



CIRCUITO 2 A 220KV MESÓN DO VENTO-REGOELLE

DOCUMENTO INICIAL

PROVINCIA DE A CORUÑA,
COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

Julio de 2016

ÍNDICE

I. MEMORIA

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
2.	OBJETO	6
3.	NECESIDAD DE LAS INSTALACIONES	7
4.	ÁMBITO DE ESTUDIO	9
5.	CARACTERÍSTICAS MÁS SIGNIFICATIVAS DEL PROYECTO.....	11
	5.1 CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA A 220KV CIRCUITO 2 MESÓN DO VENTO- REGOELLE.....	11
	5.2.1 APOYOS	11
	5.2.2 CIMENTACIONES	13
	5.2.3 CONDUCTORES	13
	5.2.4 AISLADORES	13
	5.2.5 CABLES DE TIERRA.....	14
	5.2.6 SERVIDUMBRES IMPUESTAS.....	14
	5.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS	14
6.	INVENTARIO AMBIENTAL	21
	6.1 MEDIO FÍSICO	21
	6.1.1. GEODIVERSIDAD	21
	6.1.2. HIDROLOGÍA.....	26
	6.1.3. EDAFOLOGÍA.....	31
	6.2. MEDIO BIOLÓGICO	32
	6.3.1. VEGETACIÓN.....	32
	6.3.2. FAUNA.....	36
	6.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO	43
	6.3.1. SITUACIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA Y ECONOMÍA	43
	6.3.2. MINERÍA.....	45
	6.3.3. MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA.....	47
	6.3.4. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS.....	48
	6.3.5. ORDENAMIENTO TERRITORIAL	51
	6.3.6. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	53
	6.3.7. PATRIMONIO CULTURAL	64
	6.3.8. RECURSOS TURÍSTICOS	103
	6.4. PAISAJE.....	105
	6.4.1. CATÁLOGO DE LOS PAISAJES DE GALICIA	105
	6.4.2. ANÁLISIS DEL PAISAJE EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO	106
7.	DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS	116
	7.1 CRITERIOS DE DEFINICIÓN DE PASILLOS PARA LÍNEAS ELÉCTRICAS	116
	7.1.1 CRITERIOS TÉCNICOS.....	116
	7.1.2 CRITERIOS AMBIENTALES	116
	7.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRAMOS ALTERNATIVOS PARA EL CIRCUITO 2 A 220 KV MESÓN DO VENTO - REGOELLE	117
	7.2.1 DESCRIPCIÓN DE TRAMOS ALTERNATIVOS PARA EL CIRCUITO 2 A 220 KV MESÓN DO VENTO - REGOELLE	119
	7.2.2 COMPARATIVA DE TRAMOS SEGÚN FACTORES RELEVANTES DEL MEDIO..	139
8.	IMPACTOS POTENCIALES.....	147
	8.1. EFECTOS POTENCIALES DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS	147

8.1.1.	SUELO	147
8.1.2.	AGUA	147
8.1.3.	ATMÓSFERA.....	147
8.1.4.	VEGETACIÓN.....	148
8.1.5.	FAUNA	148
8.1.6.	MEDIO SOCIOECONÓMICO	148
8.1.7.	PAISAJE	149
8.2.	VALORACIÓN DE ALTERNATIVAS	149
8.2.1.	CIRCUITO 2 A 220 KV MESÓN DO VENTO - REGOELLE	149
9.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	151
9.1.	CIRCUITO 2 A 220 KV MESÓN DO VENTO - REGOELLE.....	151
9.1.1	MEDIDAS PREVENTIVAS	151
9.1.1	MEDIDAS CORRECTORAS	152
10.	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	153
11.	EQUIPO REDACTOR	154

II. PLANOS

1. Situación 1:90.000
2. Alternativas sobre síntesis ambiental Zona 1 1:30.000
3. Alternativas sobre síntesis ambiental Zona 2 1:30.000
4. Ortofotomapa Zona 1 1:30.000
5. Ortofotomapa Zona 2 1:30.000
6. Alternativas sobre síntesis interpretativa del paisaje. Zona 1 1:40.000
7. Alternativas sobre síntesis interpretativa del paisaje. Zona 2 1:40.000

I. MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN

RED ELÉCTRICA, de conformidad con lo establecido en los artículos 6 y 34 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico como gestor de la red de transporte y transportista único con carácter de exclusividad, tiene atribuida la función de transportar energía eléctrica, así como construir, mantener y maniobrar las instalaciones de transporte.

RED ELÉCTRICA, en el ejercicio de las anteriores funciones, ha proyectado construir la línea aérea de transporte de energía eléctrica, a 220 kV, segundo circuito Mesón do Vento-Regoelle, con una longitud aproximada de 70 kilómetros, en la provincia de A Coruña, y que formará parte de la red de transporte de energía eléctrica en alta tensión en los términos establecidos en la citada Ley 24/2013.

La citada línea eléctrica se encuentra incluida en la "Planificación Energética. Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015-2020", aprobado por el Consejo de Ministros de 16 de octubre de 2015. La citada Planificación eléctrica es vinculante para RED ELÉCTRICA como sujeto que actúa en el sistema eléctrico y en su elaboración las Comunidades Autónomas han participado en las propuestas de desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica, en cumplimiento de lo dispuesto en la referida Ley 24/2013 de 26 de diciembre y en el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

Que en virtud de lo establecido en el artículo 34 de la anteriormente citada Ley 24/2013, al tratarse de una instalación perteneciente a la red de transporte secundario cuyo ámbito de afección únicamente está contenido dentro de la provincia de A Coruña, en la Comunidad Autónoma de Galicia, es competencia de la Consellería de Economía, Empleo e Industria de la Xunta de Galicia resolver sobre las autorizaciones establecidas en la Ley 24/2013, y a la Consellería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio resolver sobre el trámite ambiental de la referida instalación.

2. OBJETO

La **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental**, incluye como de obligado sometimiento a Evaluación Ambiental Ordinaria *la construcción de líneas de transmisión de energía eléctrica con un voltaje igual o superior a 220 kV y una longitud superior a 15 km, salvo que discurren íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado, así como sus subestaciones asociadas* (Anexo I, Grupo 3, apartado g).; asimismo deben someterse a Evaluación Ambiental Ordinaria *las líneas para la transmisión de energía eléctrica cuyo trazado afecte a los espacios naturales considerados (Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales, según la regulación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad) con una longitud superior a 3 km, excluidas las que atraviesan zonas urbanizadas* (Anexo I, Grupo 9, apartado a), punto 6º).

Por todo ello, la línea proyectada debe someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria al tratarse de una línea aérea de transporte de energía eléctrica a 220 kV con una longitud superior a 15 km.

El artículo 33 de la Ley 21/2013, de trámites y plazos de la evaluación de impacto ambiental ordinaria, expresa en el apartado *2.a) Con carácter potestativo, el promotor podrá solicitar, de conformidad con el artículo 34, que el órgano ambiental elabore el documento de alcance del estudio de impacto ambiental.*

El presente documento inicial se redacta con objeto de que por parte del órgano ambiental, y de conformidad con lo establecido el artículo 34 de la citada Ley 21/2013, se elabore dicho documento de alcance del estudio de impacto ambiental.

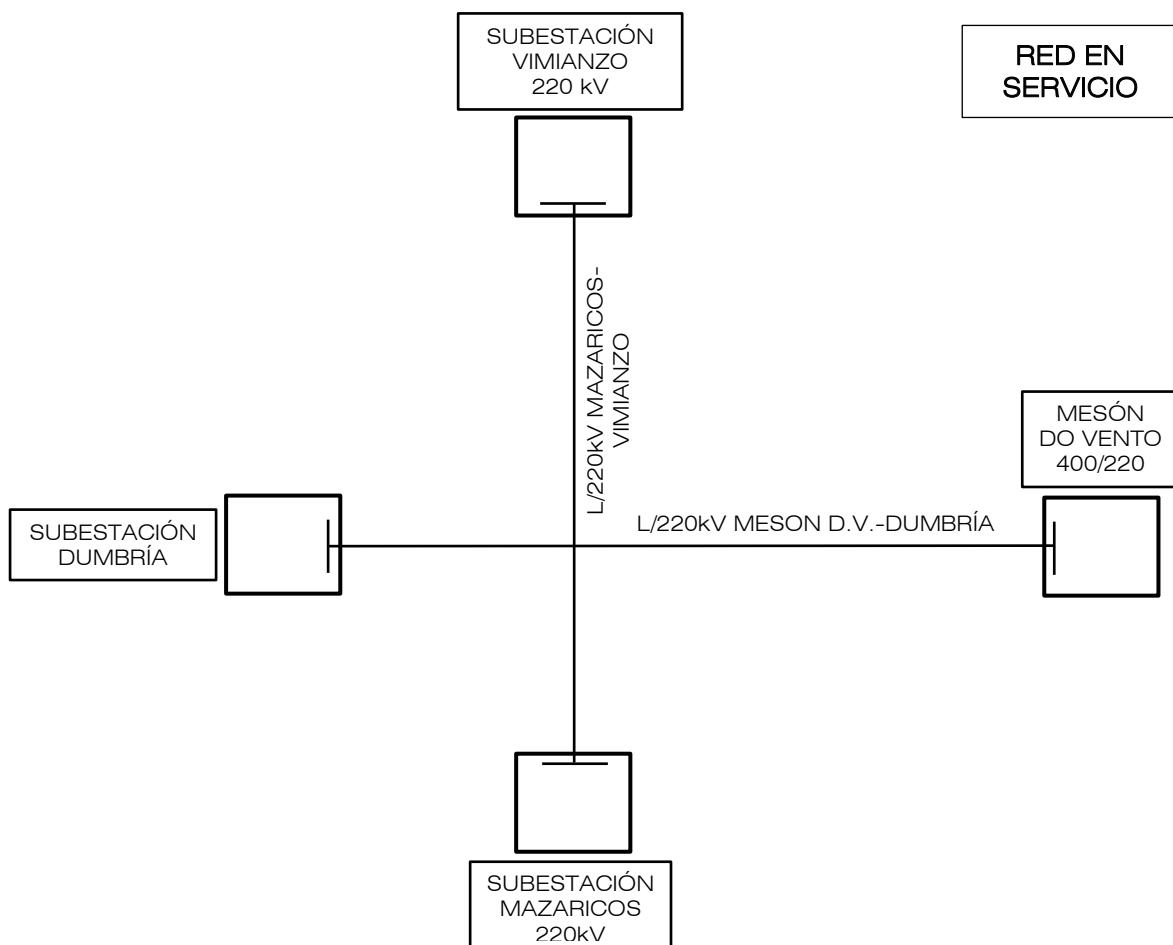
Para ello, y de conformidad con lo dispuesto en el precitado artículo, el presente documento inicial contiene la siguiente información:

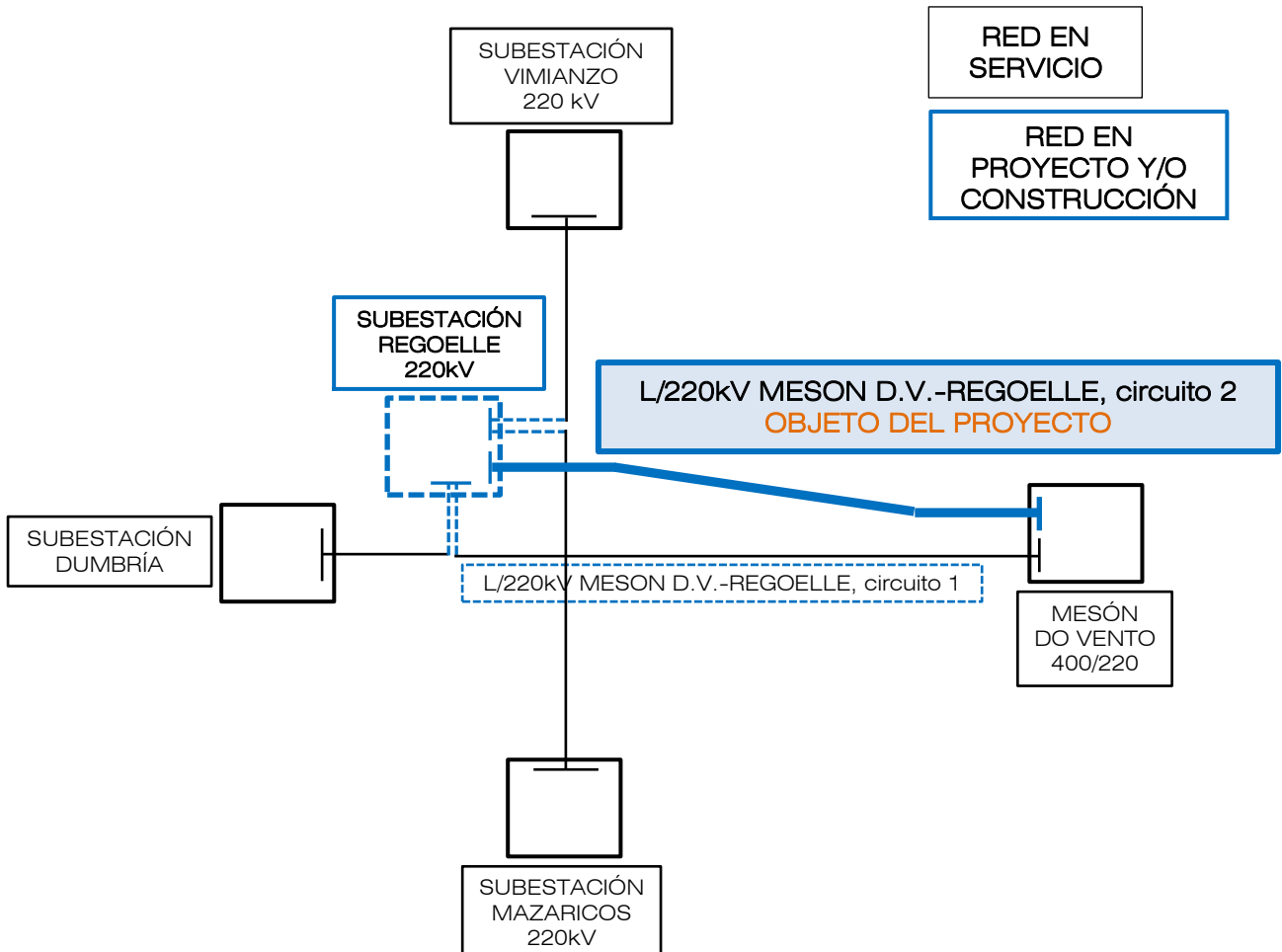
- a) La definición, las características y la ubicación del proyecto.
- b) Un diagnóstico territorial y del medio ambiente afectado por el proyecto.
- c) Las principales alternativas que se consideren y el análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas.

3. NECESIDAD DE LAS INSTALACIONES

Como ya se ha dicho en el primer apartado, la línea eléctrica objeto del presente documento inicial, se encuentra incluida en la "Planificación Energética. Plan de Desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica 2015-2020", aprobado por el Consejo de Ministros de 16 de octubre de 2015. La citada Planificación eléctrica es vinculante para RED ELÉCTRICA como sujeto que actúa en el sistema eléctrico y en su elaboración las Comunidades Autónomas han participado en las propuestas de desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica, en cumplimiento de lo dispuesto en la referida Ley 24/2013 de 26 de diciembre y en el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

Esta instalación implica una mejora de la red de transporte de tipo estructural que contribuye al buen funcionamiento del sistema eléctrico en su conjunto a nivel nacional o zonal. Así, la función que va a cumplir la nueva instalación en el sistema eléctrico es **resolver restricciones técnicas**.





4. ÁMBITO DE ESTUDIO

La definición del ámbito se ha realizado en base a la ubicación de las dos subestaciones a las que debe conectarse la nueva línea eléctrica a 220 kV en proyecto y el eje de referencia que supone la L/220 kV Mesón do Vento – Dumbría existente. Ello ha determinado un área de estudio que se extiende por una superficie aproximada de 980 km² entre el oeste del concello de Abegondo y el este del concello de Dumbría, de manera que puedan apreciarse los condicionantes ambientales existentes entre ellas.

El área de estudio contiene los siguientes municipios:

Comarca	Concellos	Superficie total (km ²)	Superficie ámbito de estudio (km ²)	% dentro del ámbito
A Coruña	Abegondo	83,8	3,5	4,18
	Carral	47,9	16,6	34,66
Terra de Soneira	Vimianzo	188,1	62,3	33,12
	Zas	133,29	76,2	57,17
Ordes	Cerceda	111	85,5	77,03
	Ordes	157	98,3	62,61
	Mesía	107,07	1,1	1,03
	Tordoia	124,55	116,4	93,46
	Trazo	101,3	22,5	22,21
Bergantiños	A Laracha	125,9	5,7	4,53
	Carballo	186,09	44,9	24,13
	Coristanco	141,28	46,6	32,98
Barcala	A Baña	98,19	33,5	34,12
	Negreira	115,1	3,9	3,39
Fisterra	Dumbría	125,19	35,1	28,04
Xallas	Mazaricos	187,3	48,7	26,00
	Santa Comba	203,5	203,5	100,00
Santiago	Val do Dubra	108,64	70,2	64,62

Los límites se han determinado en función de los elementos presentes en el medio y los objetivos de las actuaciones en proyecto:

- el eje de referencia es el trazado de la L/220 kV Mesón do Vento – Dumbría existente, que ocupa una posición longitudinal central a lo largo de todo el ámbito de estudio.
- el límite septentrional lo marca el entorno de la Central Térmica de Meirama y el trazado de la L/220 kV Mesón do Vento – Vimianzo.
- el límite meridional lo dibuja la vertiente norte del valle del Tambre y parte del recorrido del Camiño Inglés.
- el límite occidental lo impone la ubicación de la subestación Regoelle, actualmente en construcción.
- el límite oriental se ciñe a la ubicación de la subestación existente Mesón do Vento.

En términos generales, dentro del ámbito de estudio, los Montes do Castelo suponen una divisoria de cuencas entre el Xallas (sector occidental) y el Lengüelle y el Dubra, afluentes del Tambre (sector oriental). No obstante, en ambos sectores el ámbito muestra una orografía alomada surcada por una considerable red hidrográfica.

Uno de los aspectos más destacables del ámbito de estudio es la ausencia de grandes áreas urbanas, puesto que se trata de un sector eminentemente rural con vocación forestal y agroganadera. Los principales núcleos en términos demográficos y de desarrollo urbano son Santa Comba, Cerceda y Ordes. El resto de ámbitos urbanos corresponden mayoritariamente a núcleos rurales dispersos por todo el territorio.

El aspecto rural se percibe en la cobertura de usos del suelo que impera en el ámbito destacándose por un lado las amplias extensiones de repoblación de eucaliptos y pinos – que ocupan las áreas más montañas – y el mosaico que conforman con pastos y cultivos, principalmente de maíz. Es importante señalar que a lo largo de los cauces fluviales se conserva vegetación propia de ribera en la que dominan los carballos, los fresnos, los alisos y los sauces. En cuanto al carballo, que supondría la especie propia de la vegetación potencial, tiene una presencia recurrente por todo el ámbito de estudio, si bien constituyendo formaciones mixtas con las especies provenientes de repoblación. En relación a especies de flora de mayor relevancia, cabe destacar el sector culminal de los Montes de Castelo como entorno que acoge algunos taxones protegidos.

Otra de las características del ámbito es la presencia de distintas infraestructuras: en la mitad occidental del ámbito se concentran distintos desarrollos eólicos, mientras que el extremo nororiental acoge parcialmente el entorno de la Central Térmica de Meirama. Además de lo anterior, distintas líneas eléctricas tienen paso por la zona y es destacable la presencia de un vertedero controlado en Cerceda. En cuanto a infraestructuras hidráulicas se señala la presencia de los embalses de Fervenza, Vilagudín y Vilaseni, que a su vez suponen unos espacios con un relativo valor natural y paisajístico.

Desde el punto de vista de los espacios naturales, el río Paradela después del embalse de Vilagudín y el río Lengüelle, supone el entorno de mayor interés habiéndose considerado como ZEC dentro de la Red Natura 2000 con el código ES1110016 Río Tambre.

En el aspecto cultural se destaca la presencia de numerosos yacimientos arqueológicos, como el BIC Dolmen de Cabaleiros en Tordoia. La presencia de dólmenes también ha determinado la creación de una ruta específica en el concello de Vimianzo. Por el extremo suroccidental, además, transcurre parte del Camiño que conduce a Fisterra, mientras que por el sector oriental lo hace el Camiño Inglés que lleva hasta Santiago.

5. CARACTERÍSTICAS MÁS SIGNIFICATIVAS DEL PROYECTO

5.1 CARACTERÍSTICAS DE LA LÍNEA A 220KV CIRCUITO 2 MESÓN DO VENTO-REGOELLE

La línea objeto del presente documento es una línea de simple circuito, de corriente alterna trifásica y una tensión nominal de 220 kV. A lo largo de la evolución del proyecto las características técnicas que se describen a continuación pueden sufrir variaciones.

La estructura básica de la línea eléctrica se compone de unos cables conductores, agrupados en dos grupos de tres fases constituyendo cada grupo un circuito, por los que se transporta la electricidad, y de unos apoyos que sirven de soporte a las fases, manteniéndolas separadas del suelo y entre sí.

Las particularidades de cada línea están en función de su tensión, que condiciona, entre otras cosas las dimensiones de sus elementos, dictadas por el Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión (R.L.A.T.) según el Real Decreto 3151/1968 de 28 Noviembre, el cual ha sido derogado por el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (efectos de la derogación desde 19 de septiembre de 2010).

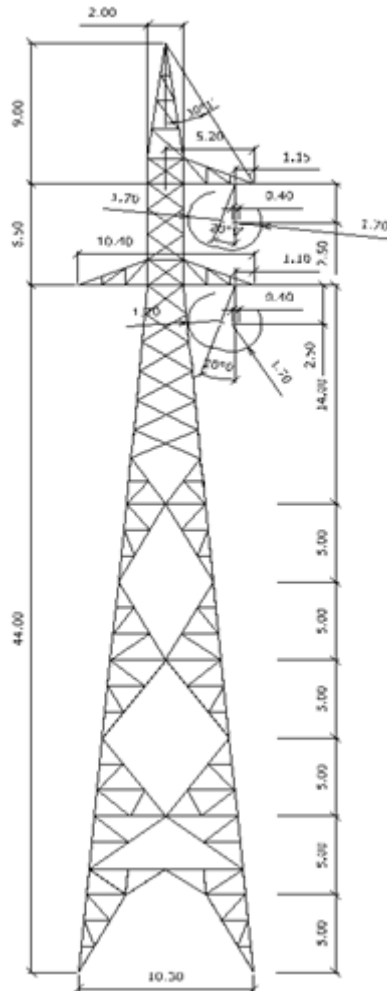
Las principales características técnicas son las siguientes:

Sistema	Corriente Alterna trifásica
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal	220 Kv
Nº de circuitos	2
Nº de conductores por fase	Dos (Dúplex)
Tipo de conductor	Cóndor AW
Tipo aislamiento	Aisladores tipo caperuza y vástago
Apoyos	Metálicos de celosía
Cimentaciones	Zapatillas individuales
Puestas a tierra	Anillos cerrados de acero descarbonado
Cable de tierra	1 cables de guarda compuestos tierra-óptico
Longitud	Aproximadamente 70 km

La longitud citada es orientativa, ya que la real será la del Proyecto, tras el estudio de alternativas de pasillos y el diseño del trazado en el pasillo de menor impacto.

5.2.1 APOYOS

En el diseño de la presente instalación se han previsto apoyos metálicos para doble circuito estando compuesta cada una de las fases por dos conductores (configuración dúplex).



APOYO TIPO DE SIMPLE CIRCUITO

Estos apoyos están contruidos con perfiles angulares laminados y galvanizados que se unen entre sí por medio de tornillos, también galvanizados, material que presenta una resistencia elevada a la acción de los agentes atmosféricos.

Su altura viene definida por el R.L.A.T., en función de diversos criterios, entre los que destaca la distancia mínima que ha de existir del conductor al terreno en el caso de máxima flecha vertical.

Aunque la distancia mínima para 220 kV se fija en 7 m, RED ELECTRICA adopta en sus proyectos, para mayor seguridad, una distancia de 8 m, que será superior en cruzamientos con carreteras, otras líneas eléctricas y de telecomunicaciones, cursos de agua, etc., utilizando en cada caso las distancias que indica el R.L.A.T.

La distancia media entre las torres es del orden de los 400 a 500 m, pudiendo llegar, en caso máximo, a una distancia de entre 700 y 900 m en función de diversas variables, entre las que destacan la orografía y la vegetación existente.

La altura de los apoyos debe permitir que la distancia mínima reglamentaria del conductor al terreno se cumpla en toda la longitud del vano y en cualquier condición de viento y temperatura, pudiéndose añadir suplementos de cinco metros de altura según las características topográficas del terreno y/o de la altura de la vegetación.

Las alturas de los apoyos tipo desde la cruceta superior al suelo son:

Apoyos de cadenas de suspensión: 47 m

Apoyos de cadenas de amarre: 44 m

La anchura de las crucetas de los apoyos está comprendida entre 10,40 y 12,20 m. La base de la torre está compuesta por cuatro pies, con una separación entre ellos de entre 6,3 y 10,3 m.

Además de todo lo mencionado, cada apoyo se adapta a la topografía sobre la que ha de izarse, de forma que esté perfectamente equilibrado mediante la adopción de zancas o patas desiguales que corrijan las diferencias de cota existentes entre las mismas, evitando la realización de desmontes excesivos.

5.2.2 CIMENTACIONES

La cimentación de los apoyos de la línea es del tipo de patas separadas, esto es, está formada por cuatro bloques macizos de hormigón en masa, uno por pata, totalmente independientes.

Estas cimentaciones tienen forma troncocónica con una base cilíndrica de 0,5 m de altura, en la que se apoya la pata, siendo las dimensiones del macizo función de las características del terreno y del apoyo resultante de cálculo.

5.2.3 CONDUCTORES

Los conductores están constituidos por cables trenzados de aluminio y acero y tienen unos 30 mm de diámetro. El conductor empleado será el Condor de Al-Ac, de 516,8 mm² de sección.

Los conductores van agrupados de dos en dos en cada una de las seis fases que determinan los dos circuitos, lo que se denomina configuración dúplex, con una separación de unos 40 cm entre los conductores de la misma fase y de 8 m entre dos fases, estando estas distancias fijas definidas en función de la flecha máxima.

La distancia mínima entre los conductores y sus accesorios en tensión y los apoyos no será inferior a 2,63 m. No obstante, la línea se ha diseñado manteniendo una distancia a masa de 3,2 m, para así facilitar las maniobras de eventuales trabajos de mantenimiento en tensión. Esta distancia hace imposible que se pueda producir electrocución de aves.

5.2.4 AISLADORES

Para que los conductores permanezcan aislados y la distancia entre los mismos permanezca fija, se unen a los apoyos mediante las denominadas cadenas de aisladores, que mantienen los conductores sujetos y alejados de la torre. Estas cadenas cuelgan (suspensión) o se anclan (amarre) en la estructura metálica de la torre.

5.2.5 CABLES DE TIERRA

La línea dispondrá de dos cables de tierra, de menor sección (19 mm de diámetro) que los conductores. Están situados en la parte superior de la instalación, a lo largo de toda su longitud, constituyendo una prolongación eléctrica de la puesta a tierra, o potencial cero, de los apoyos con el fin de proteger los conductores de los rayos y descargas atmosféricas. Se fijan a las torres mediante anclajes rígidos en la parte más alta de la estructura metálica.

De esta forma, si existe una tormenta, estos cables actúan de pararrayos, evitando así que los rayos caigan sobre los conductores y provoquen averías en la propia línea o en las subestaciones que une, con el consiguiente corte de corriente. Para ello, el cable de tierra transmite a las puestas a tierra la descarga al suelo, a través del apoyo, y al resto de la línea, disipando el efecto a lo largo de una serie de torres.

Los cables de tierra se prevén exteriores a una distancia de 1 m por fuera de los circuitos, y a una distancia vertical de 3 m por encima en los apoyos de suspensión, y de 6 m en los de amarre. Con esta disposición se consigue una protección eficaz de la línea contra el rayo.

Estos cables poseen un alma compuesta por hilos de fibra óptica cuyo fin es servir de canal de comunicación por ejemplo entre subestaciones.

Debido a la menor sección de los cables de tierra, puede existir en ciertas zonas un riesgo de colisión para algunas especies de avifauna, por lo que se pueden señalar con dispositivos anticolidión, denominados salvapájaros, que aumentan la visibilidad de dichos cables.

5.2.6 SERVIDUMBRES IMPUESTAS

En el caso de la línea en estudio, se intentará que discurra por áreas donde las servidumbres generadas por la instalación sean mínimas, limitándose a la ocupación del suelo correspondiente a la base de las torres, y a una servidumbre de paso que, en los casos del suelo no público, no impide al dueño del predio sirviente cercarlo, plantar o edificar en él, dejando a salvo dicha servidumbre.

Se entenderá que la servidumbre ha sido respetada cuando la cerca, plantación o edificación construidas por el propietario no afecten al contenido de la servidumbre y a la seguridad de la instalación, personas y bienes.

En todo caso, y tal como se refleja en el Reglamento, queda prohibida la plantación de árboles y la construcción de edificios e instalaciones industriales en la proyección y proximidades de la línea eléctrica a menor distancia de la establecida reglamentariamente.

5.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS

El Proyecto se realizará a partir del levantamiento topográfico del trazado de la línea, con el diseño y distribución de los vértices. Al definir el trazado del proyecto se incorporarán criterios ambientales tales como elegir alineaciones alejadas de las edificaciones existentes y de enclaves de interés ecológico, ubicar los vértices en las zonas de peor calidad agrícola, etc.

Durante las distintas fases que supone la construcción de la obra se adoptan medidas de carácter preventivo y de control. En el apartado correspondiente a "Control durante las obras", se detallan aquellas medidas cautelares que en este momento pueden ser previstas.

En cada fase de trabajo pueden intervenir uno o varios equipos; sus componentes, así como el tipo de maquinaria que utilizan en el desarrollo de los trabajos, se reflejan en los apartados correspondientes.

Básicamente, las actuaciones que se precisan para la construcción de una línea eléctrica son las siguientes:

- Obtención de permisos.
- Apertura de caminos de acceso.
- Excavación y hormigonado de las cimentaciones del apoyo.
- Retirada de tierras y materiales de la obra civil.
- Acopio de material de los apoyos.
- Armado e izado de apoyos.
- Poda de arbolado.
- Acopio de los conductores, cables de tierra y cadenas de aisladores.
- Tendido de conductores y cable de tierra.
- Regulado de la tensión, engrapado.
- Eliminación de materiales y rehabilitación de daños.

Estas fases se suceden secuencialmente, y en cada una de ellas pueden encontrarse distintos equipos trabajando al mismo tiempo. Se puede dar el caso de que sean distintas empresas adjudicatarias las que se hagan cargo de la obra.

Obtención de permisos

Para la construcción de las líneas eléctricas se intentará llegar a un acuerdo amistoso con los propietarios de los terrenos, previo al trámite de expropiación. Esto supone mejorar la aceptación social del Proyecto.

También se intentará llegar a un acuerdo amistoso para realizar los caminos de acceso a los apoyos, atendiendo a las necesidades e intereses de los propietarios, siempre y cuando no se pueda acceder directamente a las líneas eléctricas desde la red de carreteras o caminos rurales presentes.

Realización de caminos de acceso

En el trazado de una línea eléctrica los apoyos han de tener acceso para proceder a su construcción, dada la necesidad de llegar a los emplazamientos con determinados medios auxiliares, como camiones de materiales, la máquina de freno y otros. Estos accesos constituyen las únicas obras auxiliares que se precisan para la construcción de una línea eléctrica. Al final de la construcción los caminos utilizados se dejan en las mismas condiciones que se encontraban con anterioridad a su uso, incluso en algunos casos se mejoran.

Los caminos de acceso se intentan construir de común acuerdo con los propietarios, mejorando en algunos casos la accesibilidad a las parcelas. En terreno forestal estos caminos de acceso aprovechan, y cuando es necesario completan, la red de caminos y vías de saca.

El firme estará constituido por el propio terreno, y se realizará mediante la compactación del suelo. Esta compactación estará provocada por el paso de la propia maquinaria, sin que ello suponga un deterioro grave del suelo, habida cuenta que, en general, no se utilizan tractores de orugas, sino máquinas con ruedas.

Cimentaciones, excavación y hormigonado

El tipo de cimentación para todos los apoyos es el de cuatro zapatas de hormigón de forma troncocónica, una por pata, formando un rectángulo aproximado de 10 x 10 m, variando ligeramente según el tipo de apoyo. En general, han sido proyectadas para un terreno de características medias (1,7 T/m³, 30°, 2 kg/m²).

La apertura de las cimentaciones se realiza por medios mecánicos y manuales. No se utilizan explosivos, debido a su peligrosidad de manejo y a los efectos negativos que conllevan para el medio.

Una vez que se ha abierto el hoyo, aprovechando la excavación realizada para la cimentación, se procede a la colocación de los aros de acero descarbonado de la puesta a tierra, abriendo en el hoyo un pequeño surco que se tapona con tierra, para que no se queden los anillos incrustados en el hormigón.

Posteriormente y colocando el anclaje del apoyo, se vierte en el hoyo el hormigón en masa para la cimentación del apoyo. Este hormigón es suministrado por camiones hormigoneras.

El método de ejecución de la cimentación varía según el tipo de terreno, en tierra se utiliza el denominado “pata de elefante”, mientras que en roca se utiliza cimentación mixta con pernos de anclaje a la roca y posterior hormigonado.

Retirada de tierras y materiales de la obra civil

Una vez finalizadas estas actuaciones, el lugar donde se realiza la obra debe quedar en condiciones similares a las existentes antes de comenzar los trabajos, en cuanto a orden y limpieza, retirando los materiales sobrantes de la obra.

