A continuación, se detallan los impactos definidos para el proyecto, exponiendo la valoración resumida de los considerados como significativos.

4.1. Fase I. Construcción

A. Atmósfera

1. **Alteración de la calidad del aire: Emisiones de gases de escape como consecuencia de la acción de vehículos y maquinaria.** Impacto no significativo.
2. **Alteración de la calidad del aire: Incremento de partículas en suspensión.** Impacto no significativo.
3. **Alteración de los niveles sonoros: Ruido provocado por la presencia de personal y maquinaria.** Impacto no significativo.

B. Geología y suelos

1. **Modificación de la geomorfología como consecuencia de los movimientos de tierra necesarios para la ejecución de la obra.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
2. **Incremento de procesos erosivos por la retirada de la vegetación y los movimientos de tierras.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
3. **Alteración de la estructura edáfica y pérdida efectiva de suelo.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
4. **Afección directa sobre elementos geológicos de interés.** Impacto no significativo.
5. **Contaminación de suelos como consecuencia de accidentes (potencial).** Impacto no significativo.

C. Hidrología

1. **Alteración de la hidrología superficial por la implantación de los elementos necesarios para la instalación.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
2. **Arrastre de sedimentos a los cauces naturales.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
3. **Contaminación de cursos de agua superficial o subterránea como consecuencia de accidentes (potencial).** Impacto no significativo.
4. **Alteración niveles aguas subterráneas.** Impacto no significativo.

D. Vegetación

1. **Eliminación directa de la vegetación de la superficie necesaria para la ejecución de las obras.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
2. **Riesgo de accidentes que conllevan afección directa sobre la vegetación (incendios) (potencial).** La presencia de personal y maquinaria en un entorno natural conlleva la posibilidad de aparición de incendios forestales por accidentes o negligencias, riesgo dependiente de la época del año en que se lleven a cabo las obras y con consecuencias que pueden resultar críticas para el entorno. Se indican toda una serie de medidas preventivas y minimizadoras, descritas en el apartado 5 del EslA, tendentes a minimizar el riesgo de incendios. Impacto no significativo.

E. Fauna

1. **Alteración y pérdida de hábitats.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
2. **Molestias por la presencia de personal y maquinaria.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
3. **Atropellos de fauna (potencial).** Impacto no significativo.

F. Paisaje

De acuerdo con el análisis realizado en el Anexo 6 del EslA el principal impacto sobre el paisaje en fase de construcción tiene lugar por la eliminación de la cubierta vegetal durante la construcción de la instalación, desapareciendo al acabar las obras en todas las ocupaciones de carácter temporal. En base a la valoración del paisaje realizada y a la magnitud de las ocupaciones, el impacto se estima como **moderado**.

G. Población

1. **Molestias a la población por la propia actividad de la obra.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
2. **Efectos sobre la salud humana.** Impacto no significativo.

H. Usos del suelo

1. **Pérdida del uso tradicional del suelo.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
2. **Afección a Terrenos Cinegéticamente Ordenados (TECORE).** Impacto no significativo.

I. Infraestructuras

1. **Afección a vías de comunicación existentes por la utilización o el cruzamiento de las mismas.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.

J. Patrimonio cultural y arqueológico

Con respecto al patrimonio cultural y arqueológico, en el Anexo 11 del EslA se adjunta el Estudio de Impacto Cultural.

K. Espacios Naturales

El proyecto no afecta a ningún espacio natural protegido a nivel europeo, estatal o autonómico. El más cercano se localiza a unos 5,4 km al Sur del parque eólico (aerogenerador TX01) correspondiente con la Zona de Especial Conservación (ZEC) ES1110016 "Río Tambre". Impacto **no significativo**

L. Salud Humana

No significativo

M. Turismo

Este impacto se analiza de forma específica en el anexo 12, concluyéndose que se trata de un impacto de carácter **moderado**.

N. Efectos sobre el cambio climático asociados a la pérdida de vegetación y modificación del uso del suelo

1. **Reducción de la capacidad de absorción de CO₂ (pérdida de sumideros de carbono).** Impacto no significativo.

L. Impactos positivos

1. **Impacto positivo en fase de restauración y revegetación sobre geomorfología, suelo, vegetación, hidrología, fauna, paisaje y usos del suelo.** La fase de restauración y revegetación de las obras forma parte del conjunto de las medidas correctoras encaminadas a mitigar lo que las mismas han generado sobre los diferentes elementos del medio. Las características detalladas de esta fase de restauración y revegetación se incluyen en el apartado 6 del estudio de impacto ambiental. Una vez finalizadas las obras se procederá a la restauración de las superficies de ocupación temporal y a la posterior revegetación de aquellas superficies donde previamente hubiera vegetación natural. La cuantificación de estas superficies cuyo impacto es reversible queda detallada en el Anexo 7 del EslA Plan de Restauración.
2. **Generación de empleo durante la ejecución de los trabajos.** La fase de construcción del parque eólico favorecerá la creación de empleo en la comarca.