Las tierras procedentes de la excavación de cimentación, al suponer un volumen pequeño, se suelen extender en la proximidad del apoyo, adaptándolas lo más posible al terreno; si esto no es posible, tienen que ser trasladadas, generalmente en camiones, fuera de la zona de actuación.

Acopio de material de los apoyos

En una zona destinada para ello se almacenan los materiales. Desde esta zona de acopio o campa se trasladan los materiales necesarios hasta los puntos donde se localizan los apoyos, para proceder a su montaje.

Para realizar este transporte, los paquetes con los materiales se encuentran debidamente numerados y clasificados. En cuanto a las piezas de la torre, igualmente, se indica el apoyo al que corresponden. Al fabricante se le puede indicar el peso máximo de los paquetes, así como la forma de clasificación de las piezas.

Una vez que el material necesario está acopiado en la proximidad del apoyo, se procede a su armado e izado.

Montaje e izado de apoyos

Como ya se ha mencionado con anterioridad, los apoyos están compuestos por unas estructuras en celosía de acero galvanizado, construidas con perfiles angulares laminados que se unen entre sí por medio de tornillos, por lo que su montaje presenta una cierta facilidad dado que no requiere ningún tipo de maquinaria específica.

Según esté configurado el terreno en el que se ubica el apoyo, el montaje e izado se puede realizar de dos formas. La más frecuente consiste en el montaje previo de la torre en el suelo y su posterior izado mediante grúas-plumas pesadas. El otro método se basa en el izado de las piezas una a una y su montaje sobre la propia torre mediante una pluma, complicando la seguridad del trabajo, sin embargo reduce en una menor afección sobre el terreno y la vegetación en casos muy especiales.

En el primer caso se necesita una explanada (de la que a menudo no se dispone) limpia de arbolado y matorral alrededor del apoyo, utilizada para las maniobras de grúas, camiones y hormigoneras.

Si el armado se ejecuta en el suelo, se disponen una serie de calces de madera en los que se apoya la torre, quedando totalmente horizontal y sin tocar el terreno, con su base en la zona de anclaje, para que el apoyo quede colocado en este punto en el momento de ser izado.

El segundo método de montaje es manual y se realiza para aquellos apoyos ubicados en zonas de difícil acceso para la maquinaria pesada o donde existen cultivos o arbolado que interese conservar, ya que evita la apertura de esa campa libre de vegetación, minimizando los daños.

Una vez que la pluma está izada, con la ayuda de una pluma auxiliar y debidamente sujeta con los correspondientes vientos de sujeción y seguridad, se inicia el armado e izado de la torre.

La pluma permite el ensamblaje de los perfiles de una forma progresiva, iniciando el trabajo por la base, e izando el apoyo por niveles. Para ello se eleva cada pieza o conjunto de estas mediante la pluma, que a su vez se mantiene apoyada en la parte ya construida y con su extremo superior sujeto mediante los vientos.

La aplicación de este método es muy usual, dado que también es el indicado en aquellas zonas en las que la topografía y los accesos condicionan la entrada de la maquinaria pesada utilizada en el primer método, lo que hace que éste, en general, se restrinja a zonas llanas y de cultivos herbáceos.

Tala de arbolado

La apertura de la calle se realiza en varias fases, según va siendo necesaria para el desarrollo de los sucesivos trabajos. Así, puede hablarse de una calle topográfica, abierta por los topógrafos para la realización de las alineaciones, que tiene un ancho mínimo para el desarrollo de estas labores; una calle de tendido, abierta para la ejecución del tendido de la línea, que tiene de 4 a 6 m de anchura, y por último una calle de seguridad, que se abre para la puesta en servicio de la línea y que viene reglamentada, como ya se ha mencionado, por el RLAT, en el que se define 4,03 m como distancia mínima que ha de existir entre los conductores y los árboles.

Los materiales procedentes de la tala son troceados y transportados a vertedero autorizado.

Acopio de material para el tendido

Los materiales y maquinaria necesarios para el desarrollo de los trabajos correspondientes al tendido de cables se acopian en la proximidad de los apoyos.

Para cada una de las series que componen una alineación, se colocan la máquina de freno y las bobinas junto al primer apoyo de la misma, situándose la máquina de tiro en el último apoyo. La longitud de una serie es de unos 3 km aproximadamente, empezando y acabando en un apoyo de amarre.

Tendido de cables

La fase de tendido comienza cuando los apoyos están convenientemente izados y se han acopiado los materiales necesarios para su ejecución. También es el momento en el que se suele realizar la apertura de una calle con la tala de arbolado que no va a ser necesario en este caso, para facilitar las labores de tendido.

En esta fase de las obras se utilizan los accesos y explanadas de trabajo abiertos en las fases anteriores.

El tendido de cables se realiza mediante una máquina freno que va desenrollando los cables de la bobina, a la vez que otro equipo va tirando de ellos, pasándolos por unas poleas ubicadas al efecto en las crucetas de los apoyos, mediante un cable guía que se traslada de una torre a otra mediante maquinaria ligera, en general un vehículo "todo terreno".

En caso de no poder utilizarse este método, el tendido puede realizarse a mano, esto es, tirando del cable guía un equipo de hombres. Este método se utiliza en zonas en las que lo abrupto del terreno o el valor de la vegetación presente aconsejan que el arrastre del cable guía se haga a mano.

En ambos casos, una vez izado el cable guía en el apoyo, o en su lugar una cuerda que sirva para tirar de éste, el tendido se realiza en su totalidad por el aire, no tocando los conductores en ningún momento el suelo o las copas de los árboles.

Tensado y regulado de cables. Engrapado Para el tensado, se tira de los cables por medio de cabrestantes y se utiliza la máquina de freno para mantener el cable a la tensión mecánica necesaria para que se salven los obstáculos del terreno sin sufrir deterioros.

Mediante dinamómetros se mide la tracción de los cables en los extremos de la serie, entre el cabestrante o máquina de tiro y la máquina de freno. Posteriormente se colocan las cadenas de aisladores de amarre y de suspensión.

El tensado de los cables se realiza poniendo en su flecha aproximada los cables de la serie, amarrando éstos en uno de sus extremos por medio de las cadenas de aisladores correspondientes. Las torres de amarre y sus crucetas son venteadas en sentido longitudinal.

El regulado se realiza por series (tramos entre apoyos de amarre) y se miden las flechas con aparatos topográficos de precisión.

Los conductores se colocan en las cadenas de suspensión mediante los trabajos de engrapado, con estobos de cuerda o acero forrado para evitar daños a los conductores. Cuando la serie tiene engrapadas las cadenas de suspensión, se procede a engrapar las cadenas de amarre.

Finalmente se completan los trabajos con la colocación de separadores, antivibradores y contrapesos y se cierran los puentes de la línea.

Eliminación de materiales y rehabilitación de daños

Una vez terminadas las diferentes fases de trabajo se deja la zona en condiciones adecuadas de limpieza, retirando los materiales sobrantes de la obra.

Las tierras procedentes de la excavación de cimentación, al suponer un volumen pequeño, se suelen extender en la proximidad del apoyo, adaptándolas lo más posible al terreno; además se procurará rellenar con ellas los hoyos dejados por los apoyos desmontados.

Las cajas, embalajes, desechos, etc., deben ser recogidas.

El hormigón desechado que no cumpla las normas de calidad debe ser eliminado en lugares aptos para el vaciado de escombros, no impactantes al entorno, o vertedero, o bien ser extendido en los caminos para mejorar su firme, siempre y cuando existiera con antelación un tratamiento superficial o se acuerde así con la propiedad, y con el visto bueno de las autoridades competentes.

Instalaciones auxiliares

En este tipo de obras no son precisas las instalaciones auxiliares propiamente dichas, dado que no se necesitan plantas de tratamiento o de otro tipo, ni canteras o vertederos abiertos para la propia obra.

Tampoco se precisa parque de maquinaria, al ser el volumen preciso de ésta muy reducido y de carácter ligero. El aprovisionamiento de materiales se realiza en almacenes alquilados al efecto en los pueblos próximos hasta su traslado a su ubicación definitiva, no siendo precisos almacenes a pie de obra o campas al efecto.

Por otro lado, las características de este tipo de instalación motivan que los equipos de trabajo se hallen en un movimiento prácticamente continuo a lo largo del trazado.

Las únicas actuaciones que tienen un cierto carácter provisional son las campas abiertas en el entorno de los apoyos, algunos ramales de los accesos, o los daños provocados sobre los cultivos, todos ellos subsanables mediante los acuerdos con los propietarios o la aplicación de medidas correctoras.

Respecto a otros elementos de la línea que podrían considerarse auxiliares como son los accesos, cabe decir que no tienen este carácter al ser su cometido permanente.

Maquinaria

Se relacionan a continuación los elementos de maquinaria que componen parte del equipo de trabajo, según las fases de construcción de la obra.

- Obra civil (accesos, talas, etc.): Bulldozers, palas retro, camiones, camiones con pluma y vehículos "todo terreno" (transporte de personal, equipo, madera, etc.), motosierras de cadena.
- Excavaciones y hormigonado: perforadora, compresor, hormigonera, camiones y vehículos "todo terreno".
- Montaje e izado de apoyos: camiones-trailer para el transporte de materiales desde fábrica, camiones normales, grúas, plumas y vehículos "todo terreno".
- Tendido de cables: equipos de tiro (cabestrante de tiro, máquina de freno, etc.), camionestrailer para el transporte de material desde fábrica, camiones normales, vehículos "todo terreno".

Mano de obra

La estimación se ha realizado según los componentes de los equipos que, generalmente, intervienen en el desarrollo de los trabajos de la instalación de unas líneas eléctricas de características similares a las aquí analizadas.

- Accesos: en los trabajos de obra civil pueden estar trabajando tres o cuatro equipos al mismo tiempo en distintas zonas. Cada equipo estaría formado por el maquinista y tres personas.
- Excavación y hormigonado: si se realiza de forma manual el equipo está constituido por un capataz y cuatro peones. Si los trabajos se efectúan de modo mecánico, utilizando una retro, el equipo estaría formado por un maquinista y dos peones.
- Puestas a tierra: el equipo para la realización de las puestas a tierra estaría formado por dos personas.
- Acopio de material para armado de la torre y material de tendido: equipo formado por un camión y dos o tres personas.
- Armado e izado de apoyos: pueden encontrarse unos tres equipos armando distintas torres, cada uno estaría formado por ocho personas.
- Tala de arbolado: en estos trabajos puede intervenir un equipo formado por unas diez personas.
- Tendido: el tendido se realiza por series. El equipo de tendido puede estar constituido por 25 ó 30 personas, trabajando con dos camiones grúa.
- Eliminación de materiales y rehabilitación de daños: los equipos que intervienen en cada fase de trabajo son los encargados de dejar el área afectada por las labores y maniobras de trabajo de tal forma que quede en condiciones similares a la situación inicial, por lo que el número de personas depende de los distintos equipos de trabajo.

Control durante las obras

Durante las obras, Red Eléctrica establece una serie de controles y métodos de trabajo en cuanto a las distintas fases de la obra, así como un control general y una serie de medidas de seguridad

Todo ello se refleja en el conjunto de especificaciones técnicas y pliegos de condiciones que tiene que cumplir la empresa adjudicataria de los trabajos, es decir, el contratista.

El contratista es responsable, entre otras, de las siguientes cuestiones relacionadas con el impacto ambiental que puede ocasionar la construcción de la obra.

- orden, limpieza y limitación del uso del suelo de las obras objeto del contrato.
- adopción de las medidas que le sean señaladas por las autoridades competentes y por la representación de Red Eléctrica para causar los mínimos daños y el menor impacto en:
 - caminos, acequias, canales de riego y, en general, todas las obras civiles que cruce la línea o que sea necesario cruzar y/o utilizar para acceder a las obras.
 - plantaciones agrícolas, pastizales y cualquier masa arbórea o arbustiva.
 - formaciones geológicas, monumentos, yacimientos, reservas naturales, etc.
 - cerramiento de propiedades, ya sean naturales o de obra, manteniéndolas en todo momento según las instrucciones del propietario.
- obligación de causar los mínimos daños sobre las propiedades.

- prohibición del uso de explosivos, salvo en casos muy excepcionales.
- prohibición de verter aceites y grasas al suelo, debiendo recogerse y trasladar a vertedero o hacer el cambio de aceite de la maquinaria en taller.

Operación y mantenimiento

El mantenimiento implica una serie de actividades para el personal encargado que consisten en revisiones periódicas y accidentales y control del arbolado, de muy diversa trascendencia para el medio ambiente, si bien cabe mencionar que la mayor parte de ellas no constituyen en sí mismas ningún riesgo para el medio.

Como norma general, se efectúan como mínimo dos revisiones rutinarias, o de mantenimiento preventivo, por año. En una de ellas se recorre a pie todo el trazado de la línea y la otra se realiza mediante un vuelo en helicóptero sobre toda la línea.

Como resultado de estas revisiones preventivas, se detectan las anomalías que puedan presentar los distintos elementos de la línea.

Las averías más usuales, dentro de su eventualidad o rareza, son: aisladores rotos, daños en los conductores o cables de tierra, rotura de los separadores de los conductores, etc.

Uno de los factores que intervienen en la frecuencia con que se producen las alteraciones y anomalías en la línea es la vida media de los elementos que la componen. El período de amortización de una línea de alta tensión oscila entre 30-40 años, el galvanizado de los apoyos puede durar 10-15 años y el cable de tierra unos 25-30 años.

Para realizar las labores de mantenimiento y reparación de averías se utilizan los accesos que fueron usados en la construcción, no siendo necesaria la apertura de nuevos accesos sino exclusivamente el mantenimiento de los ya existentes. Si se realizan variantes de la línea en operación, se consideraría como un nuevo proyecto.

El equipo normalmente utilizado en estas reparaciones consiste en un vehículo "todo terreno" y en las herramientas propias del trabajo, no siendo necesario en ningún caso la utilización de maquinaria pesada.

En muy raras ocasiones, y con carácter totalmente excepcional, es preciso reponer un tramo de línea (por ejemplo en caso de accidente). En estas circunstancias, dada la premura necesaria para la reposición de la línea se utiliza la maquinaria precisa que esté disponible con la mayor brevedad, por lo que los daños, si bien son inferiores o como mucho similares a los de la construcción, son superiores a los normales de mantenimiento.

Además de las reparaciones relacionadas con incidentes en las líneas eléctricas que causen ausencia de tensión, el mantenimiento, básicamente, consiste en el pintado de las torres y en el seguimiento del crecimiento del arbolado para controlar su posible interferencia con la línea, debiéndose talar los pies que constituyan peligro por acercamiento a la distancia de seguridad de los conductores. En función de la zona, el clima y las especies dominantes es necesaria una periodicidad más o menos reducida.

Al realizar las inspecciones también se identifica la presencia de posibles usos de las aves en las líneas, como es el caso de la colocación de nidos en los apoyos

6. INVENTARIO AMBIENTAL

La descripción del inventario ambiental que se presenta se ha estructurado en cuatro apartados: medio físico, biológico, socioeconómico y paisaje.

6.1 MEDIO FÍSICO

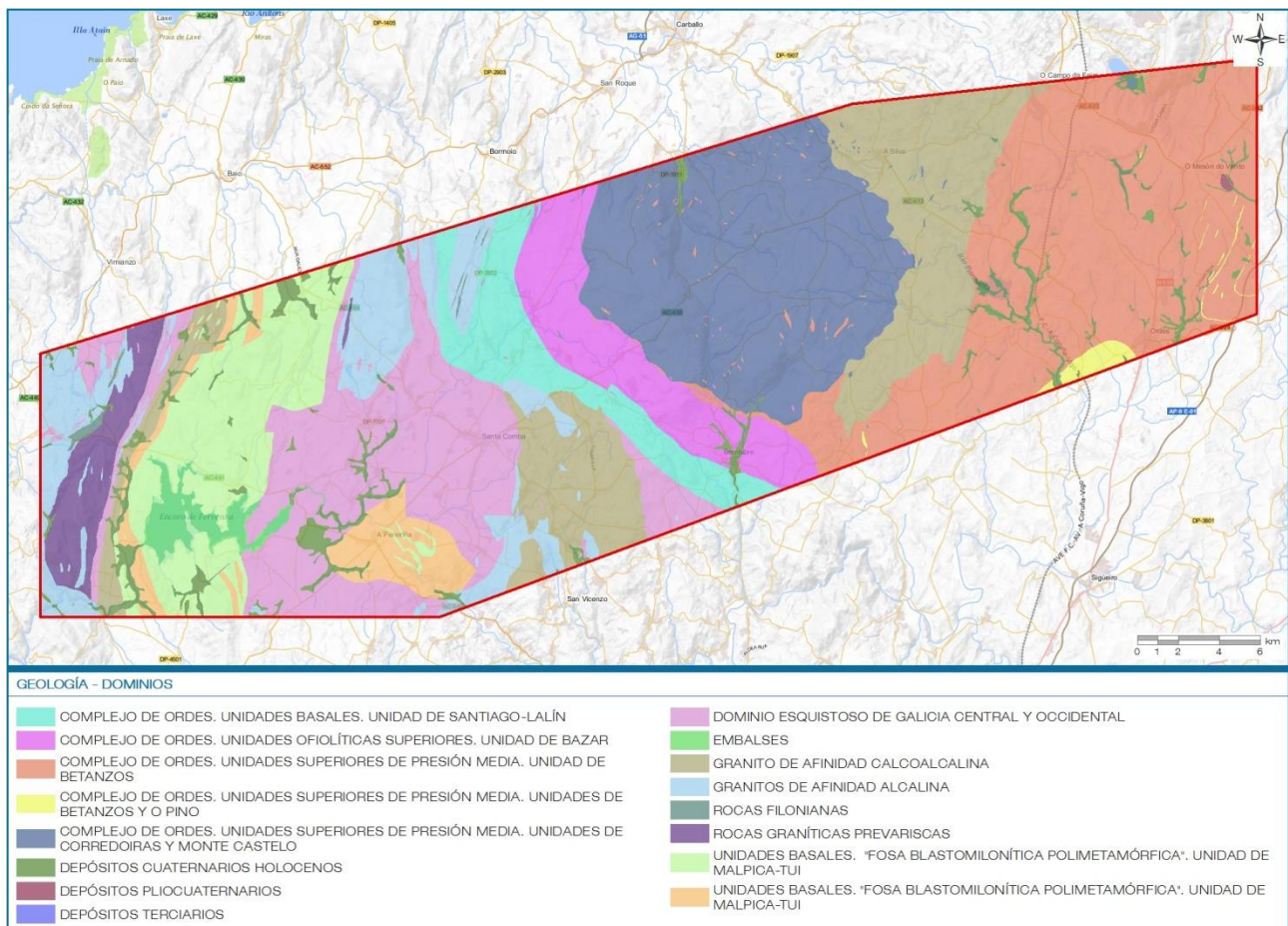
6.1.1. GEODIVERSIDAD

6.1.1.1. *Marco geológico, litología y puntos de interés geológico*

Contexto

Desde el punto de vista geológico, el ámbito de estudio abarca el sector norte de la Zona Centroibérica o Macizo Hespérico. Concretamente se incluyen los siguientes ámbitos:

Figura 1. Dominios geológicos del ámbito de estudio



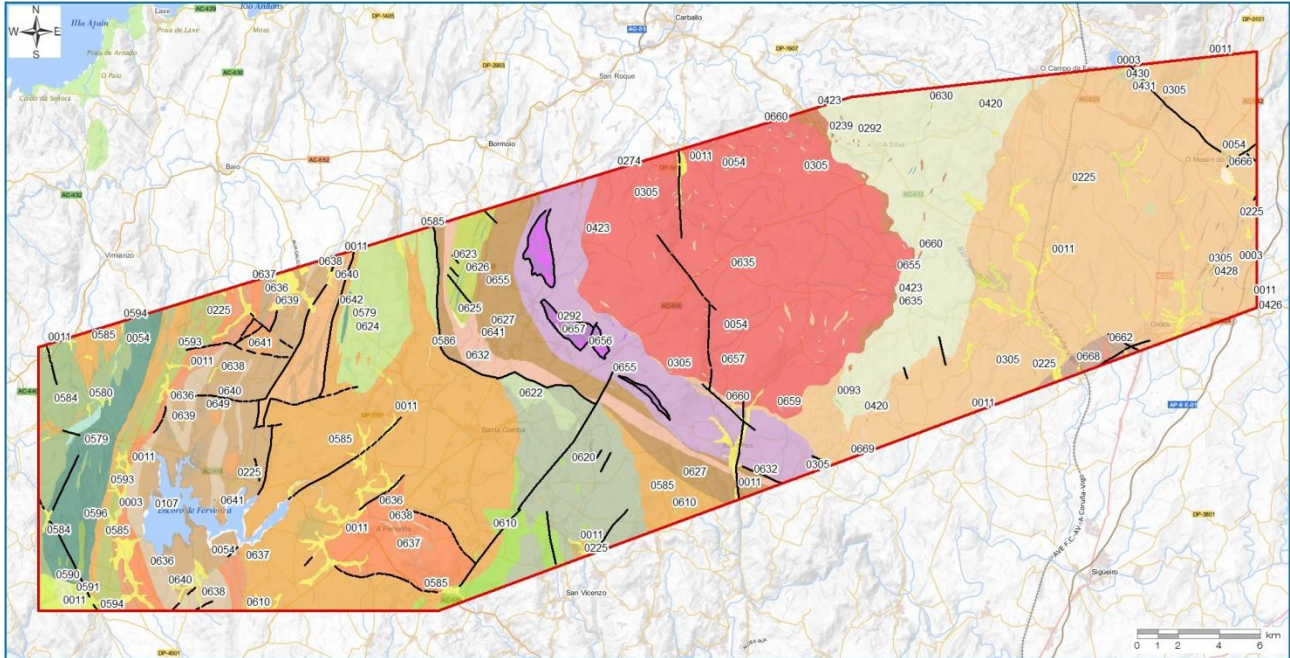
Puntos de interés geológico

Según la consulta realizada al Inventario Español de Lugares de Interés Geológico, elaborado por el Instituto Geológico y Minero de España del Ministerio de Economía y Competitividad, en el ámbito de estudio no se incluye ningún punto de interés geológico.

Litología

En el ámbito de estudio se incluyen las siguientes unidades litológicas:

Figura 2. Litología del ámbito de estudio



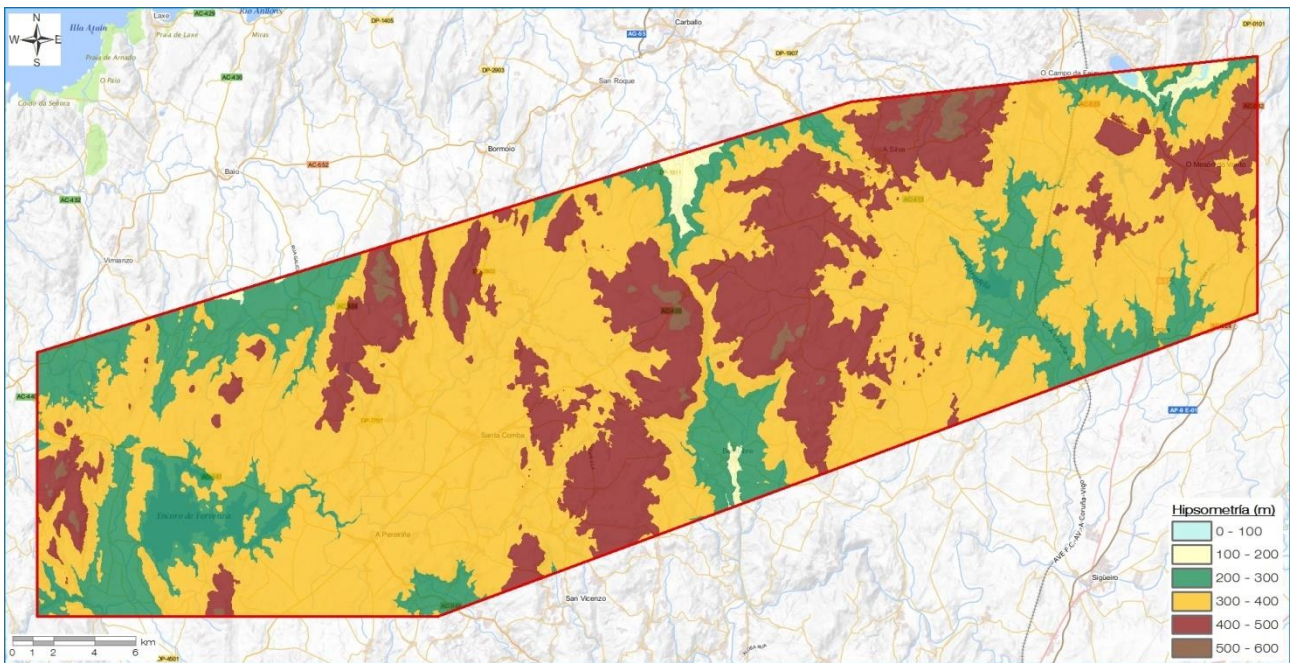
GEOLOGÍA	
Fallas	
Litología	
CENOZOICO-CUATERNARIO	
0003 - DEPÓSITOS COLUVIALES (COLUVIONES)	
0011 - DEPÓSITOS	
0225 - CUATERNARIOS	
0430 - PLIOCUATERNARIO DE LA CUENCA DE MEIRAMA	
0666 - PLIOCUATERNARIO DE O SEIXO	
CENOZOICO-TERCIARIO	
0431 - TERCARIO DE LA CUENCA DE MEIRAMA	
PRECÁMBRICO-PALEOZOICO	
0305 - ESQUISTOS, E. CON PLAGIOCLASA Y ALBITA. METAGRAUVACAS, PARAGNEISES, ARENSICAS CON CUARZO Y ALBITA	
0423 - ESQUISTOS Y PARAGNEISES DE MEDIO A ALTO GRADO METAMÓRFICO	
0426 - FILITAS O ESQUISTOS	
0428 - ESQUISTOS	
0585 - DOMINIO ESQUISTOSO DE GALICIA CENTRAL Y OCCIDENTAL. ESQUISTOS, CUARCITAS Y PARAGNEISES	
0586 - DOMINIO ESQUISTOSO DE GALICIA CENTRAL Y OCCIDENTAL. ANFIBOLITAS INTERCALADAS	
0627 - UNIDAD DE SANTIAGO-LALÍN. ESQUISTOS, ESQUISTOS ALBITICOS, CUARCITAS Y PARAGNEISES METABLÁSTICOS	
0632 - UNIDAD DE SANTIAGO-LALÍN. GNEISES FÉLSICOS CON INTERCALACIONES DE ECLOGITAS, RETROECLOGITAS Y ANFIBOLITAS GRANATÍFERAS	
0636 - FOSA BLASTOMILONÍTICA POLIMETAMÓRFICA. UNIDAD DE MALPICA-TUI. ESQUISTOS Y PARAGNEISES METABLÁSTICOS CON PARANFIBOLITAS INTERCALADAS	
0637 - FOSA BLASTOMILONÍTICA POLIMETAMÓRFICA. UNIDAD DE MALPICA-TUI. ORTOGNEIS BIOTÍTICO BLASTOMILONÍTICO (tipo Borneira)	
0638 - FOSA BLASTOMILONÍTICA POLIMETAMÓRFICA. UNIDAD DE MALPICA-TUI. ORTOGNEIS CON ANFIBOL	
0639 - FOSA BLASTOMILONÍTICA POLIMETAMÓRFICA. UNIDAD DE MALPICA-TUI. ORTOGNEIS CON BIOTITA Y CUARZOS AZULADOS	
0640 - FOSA BLASTOMILONÍTICA POLIMETAMÓRFICA. UNIDAD DE MALPICA-TUI. GNEISES FÉLSICOS CON ECLOGITAS, RETROECLOGITAS Y ANFIBOLITAS GRANATÍFERAS INTERCALADAS	
0641 - FOSA BLASTOMILONÍTICA POLIMETAMÓRFICA. UNIDAD DE MALPICA-TUI. ECLOGITAS, RETROECLOGITAS Y ANFIBOLITAS GRANATÍFERAS INTERCALADAS	
0642 - FOSA BLASTOMILONÍTICA POLIMETAMÓRFICA. UNIDAD DE MALPICA-TUI. ESQUISTOS CUARCÍTICOS Y METABLÁSTICOS	
0649 - FOSA BLASTOMILONÍTICA POLIMETAMÓRFICA. UNIDAD DE MALPICA-TUI. RETROECLOGITAS Y ANFIBOLITAS	
0668 - ESQUISTOS DE ORDES. E. MICÁCEOS, E. NEGROS CARBONOSOS, E. GNEISES CON PLAGIOCLASA Y ALBITA. METAGRAUVACAS, PARAGNEISES, ARENSICAS CON CUARZO Y ALBITA.	
0669 - UNIDADES DE BETANZOS Y O PINO. CUARCITAS PLAGIOCLÁSICAS Y GNEISES CUARCÍFEROS	
PRECÁMBRICO	
0655 - UNIDAD DE BAZAR. ANFIBOLITAS -METABASITAS EN FACIES ANFIBOLITA, LOCALMENTE EN GRANULITA-	
0656 - UNIDAD DE BAZAR. PERIDOTITAS, SERPENTINITAS Y PIROXENITAS	
0657 - UNIDAD DE BAZAR. METAGABROS PEGMATOIDES	
PALEOZOICO	
0635 - UNIDAD DE CORREDOIRAS Y MONTE CASTELO. METAGABROS DE MONTE CASTELO (gabros, metagabros y epidioritas)	
0659 - UNIDAD DE CORREDOIRAS Y MONTE CASTELO. RETROGRANULITAS RELACIONADAS CON MONTE CASTELO	
0660 - CORNUBIANITAS -ESQUISTOS Y GNEISES PLAGIOCLÁSICOS-	
0662 - UNIDADES DE BETANZOS Y O PINO. ORTOGNEISES GLANDULARES	
ROCAS FILONIANAS VARISCAS	
0054 - DIQUES DE CUARZO	
0239 - DIQUES DE DOLERITAS	
0274 - DIQUES DE PEGMOAPLITA	
0292 - DIQUES DE PÓRFIDO GRANÍTICO	
0580 - MICROGRANITO PORFÍDICO	
0626 - FILONES ÁCIDOS MINERALIZADOS DEL MACIZO DE VARILONGO -CORCOESTO-	
ROCAS ÍGNEAS VARISCAS SINCRONÉTICAS	
0093 - PLUTÓN DE MAO. GRANITOS Y GRANODIORITAS PREDOMINANTEMENTE BIOTÍTICOS. GRANITO CALCOALCALINO TECTONIZADO	
0420 - MACIZO DE A SILVA. GRANODIORITA CON DEFORMACIÓN APRECIABLE. Facies de dos micas con grano relativamente grueso	
0584 - ALINEACIÓN GRANÍTICA LAXE-DUMBRIÁ-MUROS-BARBANZA. GRANITOS DE DOS MICAS.	
0590 - MACIZO DE A RUÑA. GRANITO DE DOS MICAS CON MEGACRISTALES	
0591 - MACIZO DE A RUÑA. GRANITO DE DOS MICAS SIN MEGACRISTALES	
0593 - MACIZO DE BAIO. GRANODIORITA CON MEGACRISTALES. GRANITOIDES BIOTÍTICOS	
0594 - MACIZO DE BAIO. PRECURSORES BÁSICOS (Composición granodiorítica hasta diorítica)	
0596 - GRANITO DE DOS MICAS DE GRANO FINO A MEDIO CON MEGACRISTALES. MACIZO TIPO BANZA	
0610 - CONJUNTO GRANÍTICO DE PADRÓN-MONTE FREITO. GRANITOIDE INHOMOGÉNEO. GRANITOIDE MIGMATÍFICO CON NEBULITAS-DIATEXTAS Y GRANITOS DE DOS MICAS	
0620 - MACIZO DE NEGREIRA. GRANODIORITA CON MEGACRISTALES. GRANITOIDES BIOTÍTICOS.	
0622 - MACIZO DE VILARCLOA. GRANITO DE DOS MICAS.	
0623 - MACIZO DE VARILONGO. GRANITO DE DOS MICAS	
0624 - ALINEACIÓN BARBEITO-MONTE NEME-PICO DE MEDA. SECTOR MONTE NEME-PICO DE MEDA. GRANITO CATACLÁSICO DE DOS MICAS.	
0625 - MACIZO DE VARILONGO. GRANITO MOSCÓVITICO. FACIES DE BORDE	
0630 - CUARZODIORITAS, TONALITAS Y GRANODIORITAS, ZONA DE A LARACHA-MONTE CASTELO	
ROCAS ÍGNEAS PREVARISCAS	
0579 - ORTOGNEIS GLANDULAR DE DOS MICAS, RELACIONADOS CON LA ALINEACIÓN LAXE-DUMBRIA-MUROS-BARBANZA. GNEISES MIGMATIZADOS	

Fuente: mapas.xunta.es

6.1.1.2. Rasgos geomorfológicos

La máxima altitud dentro del ámbito de estudio se encuentra en el sector noreste del ámbito de estudio, coincidiendo con el entorno de la sierra de Montemaioir donde se alcanzan los 593 m (T.M. de Cerceda). En el sector central del ámbito – en el entorno de los Montes do Castelo también se alcanzan altitudes cercanas a los 560 m, así como en el Pico de Meda (561 m) en el sector noroccidental del ámbito. Por el contrario, las cotas más bajas se localizan en los valles fluviales, concretamente en el extremo noreste, en las proximidades de la cuenca de Meirama y el valle del río Barcés la cota ronda los 80 m. Las pendientes medias del ámbito se mantienen en torno a los 350 m.