4.2. Fase II. Operación

A. Atmósfera

1. **Alteración de los niveles sonoros: ruido provocado por el funcionamiento de los aerogeneradores.** Los resultados de la modelización realizada en el Anexo 5 del EslA, teniendo en cuenta la normativa de referencia (Ley 37/2003 estatal, RD 1367/2007 estatal y Decreto 106/2015 de Galicia), hacen concluir que no será necesario aplicar medidas adicionales para reducir los niveles de presión sonora, por lo que el impacto se estima compatible.
2. **Campos electromagnéticos.** Impacto no significativo.

B. Suelos

1. **Contaminación de suelos como consecuencia de accidentes.** Impacto no significativo.

C. Hidrología

1. **Contaminación de cursos de agua superficial o subterránea como consecuencia de accidentes (potencial).** Impacto no significativo.

D. Fauna

1. **Molestias asociadas a la explotación de las instalaciones.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
2. **Colisión de avifauna y quirópteros contra los aerogeneradores.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.

E. Paisaje

De acuerdo con el análisis realizado en el Anexo 6, en lo que respecta a la visibilidad calculada, ésta da como resultado que el Parque Eólico es visible desde el 24,25 % de la envolvente de 20 km alrededor del mismo. En cuanto a la visibilidad de los apoyos de la línea eléctrica, solo el 12,34% de la superficie analizada será visible parte de la misma, correspondiendo a una superficie de 17.314 Ha. Si atendemos a la cuenca visual conjunta de los aerogeneradores y los apoyos de la LAT aérea de interconexión, solo el 25% de la superficie analizada de 20 km, sería visible al menos una de las infraestructuras del proyecto.

El análisis realizado en el Anexo 6 del EslA concluye que el impacto paisajístico ocasionado es **moderado**, teniendo en cuenta tanto el valor paisajístico de la zona en concreto como la visibilidad del Parque Eólico.

F. Población

1. **Interferencia en señales de comunicación.** Impacto no significativo.
2. **Efectos sobre la salud humana.** Impacto no significativo.

G. Impactos positivos

1. **Efectos positivos sobre el cambio climático. Utilización de fuentes de energía renovables.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
2. **Creación de puestos de trabajo.** La generación de empleo durante la explotación de la instalación supone un impacto positivo durante esta fase que previsiblemente redundará sobre la población local.

4.3. Fase III. Desmantelamiento

A. Atmósfera

1. **Alteración de la calidad del aire: Emisiones de gases de escape como consecuencia de la acción de vehículos y maquinaria.** Impacto no significativo.
2. **Alteración de la calidad del aire: Incremento de partículas en suspensión.** Impacto no significativo.
3. **Alteración de los niveles sonoros: Ruido provocado por la presencia de personal y maquinaria.** Impacto no significativo.

B. Suelos

1. **Contaminación de suelos como consecuencia de accidentes (potencial).** Impacto no significativo.

C. Hidrología

1. **Contaminación de cursos de agua superficial o subterránea como consecuencia de accidentes (potencial).** Impacto no significativo.

D. Vegetación

- 1. Riesgo de accidentes que conllevan afección directa sobre la vegetación (incendios) (potencial).** La presencia de personal y maquinaria en un entorno natural conlleva la posibilidad de aparición de incendios forestales por accidentes o negligencias, riesgo dependiente de la época del año en que se lleven a cabo las obras y con consecuencias que pueden resultar críticas para el entorno. Se plantean toda una serie de medidas preventivas y minimizadoras, descritas en el apartado 5 del EslA, tendentes a minimizar el riesgo de incendios. Impacto no significativo

E. Fauna

- 1. Molestias por la presencia de personal y maquinaria.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
- 2. Atropellos de fauna (potencial).** Impacto no significativo.

F. Población

- 1. Molestias a la población por la propia actividad de la obra.** Este impacto se considera **significativo**, justificándose de forma resumida en el apartado 4.4.
- 2. Efectos sobre la salud humana.** Los efectos sobre la salud humana se analizan de forma específica en el apartado 4.4 del EslA.

G. Impactos positivos

- 1. Impacto positivo en fase de restauración y revegetación sobre geomorfología, suelo, vegetación, hidrología, fauna, paisaje y usos del suelo.** La fase de restauración y revegetación de las obras forma parte del conjunto de las medidas correctoras encaminadas a mitigar impactos generados sobre los diferentes elementos del medio. Las características detalladas de esta fase de restauración y revegetación se incluyen en el apartado 6 del EslA. En la fase final del desmantelamiento se procederá a la restauración las superficies de ocupación temporal y a la posterior revegetación de aquellas superficies donde previamente hubiera vegetación natural. La cuantificación de estas superficies cuyo impacto es reversible queda detallada en el Anexo 13 del EslA (Plan de Desmantelamiento).
- 2. Generación de empleo durante la ejecución de los trabajos.** La generación de empleo durante el desarrollo de los trabajos supone un impacto positivo durante el periodo de instalación de la infraestructura que previsiblemente redundará sobre la población local.

4.4. Evaluación y valoración de los impactos significativos

Fase de construcción

IMPACTO	VALORACIÓN		
	Incidencia ponderada	Magnitud	Evaluación
I.B.1. Modificación de la geomorfología	0,43	Afección permanente pendientes 10-20%: 20.125 m ² Afección permanente pendientes >20%: 653 m ²	Moderado
IB2. Erosión	0,21	Longitud afección permanente pendientes 10-20% (viales y zanjas): 2.784 m Longitud afección permanente pendientes >20% (viales y zanjas): 169 m	Compatible
IB3. Alteración estructura edáfica	0,5	Afección permanente entisol (3): 13.426 m ² Afección permanente inceptisol (3): 65.294 m ²	Compatible
I.C.1. Alteración de la hidrología superficial	0,21	1 cruzamiento de zanja interconexión, 7 cruzamientos de la línea de interconexión en su tramo aéreo y 1 cruzamiento en su tramo subterráneo	Compatible

IMPACTO	VALORACIÓN		
	Incidencia ponderada	Magnitud	Evaluación
IC2 Arrastre de sedimentos	0,07	Se atraviesa 1 curso hídrico de escasa entidad por zanja de interconexión de cableado y 1 curso en el tramo subterráneo de la línea	Compatible
ID1. Eliminación de la vegetación	0,5	Afección permanente frondosas autóctonas (5): 20.159 m² Afección permanente Matorral (3): 5.844 m² Afección permanente Mezcla de eucaliptar, pinar y pies dispersos de frondosas autóctonas (2): 65.280 m² Afección permanente a plantaciones de <i>Pinus pinaster</i> (2): 19.825 m² Afección permanente a plantaciones de mezcla de coníferas y eucaliptos (2): 52.432 m² Afección permanente a prados y cultivos (2): 18.299 m² Afección permanente a plantaciones de eucaliptos (1): 60.097 m² Afección permanente a zonas artificiales (1): 2.118 m² Afección a flora amenazada: No se ha detectado	Moderado
IE1. Alteración y pérdida de biotopos	0,14	Afección permanente zonas abiertas (matorral, cultivos y prados) (4): 24.143 m² Afección permanente zonas forestales autóctono (frondosas autóctonas) (4): 20.159 m² Afección permanente zonas forestales alóctono (pinos, eucaliptares y plantaciones mezcla de coníferas, eucaliptos y pies dispersos de frondosas) (2): 201.634 m² Afección permanente medios antrópicos (1): 2.118 m²	Moderado
IE2. Molestias sobre la fauna por la presencia de personal y maquinaria	0,43	Especies catalogadas como En Peligro y Vulnerables: Aves: 3 Mamíferos: 1 Anfibios: 6 Reptiles: 4 Especies catalogadas como En Peligro o Vulnerables detectadas en campo: Aves: 2 (no incluye la agachadiza común por no ser nidificante en la zona) Quirópteros: 1 (hibernáculos)	Moderado
IG1. Molestias población	0,43	Distancia a núcleos de población entre 500-1.000 m del parque eólico: 1.702 m de viales nuevos, 58 m de viales de reparar y 2.805 m de zanjas. 4 aerogeneradores a rango de distancia de 500-1.000 de núcleos de población. Distancia a núcleos de población entre 500-1.000 m del tramo aéreo de la línea de interconexión: 2.486 m de viales de acceso.	Compatible
IH1. Pérdida usos del suelo	0,43	Afección permanente elementos antrópicos (5): 2.118 m² Afección permanente uso agrícola y ganadero (4): 24.143 m² Afección permanente uso forestal (3): 201.634 m² Afección permanente vegetación natural (2): 20.159 m²	Moderado
II1. Afección vías de comunicación	0,21	1 cruzamiento del tramo subterráneo de la línea de interconexión con la AC-523	Compatible

Fase de explotación

IMPACTO	VALORACIÓN		
	Incidencia	Magnitud	Evaluación
IID1. Molestias sobre la fauna	0,64	Especies de avifauna catalogadas como vulnerable cuadrícula 10 x 10 km: 3 Especies de avifauna catalogadas detectadas en campo:	Moderado
IID2. Colisión avifauna y quirópteros P.E.	0,64	Amenaza especies de avifauna catalogadas como vulnerable cuadrícula 10 x 10 km (presencia potencial): 3 Amenaza especies de avifauna catalogadas como vulnerable detectadas en campo: 2 (no se incluye la agachadiza común por no ser nidificante en la zona) Amenaza especies de quirópteros catalogadas como vulnerable detectadas en campo: 1 (detección en hibernáculos)	Moderado
IID3. Electrocución avifauna y quirópteros P.E.	0,64	Amenaza especies de avifauna catalogadas como vulnerable cuadrícula 10 x 10 km (presencia potencial): 3 Amenaza especies de avifauna catalogadas como vulnerable detectadas en campo: 2 (no se incluye la agachadiza común por no ser nidificante en la zona) Amenaza especies de quirópteros catalogadas como vulnerable detectadas en campo: 1 (detección en hibernáculos)	Moderado
II.G.1. Efectos del proyecto sobre el cambio climático. Utilización de fuentes de energía renovables		Producción Neta Anual de energía: 147.700 MWh/año Producción energía eléctrica para abastecer a 42.357 viviendas/año Emisiones evitadas: 94.085 tCO ₂ /año	Positivo