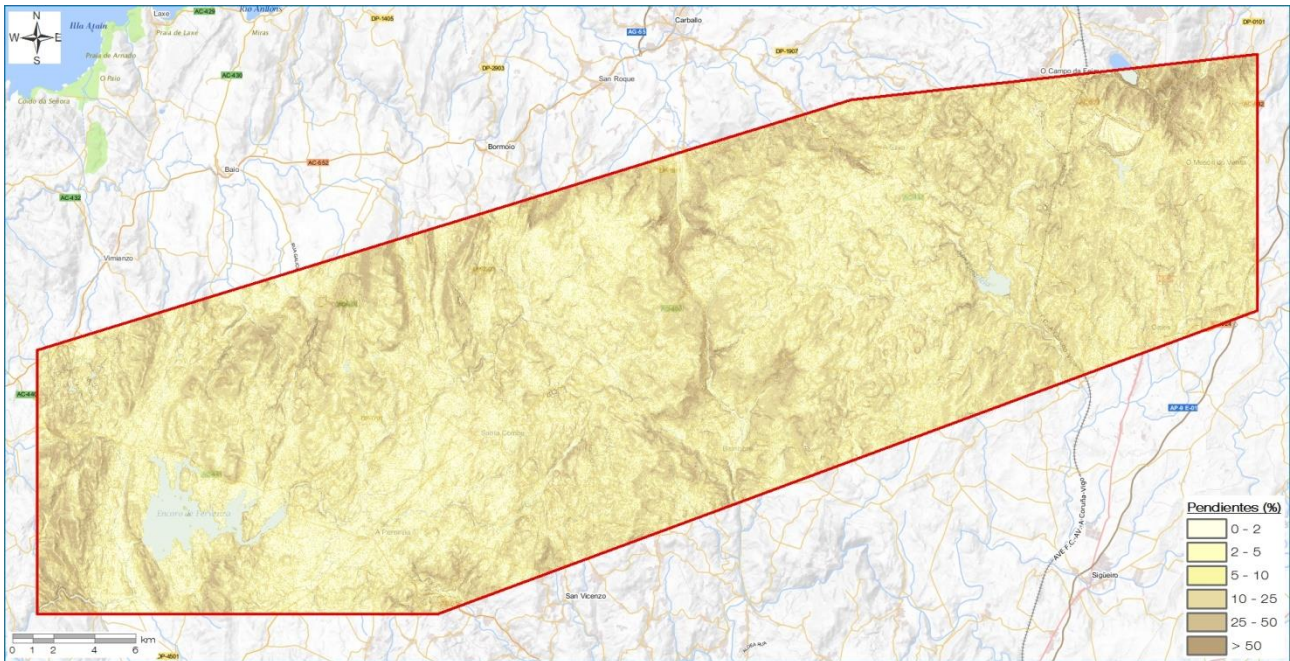
Figura 3. Hipsometría del ámbito de estudio



Fuente: elaboración propia

Las mayores pendientes coinciden con los sectores más montañosos del ámbito, esto es, los Montes do Castelo en el sector central, el entorno de la sierra de Montemaioir en el sector noreste, o el Pico de Meda en el sector centro-occidental. En estos entornos se alcanzan pendientes incluso superiores al 50%. No obstante, la mayor parte del ámbito de estudio presenta unas pendientes medias moderadas en torno al 15%. Las pendientes más suaves se corresponden con los fondos de valles de los distintos ríos que drenan el ámbito de estudio, con inclinaciones entre el 2 y el 5%.

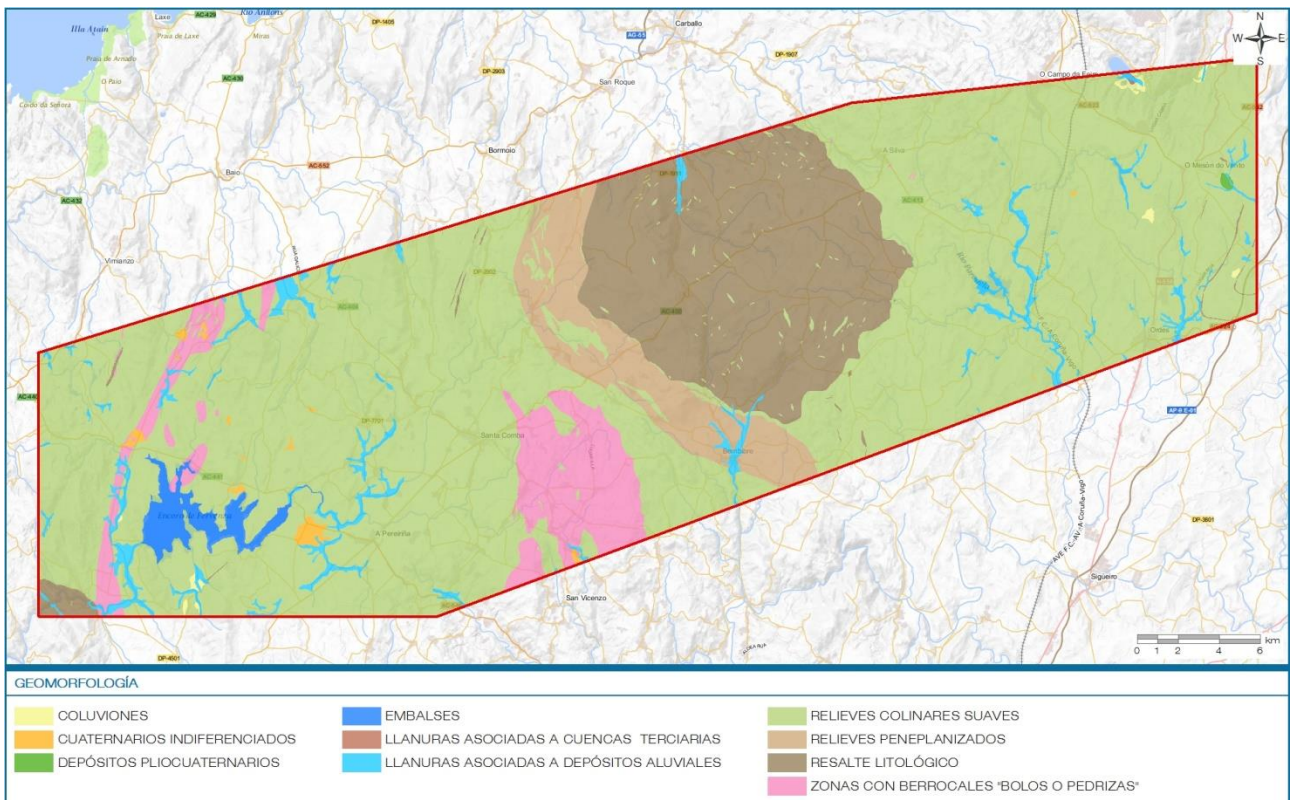
Figura 4. Pendientes del ámbito de estudio



Fuente: elaboración propia

El modelado de la superficie dentro del ámbito de estudio distingue las siguientes unidades:

Figura 5. Unidades geomorfológicas del ámbito de estudio

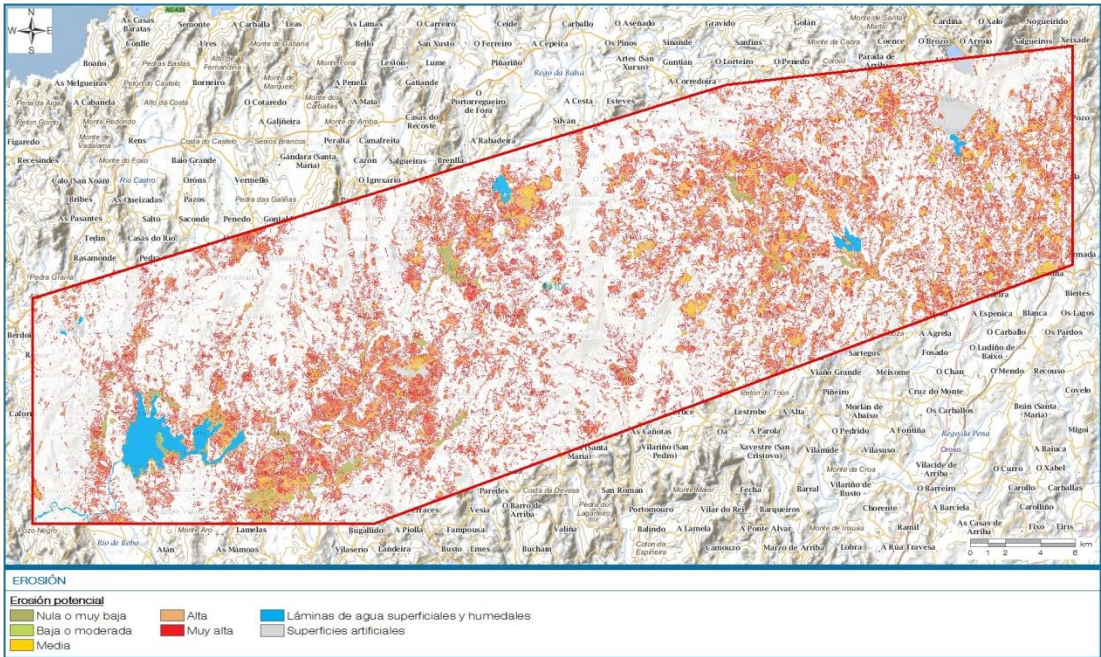
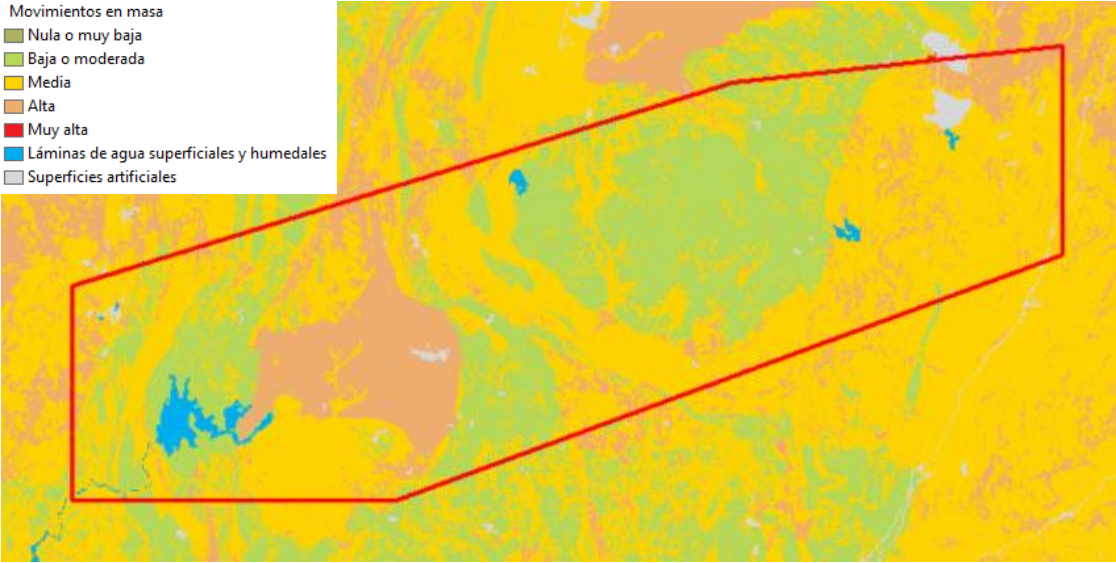


Fuente: mapas.xunta.es

Las dos unidades geomorfológicas más destacadas son los relieves colinares suaves por su superficie de ocupación mayoritaria en el ámbito de estudio, y el relieve destacado de los Montes do Castelo por su posición central en el ámbito de estudio y suponer un accidente geográfico a considerar en los criterios para la definición de alternativas para la línea eléctrica en proyecto.

6.1.1.3 Riesgos geológicos

Figura 6. Riesgos geológicos en el ámbito de estudio

Riesgo	Descripción
Erosión potencial	 <p>EROSIÓN</p> <p>Erosión potencial</p> <ul style="list-style-type: none"> Nula o muy baja Baja o moderada Media Alta Muy alta Láminas de agua superficiales y humedales Superficies artificiales
Movim. en masa	 <p>Movimientos en masa</p> <ul style="list-style-type: none"> Nula o muy baja Baja o moderada Media Alta Muy alta Láminas de agua superficiales y humedales Superficies artificiales
Geotecnia	<p>En términos generales se consideran condiciones constructivas aceptables, con problemas puntuales de tipo geomorfológico e hidrológico.</p>

Fuente: Inventario Nacional de Erosión de Suelos (MAGRAMA); Mapa Geotécnico 1:200.000 IGME; mapas.xunta.es

6.1.2. HIDROLOGÍA

6.1.2.1. Hidrología superficial

El ámbito de estudio se contextualiza dentro de la Demarcación Hidrográfica Galicia – Costa, que comprende las cuencas que se incluyen íntegramente en el territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia y que se corresponden a los ríos que vierten al mar Cantábrico – a excepción de los ríos Eo y Navia –, así como las cuencas vertientes al Océano Atlántico, con la exclusión de los sistemas Miño – Sil, río Limia y Duero Norte, por ser éstas cuencas intercomunitarias e Internacionales.

Geomorfológicamente la demarcación se caracteriza por la presencia de sierras formando una orla entre la costa y el interior, de modo que la mayor parte de los cursos fluviales son de corto recorrido. Estos ríos, al nacer en sierras en las que predominan las precipitaciones en forma de agua, poseen un régimen de tipo pluvial con un máximo en otoño y una época de estiaje en verano.

El Plan Hidrológico de Galicia Costa vigente fue aprobado por el RD 11/2016 de 8 de enero. Debido a la extensión de las cuencas intracomunitarias de Galicia – Costa, los estudios de planificación hidrológica procedieron a fragmentar el territorio en una serie de secciones que conforman subunidades dentro de la demarcación:

- Zonas o sistema de explotación: agrupaciones de cuencas principales realizadas con criterios hidrográficos y de explotación.
- Subcuencas: grandes cuencas o agrupación de cuencas pequeñas.

El ámbito de estudio incluye hasta 6 sistemas de explotación, siendo los principales en términos de superficie el sistema de explotación nº6 “Río Tambre y Ría de Muros” y el nº7 “Río Xallas, Costa de A Coruña e Ría de Corcubión”. De forma más marginal se incluyen los sistemas de explotación nº8 “Río O Castro”, el nº9 “Río Grande, Ría de Camariñas e costa de A Coruña ata o río Anllóns”, el nº10 “Río Anllóns y costa de A Coruña hasta el límite con Arteixo”, y el nº11 “Río Mero, Arteixo e Ría de A Coruña”.

La red hidrográfica dentro del ámbito de estudio (cuencas principales) está conformada por los siguientes cauces:

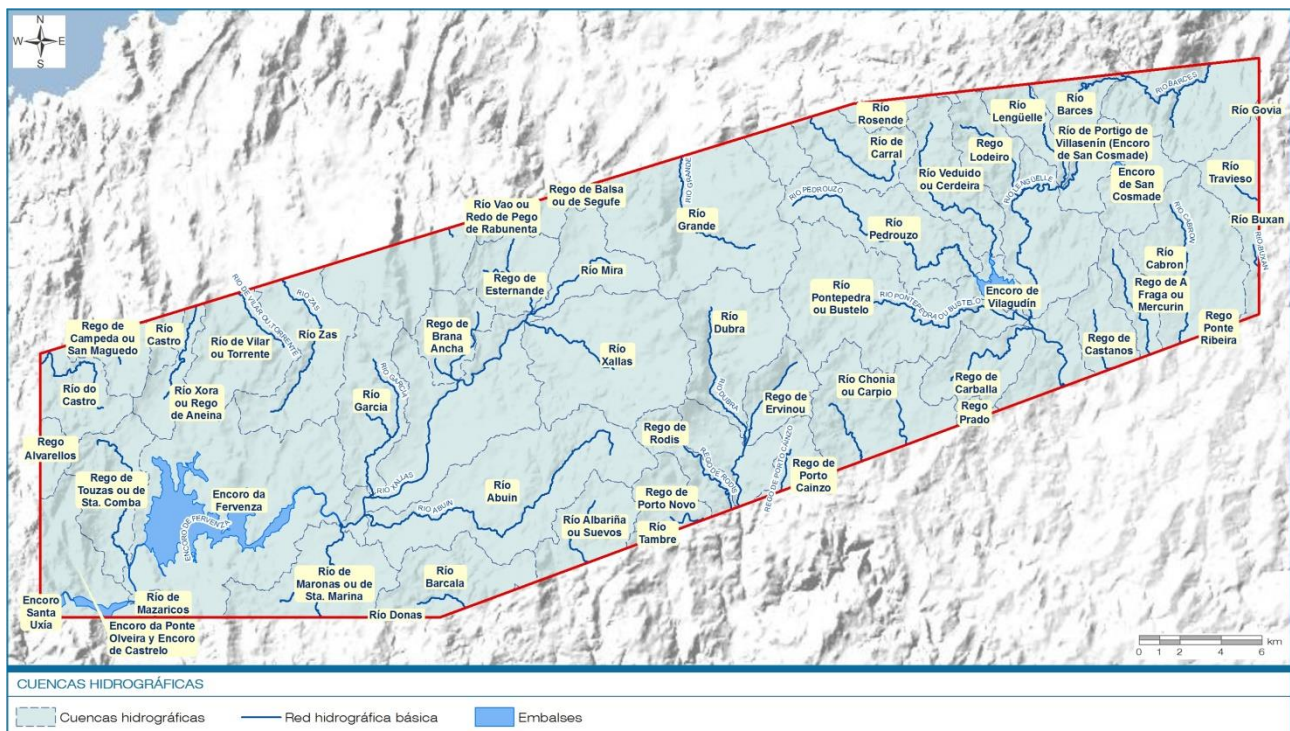
Tabla 1. Principales cuencas hidrográficas del ámbito de estudio.

Sistema de explotación	Río principal	Afluentes principales	Observaciones
6. Río Tambre y Ría de Muros	Lengüelle	Pedrouzo Pontepedra o Bustelo Veduido o Cerdeira Lodeiro Portigo de Villasenin Carballa Cabrón A Fraga o Mercurín Castaños	Cuenca principal dentro del ámbito de estudio (41%) perteneciente al afluente del Tambre: río Lengüelle. Marginalmente se incluye la cabecera del río Travieso.
	Dubra	Ervinou Rodís Porto Cainzo Porto Novo	
	Albariña o Suevos	-	
	Barcala	-	
7. Río Xallas, Costa de A Coruña e Ría de	Xallas	Touzas o Santa Comba Maronas o Santa Marina	Segunda cuenca en términos de superficie

Corcubión		García Abuín Braña Ancha Mira Esternande	(35,5%)
8. Río O Castro	O Castro	-	1,7% de la superficie del ámbito
9. Río Grande, Ría de Camariñas e Costa de A Coruña ata o río Anllóns	Grande	Zas Vilar o Torrente Campeda o San Maguedo Xora o Rego de Aneina	9,4% de la superficie del ámbito
10. Río Anllóns e costa de A Coruña ata o límite con Arteixo	Grande	-	8,7% de la superficie del ámbito. Ambos ríos son tributarios del río Anllóns.
	Carral	-	
11. Río Mero, Arteixo e Ría de A Coruña	Barcés	-	3,5% de la superficie del ámbito

Fuente: Augas de Galicia

Figura 7. Cuencas hidrográficas en el ámbito de estudio



Fuente: Augas de Galicia

6.1.2.2. Hidrología subterránea

Los recursos subterráneos de la zona de estudio no son destacables debido a la litología dominante en el sustrato cuya naturaleza, fundamentalmente granítica y esquistosa, determina formaciones generalmente impermeables o de muy baja permeabilidad. Pueden

llegar a albergar acuíferos superficiales originados por alteración o fracturación, normalmente de poca extensión y baja productividad que localmente pueden alcanzar cierto interés. Estos acuíferos más recientes pueden recubrir en algunos casos a acuíferos cautivos más productivos.

Debido a la poca porosidad de los materiales la viabilidad de aguas profundas es escasa y la emanación de aguas superficiales se debe a los numerosos planos de esquistosidad y fracturas que captan gran parte del agua de lluvia. En los granitos las posibilidades de acumulación de agua se reducen a las zonas de fractura.

Según el Plan Hidrológico Galicia – Costa vigente las masas de agua subterráneas presentes dentro del ámbito de estudio son:

Tabla 2. Masas de agua subterránea

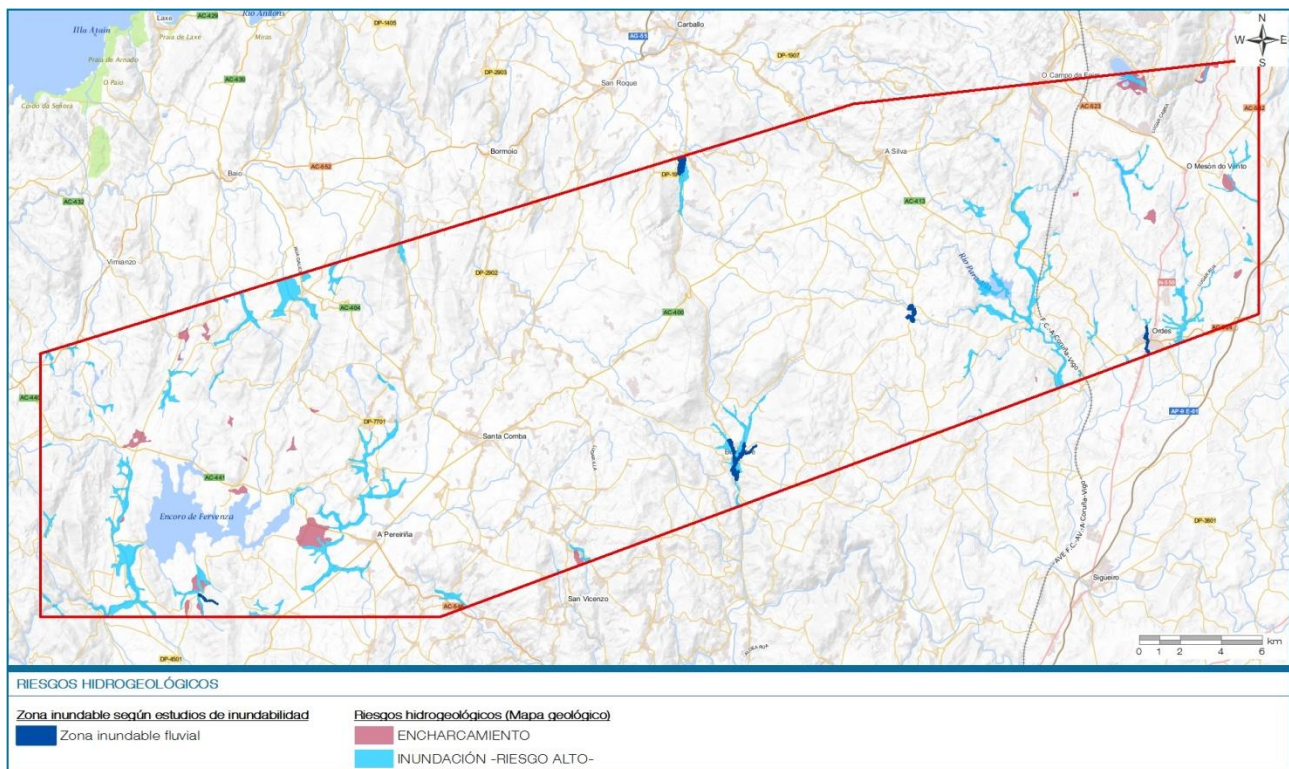
Masa	Denominación	Descripción
014.006	Muros-Noia	Salvo en los materiales detríticos cuaternarios de los cauces de los ríos, en el resto de la unidad la permeabilidad es baja o muy baja. El mecanismo principal de recarga es la infiltración de la precipitación sobre las zonas de mayor permeabilidad relativa. La descarga es través de los principales ríos.
014.007	Tambre	Salvo en los materiales detríticos cuaternarios de los cauces de los ríos, en el resto de la unidad la permeabilidad es baja o muy baja. El mecanismo principal de recarga es la infiltración de la precipitación sobre las zonas de mayor permeabilidad relativa. La descarga es través de los principales ríos, en concreto en el ámbito por parte del Llungüelle hacia el Tambre.
014.009	Costa da Morte	Salvo en los materiales detríticos cuaternarios de los cauces de los ríos, en el resto de la unidad la permeabilidad es baja o muy baja. El mecanismo principal de recarga es la infiltración de la precipitación sobre las zonas de mayor permeabilidad relativa. La descarga es través de los principales ríos, en concreto en el ámbito hacia el río Anllóns.
014.010	Mero - Mandeo	Salvo en los materiales detríticos cuaternarios de los cauces de los ríos, en el resto de la unidad la permeabilidad es baja o muy baja. El mecanismo principal de recarga es la infiltración de la precipitación sobre las zonas de mayor permeabilidad relativa. La descarga es través de los principales ríos, en concreto en el ámbito hacia el río Mero.

Masa	Denominación	Descripción
014.018	Xallas	Salvo en los materiales detríticos cuaternarios de los cauces de los ríos, en el resto de la unidad la permeabilidad es baja o muy baja. El mecanismo principal de recarga es la infiltración de la precipitación sobre las zonas de mayor permeabilidad relativa. La descarga es través de los principales ríos, en concreto en el ámbito hacia el río Xallas.

Fuente: PH Galicia - Costa

6.1.2.3. Inundabilidad

Figura 8. Riesgos hidrológicos en el ámbito de estudio



Fuente: PH Galicia - Costa; mapas.xunta.es

Las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) corresponden con aquellas zonas de los Estados miembros de la UE para las cuales se ha llegado a la conclusión de que existe un riesgo potencial de inundación significativo o bien en las cuales la materialización de tal riesgo pueda considerarse probable como resultado de los trabajos de Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI), dando cumplimiento al artículo 5 del *Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación*.

El PH Galicia-Costa vigente identifica las siguientes ARPSIs dentro del ámbito de estudio:

Código	Cauce
ES014-CO-06-03-29-01	Rego de Loureiro
ES014-CO-06-03-29-02	Río Dubra
ES014-CO-06-03-29-03	Rego do Souto
ES014-CO-06-03-29-04	Rego de Faxón
ES014-CO-06-04-30-01	Rego de Sunqueira
ES014-CO-06-04-30-02	Río Pontepedra o Bustelo
ES014-CO-06-04-31-01	Rego de A Fraga o Mercurín
ES014-CO-07-02-07-01	Rego Pexegueiro
ES014-CO-10-01-03-01	Río Grande

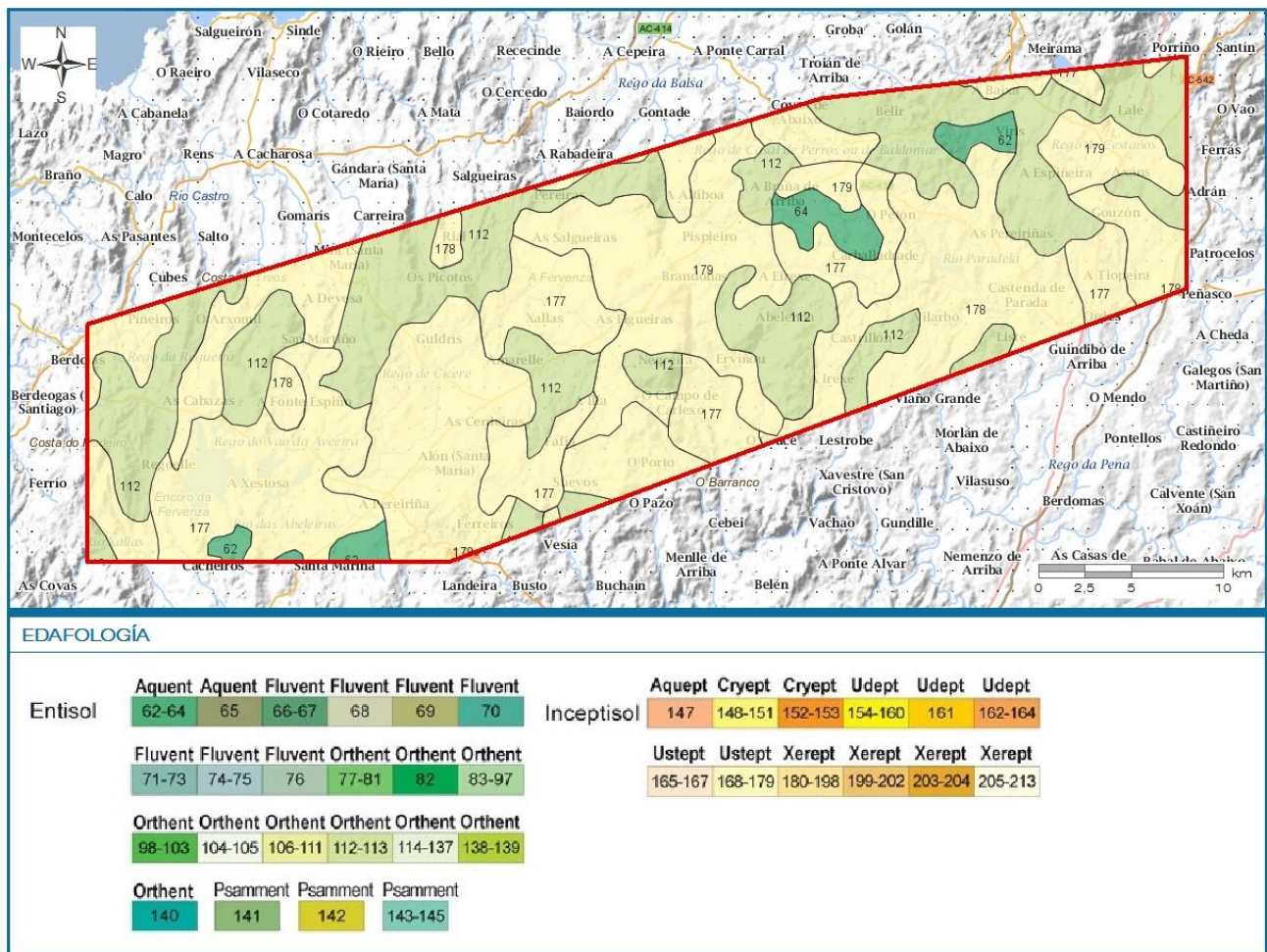
Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y PH Galicia-Costa

6.1.3. EDAFOLOGÍA

Según el sistema español de información de suelos, en la zona de estudio se puede distinguir dos tipos principales de suelos, clasificados a partir del sistema de la Soil Taxonomy System.

- *Entisol/Orthent*. Se trata de un suelo sin evidencias - o muy pocas - de horizontes edáficos. Suelen ser arenosos y poco potentes. El suborden *orthent* se corresponde a suelos de laderas acentuadas con propensión a la erosión que se desarrollan en condiciones de mayor humedad y sobre sustrato granítico y metamórfico.
- *Entisol/Aquent*. Se trata de un suelo sin evidencias - o muy pocas - de horizontes edáficos. Suelen ser arenosos y poco potentes. El suborden *aquent* se corresponde a suelos permanentemente o usualmente húmedos.
- *Inceptisol/Ustept*. Inceptisoles con un régimen de humedad ustic y tienen un régimen de temperatura isomésico, hipertérmico o templado. Se forman mayoritariamente en depósitos Holocénicos o Pleistocénicos.

Figura 9. Tipos edafológicos en el ámbito de estudio



Fuente: Sistema Español de Información de Suelos

6.2. MEDIO BIOLÓGICO

6.3.1. VEGETACIÓN

6.3.1.1 *Vegetación potencial*

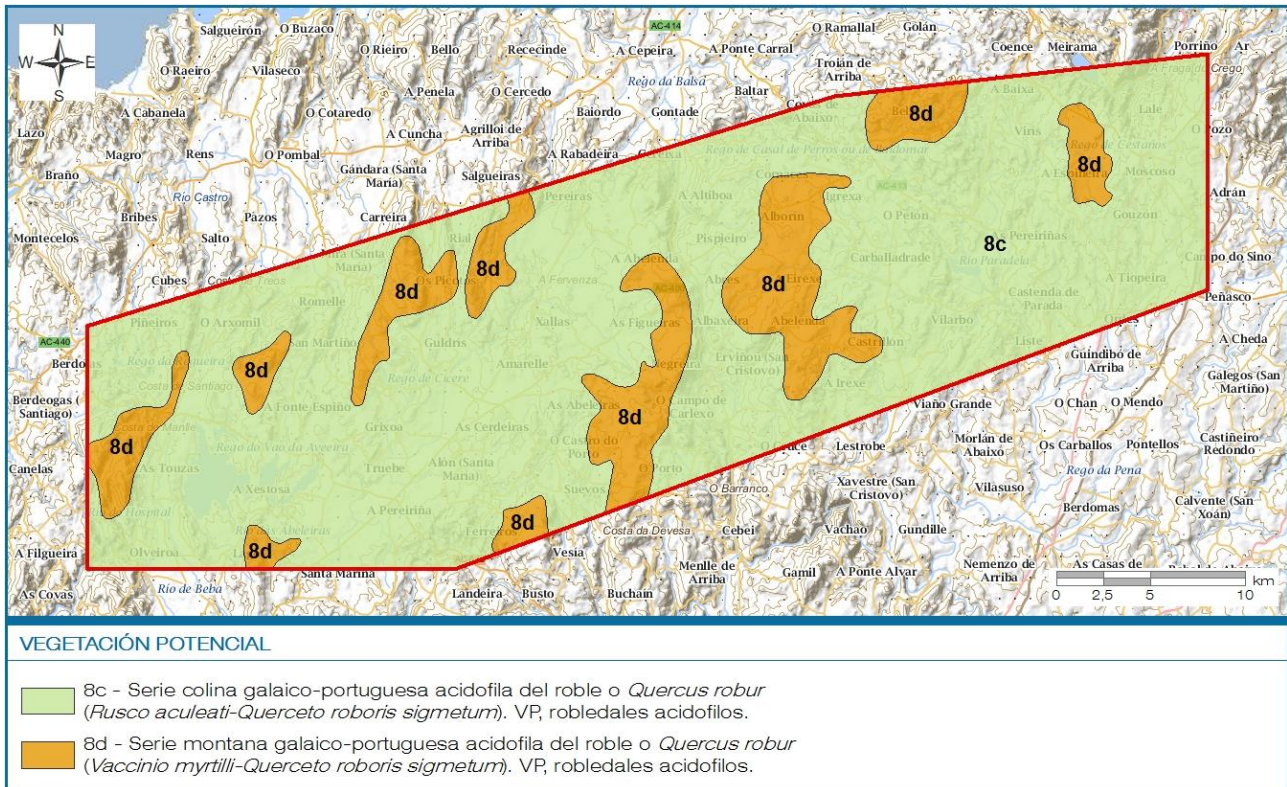
Mayoritariamente la vegetación potencial del ámbito de estudio corresponde con la serie colina galaico-portuguesa acidófila del roble o *Quercus robur* (*Rusco aculeati-Qcto. roboris sigmetum*). En determinados entornos, como es el caso del contexto de los Montes do Castelo y las estribaciones de la Sierra de Montemaior, así como en el resto de entornos que más montañosos incluidos en el ámbito de estudio.