Fase de desmantelamiento

IMPACTO	VALORACIÓN		
	Incidencia	Magnitud	Evaluación
IIIE1. Molestias sobre la fauna	0,43	Especies catalogadas como En Peligro y vulnerables: Aves: 3; Mamíferos: 1; Anfibios: 6; Reptiles: 4 Especies catalogadas como En Peligro o vulnerables detectadas en campo en época reproductora: Aves: 2 (no incluye la agachadiza común por no ser nidificante en la zona); Quirópteros: 1 (hibernáculos)	Moderado
IID2. Molestias sobre la población	0,43	Distancia a núcleos de población entre 500-1.000 m del parque eólico: 1.702 m de viales nuevos, 58 m de viales de reparar y 2.805 m de zanjas. 4 aerogeneradores a rango de distancia de 500-1.000 de núcleos de población. Distancia a núcleos de población entre 500-1.000 m del tramo aéreo de la línea de interconexión: 2.385 m de viales de acceso.	Compatible

5. Análisis de la vulnerabilidad del proyecto ante el riesgo de accidentes graves y catástrofes

De acuerdo con la ubicación del proyecto se deduce que la vulnerabilidad del mismo frente a amenazas externas es muy reducida (inundaciones, tormentas o terremotos), concluyéndose que ninguna de ellas sería susceptible de dar lugar a una catástrofe, en el sentido establecido en la Ley 9/2018.

En cuanto a amenazas internas, dadas las características de la instalación en cuestión, los únicos riesgos ambientales existentes están asociados a los siguientes aspectos:

- Almacenamiento de sustancias peligrosas,
- Riesgo de incendio asociado a la presencia de personal y maquinaria en un entorno forestal.
- Posible incendio ocasionado por el mal funcionamiento de un aerogenerador.

En relación a los riesgos de accidentes en los que intervengan sustancias peligrosas, en base al tipo de sustancias que se almacenarán durante las distintas fases del proyecto (aceites, pinturas, envases, etc.) y a las pequeñas cantidades previstas, se descarta un efecto ambiental significativo asociado a accidentes, tanto en fase de construcción como en fase de explotación.

En lo que respecta al riesgo de incendios, durante la fase de construcción el riesgo viene motivado por la presencia de operarios y maquinaria en un entorno forestal. La cuantía del riesgo está asociada a la fase de obra que se esté llevando a cabo y a la meteorología existente en el momento de la actividad. En cualquier caso, es de destacar que se trabajará sobre superficies previamente desbrozadas y que se pondrán en marcha medidas específicas de prevención de incendios. De esta forma, durante la construcción de la instalación, las posibilidades de ocurrencia de un posible incendio son muy reducidas.

En cuanto a la explotación, el riesgo viene causado por un mal funcionamiento de los aerogeneradores, que derive en un sobrecalentamiento de la máquina con la consiguiente combustión asociada. Para evitar esta situación durante la fase de explotación se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Se aplicará plan mantenimiento preventivo y correctivo de componentes activos y eléctricos basado en requisitos del fabricante y experiencia propia; se realizarán inspecciones periódicas y se llevará registro de todo ello.
- Existirán instrucciones de operación documentadas, planes de formación para el personal que controla y se realizará el mantenimiento de la instalación y hay registros de todo ello.
- La instalación dispondrá de medidas de protección contra incendios; plan de autoprotección en caso de incendio y plan de protección contra incendios forestales.

De esta forma, tanto en construcción como en explotación, se ponen en marcha numerosas medidas encaminadas a reducir el riesgo de ocurrencia de incendios, no constituyendo este riesgo un factor susceptible de condicionar la viabilidad del proyecto.

En cuanto a la dispersión de un improbable incendio desde las instalaciones y a la cuantificación de los efectos esperados sobre el medio ambiente asociados, existen numerosas variables de difícil ponderación que impiden llevar a cabo una cuantificación objetiva de los citados efectos, principalmente asociadas al tiempo de respuesta de servicios de emergencias y a las condiciones climatológicas existentes en el momento del accidente. En cualquier caso, se debe tener en cuenta la ubicación de la instalación, alejada de enclaves ambientales de especial interés (incluidos en la Red Gallega de Espacios Protegidos o en la Red Natura 2000).

6. Medidas preventivas y correctoras

6.1. Fase de diseño

- MEDIDA Nº 1. Diseño de posición con plataforma reducida de montaje para el aerogenerador TX05
- MEDIDA Nº 2. Minimizar la utilización de balizas de luz blanca en los aerogeneradores
- MEDIDA Nº 3. Maximizar la distancia entre la ubicación de los aerogeneradores
- MEDIDA Nº 4. Diseño estanco de depósito de aceite de transformador
- MEDIDA Nº 5. Aislamiento estanco en cabinas de media tensión para evitar fugas de SF₆

6.2. Fase de construcción

- MEDIDA Nº 1. Mantenimiento adecuado de la maquinaria.
- MEDIDA Nº 2. Riegos en zona de trabajo y cobertura de camiones.
- MEDIDA Nº 3. Limitación de la velocidad por los viales de la obra a 30 km/h máximo.
- MEDIDA Nº 4. Optimización del balance de tierras.

- MEDIDA Nº 5. Balizado de la zona de obras, circulación de vehículos y maquinaria reducida al espacio definido en proyecto.
- MEDIDA Nº 6. Optimización de ocupación del suelo.
- MEDIDA Nº 7. Correcta gestión de la tierra vegetal.
- MEDIDA Nº 8. Minimizar la afección a la vegetación.
- MEDIDA Nº 9. Medidas de prevención de incendios.
- MEDIDA Nº 10. Correcta gestión de los restos vegetales procedentes de la tala y desbroce.
- MEDIDA Nº 11. Medidas para minimizar la afección a la fauna.
- MEDIDA Nº 12. Gestión de residuos.
- MEDIDA Nº 13. Gestión de residuos peligrosos.
- MEDIDA Nº 14. Medidas de prevención frente a derrames de hidrocarburos.
- MEDIDA Nº 15. Control de aguas sanitarias.
- MEDIDA Nº 16. Instalación de elementos de drenaje.
- MEDIDA Nº 17. Arrastre de sedimentos a los cauces naturales.
- MEDIDA Nº 18. Disposición puntos de lavado de canaletas de hormigoneras fuera de zonas sensibles.
- MEDIDA Nº 19. Control de emisiones sonoras durante construcción.
- MEDIDA Nº 20. Minimizar la afección a infraestructuras existentes.
- MEDIDA Nº 21. Restauración de las superficies de ocupación temporal.
- MEDIDA Nº 22. Revegetación.
- MEDIDA Nº 23. Minimización de la superficie de ocupación necesaria para la instalación de los apoyos de la línea eléctrica.
- MEDIDA Nº 24. Minimización de la corta de arbolado autóctono bajo tendido.

6.3. Fase de operación

- MEDIDA Nº 1. Disminución de las emisiones sonoras.
- MEDIDA Nº 2. Disminución de la visibilidad de los aerogeneradores.
- MEDIDA Nº 3. Disminución de la afección a la avifauna y quirópteros.
- MEDIDA Nº 4. Disminución de la afección a la avifauna.
- MEDIDA Nº 5. Minimizar la afección sobre aves necrófagas o carroñeras.
- MEDIDA Nº 6. Gestión de los residuos.
- MEDIDA Nº 7. Control de la afección a avifauna y quirópteros.
- MEDIDA Nº 8. Seguimiento y mantenimiento de la vegetación.

6.4. Fase de desmantelamiento

- MEDIDA Nº 1. Mantenimiento adecuado de maquinaria (coincidente con medida nº 1 en fase de construcción).
- MEDIDA Nº 2. Riegos en zona de trabajo (coincidente con medida nº 2 en fase de construcción).
- MEDIDA Nº 3. Limitación de la velocidad por los viales de la obra a 30 km/h (coincidente con medida nº 3 en fase de construcción).
- MEDIDA Nº 4. Gestión de residuos (coincidente con medida nº 12 en fase de construcción).
- MEDIDA Nº 5. Gestión de residuos peligrosos (coincidente con medida nº 13 en fase de construcción).
- MEDIDA Nº 6. Medidas de prevención frente a derrames de hidrocarburos (coincidente con medida nº 14 en fase de construcción).
- MEDIDA Nº 7. Control de emisiones sonoras durante construcción (coincidente con medida nº 19 en fase de construcción).

Una vez finalizadas las obras de desmantelamiento se procederá a la restauración y revegetación de la totalidad de los terrenos afectados.

7. Programa de vigilancia ambiental

7.1. Fase de construcción

A continuación, se incluye el listado de los controles a llevar a cabo en fase de construcción:

- Control Nº 1. Mantenimiento adecuado de la maquinaria.
- Control Nº 2. Control de sólidos en suspensión.

- Control Nº 3. Limitación del espacio utilizado para la ejecución de las obras.
- Control Nº 4. Control de erosión.
- Control Nº 5. Gestión de la tierra vegetal.
- Control Nº 6. Gestión de sobrantes procedentes de excavaciones.
- Control Nº 7. Vertidos sobre suelos o cauces.
- Control Nº 8. Funcionamiento de drenajes provisionales.
- Control Nº 9. Incrementos de turbidez en cauces naturales.
- Control Nº 10. Detección vegetación de interés.
- Control Nº 11. Gestión de los restos vegetales.
- Control Nº 12. Supervisión plan de prevención de incendios
- Control Nº 13. Detección previa de fauna de interés.
- Control Nº 14. Riesgo de atropellos y efecto barrera sobre la fauna.
- Control Nº 15. Detección de especies invasoras
- Control Nº 16. Permeabilidad vías de comunicación existentes.
- Control Nº 17. Conservación elementos artificiales afectados.
- Control Nº 18. Fase de restauración.
- Control Nº 19. Revegetación.
- Control Nº 20. Gestión de residuos.