La primera se corresponde en su óptimo estable con un robledal denso de carballos (*Quercus robur*), que puede llevar una cierta cantidad de melojos (*Quercus pyrenaica*), acebos (*Ilex aquifolium*), castaños (*Castanea sativa*), laureles (*Laurus nobilis*) y alcornoques (*Quercus suber*) con un sotobosque arbustivo de elementos mediterráneos de la clase *Querceta ilicis* (*Ruscus aculeatus*, *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*...) coexistiendo con otros vegetales caducifolios eurosiberianos (*Pyrus cordata*, *Frangula alnus*, *Crataegus monogyna*) y hierbas nemorales esciófilas. La degradación moderada de los bosques de esta serie permite la extensión de las *xesteiras* oceánicas colinas y mesomediterráneas (*Cytisienion striati: Ulici europaei-Cytisetum striati*), cuya estructura corresponde a un piornal de gran talla rico en helechos, zarzas y tojos (*Cytisus striatus*, *Ulex europaeus* subs. *latebracteatus*, *Rubus lusitanicus*, *Pteridium aquilinum*, etc.). Los brezales que aparecen tras los fuegos continuados y por las repoblaciones de *Pinus pinaster* llevan un buen número de elementos del brezal mediterráneo ibero-atlántico del *Ericion umbellatae* (*Ulex minor*, *Genista triacanthos*, etc.), pero mantienen aún otros del brezal cantabroatlántico del *Daboecenion* (*Daboecia cantabrica*, *Pseudarrhenatherum longifolium*, etc.). Las comunidades de brezal más significativas de esta serie son: *Ulicetum latebracteato-minoris*, *Erico umbellatae-Ulicetum minoris* y *Ulici-Ericetum cinereae cistetosum psilosepali*.

La segunda se corresponde en su óptimo estable con un robledal denso que alberga bastantes arbustos y hierbas vivaces (*Vaccinio myrtilli-Quercetum roboris*). En los piornales o *xesteiras* (*Cytisienion striati*) que orlan o sustituyen los robledales montanos de esta serie suelen ser comunes *Cytisus striatus* subsp. *striatus*, *Cytisus scoparius* subsp. *scoparius*, *Cytisus multiflorus*, *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*, *Rubus grex lusitanicus*, *Erica arborea*, *Pteridium aquilinum*, etc. En los brezales o tojales (*Daboecenion cantabricae*) ya son frecuentes, además de los habituales en los brezales eurosiberianos, algunos elementos occidentales mediterráneo-iberoatlánticos. Encontramos, así pues: *Daboecia cantabrica*, *Vaccinium myrtillus*, *Ulex europaeus*, *Ulex galii* subsp. *galii*, *Ulex galii* subsp. *breogani*, *Ulex minor*, *Calluna vulgaris*, *Erica umbellata*, *Erica cinerea*, etc.

En los márgenes de los cursos fluviales se extenderían formaciones riparias de las que su óptimo sería la serie de las alisedas galaico-portuguesas *Senecium bayonensis-Alnetum glutinosae* en la que aparece el *Alnus glutinosa* acompañado de *Fraxinus angustifolia* y de otras especies como *Fraxinus excelsior*, *Betula celtiberica*, *Salix atrocinerea*, *Laurus nobilis*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, entre otros y que tendría como especie característica en el sotobosque a *Galium broterianum*. Sería especialmente diverso el conjunto de helechos representados por *Osmunda regalis*, *Polystichum setiferum*, *Polystichum aculeatum*, *Dryopteris filix-mas*, entre otros.

Figura 10. Vegetación potencial del ámbito de estudio



Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

6.3.1.2 Vegetación actual del ámbito de estudio

Las formaciones forestales - repoblaciones - y los cultivos forrajeros son las coberturas que ocupan la mayor parte de la superficie de la zona de estudio, en un área fundamentalmente de uso silvícola y agroganadero. Dentro de la matriz forestal se intercalan parcelas cultivadas de forraje y parcelas dedicadas a prados y cultivos anuales, lo que le otorga a la zona un aspecto de mosaico agroforestal.

Formaciones arboladas

Se encuentran ampliamente extendidas por las áreas de monte del ámbito de estudio. Se componen principalmente de repoblaciones monoespecíficas de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y de pino (*Pinus pinaster* y *Pinus radiata*), aunque de forma frecuente se acompañan de orlas en las que aparece el carballo (*Quercus robur*).

El carballo supone el representante de la vegetación autóctona del ámbito de estudio, si bien no se han detectado carballedas de gran entidad debido al desplazamiento que han sufrido ante las repoblaciones y los cultivos y pastos. Aparecen fragmentos forestales mixtos en los que se combinan los carballos con eucaliptos y /o pinos, además de castaños, abedules, sauces y fresnos, entre otros.

Áreas arbustivas

Las asociaciones y especies de matorrales que aparecen en la zona de estudio son básicamente las ya referidas en el apartado de "Vegetación potencial". Aparecen piornales o tojares con *Cytisus spp.* y *Ulex spp.* intercalados en muchas ocasiones con masas arbóreas naturales o de repoblación y pastizales; y brezales con *Erica spp.* acompañadas de *Calluna vulgaris*, *Chamaespartum tridentatum*, etc. Se localizan en las áreas elevadas del ámbito de estudio, como son la parte culminante de los Montes do Castelo, el Pico de Meda y el extremo

occidental del ámbito de estudio en Dumbría. Coinciden con las áreas de presencia de los parques eólicos del ámbito de estudio.

Vegetación de ribera

Aparece en forma de estrechas franjas a lo largo de la mayoría de los numerosos cursos que recorren la zona de estudio. En los márgenes mejor conservados, como especies arbóreas de ribera, nos encontramos principalmente con *Alnus glutinosa*, *Salix atrovirens* y *Fraxinus angustifolia* y en general con la vegetación ripícola ya descrita en el apartado de “Vegetación potencial”. Se han detectado formaciones de cierta extensión en el río Xallas y en el Lengüelle, así como en torno a los embalses de Fervenza, Vilagudín y Vilasenín.

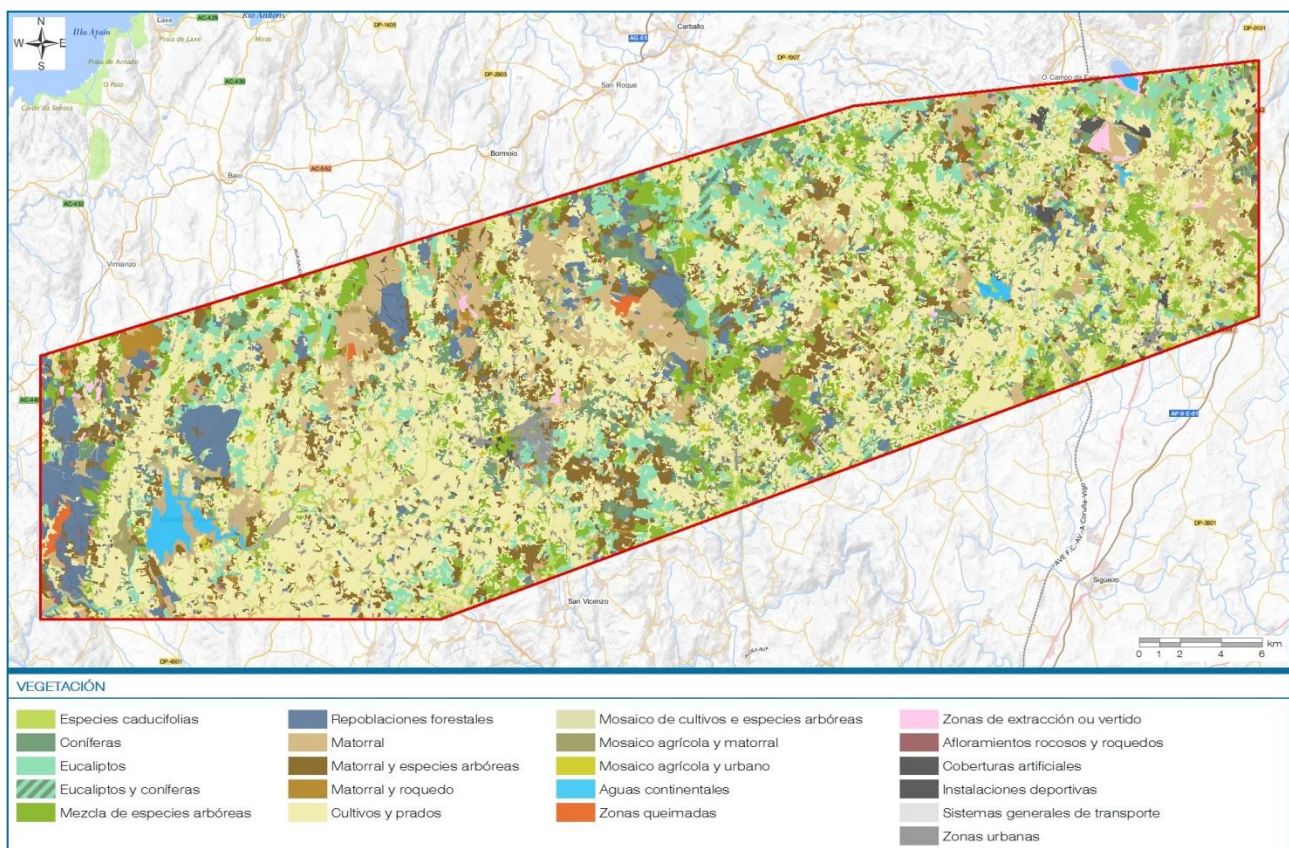
Cultivos forrajeros

Dada la importante dedicación ganadera de la zona, además de los prados y pastizales se extienden, cada vez más grandes, las áreas dedicadas a cultivos forrajeros, entre los que viene imponiéndose el cultivo del maíz.

Prados y cultivos anuales

Ocupan generalmente, junto a los cultivos forrajeros, las tierras más bajas y próximas a los cursos de agua. A los prados les acompañan generalmente cultivos hortícolas en pequeñas parcelas destinados al autoconsumo o al comercio a pequeña escala.

Figura 11. Vegetación actual en el ámbito de estudio



Fuente: mapas.xunta.es

6.3.1.3. Especies amenazadas, protegidas o de especial interés

El marco normativo específico a nivel de especies de flora amenazadas está representado por la Ley 9/2001, de 21 de agosto, de Conservación de la Naturaleza de Galicia donde se crea la figura del Catálogo Gallego de Especies Amenazadas; posteriormente se aprobó el Decreto 88/2007, por el que se regula el Catálogo Gallego de Especies Amenazadas. Éste se ha visto modificado por el 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. Paralelamente, es de consideración el Decreto 67/2007, de 22 de marzo, por el que se regula el Catálogo Gallego de Árboles Singulares, y el Decreto 10/2015, de 22 de enero, por el que se modifica el anterior.

A nivel estatal, la legislación referente a flora amenazada viene determinada por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y el 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.

A partir de la consulta realizada a la Dirección Xeral de Conservación da Natureza de la Xunta, se ha obtenido la distribución en cuadrículas 1x1 de la flora protegida y amenazada. Según dicha información en el ámbito de estudio se ha confirmado la presencia de las siguientes especies:

Tabla 3. Flora y vegetación protegida y de especial de interés

Especie	Nombre común	CGEA	CEEA	DHAB	Hábitat
<i>Isoetes fluitans</i>	-	EN	-	-	Endemismo estricto de Galicia que habita en cauces fluviales de fondo arenoso y aguas bien oxigenadas. Considerada en peligro (EN) por la UICN.
<i>Lycopodiella inundata</i>	-	EN	-	-	Terrenos higroturbosos
<i>Euphorbia uliginosa</i>	Leiteiriña	EN	-	-	Vive en matorrales higrófilos, medios higroturbosos desarrollados sobre rocas mayoritariamente básicas o ultrabásicas. Se considera en peligro crítico debido a su constante regresión. Vinculada al HIC 4020*.
<i>Deschampsia setacea</i>	-	EN	-	-	Habita siempre ambientes muy húmedos, sometidos a inundaciones periódicas: brezales y otras comunidades higrófilas, junto a charcas y lagunas naturales, o pastizales del límite exterior de anegación de pantanos artificiales.
<i>Centaurea ultreiae</i>	-	EN	-	-	Endémica de los afloramientos de rocas ultrabásicas de Monte do Castelo, localizándose la única población conocida de esta especie. En peligro crítico. Habita en claros de matorral o matorrales en general poco desarrollados, de escasa talla o quemados periódicamente, taludes y bordes de caminos.
<i>Dryopteris aemula</i>	-	V	-	-	Bosques y roquedos en lugares muy húmedos, con fuerte escorrentía superficial.

Especie	Nombre común	CGEA	CEEA	DHAB	Hábitat
<i>Woodwardia radicans</i>	Pijara	V	Protección Especial	II, IV	Bosques de ribera, lugares muy húmedos y sombríos, generalmente junto a los cauces.
<i>Spiranthes aestivalis</i>	Satirión de tres bulbos	V	Protección Especial	IV	Turberas, juncales, brezales húmedos e incluso dunas.

CGEA: Catálogo Gallego de Especies Amenazadas (Decreto 88/2007, de 19 de abril y Decreto 167/2011 de modificación del anterior): EN (en peligro de extinción); V (Vulnerables).

CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas (RD 139/2011, de 4 de febrero, y órdenes posteriores en 2012 y 2015 que incluyen nuevas especies): EN (en peligro de extinción); V (Vulnerables).

DHAB: Directiva Hábitats 92/13/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Anexo II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.

Anexo IV: Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.

En el ámbito no se incluye ningún Árbol Singular según el Decreto 10/2015, de 22 de enero.

6.3.2. FAUNA

6.3.2.1. Hábitats faunísticos

Se pueden identificar básicamente cinco tipos de hábitats faunísticos:

Las parcelas dedicadas a cultivos herbáceos y prados son normalmente un buen nicho para el desarrollo de pequeños mamíferos (topos, musarañas, topillos) y passeriformes y estépicas (*Alectoris rufa*, *Coturnix coturnix*) por lo que son buenos cazaderos para aves rapaces (*Buteo buteo*, *Circus pygargus*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Athene noctua*) favorecidas muchas de ellas por la estructura en mosaico de los cultivos con presencia de arbolado. Encontraremos también reptiles como *Chalcides estriatus* o *Vipera seoanei*, anfibios como *Bufo bufo* o *Discoglossus galganoi*; o mamíferos como *Meles meles* y *Martes foina*

La mayoría de las especies se ven favorecidas por el escaso tamaño de las parcelas y porque los lindes de éstas y los múltiples caminos que las comunican aparecen frecuentemente acompañados de franjas de vegetación natural, arbolada no en pocas ocasiones. Estas franjas forman unas redes de vegetación natural que sirven de cobijo y de vía de comunicación a la fauna local otorgándole la mencionada estructura de mosaico. Así, no son raras las visitas del corzo (*Capreolus capreolus*) y del jabalí (*Sus scrofa*).

Los matorrales suponen un hábitat importante para un número considerable de especies. El cobijo y protección que proporcionan los hace muy favorecedores para el conejo, la liebre (en menor proporción), pequeños mamíferos y reptiles, y aves passeriformes. No es extraño que estas formaciones de matorral sean rondadas por predadores rapaces (*Falco peregrinus*, *Falco subbuteo*, *Buteo buteo*), y mamíferos (*Felis sylvestris*, *Vulpes vulpes*). Encontraremos reptiles como *Lacerta lepida*, *Lacerta schreiberi*, *Podarcis bocagei*, *Chalcides estriatus*, *Coronella girondica*, o *Vipera seoanei*, mamíferos como *Erinaceus europaeus*, *Sorex granarius* o *Crocidura russula*; y aves como *Troglodytes troglodytes*, *Saxicola torquata*, *Erithacus rubecula*, *Sylvia atricapilla*, *Sylvia communis*, etc.

Dentro de las **masas arboladas** pueden distinguirse las zonas de vegetación natural, y las masas provenientes de repoblación, aunque muchas veces éstas terminen mezclándose entre ellas o aparezcan más o menos degradadas. Las masas de vegetación natural favorecen a las especies que precisan de ambientes poco transformados y actúan como refugio de especies como el conejo, el corzo, varios carnívoros y reptiles. Son zonas importantes para la invernada de paseriformes y como lugar de cría, reposo y refugio de muchas aves. Se puede concluir que son zonas que favorecen la diversidad faunística. Se pueden citar mamíferos como *Eliomys quercinus*, *Apodemus sylvaticus*, *Genetta genetta*, *Martes foina*, *Felis sylvestris*, *Capreolus capreolus*; reptiles como *Anguis fragilis*, *Lacerta monticola* o *Coronella austriaca*; anfibios como *Hyla arborea* o *Rana temporaria*; y aves como *Pernis apivorus*, *Accipiter nisus*, *Accipiter gentilis*, *Strix aluco*, *Columba palumbus*, *Caprimulgus europaeus*, *Turdus viscivorus*, *Erithacus rubecula*, etc. La vegetación natural en sus ambientes más húmedos puede albergar especies de invertebrados como el caracol de Quimper (*Elona quimperiana*), el ciervo volante (*Lucanus cervus*) o la libélula *Coenagrion mercuriale*.

Las repoblaciones forestales, sobre todo las de pino, favorecen la presencia de aves como *Anthus trivialis*, *Accipiter gentilis*, *Dendrocopos major* o *Picus viridis*, y mamíferos como *Sciurus vulgaris* o *Sus scrofa*, entre otros.

Los **ambientes urbanos** incluyen tanto los múltiples núcleos de población como las viviendas y construcciones más dispersas (almacenes, puentes, molinos, etc.). Representan lugares de cría, refugio y descanso para un conjunto de especies que en ocasiones buscan su alimento en otros ambientes (cultivos, ambientes acuáticos, etc.). Las construcciones abandonadas son lugares utilizados por varias especies de murciélagos como *Rhinolophus hipposideros*, *Rhinolophus ferrumequinum*, y *Pipistrellus pipistrellus*. También podremos encontrar reptiles como *Podarcis bocagei*; mamíferos como *Rattus rattus*, *Apodemus sylvaticus* y *Mus musculus*, o a *Martes foina* o *Vulpes vulpes*; aves como *Milvus migrans*, *Tyto alba*, *Streptopelia turtur*, *Apus apus*, *Hirundo rustica*, *Delichon urbica*, rondando estos ambientes.

Dentro de los **ambientes acuáticos** hay que destacar la existencia de tres masas de agua importantes: embalse de Fervenza, de Vilagudín y Vilasenín. Ello hace que sean diversas las especies de aves acuáticas que, o bien residen en los embalses, o cuando menos transitan la zona. Así podríamos encontrar a *Phalacrocorax carbo*, *Phalacrocorax aristotelis*, *Ixobrychus minutus*, *Anas crecca*, *Anas platyrhynchos*, *Anas clypeata*, *Aythya fuligula*, *Egretta garzetta* o *Ardea cinerea*.

Los múltiples cursos de agua que recorren la zona generan un entorno que mantiene una diversa fauna. Así pues podemos citar a *Chioglossa lusitanica*, *Triturus marmoratus*, *Pelophylax perezi*, *Rana iberica*, *Hyla arborea*, *Bufo calamita*, *Alytes obstetricians* entre los anfibios; *Natrix natrix*, *Natrix maura*, *Lacerta schreiberi*, *Anguis fragilis*, entre los reptiles; *Arvicola sapidis*, *Rattus norvegicus*, *Mustela putorius*, entre los mamíferos; *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Sylvia undata*, *Anas platyrhynchos*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Athene noctua*, *Oriolus oriolus*, entre las aves.

6.3.2.2. Especies amenazadas, protegidas y de interés especial

El marco normativo específico a nivel de especies de fauna amenazadas está representado por la Ley 9/2001, de 21 de agosto, de Conservación de la Naturaleza de Galicia en donde se crea la figura del Catálogo Gallego de Especies Amenazadas; posteriormente se aprobó el Decreto 88/2007, por el que se regula el Catálogo Gallego de Especies Amenazadas. Recientemente se aprobó el nuevo 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. A nivel estatal, la legislación referente a fauna amenazada viene determinada por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y el 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, que deroga el anterior Real Decreto 439/1990, de 30 de Marzo, por el cual se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas.

Se citan a continuación aquellas especies que, de forma probable, pudieran localizarse en el ámbito de estudio y que ostentan una categoría elevada de amenaza o protección en el Catálogo Nacional y/o Gallego:

Tabla 4. Especies de fauna protegida, amenazada o de especial interés

Especie	Nombre común	CGEA	CEEA	DHAB	DAVES	Hábitat
Invertebrados						
<i>Elona quimperiana</i>	Caracol de Quimper	EN	Protección Especial	II,IV	-	Vive bajo piedras y entre la hojarasca de los bosques caducifolios húmedos, así como en zonas de muros viejos y en pastizales húmedos.
<i>Margaritifera margaritifera</i>	Mejillón de río	EN	Protección Especial	II,V	-	Ríos salmoneros y trucheros de aguas limpias y muy poco calcificadas, frías, ácidas, transparentes y muy bien oxigenadas, con fondos de rocas, piedras, gravas y arena.
<i>Oxygastra curtisii</i>	Libélula	-	V	II, IV	-	Ríos remansados con vegetación de ribera
<i>Geomalacus maculosus</i>	-	V	Protección Especial	II, IV	-	Sotos de castaños y robledales
<i>Lucanus cervus</i>	Ciervo volante	V	Protección Especial	II	-	Sotos de castaños y robledales.
Peces						
<i>Chondrostoma arcasii</i>	Bermejuela	-	Protección Especial	II	-	Cauces fluviales
<i>Gasterosteus gymnurus</i>	Espinoso	V	-	II, V	-	Cauces fluviales
Anfibios y reptiles						
<i>Alytes obstetricans</i>	Sapo partero común	-	Protección Especial	IV	-	Puntos de agua de larga duración, muchas veces de origen antrópico, como pilones, fuentes o albercas de riego.
<i>Bufo calamita</i>	Sapo corredor	-	Protección especial	IV	-	Ocupa una amplia variedad de hábitats como bosques aclarados, matorral y prados.
<i>Discoglossus galganoi</i>	Sapillo pintojo ibérico	V (pobl. insulares)	Protección Especial	II, IV	-	Zonas abiertas como praderas y pastizales encharcados. Ocupa masas de agua estancada de escasa entidad. Aguas remansadas.
<i>Chioglossa lusitanica</i>	Salamandra rabilarga	V	V	II, IV	-	Vive en hábitats montañosos o con topografía accidentada, y depende de la presencia de arroyos limpios. Se pueden encontrar igualmente en bosques caducifolios o de eucaliptos, tojales y lugares rocosos

Especie	Nombre común	CGEA	CEEA	DHAB	DAVES	Hábitat
						prácticamente sin vegetación.
<i>Hyla arborea</i>	Ranita de San Antón	V	Protección especial	IV	-	Hábitats húmedos y con vegetación abundante. Durante el día los adultos se refugian en carrizales, juncos, y vegetación densa en proximidad de zonas con masas de agua permanentes.
<i>Rana iberica</i>	Rana patilarga	V	Protección especial	IV	-	Vive en zonas umbrías y se la encuentra asociada a arroyos y regatos de corriente rápida y temperatura baja con abundante vegetación, que discurren entre hayedos, robledales, alisedas, fresnedas o pinares.
<i>Rana temporaria parvipalmata</i>	Rana bermeja	V	Protección especial	-	V	Terrenos higroturbosos de baja o media altitud.
<i>Triturus marmoratus</i>	Tritón jaspeado	-	Protección especial	IV	-	Todo tipo de ambientes acuáticos, generalmente de poca corriente, permanentes o temporales, incluso charchas, abrevaderos y fuentes.
<i>Coronella austriaca</i>	Culebra lisa europea	-	Protección especial	IV	-	Gran variedad de hábitats con una buena cobertura arbustiva o de matorral (<i>Rubus</i> spp., <i>Erica</i> spp. <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Ulex</i> spp., etc.), desde linderos y claros de bosques caducifolios y mixtos hasta zonas de cultivos y praderas.
<i>Lacerta schreiberi</i>	Lagarto verdinegro	-	Protección especial	II,IV	-	Habita zonas cuya vegetación potencial son bosques caducifolios de roble, haya o abedul. También habita sotos fluviales de aliso, chopo, álamo o sauce.
Mamíferos						
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán ibérico	V	V	IV	-	Vive en arroyos montañosos de aguas limpias y oxigenadas
<i>Lutra lutra</i>	Nutria	-	Protección especial	II,IV	-	Todo tipo de ambientes acuáticos continentales suficientemente bien conservados.
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago común	-	Protección especial	IV	-	Hábitos fisurícolas. Se refugia durante todo el año en grietas y oquedades, árboles, cajas nido y construcciones humanas.
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago de herradura pequeño	V	Protección especial	II,IV	-	Carácter cavernícola, aunque también se encuentra en edificaciones.

Especie	Nombre común	CGEA	CEEA	DHAB	DAVES	Hábitat
Aves						
<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	-	Protección especial	-	I	Vive en arroyos, ríos, embalses y lagunas.
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo	-	Protección especial	-	I	Zonas de bosque con buen sotobosque; parameras con matorral o arbustos poco elevados.
<i>Circaetus gallicus</i>	Águila culebrera	-	Protección especial	-	I	Utiliza como área de alimentación áreas abiertas de bosques y matorral y nidifica en árboles
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	V	V	-	I	Pastizales y eriales con matorral bajo de brezos, tojos y aulagas.
<i>Emberiza schoeniclus lusitanica</i>	Escribano palustre	EN	EN	-	-	Zonas palustres con abundante vegetación, especialmente carrizales poco densos con poca agua superficial, pero se desplaza a campos abiertos cercanos a humedales para alimentarse.
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	-	Protección especial	-	I	Nidifica en cortados y escarpes.
<i>Lanius collurio</i>	Alcaudón dorsirrojo	-	Protección especial	-	I	Lugares húmedos y abiertos con arbustos, orlas arbustivas espinosas de bosques, normalmente robledales; y pastizales de montaña con arbustos
<i>Lullula arborea</i>	Totovía	-	Protección especial	-	I	En zonas abiertas
<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	-	Protección especial	-	I	Muy asociada a las actividades humanas, frecuenta basureros, muladares, pueblos, granjas, espacios abiertos.
<i>Pernis apivorus</i>	Abejero europeo	-	Protección especial	-	I	Bosques caducifolios con amplios claros, preferentemente de roble
<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	-	Protección especial	-	I	Habita en brezales, jarales y en general en el matorral degradado que sustituye al antiguo bosque.

CGEA: Catálogo Gallego de Especies Amenazadas (Decreto 88/2007, de 19 de abril): EN (en peligro de extinción); V (Vulnerables).

CEEA: Catálogo Español de Especies Amenazadas (RD 139/2011, de 4 de febrero, y órdenes posteriores en 2012 y 2015 que incluyen nuevas especies): EN (en peligro de extinción); V (Vulnerables).

DHAB: Directiva Hábitats 92/13/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flores silvestres.

Anexo II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.

Anexo IV: Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.

DAVES: Directiva 2009/128/CE relativa a la conservación de las aves silvestres

Anexo I: objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat.

6.3.2.3. Áreas de interés faunístico o incluidos en Planes de Recuperación

Plan de recuperación del escribano palustre (*Emberiza schoeniclus l. subsp. lusitanica Steinbacher*) en Galicia

El Plan se aprobó por el Decreto 75/2013, de 10 de mayo, y se publicó en el DOG el 30 de mayo de 2013.

El Decreto establece una zonificación del escribano palustre según sea su área de distribución potencial, su área de presencia y área prioritaria de conservación.

El ámbito de estudio incluye parcialmente la delimitación de *Área de Distribución Potencial*. Estas áreas incluyen *todos aquellos humedales costeros que podrían ser empleados por la subespecie lusitanica bien como áreas de descanso durante movimientos dispersivos o entre las áreas de distribución actual, o bien en épocas diferentes a las de cría, en especial durante el invierno. La delimitación de la zona incluye todos los humedales de Galicia con vegetación palustre de gran porte presentes entre la línea de costa y 15 km hacia el interior.*

Figura 12. Área de distribución potencial del escribano palustre



Fuente: mapas.xunta.es

Según el artículo 9. Normas generales:

En todos aquellos territorios de Galicia incluidos en la zonificación del escribano palustre serán de aplicación, con carácter general, las siguientes normas:

a) En el marco de aplicación del Decreto 20/2011, de 10 de febrero, por el que se aprueba definitivamente el Plan de ordenación del litoral de Galicia, los proyectos de ordenación y restauración ambiental o paisajística se realizarán conforme a los criterios, principios y normas establecidos en este plan, respetarán los requerimientos ecológicos de la subespecie lusitánica del escribano palustre y recogerán medidas sobre la conservación y manejo de los humedales y de sus perímetros.

b) Tanto los proyectos comprendidos en el ámbito de aplicación del Real decreto legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de evaluación de impacto ambiental de proyectos, como los

planes y programas comprendidos en el ámbito de aplicación de la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, cuando puedan afectar al hábitat de la subespecie lusitánica del escribano palustre, deberán evaluar sus efectos sobre el mismo y sobre la posible recuperación de su población.

Áreas prioritarias de reproducción, de alimentación, de dispersión y de concentración local de aves incluidas en el Catálogo gallego de especies amenazadas

La RESOLUCIÓN de 28 de noviembre de 2011, de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza, por la que *se delimitan 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* indica que dentro del ámbito de estudio NO se localizan áreas prioritarias para la avifauna.

6.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO

6.3.1. SITUACIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA Y ECONOMÍA

El ámbito de estudio comprende, total o parcialmente, los siguientes concellos, todos ellos dentro de la provincia de A Coruña:

Tabla 5. Datos demográficos del ámbito de estudio

Comarca	Concellos	Habitantes (2005)	Habitantes (2015)	Tendencia población en 10 años	Densidad de población (hab/km ²)
A Coruña	Abegondo	5.756	5.586	-3,04	66,6
	Carral	5.527	6.180	10,57	128,75
Terra de Soneira	Vimianzo	8.466	7.520	-12,58	39,9
	Zas	5.780	4.846	-19,27	36,78
Ordes	Cerceda	5.500	5.076	-8,35	45,6
	Ordes	12.272	12.776	3,94	81,2
	Mesía	3.174	2.734	-16,09	26,1
	Tordoia	4.617	3.591	-28,57	29,76
	Trazo	3.617	3.263	-10,85	32,59
Bergantiños	A Laracha	10.806	11.402	5,23	90,5
	Carballo	29.689	31.283	5,10	168,13
	Coristanco	7.646	6.551	-16,72	47,47
Barcala	A Baña	4.802	3.698	-29,85	38,23
	Negreira	6.519	6.936	6,01	60,89
Fisterra	Dumbría	4.067	3.077	-32,17	25,06
Xallas	Mazaricos	5.488	4.173	-31,51	22,9
	Santa Comba	10.683	9.635	-10,88	47,71
Santiago	Val do Dubra	4.605	4.033	-14,18	37,92

Fuente: Instituto Galego de Estatística

Según los datos obtenidos en el Instituto Galego de Estatística, en la última década la mayor parte de los municipios incluidos dentro del ámbito de estudio han sufrido una despoblación importante, ya sea por el envejecimiento de la población o por movimientos migratorios. Los municipios más afectados por este fenómeno son los más interiores y de vocación más rural, lo que demuestra un ámbito de estudio que acoge áreas escasamente pobladas y vinculadas con el aprovechamiento agropecuario y silvícola de las tierras.

Actividades económicas

La comarca de A Coruña en el ámbito de estudio incluye el sector más interior de la comarca, si bien se beneficia de la proximidad de la ciudad de A Coruña en relación a las actividades económicas puesto que parte de la población interior se traslada a trabajar a la capital o a su área metropolitana, donde se concentran polígonos industriales y servicios. No obstante, la economía del interior se basa en las actividades del sector primario.

La parte incluida en el ámbito de estudio de Terra de Soneira destaca por una economía basada en las actividades del sector primario, destacando la ganadería vacuna y la explotación forestal.

Ordes constituye una comarca agropecuaria donde las características topográficas y climáticas la convierten en una de las más aptas para la explotación del ganado bovino para la producción láctea. Dentro del sector primario, las actividades meramente agrícolas poseen un menor peso, destacando puntualmente alguna producción en invernaderos de flores, champiñones y grelos. El subsector textil es remarcable en las actividades secundarias, así como empresas de transformados metálicos y carpinterías de aluminio. Especial mención merece la explotación de lignitos de Meirama y la central térmica asociada.

Bergantiños es una comarca eminentemente rural especializada en la ganadería porcina y, secundariamente, bovina. El sector industrial está representado mayoritariamente por la industria manufacturera, de la que la mitad es corte y confección, mientras que el resto son actividades relacionadas con la construcción y la alimentación.

Barcala es una comarca eminentemente agropecuaria con agricultura de forrajes y hortalizas y ganadería intensiva.

La comarca de Fisterra se incluye marginalmente dentro del ámbito y corresponde con su sector más interior y rural, dedicada a actividades agropecuarias.

La comarca de Xallas tiene en el sector primario y los servicios la base de su economía, se destacan distintas ferias de ganado.

Finalmente, la comarca de Santiago se incluye marginalmente por parte del municipio de Val de Dubra, que se corresponde con un entorno natural y de vocación agroganadera.

Tabla 6. Datos económicos del ámbito de estudio

Comarca	Concellos	Principal actividad económica
A Coruña	Abegondo	De carácter más residencial, su actividad económica se basa en el sector terciario, servicios y comercios, y en el sector primario con actividades agroganaderas.
	Carral	La actividad industrial se concentra en el Polígono Os Capelos, con empresas dedicadas al sector de la construcción, reparación de vehículos y alimentación, entre otros. Se destaca la industria del pan.
Terra de Soneira	Vimianzo	Terrenos forestales y dedicados a pastos. Gran importancia de la cabaña vacuna, aunque también hay ganado ovino y, en menor proporción, porcino. Los cultivos forrajeros son los más abundantes, aunque también se cultivan patatas y hortalizas, entre otros.
	Zas	Eminentemente agrícola y ganadero.
Ordes	Cerceda	Destaca por albergar la Central térmica de Meirama y la planta de tratamiento de residuos de SOGAMA. También tiene un parque acuático con gran afluencia turística.
	Ordes	Importancia del sector primario en relación a la cría de bovino para leche. Es también importante la industria textil y la construcción.
	Mesía	Economía basada en el sector primario, principalmente la ganadería, resultando el municipio de la provincia de A Coruña con mayor número de cabezas de ganado vacuno. También se destaca la industria cerámica, dedicada a la fabricación de tejas y ladrillos.
	Tordoia	Eminentemente agrícola y ganadero.
	Trazo	Eminentemente agrícola y ganadero. Sobresale la producción de

		leche. También es destacable la actividad vinculada con los aprovechamientos forestales.
Bergantiños	A Laracha	Concentra una variedad de actividades económicas. Dispone de un parque empresarial. En el ámbito de estudio se incluye un sector más rural destinado a actividades principalmente ganaderas.
	Carballo	Es el núcleo del entramado comercial y de servicios de la comarca de Bergantiños, así como su corazón empresarial e industrial.
	Coristanco	Gran importancia del sector agrario, destacando la producción de patatas, con inclusión en la Indicación Geográfica Protegida "Pataca de Galicia".
Barcala	A Baña	Su economía se basa en la agricultura (hortalizas, patatas, maíz, forrajes) y la ganadería (vacuna, lanar, porcina).
	Negreira	Economía agropecuaria con mayor peso de la ganadería intensiva.
Fisterra	Dumbría	Tiene una estructura diversificada, si bien predomina el sector primario con tradición agrícola-ganadera.
Xallas	Mazaricos	Las actividades principales son la agricultura y la ganadería, principalmente en la producción de leche y de ternera gallega.
	Santa Comba	Las actividades agroganaderas son las principales en el concello. En el pasado destacó la extracción de wolframio. Es un gran productor de leche y posee una importante cabaña bovina.
Santiago	Val do Dubra	Eminentemente agrícola y ganadero.

Fuente: Instituto Galego de Estatística y webs municipales

6.3.2. MINERÍA

A partir de la observación en el trabajo de campo y según consulta al Catastro Minero disponible en Internet en la página del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, se determina que en el ámbito de estudio existen los siguientes derechos mineros:

Tabla 7. Derechos mineros en el ámbito de estudio

Nombre	Tipo	Num. Reg.	Sustancia	Situación	Concellos
SUSANA	Concesión de Explotación Derivada	5962	Wolframio	Trámite de concurso	Santa Comba
ISABEL	Concesión de Explotación Derivada	6570	Todos de sección C)	Trámite de concurso	Santa Comba, Zas
COUSO	Concesión de Explotación Derivada	6003	Caolín	Otorgado	Dumbría, Vimianzo
BIBI Y JOHN	Concesión de Explotación Derivada	6159	Caolín, Estaño, Wolframio	Caducado	Dumbría, Muxía, Vimianzo
FORNO	Concesión de Explotación Derivada	7034	Granito	Trámite/ otorgamiento	Santa Comba, Val do Dubra
ERIMSA FRACCIÓN 1ª	Concesión de Explotación Derivada	6495	Caolín, Cuarzo	Trámite de concurso	Ordes, Oroso
LEIRA FRACCIÓN 1ª	Concesión de Explotación Derivada	7083	Esquisto	Otorgado	Ordes

Nombre	Tipo	Num. Reg.	Sustancia	Situación	Concellos
COTO VULCANO	Concesión de Explotación Derivada	5623	Caolín	Otorgado	Carral, Cerceda, Culleredo, Laracha (A)
VULCANO TERCERA	Concesión de Explotación Derivada	4326	Caolín	Otorgado	Carral, Cerceda
CARBALLEIRA	Concesión Directa de Explotación	1801	Estaño, Wolframio	Otorgado	Santa Comba
SANTA MARÍA	Concesión Directa de Explotación	1790	Wolframio	Otorgado	Coristanco, Santa Comba
CARMEN	Concesión Directa de Explotación	1807	Estaño, Wolframio	Otorgado	Coristanco, Santa Comba
SANTA BÁRBARA	Concesión Directa de Explotación	1802	Estaño, Wolframio	Otorgado	Coristanco, Santa Comba
OPORTUNA	Concesión Directa de Explotación	1792	Wolframio	Otorgado	Cabana de Bergantiños, Coristanco
SAN ANTONIO	Concesión Directa de Explotación	1789	Estaño, Wolframio	Otorgado	Coristanco
NUEVA SUSANA	Permiso de Investigación	7110	Todos de sección C)	Trámite/ otorgamiento	Baña (A), Santa Comba
FORNO	Permiso de Investigación	7034	Granito	Otorgado	Santa Comba, Val do Dubra
NUEVA SUSANA II	Permiso de Investigación	7159	Estaño, Wolframio	Trámite/ otorgamiento	Santa Comba
GRIXOA	Permiso de Investigación	7163	Oro	Trámite/ otorgamiento	Santa Comba, Zas
ISABEL 1	Permiso de Investigación	146	Plata, Arsénico, Cuarzo, Molibdeno	Trámite/ otorgamiento	Santa Comba, Zas
VILAR	Permiso de Investigación	7132	Oro	Trámite/ otorgamiento	Santa Comba
LIVIA	Permiso de Investigación	7092	Oro	Trámite/ otorgamiento	Mazaricos, Santa Comba, Zas
SAN MARTÍN	Permiso de Investigación	6808	Todos de sección C)	Caducado	Camariñas, Dumbria, Muxía, Vimianzo
PICO DA MEDA	Permiso de Investigación	7067	Granito, Todos de sección C)	Trámite/ otorgamiento	Santa Comba, Zas
MONTE CASTELO	Permiso de Investigación	7086	Plata, Arsénico, Oro, Bismuto, Cobre, Mercurio, Molibdeno, Níquel, Platino (y su grupo), Antimonio, Selenio, Estaño, Tántalo, Teluro, Todos de sección C), Wolframio, Zinc	Trámite/ otorgamiento	Coristanco, Santa Comba
OTRAVEZ	Permiso de Investigación	7106	Plata, Oro, Cobre, Níquel, Paladio, Platino (y su grupo), Estaño, Wolframio	Trámite/ otorgamiento	Coristanco, Santa Comba
CORZOS	Permiso de Investigación	6977	Roca ornamental, Todos de sección C)	Trámite de concurso	Santa Comba, Val do Dubra
ALCAYAN	Permiso de Investigación	7015	Todos de sección C)	Trámite de concurso	Carballo, Coristanco, Santa Comba

Nombre	Tipo	Num. Reg.	Sustancia	Situación	Concellos
ANDREA	Permiso de Investigación	7137	Cuarzo, Todos de sección C)	Trámite/ otorgamiento	Frades, Mesía, Ordes, Oroso
MACEIRAS	Recurso de la sección A)	163	Áridos	Autorizado	Vimianzo
COSTA DO CUZO	Recurso de la sección A)	129	Granito	Autorizado	Santa Comba
PEDREIRAS	Recurso de la sección A)	63	Granito	Autorizado	Santa Comba
PEDRA FACHA	Recurso de la sección A)	73	Granito	Autorizado	Val do Dubra
REBOIRA	Recurso de la sección A)	41	Áridos	Autorizado	Ordes

Fuente: Catastro Minero, Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

6.3.3. MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

Se ha constatado la existencia de Montes Públicos en el ámbito de estudio; y además, a partir de la consulta online en la Consellería do Medio Rural de la Xunta de Galicia, se han localizado una serie de Montes Vecinales en Mano Común:

Tabla 8. Montes Públicos

Nºreg	Nombre	Concello
5269	entidad local	Coristanco
5271	entidad local	Carballo
5272	entidad local	Tordoia
5273	entidad local	Tordoia
5274	entidad local	Mazaricos
5275	entidad local	Mazaricos
5276	entidad local	Mazaricos
5277	entidad local	Mazaricos
5278	entidad local	Mazaricos
5279	entidad local	Mazaricos
5280	entidad local	Mazaricos
5281	entidad local	Mazaricos

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Tabla 9. Montes en mano común

Nombre	Concello	Parroquias
Ramil	Carballo	Rus
Da Costa	Carballo	Rus
Dos Quintos	Cerceda	Xesteda
Braña de Arriba	Cerceda	Rodis
Rio do Sol	Coristanco	Erbecedo
Corzón	Mazaricos	Corzón
De Alborés	Mazaricos	Alborés
Das Abeleiras	Mazaricos	Os Vaos
Inxerio	Ordes	Mercurín
De Ogas (Cova, Salgueríño, Sopedón, Dalvertes, Campo da Loba, Mosqueiros, Costiñolo, Baña de Arca, Braña de Brañalba, Fonte de río Calvelo, Chan de Badosa, Butureira, Canle de Radeiro, Covas do Raposo, Barreiros, Fonte Fría, Monte Faro, ...)	Vimianzo	Cambeda
Cabral o Baíñas	Vimianzo	Baíñas

Fuente: Consellería do Medio Rural

6.3.4. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

6.3.4.1. *Infraestructuras de comunicación*

Carreteras y pistas

El sector oriental del ámbito de estudio se encuentra en la trayectoria habitual entre A Coruña y Santiago lo que determina que las principales carreteras que comunican ambas ciudades tengan parte de su recorrido por la zona. Además, se incluyen otras vías principales que comunican con los sectores costeros más occidentales. Es el caso de:

- Autopista AP-9 o autopista del Atlántico.
- Autopista AG-55 (A Coruña – Carballo).
- VG-1.4 Cee-Sardiñeiro

- Carretera Nacional N-550 A Coruña – Tuy

Además de las anteriores existen un buen número de carreteras provinciales y locales que vertebran la movilidad y la comunicación entre las distintas entidades de población y núcleos urbanos incluidos dentro del ámbito de estudio.

Además de las carreteras indicadas, cabe señalar la existencia de una red de pistas y caminos vecinales, muchos de ellos también empleados para las actividades agropecuarias y que dan cobertura a los ámbitos más rurales.

Ferrocarril

La red ferroviaria incluida en el ámbito de estudio incluye:

- Línea de Alta Velocidad Ourense - Santiago de Compostela - A Coruña.
- Línea convencional de media distancia: A Coruña – Vigo; A Coruña – Ourense; A Coruña – Ferrol; A Coruña – Lugo.

Infraestructuras aeronáuticas

El ámbito de estudio incluye el aeródromo y helipuerto de Cerceda.

Además, la relativa cercanía del aeropuerto de A Coruña (fuera del ámbito de estudio) implica que tangencialmente se incluyan en el ámbito las servidumbres aeronáuticas que van asociadas, y que condicionan el establecimiento de determinadas infraestructuras, entre ellas las eléctricas, y exigen un estudio particularizado para determinar su compatibilidad y las medidas, si proceden, que deben aplicarse en aras a garantizar la seguridad de la navegación aérea.

6.3.4.2. Infraestructuras energéticas

Energía eléctrica

Subestaciones

- SE Meirama
- SE Mesón do Vento

Centrales térmicas

- Central de carbón de Meirama de Gas Natural Fenosa (563 MW).

Líneas de transporte de energía eléctrica

- L/400 kV Mesón do Vento – Puentes de García Rodríguez
- L/400 kV Cartelle – Mesón do Vento 1
- L/400 kV Mesón do Vento – Boimente
- L/400 kV Silleda – Puentes de García Rodríguez
- L/220 kV Eiris – Mesón do Vento
- L/220 kV Mesón do Vento – Sabón
- L/220 kV Mesón do Vento – Meirama
- L/220 kV Mesón do Vento – Portodemouros
- L/220 kV Mesón do Vento – Santiago de Compostela
- L/220 kV Mesón do Vento – Vimianzo
- L/220 kV Mesón do Vento – Dumbría
- L/220 kV Mesón do Vento – Sidegasa
- L/220 kV Mesón do Vento – Belesar

- L/220 kV Meirama – Sabón
- L/220 kV Mazaricos - Vimianzo
- L/66 kV Mesón do Vento – T de Cesuras

Energía eólica

En el ámbito de estudio se encuentran 5 parques eólicos:

- P.E. Castelo
- P.E. Fontesilva
- P.E. Ponte Rebordelo
- P.E. Monte Meda
- P.E. Singular de Cerceda

Además, y según la *Orden de 29 de marzo de 2010 para la asignación de 2.325 MW de potencia en la modalidad de nuevos parques eólicos en Galicia*, el ámbito acogería las poligonales de los siguientes parques:

- Pico Cedeira
- Portiso
- Órdenes
- Pedrouzo
- San Roque
- Castelo
- Alto da Pedrida – Santa Mariña
- G6-G18 (Zas)
- G9/G10
- Lagoa
- Monte Tourado
- Alto da Croa
- Miñón
- G11-G12 (Rebordelo, Castrallón)
- Outes
- G2/G5

Finalmente, se conocen algunos parques aprobados pero aún no ejecutados:

- Vila Martiño
- Campo Pequeño
- Pico Cedeira
- Ampliación Fontesilva
- Santa Comba

Gasoductos

La red de gasoductos dentro del ámbito de estudio se ha consultado a ENAGÁS respectivamente:

- Gasoductos de Enagás: Villalba – Tuy.

Oleoductos

Según consulta a CLH, S.A., en el ámbito de estudio se incluye parte del trazado del oleoducto Vigo – A Coruña.

6.3.4.3. Infraestructuras hidráulicas

- Embalse de Vilasenín: construido en 1979 para abastecer de agua la Central Térmica de Meirama y alimentado por los regos de Fonte de Pedra y Uceira.
- Embalse de Vilagudín: retiene las aguas del río Beduino y actualmente su uso es para navegación y como coto privado de pesca de salmónidos.
- Embalse de Fervenza: construido en 1966 en el río Xallas para uso hidroeléctrico.
- Embalse de Ponte Olveira: construido en 1966 supone un salto en el río Xallas para uso hidroeléctrico.
- Embalse de Castrelo: construido en 1956 supone un salto en el río Xallas para uso hidroeléctrico.
- Embalse en el Rego de Mira en Castriz (Santa Comba).
- Embalse en Ponte Nova en la confluencia del rego de Abelleira en el río Xallas (Mazaricos).

6.3.4.4. Proyectos en desarrollo

- VG-1.4: vía de alta capacidad Carballo – Finisterre. Actualmente únicamente en funcionamiento el tramo Cee-Sardiñeiro.
- Subestación a 220 kV Regoelle actualmente en construcción. En proyecto también se encuentra la reconfiguración de las líneas eléctricas actuales que tendrán entrada/salida en la nueva subestación - L/220 kV Mazaricos – Vimianzo y Dumbría – Mesón do Vento -. En el futuro se denominarán respectivamente L/220 kV Mazaricos – Regoelle y L/220 kV Regoelle – Vimianzo, y L/220 kV Dumbría – Regoelle y L/220 kV Mesón do Vento – Regoelle 1.

6.3.4.5. Otras infraestructuras

- Radar meteorológico de la AEMET localizado en el monte Cerdeira (Cerdeira)
- Estación de control marítimo “Chan das Lagoas” localizada en Dumbría.
- Vertedero controlado de Areosa y Complejo Medioambiental de SOGAMA (Cerdeira)

6.3.5. ORDENAMIENTO TERRITORIAL

6.3.5.1 Planeamiento supramunicipal

Ley 2/2016 de 10 de febrero, del Suelo de Galicia

Tiene por objeto la protección y la ordenación urbanística de Galicia.

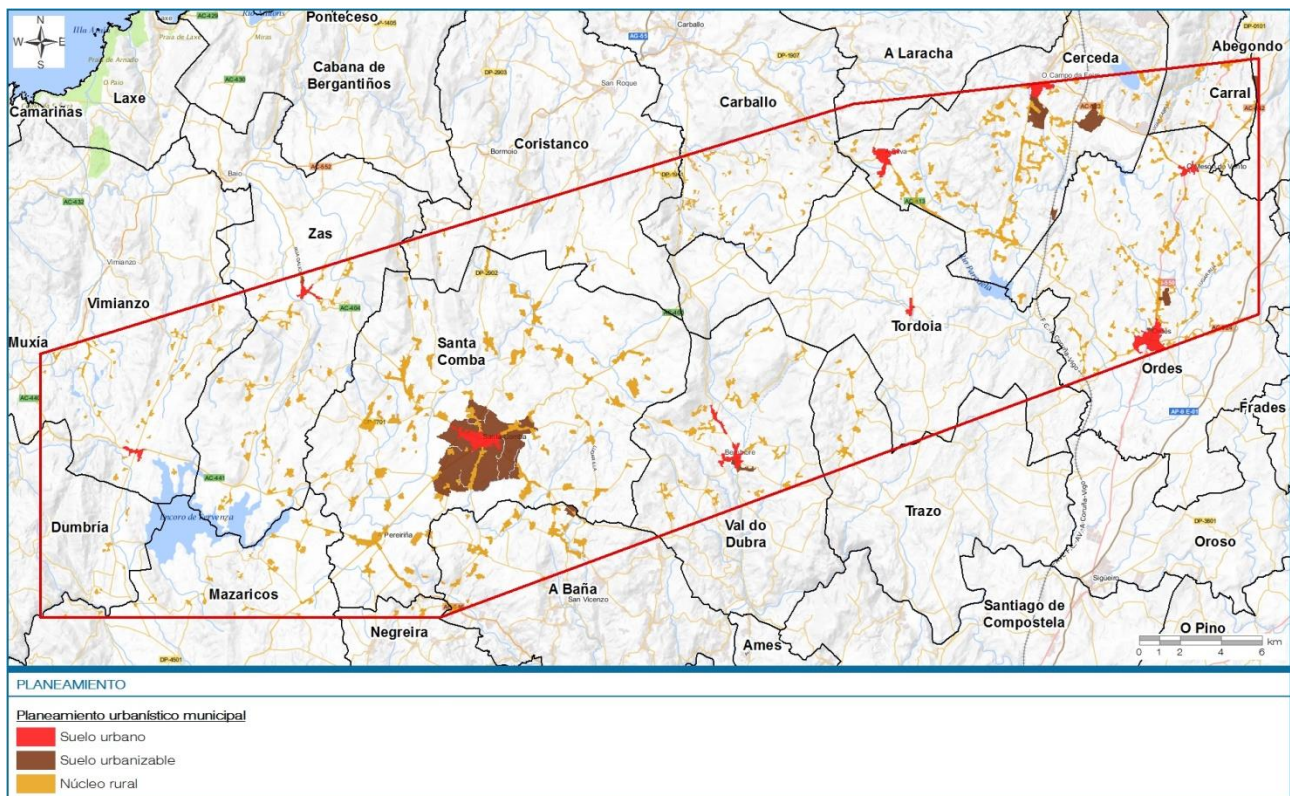
6.3.5.2. Planeamiento municipal

Tabla 10. Figuras de planeamiento

Comarca	Concellos	Figura planeamiento
A Coruña	Abegondo	PXOM 2012
	Carral	NNSS Planeamiento 1993

Comarca	Concellos	Figura planeamiento
Terra de Soneira	Vimianzo	NN Planeamiento 1994
	Zas	PXOM 2007
Ordes	Cerceda	NNSS Planeamiento 1996
	Ordes	NNSS Planeamiento 1996
	Mesía	PXOM 2012
	Tordoia	NNSS Planeamiento 1979
	Trazo	PXOM 2000
Bergantiños	A Laracha	PXOM 2003
	Carballo	PXOM 2016
	Coristanco	PXOM 2015
Barcala	A Baña	PXOM 2003
	Negreira	PXOM 1999
Fisterra	Dumbría	Delimitación de Núcleos Rurales (2012-2015)
Xallas	Mazaricos	NNSS 1995
	Santa Comba	PXOM 2001
Santiago	Val do Dubra	NNSS 1997

Figura 13. Clasificación del suelo



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del SIOTUGA y las webs municipales

6.3.6. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

6.3.6.1 *Espacios Naturales Protegidos*

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad asegura la conservación y valoración del patrimonio natural, la protección de la biodiversidad, la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales y el mantenimiento, y en su caso la restauración, de la integridad de los ecosistemas.

Los espacios naturales protegidos, ya sean terrestres o marinos, se clasifican en: Parques; Reservas Naturales; Áreas Marinas Protegidas; Monumentos Naturales; Paisajes Protegidos.

A nivel autonómico rige la Ley 9/2001, de 21 de agosto, de Conservación de la Naturaleza, que *tiene por objeto establecer normas encaminadas a la protección, conservación, restauración y mejora de los recursos naturales y a la adecuada gestión de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres, además de la gea de la comunidad autónoma gallega, a la difusión de sus valores, así como a su preservación para las generaciones futuras.*

En base a esta ley los espacios naturales protegidos se clasifican en: reserva natural, parque nacional, parque natural, monumento natural, humedal protegido, paisaje protegido, zona de especial protección de los valores naturales (ZEPVN), espacio natural de interés local y espacio privado de interés natural.

Se describen a continuación los espacios naturales protegidos considerados dentro de la Red Galega de Espazos Protexidos incluidos dentro del ámbito de estudio.

Únicamente se encuentra presente una ZEPVN, definida por la Ley 9/2001 como *aquellos espacios por cuyos valores o interés natural, cultural, científico, educativo o paisajístico sea necesario asegurar su conservación y no tengan otra protección específica.*

ZEPVN RÍO TAMBRE					
					
<table border="1"> <tr> <td>Área total</td> <td style="text-align: center;">583 ha</td> </tr> <tr> <td>Área dentro del ámbito de estudio</td> <td style="text-align: center;">42 ha</td> </tr> </table>	Área total	583 ha	Área dentro del ámbito de estudio	42 ha	
Área total	583 ha				
Área dentro del ámbito de estudio	42 ha				
Otras figuras de protección					
<ul style="list-style-type: none"> ZEC ES1110016 Río Tambre 					
Declaración					
<p>Ley 9/2001, de 21 de agosto, de Conservación de la Naturaleza.</p> <p>Decisión de la Comisión de 7 de diciembre de 2004 por la que se aprueba la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica atlántica.</p> <p>Decreto 37/2014, de 27 de marzo de 2004, por el que se declaran zonas especiales de conservación los lugares de importancia comunitaria de Galicia.</p>					

ZEPVN RÍO TAMBRE
Descripción
Cuenca media del río Tambre entre las comarcas de Ordes y Santiago. En el caso del ámbito de estudio se centra en el cauce del río Lengüelle.
Zonificación dentro del ámbito de estudio
La zonificación refiere a la establecida en el Plan Director de la Red Natura 2000 (ver 6.3.6.2)
Normas vigentes en relación a infraestructuras eléctricas
-

6.3.6.2 Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y Zonas de Especial Conservación (ZEC)

En Galicia rige el Decreto 37/2014 *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 el título IV del Decreto se trata la Zonificación de los espacios incluidos en la Red Natura 2000, diferenciando las siguientes áreas:

- Zona 1. Área de Protección (Usos tradicionales compatibles).
- Zona 2. Área de Conservación (Aprovechamiento ordenado de los recursos naturales).
- Zona 3. Área de Uso General (Asentamientos y núcleos rurales).

En relación a las infraestructuras eléctricas, el Decreto indica lo siguiente:

Art.53. Aves

(...)

5. Actuaciones que pueden afectar de forma apreciable al estado de conservación de las especies de interés para la conservación.

(...)

d) Las líneas eléctricas de alta tensión que no cumplan lo establecido en el Real decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

Art.60. Infraestructuras y obras

1. Objetivos

a) Procurar minimizar el impacto sobre el medio natural en el desarrollo de infraestructuras (viarias, transporte de energía y datos, estaciones radioeléctricas, etc.) cuando estas se realicen fuera de los núcleos urbanos o de las áreas industriales.

(...)

2. Directrices

(...)

m) Se evitará la instalación de nuevas líneas eléctricas de alta tensión en las zonas de protección de las ZEPA, que únicamente serán autorizables cuando no exista posibilidad de situarlas fuera de la zona de protección, y siempre y cuando no causen una afección apreciable sobre los hábitats prioritarios o sobre las áreas prioritarias de las especies de interés para la conservación y la autorización sea otorgada con arreglo al artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE y al artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre.

3. Normativa general

(...)

i) En todo caso, las líneas eléctricas aéreas de alta tensión con conductores desnudos situadas en zonas de protección según el Real decreto 1432/2008, de 29 de agosto, que sean de nueva

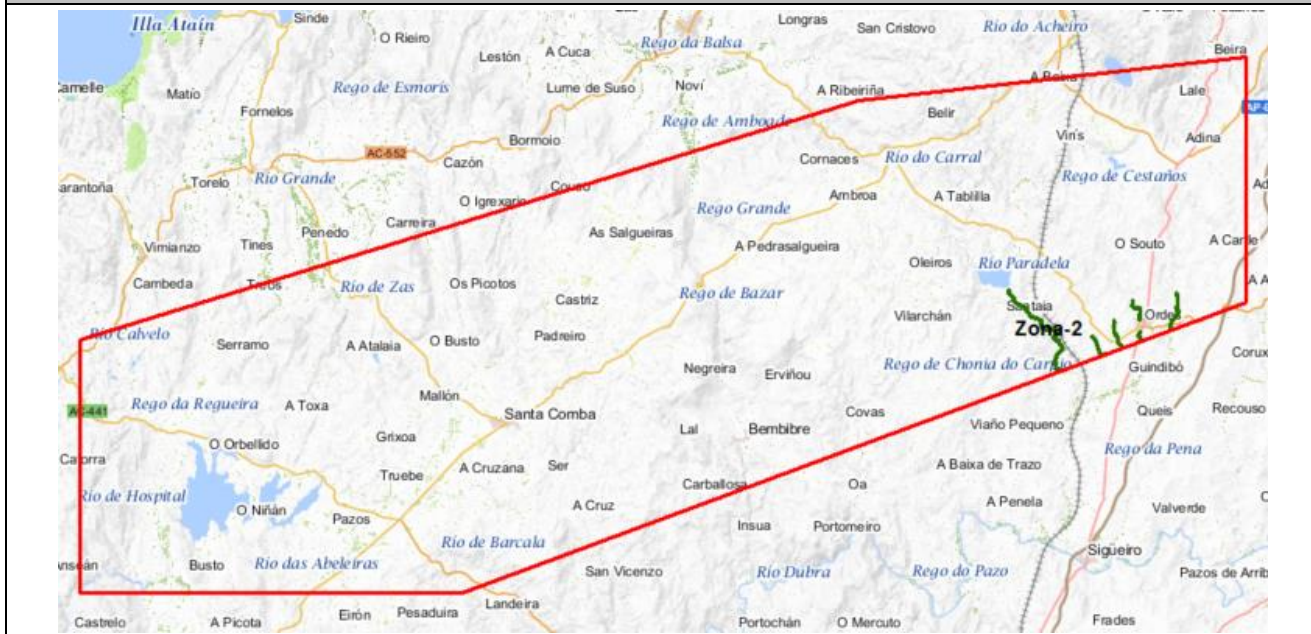
construcción o que no cuenten con un proyecto de ejecución aprobado antes de la entrada en vigor de dicho real decreto, así como las ampliaciones, modificaciones y reparaciones de líneas eléctricas aéreas de alta tensión ya existentes, a las que le serán de aplicación las medidas de protección contra la electrocución y las medidas de protección contra la colisión recogidas en el referido real decreto.

ii) Las líneas eléctricas aéreas de alta tensión con conductores desnudos existentes con anterioridad a la entrada en vigor del Real decreto 1432/2008, de 29 de agosto, situadas en zonas de protección, les serán aplicadas, de forma obligatoria, las medidas de protección contra la electrocución y, de forma voluntaria, las medidas de protección contra la colisión, establecidas todas ellas en dicho real decreto.

Dentro del ámbito de estudio únicamente se incluye una ZEC, coincidente con la anterior ZEPVN "Río Tambre":

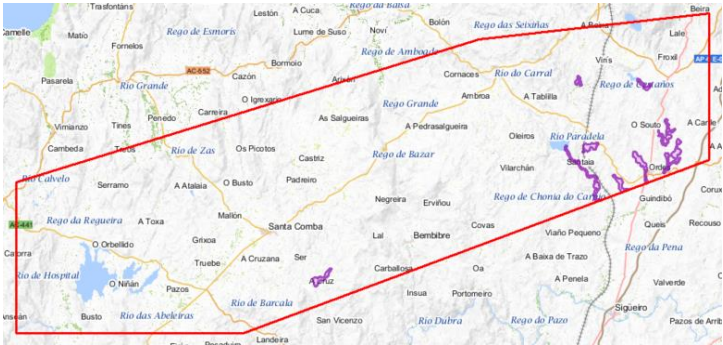
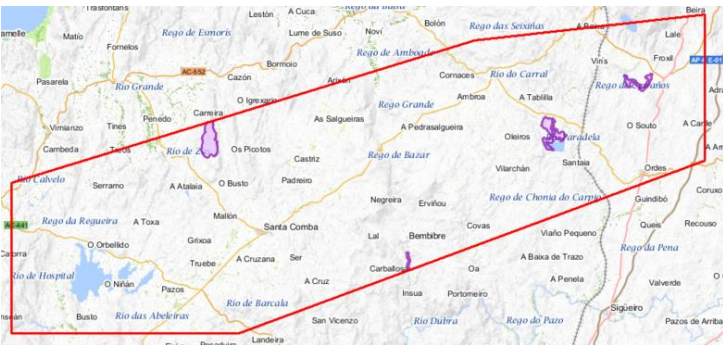
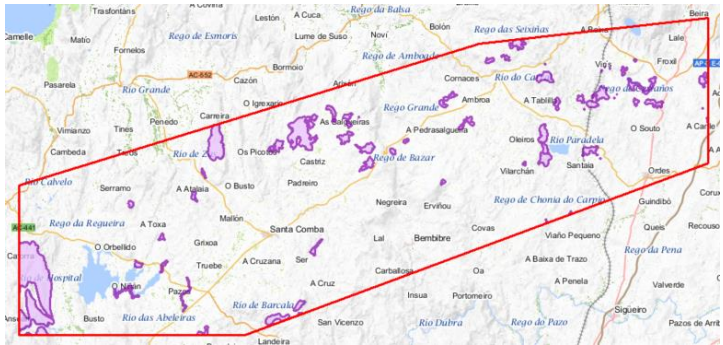
Z.E.C. RÍO TAMBRE (ES1110016)			
Superficie total (ha)	151,7 ha	Coincidencia con Z.E.P.A. en el ámbito de estudio	NO
Superficie (ha) dentro del ámbito de estudio	42 ha		
Características			
Cuenca media del río Tambre entre las comarcas de Ordes y Santiago. En el caso del ámbito de estudio se centra en el cauce del río Lengüelle.			
Calidad e importancia			
Sistema fluvial compuesto por la cuenca alta del río Tambre, donde se encuentran buenas representaciones de arboledas ribereñas.			
Vulnerabilidad			
Cambios en el patrón de las parcelas agrícolas; repoblaciones forestales; vertederos incontrolados; contaminación hídrica; pesca recreativa.			
H.I.C.	Especies (Directiva 2009/147/CE y Directiva 92/43/CEE)		
3150, 3260 4020*, 4030, 4090, 91E0*, 9230.	Aves		
	<i>Accipiter gentilis, A. gentilis, Alcedo atthis, Anas platyrhynchos, Athene noctua, Cettia cetti, Cinclus cinclus, Lullula arborea, Oriolus oriolus, Phalacrocorax carbo, Sylvia undata.</i>		
	Peces		
	<i>Chondrostoma polylepis, Rutilus arcasii</i>		
	Mamíferos		
	<i>Galemys pyrenaicus, Lutra lutra, Rhinolophus ferrumequinum, R. hipposideros.</i>		
	Anfibios y reptiles		
	<i>Chioglossa lusitanica, Discoglossus galganoi, Lacerta schreiberi.</i>		
	Invertebrados		
	<i>Elona quimperiana, Geomalacus maculosus, Lucanus cervus, Macromia splendens, Oxygastra curtisii.</i>		
Plantas			
<i>Narcissus cyclamineus, Sphagnum pylaisii</i>			
Otras especies importantes de flora y fauna			
<i>Anguis fragilis, Martes foina, Mustela putorius, Natrix maura, Natrix natrix, Rana Iberica, Rana temporaria, Triturus boscai.</i>			
Zonificación			



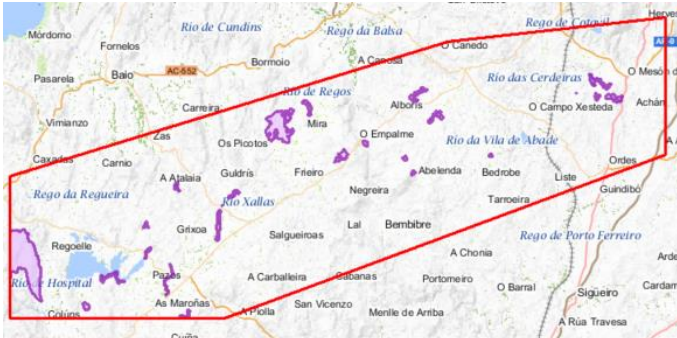

Z.E.C. RÍO TAMBRE (ES1110016)