Patrimonio cultural y arqueológico: Con respecto al patrimonio cultural se adjunta el Estudio de Impacto Cultural (Ver anexo 11 del EslA) donde se incluye las medidas propuestas en la fase de obra.

7.2. Fase de operación

Se comprobará durante la fase de operación la efectividad de todas las medidas preventivas y correctoras propuestas en este estudio, así como las que se consideren en la DIA. En caso de considerarse necesario se propondrán medidas adicionales. Se llevarán a cabo los siguientes controles específicos en fase de explotación: control de fauna, control de ruidos, control de la efectividad de las medidas de restauración aplicadas.

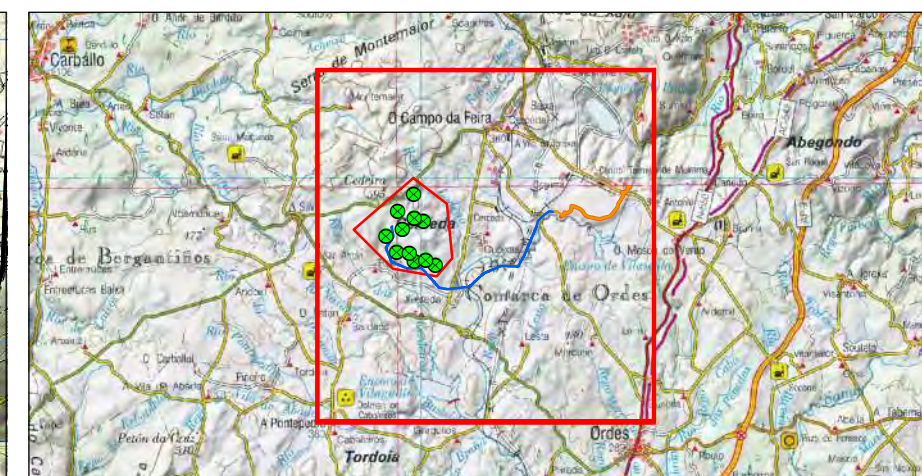
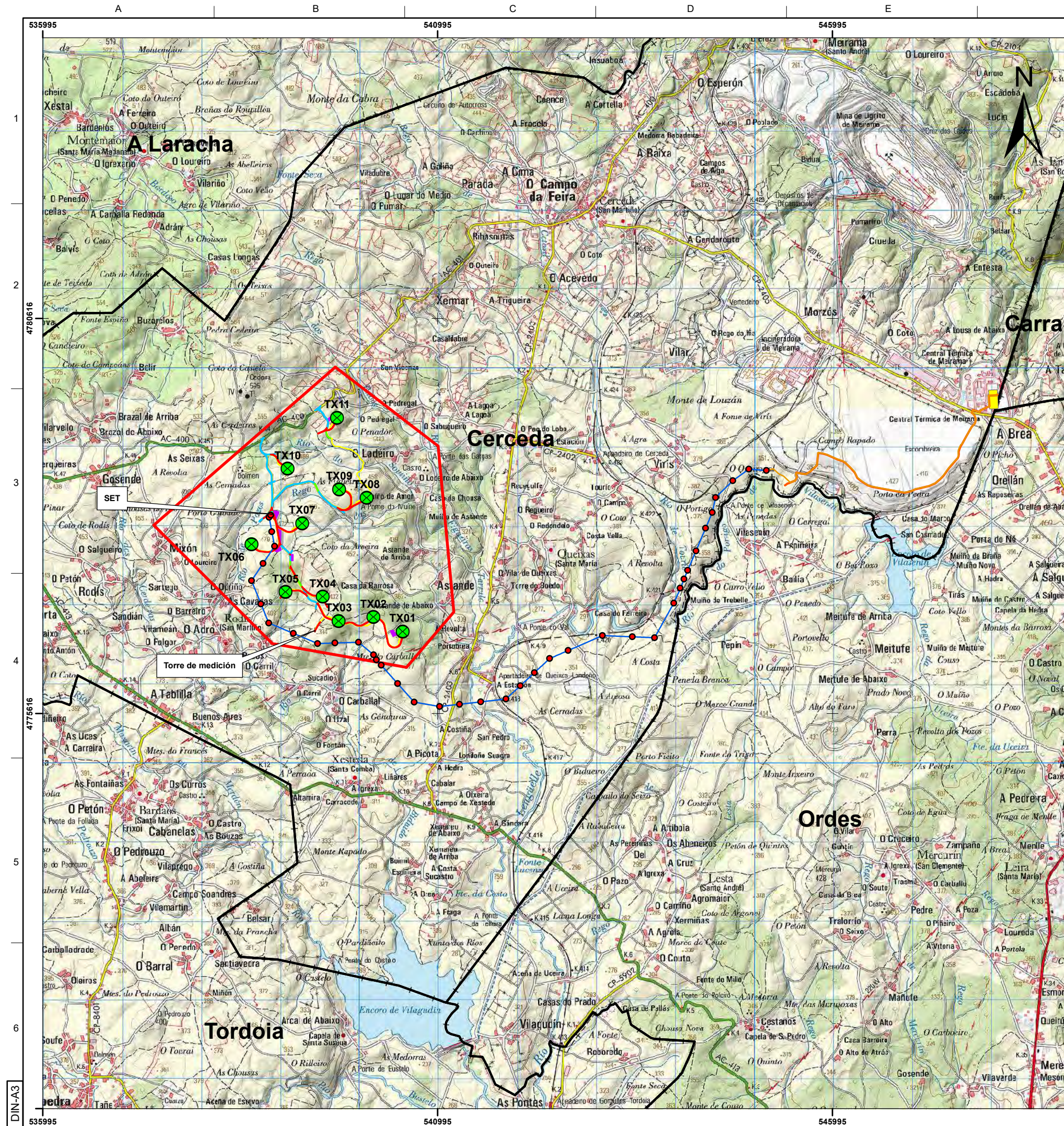
7.3. Fase de desmantelamiento