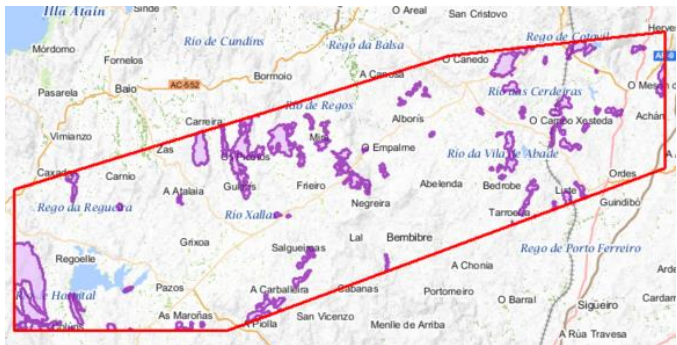
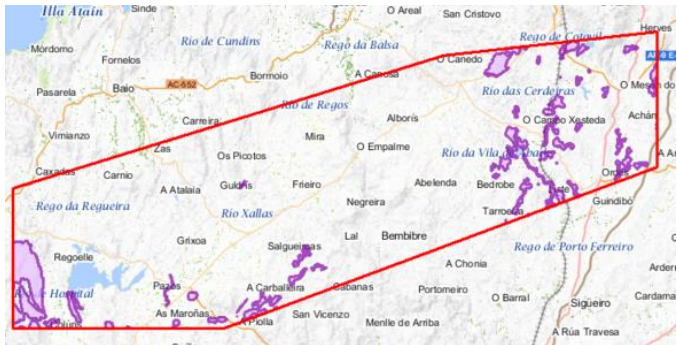






6.3.6.3 Hábitats de Interés Comunitario (HIC's)





Se indica a continuación la presencia de HIC's (los prioritarios se destacan en sombreado verde) según la cartografía oficial consultada en las bases disponibles en el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Hábitats de Interés Comunitario			Presencia en el ámbito de estudio
Hábitat	Observaciones	Sup. en el ámbito (Ha)	
Lagunas costeras [1150]*	La presencia de este HIC se considera un error allá donde lo sitúa la cartografía oficial puesto que se encuentra totalmente alejado de la costa y no concuerda con las características propias de las lagunas costeras.	618,2	
Lagunas y charcas temporales mediterráneas [3170]*	HIC localizado en el perímetro del embalse de Vilagudín y el de Vilasenín. También se ha detectado en el entorno del Pico de Meda en Zas y en el río Dubra.	681,2	
Brezales húmedos atlánticos de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i> [4020]*	Presencia más frecuente en la mitad norte del ámbito de estudio, tanto en los sectores más elevados como los Montes do Castelo, Montemaíor o Meda, coincidiendo con las cabeceras de los ríos Grande, Lengüelle y Xallas.	4.335	

Hábitats de Interés Comunitario			Presencia en el ámbito de estudio
Hábitat	Observaciones	Sup. en el ámbito (Ha)	
Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y submontañosas) [6230]*	La presencia de este HIC se considera un error allá donde lo sitúa la cartografía oficial ya que se trata de un HIC que aparece en zonas de montaña con cierta innivación.	81,8	
Bosques aluviales de <i>Ainus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> [91E0]*	Este tipo de HIC se localiza en la cuenca del Lengüelle y parte de sus tributarios y también tiene representación en el Xallas, sobre todo después del embalse de Fervenza.	3.647,7	
Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo (<i>Littorelletalia uniflorae</i>) [3110]	Localizado en varios tramos de la cabecera del Lengüelle y a lo largo del Xallas, así como en el embalse de Fervenza y el de Vilasenin.	2.317,1	
Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrochariton</i> [3150]	Localizado después del embalse de Vilagudín, en el Lengüelle, y en sus tributarios.	286,1	

Habitats de Interés Comunitario			Presencia en el ámbito de estudio
Habitat	Observaciones	Sup. en el ámbito (Ha)	
Ríos de pisos de planicie a montanos con vegetación de <i>Ranunculon fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i> [3260]	Localizado en el río Lengüelle	230	
Ríos de orillas fangosas con vegetación de <i>Chenopodium rubri p.p.</i> y de <i>Bidention p.p.</i> [3270]	Localizado en los embalses de Vilasenin y Vilagudín.	240,4	
Brezales secos europeos [4030]	Distribución irregular por todo el ámbito de estudio.	6.285	
Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga [4090]	Distribución concentrada en el extremo oriental del ámbito y en el extremo suroccidental.	4.357,4	

Hábitats de Interés Comunitario			Presencia en el ámbito de estudio
Hábitat	Observaciones	Sup. en el ámbito (Ha)	
Formaciones estables de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion p.p.</i>) [5110]	La presencia de este HIC se considera un error allá donde lo sitúa la cartografía oficial ya que se trata de un HIC que aparece en zonas de montaña, en zonas mediterráneas.	1.379,6	
Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino [6430]	Poco significativo y de dudosa presencia puesto que se trata de un HIC propio de cotas más elevadas.	176,4	
Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) [6510]	Apenas representado en el ámbito de estudio, en la zona de la sierra de Montemaior	41,8	
Depresiones sobre sustratos turbosos del <i>Rynchosporion</i> [7150]	Localización limitada a los Montes do Castelo.	60,5	

Hábitats de Interés Comunitario			Presencia en el ámbito de estudio
Hábitat	Observaciones	Sup. en el ámbito (Ha)	
Turberas bajas alcalinas [7230]	Poco significativo y de dudosa presencia puesto que se trata de un HIC propio de sustratos calcáreos.	77	
Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica [8220]	Poco significativo en el ámbito de estudio.	102,6	
Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> [9230]	Constituyen los representantes de la vegetación autóctona, si bien se han visto muy confinados a pequeños rodales o bien a formaciones mixtas. En el ámbito de estudio son más frecuentes en la cuenca del Lengüelle.	1.531,2	
Bosques de <i>Ilex aquifolium</i> [9380]	Poco significativo en el ámbito de estudio.	135,7	

6.3.6.4. Área Importante para las Aves (I.B.A.)

Las IBA's forman una red de espacios naturales que deben ser preservados con objeto de conservar los hábitats en los que sobreviven aves amenazadas y representativas de los mismos.

Se trata de zonas identificadas mediante criterios científicos, si bien no ostentan ningún grado de protección vinculante, siendo únicamente referentes de espacios dignos de reconocimiento en relación a la conservación de especies de avifauna. Se trata de un programa de ámbito europeo gestionado por la asociación BirdLife.

El ámbito de estudio no incluye ninguna IBA.

6.3.6.5 Inventario de Humedales de Galicia

El Decreto 127/2008, de 5 de junio, por el que se desarrolla el régimen jurídico de los humedales protegidos y se crea el Inventario de Humedales de Galicia, tiene por objeto, entre otros, la creación y regulación del Inventario de Humedales de Galicia.

En el ámbito de estudio no se incluye ningún humedal protegido; no obstante, se incluyen algunas áreas húmedas incluidas en el Inventario:

- 1110083 San Lois
- 1110084 Braña do Albite
- 1110085 Braña do Madeiro
- 1110086 Campo das Moas
- 1110112 O Pereiro
- 1110121 Encoro de Vilasenín
- 1110122 Encoro de Pumariño
- 1110124 Encoro de Vilagudín
- 1110129 Encoro de Castrelo
- 1110130 Encoro de Ponte Olveira
- 1110132 Encoro da Fervenza
- 1110208 Encoro de Lavandeira
- 1110234 Lagoa de Alcaían
- 1110268 Brañas de Gosende e Edreira
- 1110269 Sancán
- 1110270 Brañas dos Ferreiros
- 1110271 Brañas do Campo Pequeno
- 1110285 Fervenza de Sampaio
- 1110307 Cova de Foucellas
- 1110323 Brañas do Monte de San Bartolomeu
- 1110326 Irixoa
- 1110327 Costa do Vilar
- 1110328 Estivada
- 1110329 A Palada
- 1110330 O Pozo
- 1110331 Marco do Couto

Figura 14. Inventario de Humedales de Galicia



6.3.6.6 *Reservas de la Biosfera*

El extremo nororiental del ámbito de estudio se encuentra incluido dentro de la delimitación de la Reserva de la Biosfera “Mariñas coruñesas e Terras do Mandeo”. La aprobación definitiva de la Reserva tuvo lugar el día 28 de mayo de 2013.

Figura 15. Reserva de la Biosfera en el ámbito de estudio



6.3.7. PATRIMONIO CULTURAL

La legislación en materia de protección del patrimonio cultural viene determinada por la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, de carácter estatal que se ve así complementada y desarrollada por la normativa autonómica, Ley 5/2016, de 4 de mayo, del Patrimonio Cultural de Galicia. La Ley 3/1996, de 10 de mayo, de protección de los tramos de los Caminos de Santiago de la Comunidad Autónoma de Galicia queda derogada por la reciente Ley 5/2016, si bien es vigente hasta el 16 de agosto de 2016.

En cualquier caso es de aplicación la Resolución de 3 de octubre de 2012, de la Dirección general del Patrimonio Cultural, por la que se incoa el procedimiento de delimitación del Camino de Santiago Inglés. Parte de la trazad de este Camino, así como su ámbito de protección, se incluyen dentro del ámbito de estudio.

Además de la información consultable en los catálogos municipales, se ha consultado a la Dirección Xeral do Patrimonio Cultural.

Se destacan a continuación aquellos elementos patrimoniales de tipo arqueológico y arquitectónico (puede consultarse su ubicación en el plano de síntesis anexo al documento). Se ha restringido su localización a los elementos del suelo no urbanizable, entendiendo que son aquellos susceptibles de ser afectados por las nuevas infraestructuras. Se han destacado aquellos considerados **Bien de Interés Cultural** (B.I.C):

Tabla 11. Elementos del patrimonio cultural presentes en el ámbito de estudio

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Camino histórico de Alcaiana. Vizoño		Abegondo	1
Camino histórico A Coruna-Lalín ao seu paso por Abego		Abegondo	2
Castro Grande de Alcaiana	GA15001013	Abegondo	3
Mámoa de O Abelar 9	GA15001036	Abegondo	4
Mámoa dos Montes de San Bartolomé	GA15001037	Abegondo	5
Mámoa de O Coruxeo	GA15001041	Abegondo	6
Mámoa de San Bartolomé	GA15001043	Abegondo	7
Calzada de Alcaiana	GA15001049	Abegondo	8

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
A Torre	TO15001004	Abegondo	9
Mámoa do Campo do Pozo	GA15007011	A Baña	10
Mámoa dos Pasos do Río	GA15007017	A Baña	11
Mámoa de Vilar 1	GA15007018	A Baña	12
Mámoa de Vilar 2	GA15007019	A Baña	13
Xacemento Romano do Campo da Billa	GA15007020	A Baña	14
Mámoa do Campo Redondo	GA15007024	A Baña	15
Mámoa do Agro dos Mendez	GA15007027	A Baña	16
Castro de Suevos	GA15007028	A Baña	17
Castro de Linares	GA15007029	A Baña	18
Castelo da Carballa	GA15007031	A Baña	19
Mámoa de Edreira	GA15007032	A Baña	20
Mámoa da Mina do Rodado	GA15007034	A Baña	21
Mámoa de Barreiros 1	GA15007035	A Baña	22
Mámoa da Ventureira 1	GA15007036	A Baña	23

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa de Ventureira 2	GA15007037	A Baña	24
Mámoa de Costolla	GA15007038	A Baña	25
Mámoa das Brañas	GA15007039	A Baña	26
Mámoa do Campo da Feira 1	GA15007040	A Baña	27
Mámoa do Campo da Feira 2	GA15007041	A Baña	28
Mámoa do Campo da Feira 3	GA15007042	A Baña	29
Mámoa do Campo da Feira 4	GA15007043	A Baña	30
Mámoa do Campo da Feira 5	GA15007044	A Baña	31
Petroglifo da Pena do Miñado	GA15007045	A Baña	32
Mámoa do Campo da Tilla	GA15007046	A Baña	33
Mámoa de Ventureira 3	GA15007047	A Baña	34
Mámoa de Ferreiros	GA15007050	A Baña	35
Mámoa do Cruceiro Grande 1	GA15007051	A Baña	36
Mámoa do Cruceiro Grande 2	GA15007052	A Baña	37
Mámoa de Castelo	GA15007053	A Baña	38

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa da Lagoa	GA15007060	A Baña	39
Mámoa da Mma dos Mouros	GA15007065	A Baña	40
Petroglifo do Libreiro	GA15007072	A Baña	41
Mámoa de Barreiros 2	GA15007073	A Baña	42
Mámoa de Barreiros 3	GA15007075	A Baña	43
Mámoa de Barreiros 4	GA15007076	A Baña	44
Castro de Gosende	RE 150070D4	A Baña	45
Alto do Souto	RE15007005	A Baña	46
Petroglifo da Lagoa 1	RE15007006	A Baña	47
Petroglifo da Lagoa 2	RE15007007	A Baña	48
Petroglifo do Cruceiro Grande	RE15007008	A Baña	49
Pedra Moura de Aldemunde	GA15019009	Carballo	50
Castro da Ribeira	GA15019019	Carballo	51
Castro de Aldemunde	GA15019020	Carballo	52
Castro de Vilachén	GA15019021	Carballo	53

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Castro de Ouxas	GA15019022	Carballo	54
Os Castrinos de Onton	GA15019023	Carballo	55
Casarelos	GA15019032	Carballo	56
Castro de Calvos	GA15019033	Carballo	57
Os Castriños de Vilares	RE15019002	Carballo	58
Os Castriños de Ferrol	RE15019006	Carballo	59
Medoña de San Saturnino	TO15019001	Carballo	60
Mámoa de San Bartolomé 3	GA15001043	Carral	61
Castro das Travesas	GA15021005	Carral	62
Castro de Herves	GA15021006	Carral	63
Mámoa do Monte de San Bartolomé 1	GA15021009	Carral	64
Mámoa do Monte de San Bartolomé 2	GA15021010	Carral	65
Antiga estrada N-550	RE15021003	Carral	66
Ponte Abelleira	RE15021004	Carral	67
Camino francés A Coruna-Santiago	RE15021005	Carral	68

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Covas e Fonte de Herves	RE15021007	Carral	69
Cova de Costa da Égoa	RE15021008	Carral	70
Cova da Moura	RE15021009	Carral	71
Conxunto hidráulico de Costa da Égoa Batán	RE15021010	Carral	72
A Ponte de Caseríos	AC15024001	Cerceda	73
Mámoa do Monte de Pantín 1	GA15024008	Cerceda	74
Mámoa do Monte de Pantín 2	GA15024009	Cerceda	75
Mámoa de Perravella 1	GA15024010	Cerceda	76
Mámoa do Monte de Rodís 1	GA15024011	Cerceda	77
Mámoa do Monte de Rodís 2	GA15024012	Cerceda	78
Mámoa de Vilamarta de Arriba	GA15024013	Cerceda	79
Necrópole da Igrexa de San Martiño de Rodís	GA15024014	Cerceda	80
Mámoa de Altamira 1	GA15024017	Cerceda	81
O Castro de Virís	GA15024020	Cerceda	82
Coto da Agra	GA15024021	Cerceda	83

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa de Astande de Abaixo	GA15024022	Cerceda	84
Castro de Londoño	GA15024023	Cerceda	85
Mámoa de Areosa	GA15024024	Cerceda	86
Mámoa de Carracedo	GA15024025	Cerceda	87
Mámoa da Seixoeira	GA15024026	Cerceda	88
Mámoa de A Avieira	GA15024029	Cerceda	89
Mámoa de A Revolta	GA15024031	Cerceda	90
Mámoa de O Castillo	GA15024032	Cerceda	91
Mámoa de Perravella 2	GA15024033	Cerceda	92
Mámoa da Lagoa	GA15024034	Cerceda	93
Sobre da Anceira	GA15024035	Cerceda	94
Mámoa da Chousa Vella 3	GA15084063	Cerceda	95
Coto de Regueiro	RE15024005	Cerceda	96
A Medoñas	RE15024006	Cerceda	97
Castro de Gosende	RE15024008	Cerceda	98

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Os Castros	RE15024009	Cerceda	99
A Medorra	RE15024011	Cerceda	100
A Medorra das Medoñas	RE15024012	Cerceda	101
Castro de Espineira	RE15024013	Cerceda	102
As Furnas	RE15024014	Cerceda	103
Mámoa de A Seixoeira 2	RE15024015	Cerceda	104
Mámoa de A Seixoeira 3	RE15024016	Cerceda	105
Mámoa da Chousa Vella 3	RE15024018	Cerceda	106
Mámoa de O Calvo	RE15024019	Cerceda	107
Abrigo do Castelo	RE15024020	Cerceda	108
As Barreiras	RE15024021	Cerceda	109
Os Castros	RE15084016	Cerceda	110
O Castillo	TO 15024002	Cerceda	111
A Torre	TO 15024003	Cerceda	112
Os Castros	TO 15024004	Cerceda	113

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
O Castro	TO 15024005	Cerceda	114
As Covancas	TO 15024006	Cerceda	115
As Cotarelas	TO 15024007	Cerceda	116
Medorra do Medio do Ca pitan	TO 15024008	Cerceda	117
Mámoa do Monte das Medoñas 4	GA15029030	Coristanco	118
Mámoa de Río de Mira 1	GA15029031	Coristanco	119
Mámoa de Río de Mira 2	GA15029032	Coristanco	120
Mámoa de Monte Campelo	GA15029037	Coristanco	121
Castro de Arixon/ Castro de Puga/ Os Castros	GA15029038	Coristanco	122
Mámoa de Monte Bustelo	GA15029039	Coristanco	123
Castro do Vilar	GA15029040	Coristanco	124
Mámoa do Monte das Medoñas 1	GA15029044	Coristanco	125
Mámoa do Monte das Medoñas 2	GA15029045	Coristanco	126
Mámoa de A Xiromeira	GA15029046	Coristanco	127
Mámoa de Tras do Bustelo	GA15029047	Coristanco	128

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa de Fonte Cova	GA15029052	Coristanco	129
Túmulo de Campelo	GA15029053	Coristanco	130
A Mina 1	TO 15029013	Coristanco	131
A Mina 2	TO 15029014	Coristanco	132
A Medoña	TO 15029015	Coristanco	133
Mámoa do Alto da Cruz 1	GA15034010	Dumbria	134
Mámoa do Chan das Lagoas 1	GA15034011	Dumbria	135
Mámoa de Os Forniños 1	GA15034012	Dumbria	136
Mámoa do Alto das Touzas 1	GA15034014	Dumbria	137
Mámoa de Vita Fernández	GA15034015	Dumbria	138
Mámoa de Sino 1	GA15034030	Dumbria	139
Castro de Regoelle	GA15034031	Dumbria	140
Castro de O Castelo	GA15034036	Dumbria	141
O Castelo	GA15034040	Dumbria	142
Mámoa do Alto da Cruz 2	GA15034056	Dumbria	143

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa do Chan das Lagoas 2	GA15034057	Dumbria	144
Mámoa de Os Forninos 2	GA15034058	Dumbria	145
Mámoa de Os Forninos 3	GA15034059	Dumbria	146
Mámoa de Os Forninos 4	GA15034060	Dumbria	147
Mámoa de Os Forniños 5	GA15034061	Dumbria	148
Mámoa de Os Forninos 6	GA15034062	Dumbria	149
Mámoa de Os Forninos 7	GA15034063	Dumbria	150
Mámoa do Alto das Touzas 2	GA15034064	Dumbria	151
Mámoa do Alto das Touzas 3	GA15034065	Dumbria	152
Mámoa de Sino 2	GA15034070	Dumbria	153
Mámoa de Sino 3	GA15034071	Dumbria	154
Mámoa de Sino 4	GA15034072	Dumbria	155
Mámoa de Sino 5	GA15034073	Dumbria	156
Mámoa de Sino 6	GA15034074	Dumbria	157
Mámoa de Rego do Can	GA15034077	Dumbria	158

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Petroglifo de Castelo	GA15034082	Dumbria	159
Mámoa da Pedra dos Mouros 6	GA15034083	Dumbria	160
Pedra da Arca/ Casa dos Mouros	GA15092009	Dumbria	161
Monte do Castro	GA15092026	Dumbria	162
Monte da Croa	TO 15034001	Dumbria	163
Castelo Grande	TO 15034003	Dumbria	164
Mámoa da Pedra dos Mouros 6	GA15034083	Mazaricos	165
Mámoa do Encoro da Fervenza	GA15045001	Mazaricos	166
Mámoa de Grille	GA15045002	Mazaricos	167
Mámoa de As Morosas 1	GA15045037	Mazaricos	168
Mámoa de As Morosas 2	GA15045038	Mazaricos	169
Mámoa de Pedras Miudas 1	GA15045068	Mazaricos	170
Mámoa de Pedras Miudas 2	GA15045069	Mazaricos	171
Mámoa de Pedras Miudas 3	GA15045070	Mazaricos	172
Castro do Monte Aro	GA15045077	Mazaricos	173

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Castro de Agris	GA15045060	Mazaricos	174
Castro de Castraron	GA15045081	Mazaricos	175
Mámoa de Pedras Miúdas 4	GA15045099	Mazaricos	176
Mámoa de Pedras Miúdas 5	GA15045100	Mazaricos	177
Mámoa de Pedras Miúdas 6	GA15045101	Mazaricos	178
Mámoa de Pedras Miúdas 7	GA1504S 102	Mazaricos	179
Mámoa de Pedras Miúdas 8	GA15045103	Mazaricos	180
Mámoa de Pedras Miúdas 9	GA15045104	Mazaricos	181
Mámoa de Pedras Miúdas 10	GA15045105	Mazaricos	182
Mámoa de Pedras Miúdas 11	GA1S045106	Mazaricos	183
Mámoa de Pedras Miúdas 12	GA15045107	Mazaricos	184
Mámoa do Castelo 1	GA15045108	Mazaricos	185
Mámoa do Castelo 2	GA15045109	Mazaricos	186
Castro de Castoverde	GA15056038	Negreira	187
Os Castros de tornado	GA15056040	Negreira	188

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa de Pena Silveira 1	GA15077007	Negreira	189
Mámoa de Pena Silveira 3	GA15077037	Negreira	190
Mámoa de Areosa	GA15024024	Ordes	191
Castro de A Torre	GA15059001	Ordes	192
Mámoa de A Brea	GA15059002	Ordes	193
Castro de Meitufe	GA15059003	Ordes	194
A Medorra de Castro	GA15059004	Ordes	195
Castro de Aldea do Castro	GA15059005	Ordes	196
A Torre de Moscoso	GA15059006	Ordes	197
Castro de Castiñeira	GA15059007	Ordes	198
Castro de Altiboia	GA15059008	Ordes	199
A Medorra	GA15059009	Ordes	200
A Medorra de Framillás	GA15059010	Ordes	201
Castro de Ardemil	GA15059011	Ordes	202
Coto da Croa	GA15059012	Ordes	203

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa da Canteira Pequena 1	GA15059013	Ordes	204
Mámoa de Coto 2	GA15059015	Ordes	205
Castro de As Medorras	GA15059017	Ordes	206
Mámoa da Canteira Pequena 2	GA15059018	Ordes	207
Monte da Medorra	GA15059019	Ordes	208
Os Castros de Guntín	GA15059020	Ordes	209
Castro de Mercurín	GA15059022	Ordes	210
Castro de Portela	GA15059023	Ordes	211
Mámoa do Coto da Medorra	GA15059024	Ordes	212
Castro de Cestaños	GA15059025	Ordes	213
Castro de Buscás	GA15059026	Ordes	214
Castro de A Torre	GA15059027	Ordes	215
Castro de Ameixeira	GA15059028	Ordes	216
Castro de Castende	GA15059032	Ordes	217
Monte do Castro	GA15059034	Ordes	218

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Castro de Pardinás	GA15059038	Ordes	219
Castro de Parada	GA15059050	Ordes	220
Castro de Pumariño	GA15059051	Ordes	221
Xacemento de As Cavadas	GA15059059	Ordes	222
Xacemento de O Coto	GA15059060	Ordes	223
Mámoa do Muino Vello	GA15059061	Ordes	224
Mámoa de Tras dos Prados 1	GA15059062	Ordes	225
Mámoa de Tras dos Prados 2	GA15059063	Ordes	226
Mámoa de Coto 1	GA15059064	Ordes	227
As Medorras 1	GA15059075	Ordes	228
As Medorras 2	GA15059076	Ordes	229
Mámoa da Abeleira	GA15059077	Ordes	230
Mámoa da Cruz de Queiroa 1	GA15059078	Ordes	231
As Medorras	RE15059002	Ordes	232
Finca de Pazo	RE15059003	Ordes	233

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Albarís	RE15059006	Ordes	234
Mámoa de Chousa Vella	RE15059007	Ordes	235
Paseo de la Reina	RE15059011	Ordes	236
Mámoa da Cruz da Queiroa 2	RE15059018	Ordes	237
O Castro	TO 15059001	Ordes	238
As Medorras	TO 15059006	Ordes	239
Mámoas	TO 15059007	Ordes	240
Castrelos	TO 15059008	Ordes	241
Machado de O Fondal	AC15077001	Santa Comba	242
Punta de frecha de Monte Chan o Chando	AC15077009	Santa Comba	243
Estela funera ria de Cicere	AC15077010	Santa Comba	244
Mámoa de Tras do Bustelo	GA15029047	Santa Comba	245
Mámoa de Sanguíñeira 1	GA15077001	Santa Comba	246
Mámoa de Sabaceda	GA15077002	Santa Comba	247
Mámoa de Os Calvetes 1	GA15077003	Santa Comba	248

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
A Medoña 1	GA15077004	Santa Comba	249
Mámoa do Alto da Espora	GA15077005	Santa Comba	250
Mámoa de Abeleiras	GA15077006	Santa Comba	251
Mámoa de Pena Silveira 1	GA15077007	Santa Comba	252
A Medorra	GA15077009	Santa Comba	253
Castro de Boaña	GA15077010	Santa Comba	254
Castro de San Bartolomé	GA15077011	Santa Comba	255
Castro de Castriz	GA15077012	Santa Comba	256
Castro Pombo	GA15077013	Santa Comba	257
Castro de Santa Sabiña	GA15077014	Santa Comba	258
Castro de Montouto	GA15077015	Santa Comba	259
Castro Pombo	GA15077016	Santa Comba	260
Castro Laberco	GA15077017	Santa Comba	261
Castro de Ventosa	GA15077018	Santa Comba	262
Os Castros Vellos	GA15077019	Santa Comba	263

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Castro de Freixeiro	GA15077020	Santa Comba	264
Castro de Barbeira	GA15077021	Santa Comba	265
Castro de A Pallota	GA15077022	Santa Comba	266
Necrópole Romana de Boimente	GA15077023	Santa Comba	267
Necrópole Romana de A Pedreira	GA15077024	Santa Comba	268
Explotación mineira de As Covas	GA15077025	Santa Comba	269
Cista de Fariñas	GA15077026	Santa Comba	270
Castro da Torre	GA15077028	Santa Comba	271
Mámoa de Castiñeira	GA15077029	Santa Comba	272
Mámoa de Sanguineira 2	GA15077030	Santa Comba	273
Mámoa de Os Calvetes 2	GA15077031	Santa Comba	274
Mámoa de Os Calvetes 3	GA15077032	Santa Comba	275
Mámoa de Os Calvetes 4	GA15077033	Santa Comba	276
Mámoa de Os Calvetes 5	GA15077034	Santa Comba	277
A Medoña 2	GA15077035	Santa Comba	278

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa de Pena Silveira 2	GA15077036	Santa Comba	279
Mámoa de Pena Silveira 3	GA15077037	Santa Comba	280
Mámoa de Pedra Branca	GA15077038	Santa Comba	281
Mámoa de Portochan	GA15077039	Santa Comba	282
Mámoa do Alto do Outeiro	GA15077040	Santa Comba	283
Mámoa de Rego do Mouro	GA15077041	Santa Comba	284
Mámoa do Rapadoiro	GA15077042	Santa Comba	285
Túmulo da Lagoa	GA15077043	Santa Comba	286
Penedas do Río	RE15077001	Santa Comba	287
Alto do Muiño	RE15077002	Santa Comba	288
Monte da Medoña	RE15077003	Santa Comba	289
Mámoas do Alto da Mina	RE15077005	Santa Comba	290
A Medoña	RE15077006	Santa Comba	291
Castro de Caselas	RE15077007	Santa Comba	292
Mámoa do Alto do Outeiro	TO 15077001	Santa Comba	293

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
As Medoñas	TO 15077002	Santa Comba	294
As Medoñas	TO 15077003	Santa Comba	295
Medoña	TO 15077004	Santa Comba	296
Sartego antropomorfo de Santiavedra	AC 15084001	Tordoia	297
Sobre da Anceira	GA15024035	Tordoia	298
As Medorras 2	GA15059076	Tordoia	299
Castro do Outeiro	GA15084003	Tordoia	300
Castro de Reboredo	GA15084004	Tordoia	301
Castro de Vilarbo	GA15084005	Tordoia	302
O Castro	GA15084006	Tordoia	303
Castro de Brandoñas	GA15084007	Tordoia	304
As Croas de Vilar	GA15084008	Tordoia	305
Castrillón	GA15084009	Tordoia	306
O Altíño	GA15084010	Tordoia	307
Castro de Tordoia	GA15084011	Tordoia	308

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Castro de Bardaos	GA15084012	Tordoia	309
Castro de Viladabade	GA15084013	Tordoia	310
Dolmen de Cabaleiros	GA15084014	Tordoia	311
Medorra de Riba do Campo	GA15084015	Tordoia	312
Medorra de A Quenlla Grande	GA15084016	Tordoia	313
As Medorras de Carballadrade	GA15084017	Tordoia	314
A Medorra de Castro	GA15084019	Tordoia	315
Medorra de Arca Branca	GA15084020	Tordoia	316
As Medorras 1	GA15084021	Tordoia	317
As Medorras 2	GA15084022	Tordoia	318
As Medorras de Reboredo 1	GA15084023	Tordoia	319
As Medorras de Reboredo 2	GA15084024	Tordoia	320
As Medorras de Casaldabade	GA15084025	Tordoia	321
As Medorras de Guillulfe 1	GA15084026	Tordoia	322
As Medorras de Guillulfe 2	GA15084027	Tordoia	323

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
As Medorras de Guillulfe 3	GA15084026	Tordoia	324
As Medorras de Guillulfe 4	GA15084029	Tordoia	325
As Medorras de Guillulfe 5	GA15084030	Tordoia	326
As Medorras de Guillulfe 6	GA15084031	Tordoia	327
As Medorras de Tarroeira 1	GA15084032	Tordoia	328
A Medorra de Vilar	GA15084033	Tordoia	329
Medorra de Fornelos 1	GA15084034	Tordoia	330
Medorra de Fornelos 2	GA15084035	Tordoia	331
Medorra de Fornelos 3	GA15084036	Tordoia	332
Medorra de Fornelos 4	GA15084037	Tordoia	333
Medorra de A Raposeira	GA15084038	Tordoia	334
Medorra de Carballal	GA15084039	Tordoia	335
Medorra de Brañas da Carballa Rasa	GA15084040	Tordoia	336
Medorra de Tenzas da Muta	GA15084041	Tordoia	337
Medorra do Monte da Anta	GA15084042	Tordoia	338

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa de Fornelos	GA15084043	Tordoia	339
Mámoa da Raposeira 2	GA15084044	Tordoia	340
Mámoa da Raposeira 3	GA15084045	Tordoia	341
Mámoa de Abeleira	GA15084046	Tordoia	342
Presa de Porténs	GA15084047	Tordoia	343
Mámoa de Pormiguén	GA15084048	Tordoia	344
Serraría da Férveda	GA15084049	Tordoia	345
Mámoa da Gándara	GA15084050	Tordoia	346
Mámoa de Campos de Vilar	GA15084051	Tordoia	347
Mámoa da Chousa Grande	GA15084052	Tordoia	348
Pedra Faladora	GA15084053	Tordoia	349
As Medorras de Tarroeira 2	GA15084054	Tordoia	350
Alto da Medorra	GA15084058	Tordoia	351
Pedrouzo	GA15084059	Tordoia	352
A Pedriña	GA15084060	Tordoia	353

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa da Chousa Vella 1	GA15084061	Tordoia	354
Mámoa da Chousa Vella 2	GA15084062	Tordoia	355
Mámoa da Chousa Vella 3	GA15084063	Tordoia	356
Mámoa da Chousa Vella 4	GA15084064	Tordoia	357
Mámoa da Chousa Vella 5	GA15084065	Tordoia	358
Mámoa de Altamira	GA15084066	Tordoia	359
Mámoa da Chousa dos Pinos	GA15084070	Tordoia	360
As Medorras de Castro	GA15084071	Tordoia	361
Mámoa da Cova da Raposa	GA15084072	Tordoia	362
Mámoa da Chan do Quenllo	GA15084073	Tordoia	363
Mámoa do Alto das Penedas	GA15084074	Tordoia	364
Mámoa de Xenardes	GA15084075	Tordoia	365
Mámoa de A Calzadina	GA15084076	Tordoia	366
Mámoa de Revoltas	GA15084077	Tordoia	367
Mámoa do Camiño de Maia	GA15084078	Tordoia	368

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa de Seara	GA15084079	Tordoia	369
Mámoa da Raposeira 4	GA15084080	Tordoia	370
Mámoa de Cotarelo	GA15084081	Tordoia	371
Mámoa de A Chan	GA15084082	Tordoia	372
Mámoa de Coviñas	GA15084083	Tordoia	373
Mámoa da Cachopa	GA15084084	Tordoia	374
Mámoa de Os Cacheiros 1	GA15084085	Tordoia	375
Mámoa de Os Cacheiros 2	GA15084086	Tordoia	376
Mámoa de Plancha de Arriba	GA15084087	Tordoia	377
Mámoa de A Lagoa	GA15084088	Tordoia	378
Mámoa do Camino da Miga	GA15084089	Tordoia	379
Mámoa de O Cando	GA15084090	Tordoia	380
Mámoa da Chousa do Petén 1	GA15084091	Tordoia	381
Mámoa da Chousa do Petén 2	GA15084092	Tordoia	382
Mámoa de Fonte Salgueira	GA15086024	Tordoia	383

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
As Barreiras	RE15024021	Tordoia	384
Castro de Liste	RE15084001	Tordoia	385
A Medorra	RE15084002	Tordoia	386
Medorra do Sementado	RE15084003	Tordoia	387
Castro de Santaia	RE15084004	Tordoia	388
Os Castros	RE150840Os	Tordoia	389
As Medorras	RE15084006	Tordoia	390
As Medorras 8	RE15084007	Tordoia	391
A Medorra	RE15084008	Tordoia	392
Medorra de Casaldabade	RE15084009	Tordoia	393
As Medorras de Vilaroscuro	RE15084010	Tordoia	394
O Castillo	RE15084011	Tordoia	395
Petón dos Mouros	RE15084012	Tordoia	396
A Medorra	RE15084013	Tordoia	397
Castro de Cabaleiros	RE15084014	Tordoia	398

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Medorra de Rechaba	RE15084015	Tordoia	399
Os Castros	RE15084016	Tordoia	400
Medorra de Ambroa 1	RE15084017	Tordoia	401
Medorra de Ambroa 2	RE15084018	Tordoia	402
Medorra de Ambroa 3	RE15084019	Tordoia	403
Medorra do Carballal	RE15084020	Tordoia	404
As Motas	RE15084021	Tordoia	405
Aras romanas do cruceiro de Santaia	RE15084022	Tordoia	406
A Chousa Vella	RE15084023	Tordoia	407
Machados de tope de Bardaos	RE15084024	Tordoia	408
Fornelos	RE15084025	Tordoia	409
Castro de Abruneiras	RE15084026	Tordoia	410
Sartegos de Seixén	RE15084027	Tordoia	411
Baltar	RE15084028	Tordoia	412
O Castelo	RE15084029	Tordoia	413

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Silvarredonda	RE15084030	Tordoia	414
Santiavedra	RE15084031	Tordoia	415
Chousa Vella	RE15084032	Tordoia	416
Medorra Grande	RE15084033	Tordoia	417
Medorra Grande	RE15084034	Tordoia	418
Chousa de Atras	RE15084035	Tordoia	419
As Cerdeiras	RE15084036	Tordoia	420
Petén	RE15084037	Tordoia	421
Calzadina 1	RE15084038	Tordoia	422
Calzadina 2	RE15084039	Tordoia	423
Chousa dos Pinos	RE15084040	Tordoia	424
Pesqueira de Liste	RE15084041	Tordoia	425
As Muras	RE15084042	Tordoia	426
Coto das Abruneiras	TO 15084001	Tordoia	427
Os Castros	TO 15084002	Tordoia	428

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Pedra Faladora	GA15084053	Trazo	429
Mámoa de O Seixo	GA15086009	Trazo	430
Monte ou Alto da Medorra	GA15086010	Trazo	431
Castro de TarRío	GA15086011	Trazo	432
Mámoa do Alto da Medorra	GA15086012	Trazo	433
Xacemento de Tras IglesiaRío	GA15086018	Trazo	434
Mámoa de Fonte Salgueira	GA15086024	Trazo	435
Os Prados	GA15086025	Trazo	436
Alto da Medorra	GA15086026	Trazo	437
Os Torreiros	GA15086027	Trazo	438
O Castro	RE15086002	Trazo	439
Mámoa de Taberna Vella 1	GA15088001	Val do Dubra	440
Mámoa de Taberna Vella 2	GA15088002	Val do Dubra	441
Castro de Malbares	GA15088006	Val do Dubra	442
Castelo do Pazo	GA15088007	Val do Dubra	443

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Castro de Rial	GA15088011	Val do Dubra	444
Mámoa de Costa do Marco 1	GA15088017	Val do Dubra	445
Mámoa de Costa do Marco 2	GA15088018	Val do Dubra	446
O Castrillon	GA15088019	Val do Dubra	447
Castro de Niveiro	GA15088023	Val do Dubra	448
Mámoa de Pedra Pasadoira	GA15088025	Val do Dubra	449
Mámoa do Marco Grande 1	GA15088026	Val do Dubra	450
Mámoa do Marco Grande 2	GA15088027	Val do Dubra	451
Mámoa de Monte Cagón	GA15088028	Val do Dubra	452
Mámoa do Faxén	GA15088032	Val do Dubra	453
Castro	TO 15088001	Val do Dubra	454
Os Castrelos	TO 15088002	Val do Dubra	455
Monte do Castrelo	TO 15088003	Val do Dubra	456
Pedra das Arcas	TO 15088005	Val do Dubra	457
Torre	TO 15088006	Val do Dubra	458

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Leiras da Madorra	TO 15088007	Val do Dubra	459
Torre	TO 15088008	Val do Dubra	460
Mámoa de Pedra dos Mouros 6	GA15034083	Vimianzo	461
Pedra da Moura	GA15092001	Vimianzo	462
Pedra Cuberta	GA15092002	Vimianzo	463
Anta de Serramo/ Pedra da Lebre	GA15092005	Vimianzo	464
Anta do Cabral	GA15092008	Vimianzo	465
Pedra da Arca/ Casa dos Mouros	GA15092009	Vimianzo	466
Mámoa da Pedra do Altar 1	GA15092010	Vimianzo	467
Castro da Cerca	GA15092011	Vimianzo	468
Castro do Prado da Torre	GA15092016	Vimianzo	469
Castro da Furaca	GA15092018	Vimianzo	470
Castro do Monte Croa	GA15092019	Vimianzo	471
Castro de Lavandeira	GA15092020	Vimianzo	472
Monte do Castro	GA15092026	Vimianzo	473

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa das Xoixas 1	GA15092027	Vimianzo	474
Mámoa das Xoixas 2	GA15092028	Vimianzo	475
Mámoa do Alto do Cabral 1	GA15092029	Vimianzo	476
Mámoa do Alto do Cabral 2	GA15092030	Vimianzo	477
Mámoa do Cruceiro do Cabral	GA1509203 1	Vimianzo	478
Mámoa da Baixada do Cabral	GA15092032	Vimianzo	479
Mámoa do Chan do Cabral 1	GA15092033	Vimianzo	480
Mámoa do Chan do Cabral 2	GA15092034	Vimianzo	481
Mámoa do Chan do Cabral 3	GA15092035	Vimianzo	482
Mámoa do Chan do Cabral 4	GA15092036	Vimianzo	483
Mámoa do Chan do Cabral 5	GA15092037	Vimianzo	484
Mámoa do Chan do Cabral 6	GA15092038	Vimianzo	485
Mámoa do Chan do Cabral 7	GA15092039	Vimianzo	486
Mámoa do Chan do Cabral 8	GA15092040	Vimianzo	487
Mámoa do Chan do Cabral 9	GA15092041	Vimianzo	488

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa de Rabés 1	GA15092042	Vimianzo	489
Mámoa de Rabos 2	GA15092043	Vimianzo	490
Mámoa da Casa das Mouras	GA15092044	Vimianzo	491
Mámoa de Baiñas	GA15092045	Vimianzo	492
Mámoa de A Gándara	GA15092046	Vimianzo	493
Mámoa de A Gándara	GA15092047	Vimianzo	494
A Medoña	GA15092048	Vimianzo	495
Mámoa da Telleira	GA15092049	Vimianzo	496
Mámoa da Pedra dos Mouros 2	GA15092050	Vimianzo	497
Mámoa da Pedra dos Mouros 1	GA15092051	Vimianzo	498
Petroglifo do Alto da Laxe	GA15092095	Vimianzo	499
Mámoa de Pedra Muino	GA15092097	Vimianzo	500
Petroglifo da Devesa	GA15092098	Vimianzo	501
Petroglifo de Pedra da Vela	GA15092099	Vimianzo	502
Mámoa de Pedra Cuberta 2	GA15092120	Vimianzo	503

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa da Brana 1	GA15092121	Vimianzo	504
Mámoa da Brañas 2	GA15092122	Vimianzo	505
Mámoa de Fonte Marela	GA15092123	Vimianzo	506
Mámoa das Valiñas 1	GA15092124	Vimianzo	507
Mámoa das Valiñas 2	GA15092125	Vimianzo	508
Mámoa das Valinas 3	GA15092126	Vimianzo	509
Mámoa das Valinas 4	GA15092127	Vimianzo	510
A Mina do Comareiro	GA15092128	Vimianzo	511
A Mamoíña de Novelle	GA15092129	Vimianzo	512
Mámoa da Braña Blanca	GA15092130	Vimianzo	513
Mámoa do Monte da Tella	GA15092131	Vimianzo	514
Mámoa da Fontiña 1	GA15092132	Vimianzo	515
Mámoa da Fontiña 2	GA15092133	Vimianzo	516
Mámoa da Fontiña 3	GA15092134	Vimianzo	517
Mámoa da Gándara	GA15092135	Vimianzo	518

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa da Pedra do Altar 2	GA15092136	Vimianzo	519
Mámoa da Pedra dos Mouros 3	GA15092137	Vimianzo	520
Mámoa da Pedra dos Mouros 4	GA15092138	Vimianzo	521
Mámoa da Pedra dos Mouros S	GA15092139	Vimianzo	522
Mámoa de Rasamonde 1	GA15092148	Vimianzo	523
Mámoa de Rasamonde 2	GA15092149	Vimianzo	524
Mámoa de Pedra do Roco 1	GA15092157	Vimianzo	525
Mámoa de Pedra do Roco 2	GA15092158	Vimianzo	526
Mámoa de Chan Sabugueiro	GA15092164	Vimianzo	527
Mámoa do Rego do Cebro 1	GA15092165	Vimianzo	528
Mámoa do Rego do Cebro 2	GA15092166	Vimianzo	529
Mámoa de Entre Regos	GA15092167	Vimianzo	530
Mámoa da Costa da Forca	GA15092174	Vimianzo	531
Foxa do Tourallo	RE15093003	Vimianzo	532
Mámoa da Ermida de San Roque	GA15093002	Zas	533

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Castro do Pico do Castro	GA15093004	Zas	534
Castro de Froxán	GA15093008	Zas	535
Mámoa do Cruceiro do Regueiro	GA15093009	Zas	536
Xacemento Romano-Medieval de Brandomil	GA15093010	Zas	537
Castro de Brandomil	GA15093011	Zas	538
Castro do Alto do Castriño	GA15093019	Zas	539
Castro dos Valiões	GA15093020	Zas	540
Dot men da Arca da Piosa	GA15093023	Zas	541
Mámoa da Brana das Feallas	GA15093024	Zas	542
Mámoa das Madonas 1	GA15093025	Zas	543
Mámoa das Madonas 2	GA15093026	Zas	544
Mámoa da Costa do Oreiro	GA15093027	Zas	545
Mámoa do Camino da Santa	GA15093028	Zas	546
Mámoa da Baixada do Monte Pedreira 1	GA15093029	Zas	547
Mámoa do Monte Pedreira	GA15093030	Zas	548

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa da Pedra da Moura	GA15093032	Zas	549
Castro de A Calabanda	GA15093033	Zas	550
Explotación Mineira do Pozo do Limidelro	GA15093034	Zas	551
Mámoa de Pedra da Xesta	GA15093038	Zas	552
Mámoa da Arca da Piosa 2	GA15093044	Zas	553
Mámoa da Arca da Piosa 3	GA15093045	Zas	554
Mámoa da Arca da Piosa 4	GA15093046	Zas	555
Mámoa da Arca da Piosa 5	GA15093047	Zas	556
Mámoa do Freixo	GA15093048	Zas	557
Mámoa da Fonte Seca 1	GA15093049	Zas	558
Mámoa da Fonte Seca 2	GA15093050	Zas	559
Mámoa de Pedra Cubela 1	GA15093051	Zas	560
Mámoa de Pedra Cubela 2	GA15093052	Zas	561
Mámoa da Piña	GA15093053	Zas	562
Mámoa das Laxas	GA15093054	Zas	563

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa da Ponte do Vao	GA15093055	Zas	564
Mámoa de Pedra Chan	GA150930s6	Zas	565
Mámoa de Pedra Branca	GA15093074	Zas	566
Mámoa da Arca da Piosa 6	GA15093075	Zas	567
Mámoa da Santa	GA15093076	Zas	568
Mámoa da Baixada do Monte Pedreira 2	GA15093077	Zas	569
Mámoa do Confurco	GA15093078	Zas	570
Mámoa da Costa do Limideiro 1	GA15093079	Zas	571
Mámoa da Costa do Limideiro 2	GA15093080	Zas	572
Mámoa de Monte Maior	GA15093081	Zas	573
Mámoa da Cerqueira 1	GA15093082	Zas	574
Mámoa da Cerqueira 2	GA15093083	Zas	575
Mámoa da Cerqueira 3	GA15093084	Zas	576
Mámoa do Monte de Senande	GA1509308S	Zas	577
Mámoa do Prado de Trillo	GA15093086	Zas	578

Nombre	Código Xunta	Concello	Código plano
Mámoa da Mina do Cotón	GA15093087	Zas	579
Mámoa de Porto Carreiro	GA15093088	Zas	580
Mámoa de Pedra da Vasixa	GA15093089	Zas	581
Mámoa de Castro de Atrás	GA15093096	Zas	582
Mámoa da Canle do Marco	RE15093002	Zas	583
Foxa do Tourallo	RE15093003	Zas	584
Castro de Froxán	RE15093010	Zas	585

Fuente: Dirección Xeral del Patrimonio Cultural. Xunta de Galicia; Catálogos municipales

Cabe añadir también la inclusión de parte del trazado del Camiño de Santiago, concretamente la variante conocida como el Camiño Inglés, por el extremo oriental del ámbito de estudio; y el Camiño de Fisterra a Muxía por el límite suroccidental.

6.3.8. RECURSOS TURÍSTICOS

El ámbito de estudio no destaca por ser una destinación turística en sí misma, puesto que basa su desarrollo económico en las actividades agropecuarias.

Se han detectado distintos establecimientos hoteleros y alojamientos rurales.

A parte del alojamiento, en el ámbito de estudio se encuentran otros recursos turísticos y recreativos de interés; se destacan a continuación aquellos más relevantes:

Senderos y caminos

Además de los citados tramos del Camiño de Santiago Inglés y de Fisterra a Muxía citados en el apartado de Patrimonio Cultural, se han detectado los siguientes senderos de pequeño recorrido:

- PR - G- 142: Ruta das Férvedas.
- PR - G- 129: Senda de Rodís-Xesteda.
- PR - G- 131: Cerceda-Portobrea
- PR - G-101: Roteiro Mariñán Costa da Égoa

- La Ruta de la Camelia
- Ruta de los Dólmenes en Vimianzo

Miradores

- Mirador del Alto de Brañas da Cruz
- Mirador de Monte Castelo
- Mirador del Pico de Meda

Otros recursos de interés:

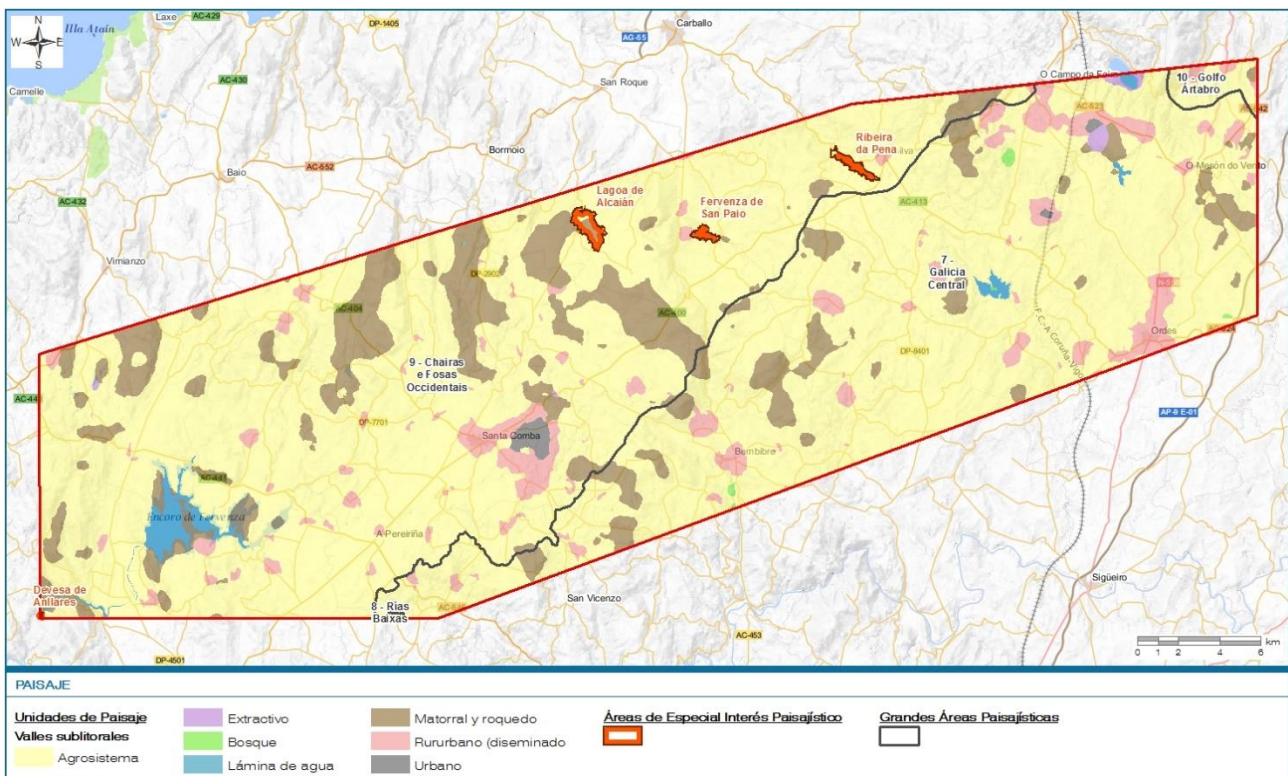
- Embalse de Vilasenín y Vilagudín: por razones paisajísticas y para la práctica de la pesca recreativa.
- Aquapark en Cerceda.

6.4. PAISAJE

6.4.1. CATÁLOGO DE LOS PAISAJES DE GALICIA

La Ley 7/2008, de 7 de julio, de Protección del Paisaje de Galicia, reconoce jurídicamente el paisaje y define los instrumentos para la protección, gestión y ordenación del paisaje de Galicia. Los primeros instrumentos mencionados son los catálogos del paisaje de Galicia, a los que atribuye las funciones de delimitación de las grandes áreas paisajísticas de Galicia y de identificación de los tipos de paisajes existentes en cada una de ellas, así como de sus características diferenciales.

Figura 16. Áreas paisajísticas y unidades paisajísticas en el ámbito de estudio



Fuente: Catálogo de los Paisajes de Galicia

6.4.1.1 Descripción de las Grandes Áreas Paisajísticas

Las Grandes Áreas Paisajísticas son el primer nivel de organización para el paisaje según el Catálogo. Se han identificado un total de 12 áreas en toda Galicia de las que en el ámbito de estudio se incluyen parcialmente 3 ordenadas por mayor superficie incluida:

- 9. Llanos y fosas occidentales: 9.2 Bergantiños; 9.4 Terra de Soneira; 9.5 Terra de Fisterra; 9.6 Terra de Xallas
- 7. Galicia Central: 7.1 Terra de Ordes; 7.2 Terra de Santiago – A Barcala
- 10. Golfo Ártabro: 10.2 Interior
- 8. Rías Baixas: 8.1 Muros

6.4.1.2 Áreas de Especial Interés Paisajístico

Son aquellas áreas identificadas en atención a los valores naturales y culturales allí presentes y que requieren protección precisa que permita la preservación de sus valores.

En el ámbito se han detectado 4:

- AEIP.09.07. Lagoa de Alcaían
- AEIP.09.08. Fervenza de San Paio
- AEIP.09.09. Ribeira da Pena
- AEIP.09.10. Devesa de Anllares

6.4.2. ANÁLISIS DEL PAISAJE EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

En la fase de inventario preliminar, el análisis del paisaje se centra en dos aspectos principales: el análisis de intervisibilidad (ponderado con la frecuencia de observación potencial) y la identificación y cartografiado de las áreas de mayor interés por su valor paisajístico en el ámbito de influencia visual del proyecto. Para ello, se tienen en cuenta los siguientes aspectos:

- Caracterización general del paisaje (unidades y subunidades, en su caso)
- Intervisibilidad general
- Intervisibilidad ponderada. Se obtiene modificando la Intervisibilidad general con la aplicación de ponderaciones diferentes procedentes de la identificación de elementos relevantes de consumo visual (focos-secuencias de observación y su frecuentación: red viaria, miradores,...).
- Identificación y cartografiado de “áreas para la integración paisajística: áreas sensibles y áreas neutras”.
- Mapa de síntesis de Paisaje.

6.4.2.1 *Intervisibilidad en el ámbito*

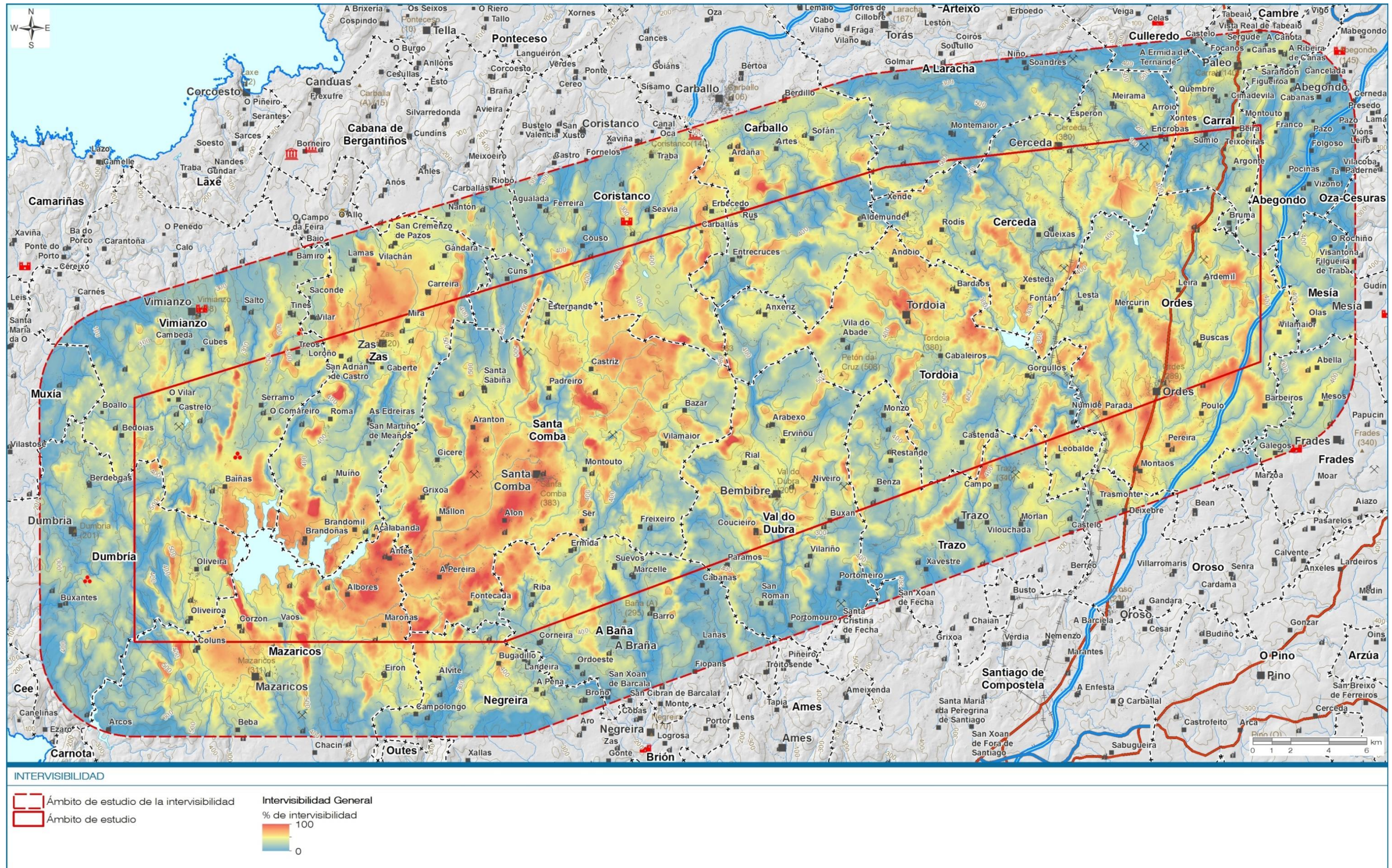
En primer lugar, se ha realizado un análisis de la intervisibilidad general del territorio (en base al Modelo Digital del Terreno) para, posteriormente, analizar intervisibilidad ponderada considerando los focos/ejes secuenciales de consumo visual (red viaria y ferroviaria, zonas urbanas, miradores y rutas turísticas, alojamientos turísticos, etc.) y su intensidad o frecuencia de uso.

6.4.2.1.1 *Intervisibilidad General*

Los cálculos de intervisibilidad se han realizado mediante el software ArcGIS a partir del Modelo Digital del Terreno distribuido por el IGN (Instituto Geográfico Nacional). El ámbito de trabajo para el análisis de la intervisibilidad se ha definido mediante un buffer de 5 km a partir del ámbito del proyecto. El proceso de cálculo se ha realizado según los siguientes condicionantes:

- Uso del MDT de 5 m de paso de malla.
- Construcción de una malla de puntos 100x100 m.
- Cálculo de la Cuenca visual o superficie visible desde cada punto de la malla, considerando una altura media de 40 m para los apoyos, una altura media de 1,5 m para los observadores potenciales, y un radio de 5 km en torno a cada uno de los puntos.
- La intervisibilidad del territorio resultante es la que se muestra en la figura siguiente:

Figura 17. Intervisibilidad del ámbito de estudio



Fuente: elaboración propia

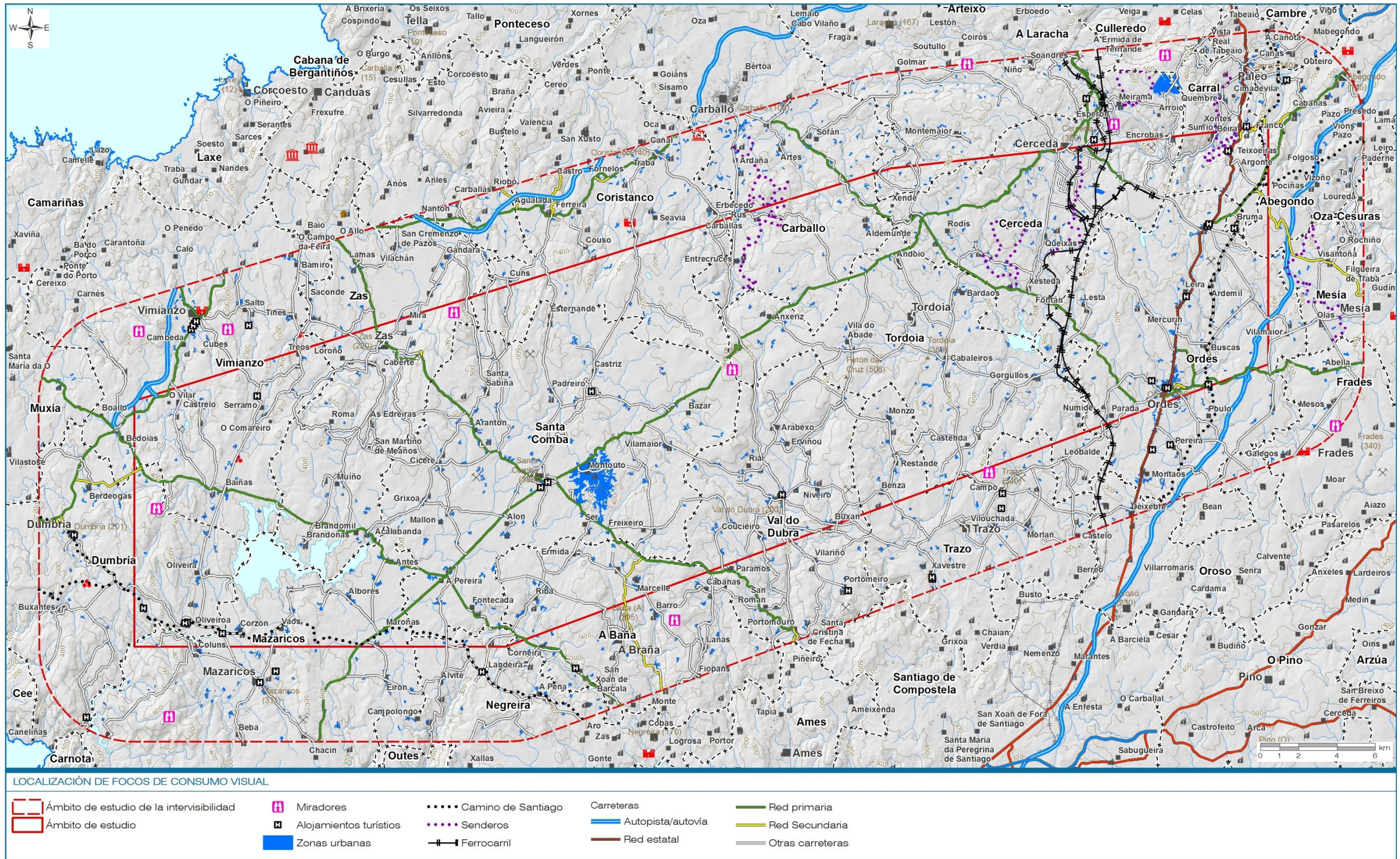
Se observa que las zonas con mayor intervisibilidad corresponden a las partes más elevadas de las cumbres. Se trata principalmente del entorno del embalse da Fervenza y a su sector oriental hasta llegar a Santa Comba. También es relevante la intervisibilidad en la zona der Tordoia y del entorno de la carretera N-550.

6.4.2.1.2 *Intervisibilidad Ponderada*

Para el cálculo de la intervisibilidad ponderada se tienen en cuenta distintos focos de consumo visual, desde los cuales se calcula la cuenca visual en un radio de 5 km, de nuevo teniendo en cuenta una altura media de apoyo de 40 m, y una altura de observador de 1,5 m. Los elementos que se han tenido en cuenta para el ámbito de estudio son:

- Zonas urbanas
- Carreteras
- Ferrocarril
- Miradores
- Camino de Santiago
- Otros senderos
- Alojamientos turísticos

Figura 18. Focos de consumo visual del ámbito de estudio



Fuente: elaboración propia

Estos elementos se han categorizado con diferentes valores de ponderación según su relevancia (frecuentación) y la distancia, tal como se indica en la tabla siguiente:

Tabla 12. Valores de ponderación según frecuentación de los focos de consumo visual

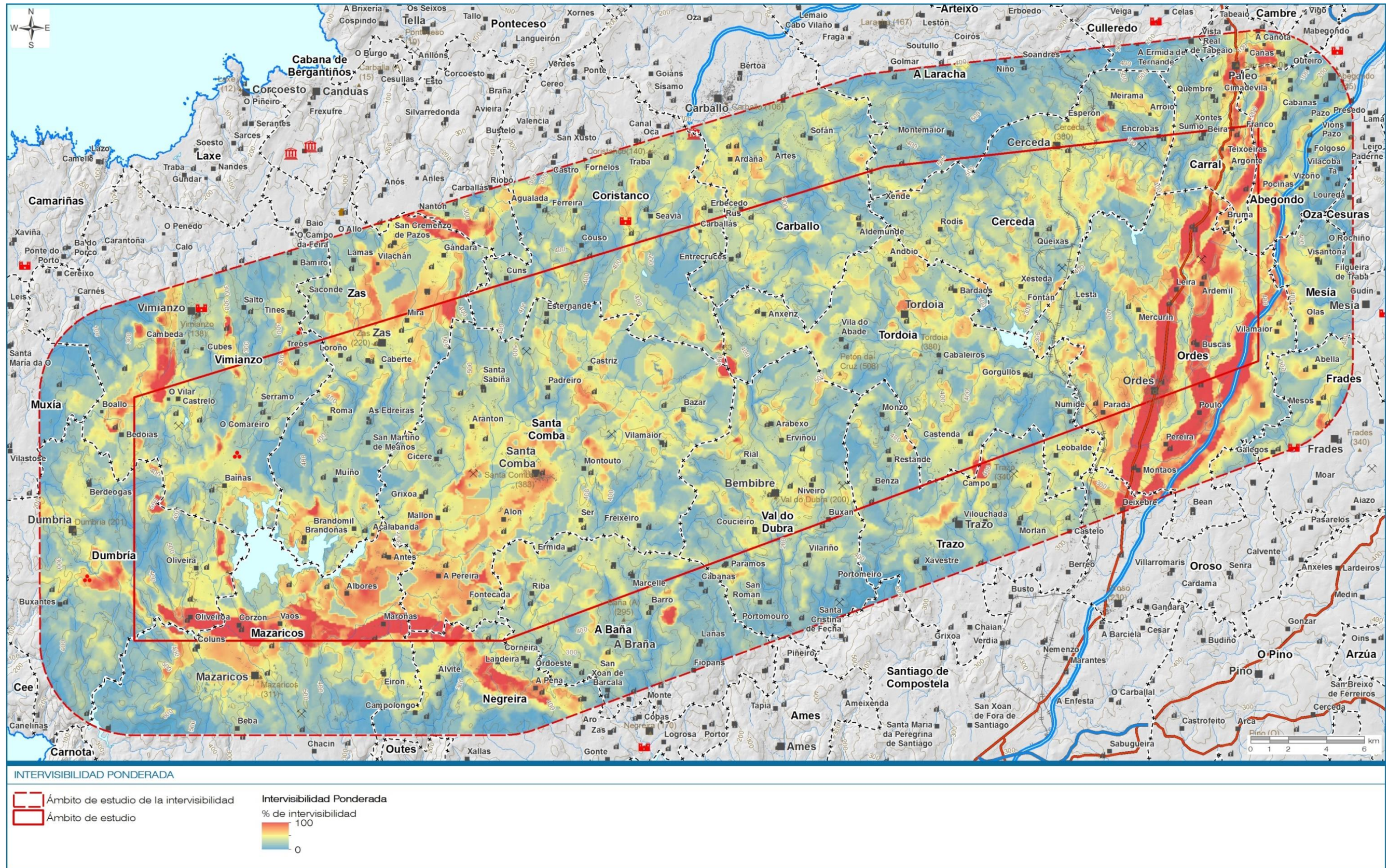
Nivel 1	Nivel 2
Coeficiente de ponderación: 1.000	Coeficiente de ponderación: 500
<ul style="list-style-type: none"> a) Autopistas y carreteras nacionales (<500 m) b) Miradores (<500 m) c) Camino de Santiago (<500 m) 	<ul style="list-style-type: none"> a) Autopistas y carreteras nacionales (500-1.000 m) b) Miradores (500-1.000 m) c) Camino de Santiago (500-1.000 m) d) Resto de la red viaria (<500 m) e) Ferrocarril (<500 m) f) Núcleos urbanos (<500 m)
Nivel 3	Nivel 4
Coeficiente de ponderación: 250	Coeficiente de ponderación: 100
<ul style="list-style-type: none"> a) Autopistas y carreteras nacionales (1.000-3.000 m) b) Miradores (1.000-3.000 m) c) Camino de Santiago (1.000-3.000 m) d) Resto de la red viaria (500-1.000 m) e) Ferrocarril (500-1.000 m) f) Núcleos urbanos (500-1.000 m) g) Resto de rutas y senderos (<500 m) h) Alojamientos turísticos (<500 m) 	<ul style="list-style-type: none"> a) Autopistas y carreteras nacionales (3.000-5.000 m) b) Miradores (3.000-5.000 m) c) Camino de Santiago (3.000-5.000 m) d) Resto de la red viaria (1.000-3.000 m) e) Ferrocarril (1.000-3.000 m) f) Núcleos urbanos (1.000-3.000 m) g) Resto de rutas y senderos (500-1.000 m) h) Alojamientos turísticos (500-1.000 m)

Fuente: elaboración propia

Para obtener la intervisibilidad ponderada, en aquellas zonas situadas dentro de las cuencas visuales de los focos de consumo visual, la intervisibilidad del territorio ha sido ponderada por el coeficiente correspondiente a dicho nivel. En caso de coincidir en una zona elementos de consumo visual relevante de diferentes niveles de ponderación, la superficie de visibilidad ha sido ponderada de forma acumulativa por la suma de los coeficientes correspondientes a dichos niveles.