Durante las obras de desmantelamiento se pondrá en marcha una vigilancia ambiental similar a la llevada a cabo en fase de construcción. No obstante, en particular, se comprobará la retirada de las estructuras del parque eólico, con la menor afección posible, evitando el abandono de elementos ajenos al medio.

8. Conclusiones

Como conclusión al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de “Parque Eólico Teixos” y tras haber analizado todos los posibles impactos que el mismo pudiera generar, se deduce que dicho proyecto produce un **impacto global moderado**, por lo que en su conjunto es **VIABLE** con la consideración de las medidas preventivas y correctoras activadas y la puesta en marcha del Programa de Vigilancia Ambiental.

ANEXO I: PLANOS



- | | | | |
|--|----------------------------|---|---|
|  | Poligonal Parque Eólico |  | Apoyos LAT |
|  | Aerogeneradores |  | Línea de interconexión 600 kV (tramo subterráneo) |
|  | Vial acondicionado |  | SET y Edificio de Control |
|  | Vial existente |  | SET PE MEIRAMA (objeto de otro proyecto) |
|  | Vial nuevo | | |
|  | Zanjas | | |
|  | Torre de medición | | |
|  | Zonas temporales de acopio | | |
|  | Concellos | | |

* Sistema de coordenadas: ETRS 89 UTM, Zona 29 N

1	20/05/2021	JLV	JLV	PNE	MFV	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
EDIC	FECHA	DD	TP	RVS	APR	EDITADO PARA

Naturgy 

TÍTULO DEL PROYECTO: **Documento de Síntesis
Parque Eólico Teixos
e infraestructuras de evacuación**

TÍTULO DEL PLANO:

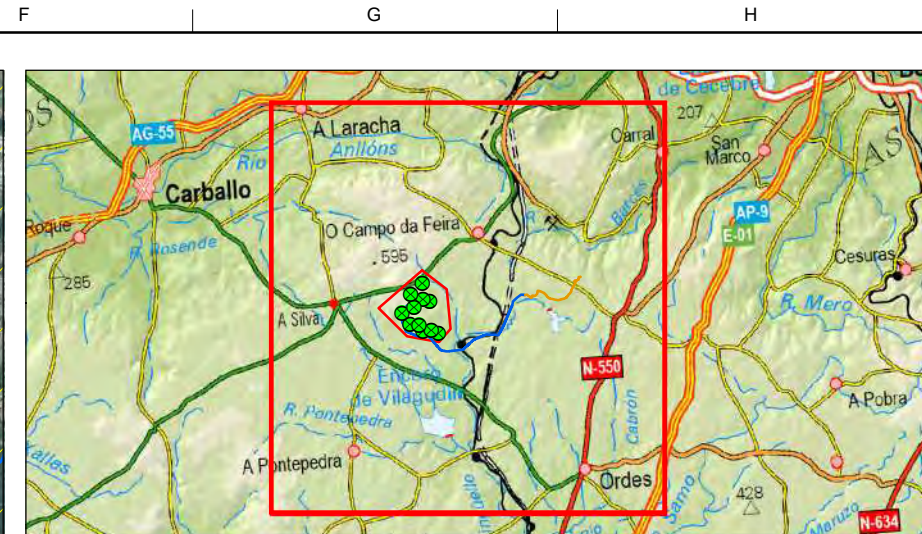
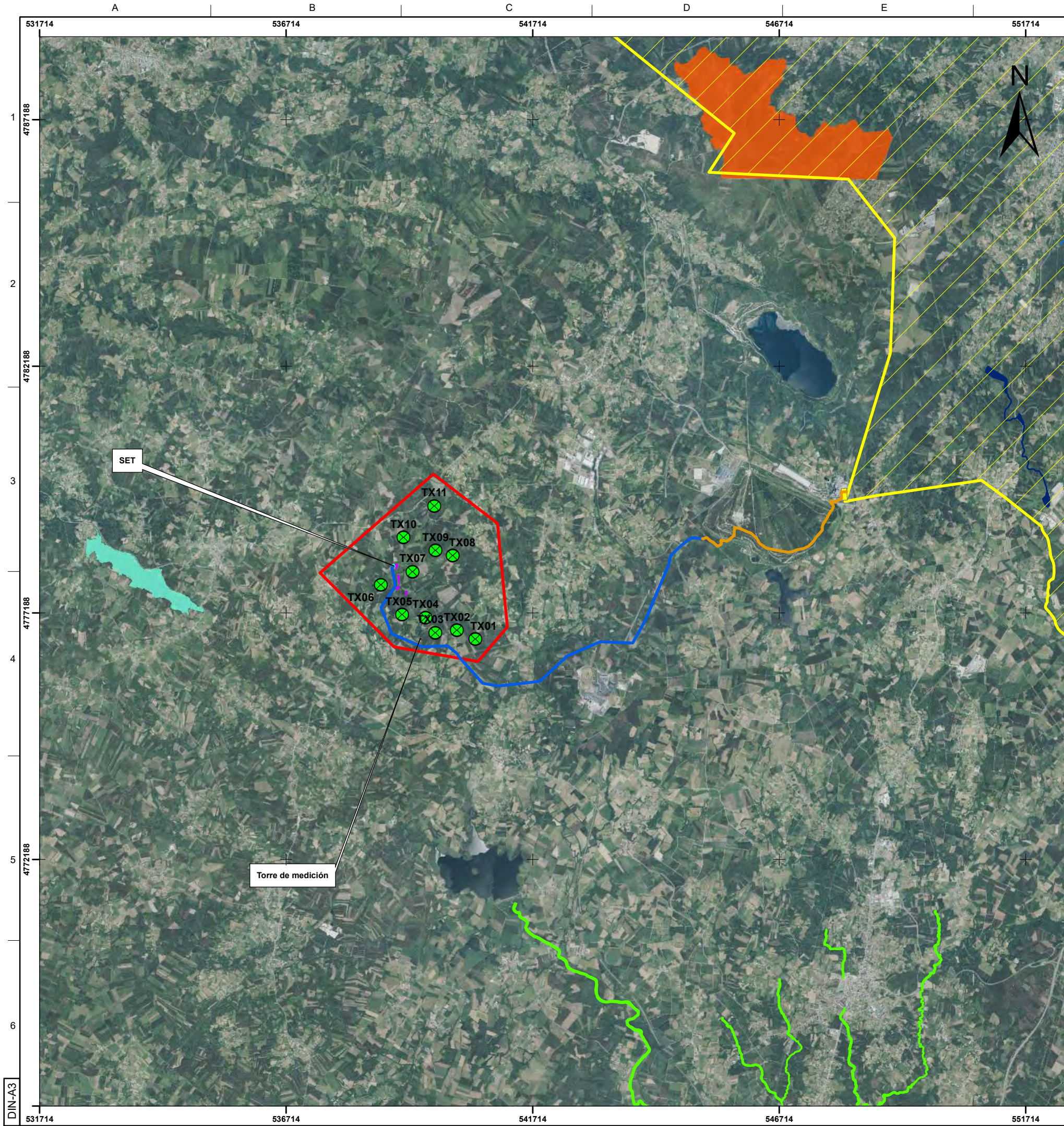
Localización sobre topográfico

ESCALA:	1:50.000
---------	----------

Plano: 1.

HOJA 1 SIGUE 1





 Aerogeneradores

 Línea de interconexión 66kV (tramo subterráneo)

 Línea de interconexión 66kV (tramo aéreo)

 Poligonal Parque Eólico

 Torre de medición

 Zonas temporales de acopio

 SET y Edificio de Control

 SET Meirama (objeto de otro proyecto)

Espacios Red Natura 2000

 ZEC: Encoro de Abegondo - Cecebre

Espacio natural de interés local

 Ribeiras do Mero - Barcés

 Río Abelleira

Otros espacios naturales de interés

Áreas de especial interés paisajístico (AEIP)

 Monte do Xalo

 Ribeira da Pena

Reserva de la Biosfera

 Mariñas Coruñesas e Terras do Mandeo

* Sistema de coordenadas: ETRS 89 UTM, Zona 29 N

1	27/05/2021	JLV	JLV	PNE	MFV	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
EDIC	FECHA	DD	TP	RVS	APR	EDITADO PARA
						
TÍTULO DEL PROYECTO: Documento de Síntesis Parque Eólico Teixos e infraestructuras de evacuación						
TÍTULO DEL PLANO: Espacios Naturales						ESCALA: 1:80.000
					Plano: 2	
					HOJA 1 SIGUE 1	