La figura siguiente corresponde al mapa de intervisibilidad ponderada resultante:

Figura 19. Intervisibilidad ponderada del ámbito de estudio



Fuente: elaboración propia

Las zonas con mayor intervisibilidad ponderada se sitúan alrededor de las principales vías de comunicación, en el entorno del Camino de Santiago y alrededor de los miradores de Monte Castelo, Alto de Brañas da Cruz, Medorra y Pico Meda.

6.4.2.2 Áreas de interés paisajístico y áreas para la integración

6.4.2.2.1 Áreas sensibles de interés paisajístico

Son aquellas zonas de valor paisajístico reconocido que actúan como condicionantes de proyecto, tanto de naturaleza ambiental como socio-cultural. Corresponden básicamente a figuras de protección oficialmente reconocidas en las diferentes Comunidades Autónomas (Paisajes Protegidos, Monumentos Naturales, Paisajes culturales, Paisajes Singulares y Sobresalientes, etc...), así como a aquellos suelos protegidos por su valor paisajístico en planificación territorial y urbanística.

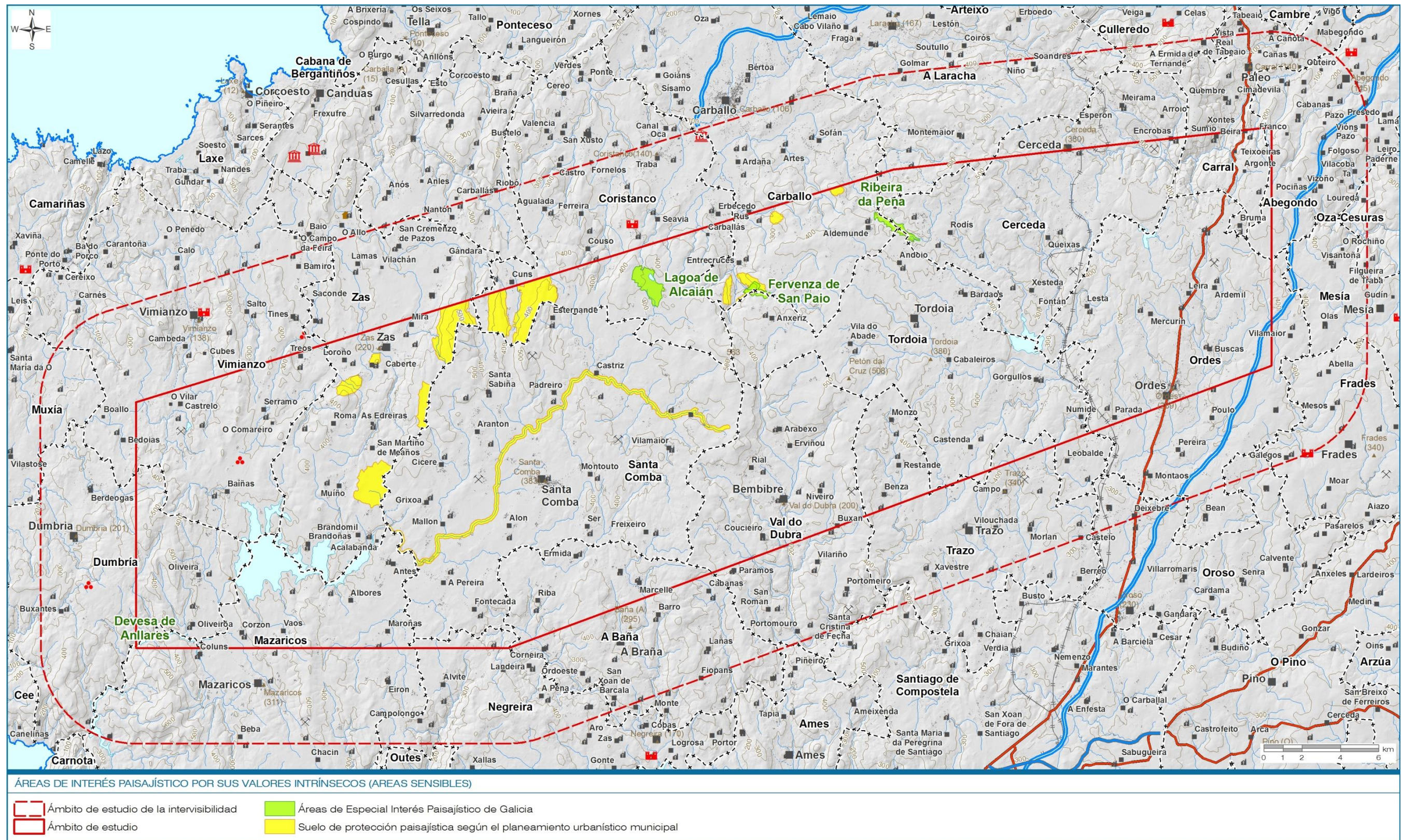
También se incluyen aquellos enclaves que gozan de distinto grado reconocimiento y valoración social a través de fuentes indirectas (bibliografía, páginas webs diversas: institucionales, blogs, folletos turísticos, etc.), como, por ejemplo:

- Masas forestales de interés paisajístico/recreativo.
- Láminas de agua – zonas húmedas.
- Referentes o hitos perceptivos.
- Valles y riberas de interés paisajístico.
- Áreas o enclaves histórico-patrimoniales / conjuntos monumentales.
- Geodiversidad.
- Espacios agrarios tradicionales.

Dentro del ámbito de estudio se han identificado las siguientes:

- Áreas de Especial Interés Paisajístico, reconocidas en el Catálogo de los Paisajes de Galicia: Ribeira da Pena, Devesa de Anllares, Lagoa de Alcaían y Fervenza de San Paio.
- Suelo de protección paisajística según el planeamiento urbanístico municipal: PGO de Zas, PGO de Santa Comba, PGO de Carballo y PGO de Coristanco.

Figura 20. Áreas de Interés Paisajístico por sus valores intrínsecos (áreas sensibles)



Fuente: elaboración propia

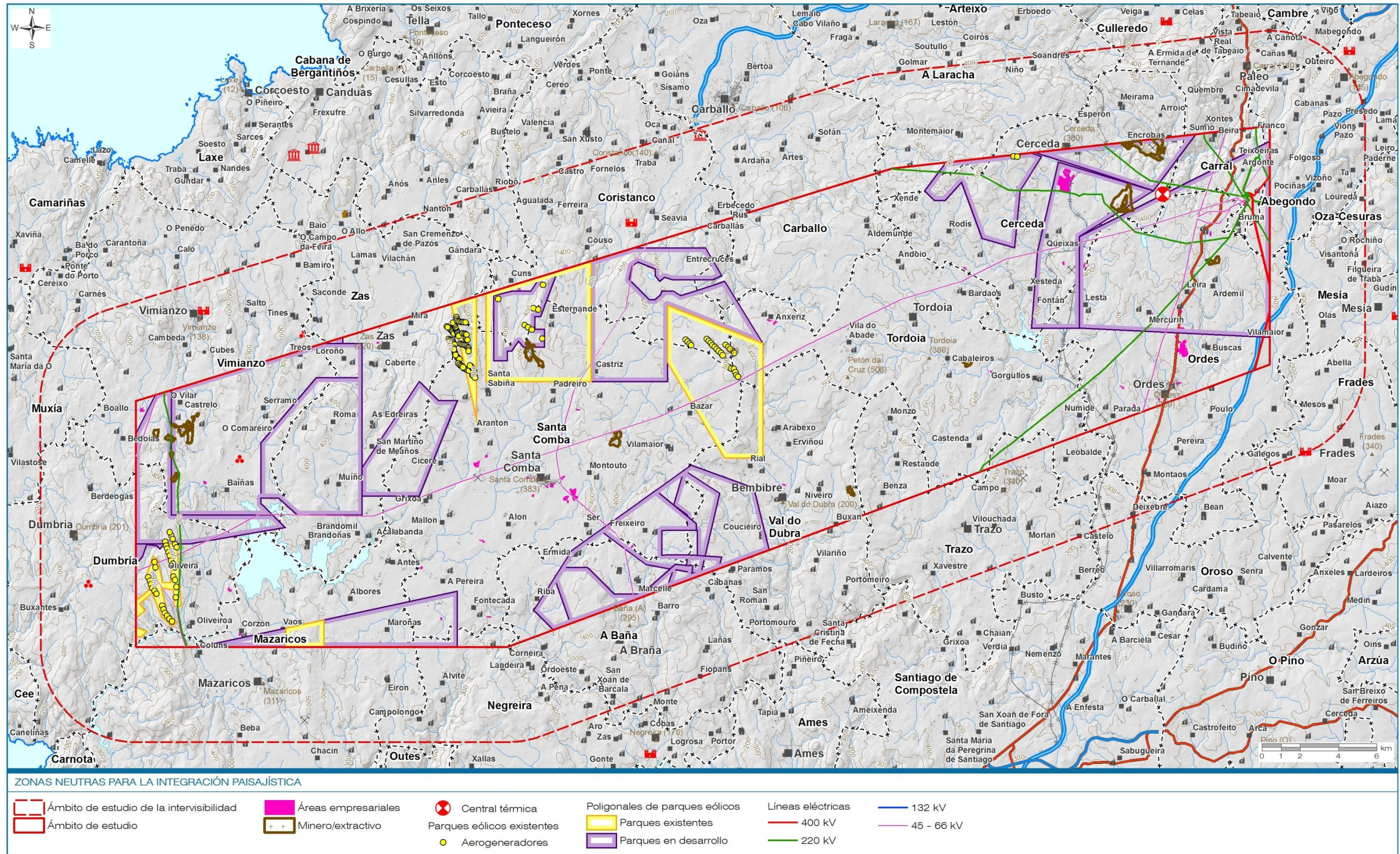
6.4.2.2.2 *Zonas neutras para la integración paisajística*

Las “zonas neutras” son aquellas áreas transformadas por la presencia de otras infraestructuras o usos que permiten una mayor integración paisajística de la nueva instalación.

En el ámbito de estudio se han identificado las siguientes:

- Líneas eléctricas (66 kV - 400 kV)
- Explotaciones mineras
- Zonas industriales
- Áreas de “significado energético”: poligonales de parques eólicos en proyecto, parques eólicos existentes y una central térmica.

Figura 21. Zonas neutras para la integración paisajística



Fuente: elaboración propia

7. DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS

A continuación se describen los distintos pasillos alternativos viables por los que podría discurrir el trazado Circuito 2 a 220 kV Mesón do Vento - Regoelle.

7.1 CRITERIOS DE DEFINICIÓN DE PASILLOS PARA LÍNEAS ELÉCTRICAS

Se procede a continuación a definir los criterios de tipo técnico y/o ambiental que deben cumplir las líneas eléctricas aéreas.

7.1.1 CRITERIOS TÉCNICOS

- Las líneas no pueden hacer, bajo condiciones normales, cambios de dirección de más de 45°.
- Respeto de las distancias mínimas a los elementos del territorio señalados en el RD 223/2008 por el que se aprueba el reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (carreteras, construcciones, antenas, etc.).
- Eludir aquellas zonas con servidumbres de otras infraestructuras (ej.: aeropuertos, militares, gasoductos, canales, embalses, etc.)
- Favorecer la selección de pasillos en los que se prevea la viabilidad de nuevos accesos para la construcción de apoyos (pendientes transversales inferiores a 50°).

7.1.2 CRITERIOS AMBIENTALES

7.1.2.1 Suelo

Se deben, en la medida de lo posible, buscar zonas con caminos de acceso ya existentes, con pocas pendientes y escasos problemas de erosión y tender hacia el acondicionamiento de los existentes antes de abrir nuevos accesos. La presencia previa de accesos viables y favorables para ubicar próximos los apoyos permite reducir el impacto asociado a la construcción de la instalación.

De igual forma se procurará evitar aquellas formaciones geomorfológicas que puedan suponer un inconveniente, por ejemplo derrubios de ladera, conos de deyección, llanuras de inundación, cárcavas, etc.

7.1.2.2 Hidrología

Se deben eludir las láminas de agua (lagos y lagunas, charcas, embalses, etc.), así como los cursos de agua, tanto de carácter permanente como temporal.

7.1.2.3 Vegetación

Se trata de evitar las zonas con vegetación en buen estado de conservación, hábitats y/o flora catalogada, tanto para el trazado de las líneas como en el diseño de accesos.

7.1.2.4 Fauna

Se evitan, en la medida de lo posible, las zonas de nidificación, dormideros, y en general, las áreas de interés para la fauna.

Se deberá favorecer el paso por aquellas zonas de menor sensibilidad faunística, y dentro de ellas la presencia de aquellas especies de aves cuya vulnerabilidad frente a las colisiones sea mayor, con especial atención a aquellas especies de elevado interés natural, amenazadas o protegidas.

7.1.2.5 Población y socioeconomía

Se buscará alejarse de los núcleos y edificaciones habitadas, evitando perjudicar el valor de las parcelas. Se esquivarán las concesiones mineras, la ocupación de vías pecuarias y las zonas de ocupación y servidumbres de infraestructuras existentes y futuras. Se evitará en la medida de lo posible, asimismo, las zonas con recursos turísticos o recreativos de interés, así como las áreas donde se registren grandes concentraciones de personas fruto de manifestaciones festivas y/o culturales.

7.1.2.6 Espacios naturales protegidos

Se evitará, en la medida de lo posible, que el trazado atravesase espacios naturales, espacios de la Red Natura 2000 y/o hábitats de la Directiva 92/43/CEE.

7.1.2.7 Patrimonio cultural

Evitar el cruce con yacimientos arqueológicos inventariados y aquellas zonas que, sin estar inventariadas, exista sospecha de que presente una elevada densidad de elementos condicionantes en lo referente al patrimonio cultural.

7.1.2.8 Paisaje

Debe tenderse hacia alternativas que registren poco tránsito, en las que el número de posibles observadores sea el menor, alejadas de núcleos, eludiendo el entorno de paisajes sobresalientes.

Favorecer las zonas de menor fragilidad y calidad visual, evitando aquellos puntos de máxima incidencia paisajística (ej.: vértices geodésicos, cumbres, cordilleras, divisorias de agua, etc.).

7.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRAMOS ALTERNATIVOS PARA EL CIRCUITO 2 A 220 KV MESÓN DO VENTO - REGOELLE

A continuación se realiza una descripción de los distintos tramos identificados en el territorio cuya diferente elección y sucesión generará los distintos pasillos que se han considerado viables en esta fase de Documento Inicial para el trazado la línea en proyecto. Se trata de alternativas iniciales acordes a la fase de proyecto en la que actualmente nos encontramos, pudiendo aparecer a lo largo del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental que ahora se inicia alguna otra solución que se incorporaría a las actuales.

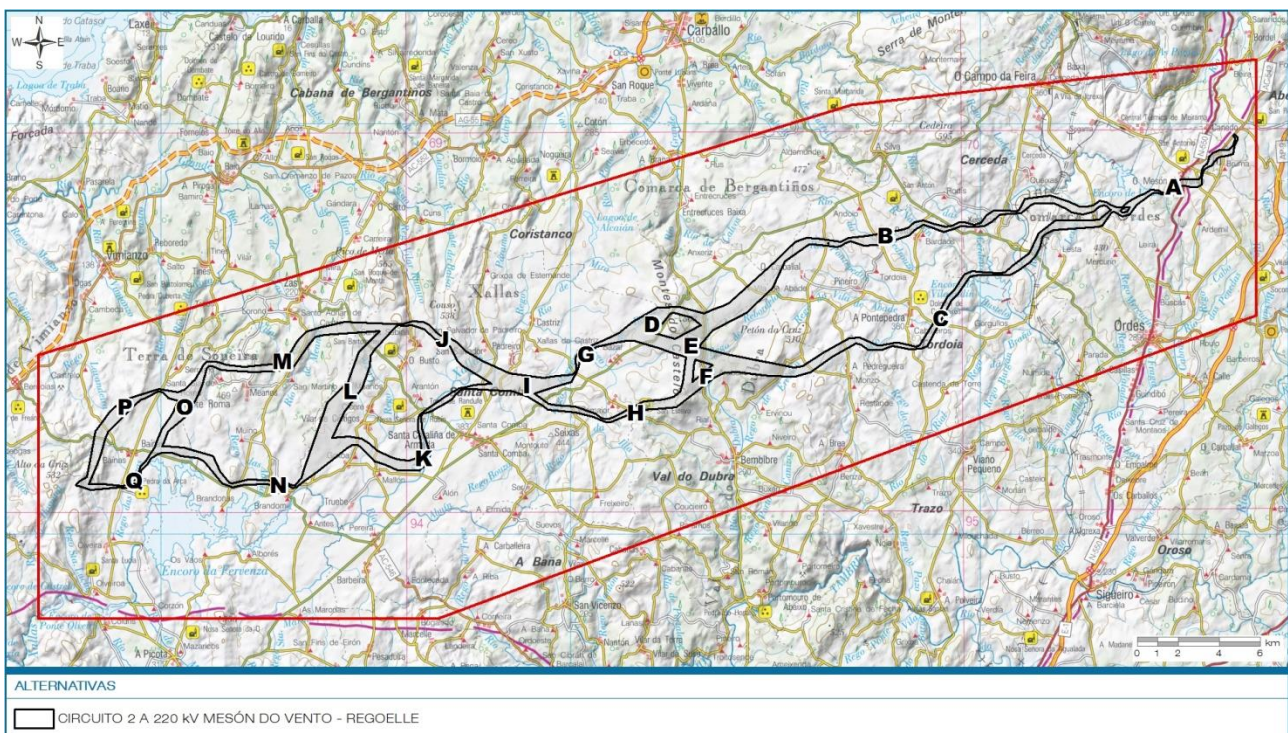
Se han considerado aquellas posibilidades que suponen alternativas factibles, descartando aquellas cuya configuración final suponga un alargamiento excesivo injustificado del recorrido o un trazado con cambios bruscos de orientación que no estén justificados por el beneficio o mejora que reporten en términos ambientales.

Cabe destacar una serie de condicionantes comunes a los que todas las alternativas propuestas deberán hacer frente con independencia de la que resulte finalmente seleccionada:

- La ubicación de las subestaciones Mesón do Vento (existente) y Regoelle (en construcción), que suponen puntos de llegada y salida fijos que condicionan el trazado de la línea de conexión entre ambas.
- Un ámbito poco poblado en términos demográficos pero con una considerable dispersión de núcleos rurales que imponen la necesidad de mantener una distancia apropiada por parte del trazado aéreo.
- Presencia abundante de yacimientos arqueológicos inventariados que limitan la aproximación de las líneas eléctricas aéreas.
- Presencia de distintas infraestructuras que imponen servidumbres: desarrollos eólicos, derechos mineros, vertederos y otras infraestructuras eléctricas.
- La existencia de 3 masas de agua importantes como son los embalses de Vilasenín, Vilagudín y Ferverza.
- En términos generales, la cobertura vegetal de los tramos alternativos planteados muestra una dominancia de las repoblaciones de eucaliptos y coníferas, alternadas con cultivos; en menor proporción se encuentran áreas de matorral dominadas por el brezal – tojal en las zonas culminales de los montes y vegetación de ribera establecida a lo largo de los cursos fluviales. El entorno de los Montes do Castelo es el sector de mayor interés por la potencial presencia del HIC 4020* Prioritario correspondiente a entornos de turbera y zonas encharcadas con presencia de brezo de turbera (*Erica tetralix*), así como diversos taxones de flora protegida.

A partir de los condicionantes anteriores y con la información recopilada durante el inventario y el trabajo de campo, se ha concluido en los siguientes tramos alternativos, la suma de los cuales configurarían los pasillos alternativos para el paso de la línea eléctrica en proyecto.

Figura 22. Tramos alternativos para el Circuito 2 a 220 kV Mesón do Vento - Regoelle



7.2.1 DESCRIPCIÓN DE TRAMOS ALTERNATIVOS PARA EL CIRCUITO 2 A 220 KV MESÓN DO VENTO - REGOELLE

Se han planteado 17 tramos alternativos para la nueva línea en proyecto, 2 de los cuales comunes y únicos para todas las alternativas, y el resto variables según la alternativa. Todos los tramos son en aéreo.


En total se plantean 20 alternativas fruto de la combinación de los distintos tramos y siempre considerando secuencias de dichos tramos que configuren alternativas de paso con un trazado lógico:


Alternativas	Tramos	Longitud aprox.(km)
I	A+B+D+G+I+J+M+P	67,6
II	A+B+D+G+I+J+M+O+Q	67,5
III	A+B+D+G+I+J+L+N+Q	69,3
IV	A+B+D+G+I+K+N+Q	67,4
V	A+B+E+G+I+J+M+P	67,4
VI	A+B+E+G+I+J+M+O+Q	67,2
VII	A+B+E+G+I+J+L+N+Q	69,1
VIII	A+B+E+G+I+K+N+Q	67,2
IX	A+B+E+H+I+J+M+P	69,8
X	A+B+E+H+I+J+M+O+Q	69,7
XI	A+B+E+H+I+J+L+N+Q	71,5
XII	A+B+E+H+I+K+N+Q	69,6
XIII	A+C+F+H+I+J+M+P	68,8
XIV	A+C+F+H+I+J+M+O+Q	68,6
XV	A+C+F+H+I+J+L+N+Q	70,5
XVI	A+C+F+H+I+K+N+Q	68,6
XVII	A+C+E+G+I+J+M+P	67,6
XVIII	A+C+E+G+I+J+M+O+Q	67,5
XIX	A+C+E+G+I+J+L+N+Q	69,3
XX	A+C+E+G+I+K+N+Q	67,4


Se describen las principales características de cada uno de los tramos, confrontando aquellos que resultan excluyentes entre sí:


Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
A	8	aéreo (común)	<p>Tramo común que parte de la SE actual Mesón do Vento (T.M. Carral) y finaliza en el entorno de la parroquia de Meitufe, al sur del embalse de Vilasenín (T.M. Ordes). Se ha planteado un tramo único para la salida de la SE Mesón de Vento debido a una serie de condicionantes que dificultan la posibilidad de considerar otras opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El número considerable de líneas eléctricas a distinta tensión que tienen entrada/salida en la subestación actual de Mesón do Vento. - Una considerable concentración urbana debido a la proximidad de la carretera N-550 y del propio núcleo de Mesón do Vento, localizado en una encrucijada de caminos entre A Coruña y Santiago de Compostela. - La proximidad de la Central Térmica de Meirama y de todo el complejo asociado (lago de As Encrobas, escombrera, etc.), además del complejo medioambiental de SOGAMA y del embalse de Vilasenín. - La ubicación en la propia subestación de Mesón del espacio con calles de reserva para la implantación de nuevas líneas, lo que condiciona la zona de aproximación del pasillo a la subestación. - La presencia en la parte oeste de la subestación de un yacimiento (castro de As Travesas) y el perímetro de protección del Camino de Santiago.



Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			<div data-bbox="1037 368 1740 900" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="562 962 2087 1015">A partir de estos condicionantes de partida, el tramo A mantiene un recorrido inicial encajado entre líneas eléctricas y que sortea los distintos núcleos habitados.</p> <p data-bbox="562 1035 1281 1061">Las principales características que definen el tramo A son:</p> <ul data-bbox="640 1082 2087 1410" style="list-style-type: none"> - El cruce y paralelismo con las L/220 kV Mesón do Vento – Vimianzo y Mesón do Vento – Santiago. - El cruce de la carretera N-550 - El cruce del trazado del Camiño Inglés y la incidencia sobre su perímetro de protección. - Elude los yacimientos arqueológicos inventariados. - No se incide sobre espacios naturales ni sobre áreas con potencial presencia de flora protegida. - No se incide sobre derechos mineros. - Posibilidad de sobrevolar HIC 4020* en las proximidades del rego de Uceira, poco después de su continuación a partir del embalse de Vilasenín.


Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			
B	22,5	aéreo	<p>Bifurcación del tramo A que toma como referencia el trazado de la L/220 kV Mesón do Vento – Dumbría actual, tratando de mantener un paralelismo con la misma. De tal manera sigue un trazado más al norte que su alternativa contrapuesta “C” y supera el vertedero controlado por su límite septentrional. De la misma manera, esta alternativa elude el embalse de Vilagudín.</p> <p>Las principales características que definen el tramo B son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La presencia de distintos yacimientos arqueológicos obliga al tramo B a no disponer de demasiado margen en cuanto a pasillo, lo que define un tramo bastante encajado y estrecho, aunque se consigue no incidir sobre ningún elemento inventariado; no obstante se sobrevuela tangencialmente el área de protección de 200 m en torno a la mámoa de Chousa Vella 5 y la mámoa de Altamira. - Esta falta de holgura también se impone por la presencia de numerosos núcleos rurales pertenecientes a los términos municipales de A Laracha y Cerceda. En este sentido, se señala como punto más crítico por proximidad a entornos habitados el paso entre Portobrea y A Costiña (T.M. Cerceda).


Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			<ul style="list-style-type: none"> - La presencia de los núcleos habitados indicados implica una mayor exposición a observadores potenciales. - Sobrevuela el PR-G- 129 Senda Rodís – Xesteda. - No se incide sobre áreas con distribución potencial de flora protegida; no obstante, se sobrevuelan algunas áreas con presencia de HIC's Prioritarios, como es el caso de la vegetación de ribera (HIC 91E0*) en el río Lengüelle. Tampoco se incide sobre espacios naturales protegidos o con valores naturales o paisajísticos destacados. 
C	22,7	aéreo	<p>Bifurcación del tramo A que prosigue en dirección sur para poder eludir el vertedero controlado de Areosa. A diferencia del tramo B, el tramo C no produce ningún tipo de cruzamiento con líneas eléctricas existentes y transcurre por un entorno más despoblado, lo que le permite quedar a mayor resguardo de observadores potenciales.</p> <p>Otros aspectos del tramo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atraviesa la cola del embalse de Vilagudín, correspondiente a los cauces de los ríos Paradela y Biduido. Además de la mayor dificultad que implica el cruce de una masa de agua con cierta extensión superficial, cabe destacar que se trata de un entorno con cierto valor paisajístico y con presencia de vegetación propia de ambientes húmedos y acuáticos; del mismo modo, atrae distintas especies de aves acuáticas por lo que se puede

Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			<p>considerar un entorno con interés natural. Cabe destacar que se identifican distintos HIC en la zona, algunos de ellos prioritarios (HIC 91E0*).</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el entorno de Monte Niveiro (T.M. Val do Dubra) puede afectarse la localización de la especie <i>Euphorbia uliginosa</i>, considerada En Peligro de Extinción. - Se eluden todos los yacimientos arqueológicos inventariados, si bien se afecta tangencialmente el área de protección de 200 m de la mámoa de O Cando y de las de A Calzadina. 
<p>Los tramos que se describen a continuación surgen de la convergencia previa de los tramos B y C en el entorno de los Montes do Castelo. Se han planteado de modo que permiten distintas opciones de continuidad con el objetivo de no restringir las alternativas a unos tramos iniciales excluyentes entre sí y ampliando, por tanto, el número de alternativas posibles.</p>			
D	3,6	aéreo	<p>Tramo únicamente factible a partir del tramo previo B. Su principal característica es la necesidad de sortear los aerogeneradores del P.E. Castelo ya que se plantea por el espacio existente entre dos grupos de aerogeneradores. En este punto se produce, también, el cruzamiento con la carretera AC-400.</p>


Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			<p>Otros aspectos del tramo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zona con presencia de distintos taxones protegidos de flora, concretamente <i>Euphorbia uliginosa</i>, <i>Centaurea ultraiiae</i>, <i>Lycopodiella inundata</i> y <i>Spiranthes aestivalis</i>. - Zona con potencial presencia de HIC Prioritario 4020*. - Incide sobre un Permiso de Investigación. - Elude yacimientos arqueológicos inventariados. - Zona despoblada pero expuesta debido al cruzamiento con la carretera AC-400. - La cobertura vegetal dominante corresponde con repoblaciones y áreas arbustivas de brezal-tojal. - La zona ya muestra una alteración previa como consecuencia de la implantación del parque eólico. 
E	3,4	aéreo	<p>Tramo que ejerce de intercambiador entre los tramos anteriores B y C para aportar flexibilidad a la configuración de las alternativas, de manera que la selección previa de uno de esos dos tramos no determine necesariamente una trayectoria “norte” o “sur” hasta alcanzar la subestación Regoelle, y permita seleccionar de forma más objetiva la opción que resulte más favorable.</p>


Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			<p>Otros aspectos del tramo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se plantea por la zona culminal de los Montes do Castelo, por el sur del P.E. Castelo. - Toma como referencia el trazado de la L/220 kV Mesón do Vento – Dumbría. - Zona con presencia del taxón protegido de flora <i>Centaurea ulreiaae</i>. - Zona con potencial presencia de HIC No Prioritario 4030. - Incide sobre un Permiso de Investigación. - Elude yacimientos arqueológicos inventariados. - Zona elevada respecto al territorio circundante por lo que se encuentra expuesta a una mayor visibilidad. - La cobertura vegetal dominante corresponde con repoblaciones y áreas arbustivas de brezal-tojal. - La zona ya muestra una alteración previa como consecuencia de la implantación del parque eólico. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>
F	2,2	aéreo	<p>Tramo únicamente factible a partir del tramo previo C. Su principal característica es plantearse por las estribaciones meridionales de los Montes do Castelo, de modo que evita el parque eólico y las zonas culminales, mientras que se expone hacia el valle del río Dubra, y al conjunto de núcleos rurales establecidos en este entorno.</p> <p>Otros aspectos del tramo son:</p>


Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			<ul style="list-style-type: none"> - No se incide sobre áreas con potencia presencia de taxones protegidos ni de HIC's Prioritarios o No Prioritarios. - Incide sobre un Permiso de Investigación. - Zona sin condicionantes técnicos ni ambientales destacables. - Mayor exposición visual a observadores potenciales. - Se eluden los yacimientos arqueológicos inventariados. 
G	5,8	aéreo	<p>El tramo G supone la continuación para aquellas alternativas procedentes de los tramos previos D ó E. Se plantea manteniendo un paralelismo por el sector septentrional de la carretera AC-400 y la L/220 kV Mesón do Vento – Dumbría. Finaliza en el tramo común I después de la confluencia con el tramo alternativo H, una vez se supera la cantera en activo denominada “Pedreiras”. En el caso del tramo G elude la cantera por su sector norte.</p> <p>Otras características del tramo G son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incide sobre un par de permisos de investigación. - No se incide sobre elementos del patrimonio cultural.


Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			<ul style="list-style-type: none"> - En su recorrido inicial transcurre por un entorno con presencia del taxón protegido <i>Centaurea ulreiae</i>. - Cruza el río Xallas en una zona con buena representación de vegetación de ribera. - Presenta un punto estrecho de paso a la altura de Ponte de Pedra debido a la presencia de viviendas aisladas. - Muestra un trazado sinuoso, con algunos cambios de orientación. 
H	8,2	aéreo	<p>El tramo H supone la continuación para aquellas alternativas procedentes de los tramos previos F ó E. Se plantea por el sur de la carretera AC-400 y de la L/220 kV Mesón do Vento – Dumbría. Finaliza en el tramo común I después de la confluencia con el tramo alternativo G, una vez se supera la cantera en activo denominada “Pedreiras”. En el caso del tramo H elude la cantera por su sector sur. En ese punto también se produce el cruzamiento con la L/220 kV Mesón do Vento – Dumbría.</p> <p>El tramo H no presenta características destacables o condicionantes técnicos o ambientales de consideración. Transcurre por un entorno dominado por el mosaico agroforestal típico de la zona, con repoblaciones y cultivos forrajeros. La zona se encuentra poco poblada, con presencia dispersa de núcleos rurales lo suficientemente distantes entre sí como para permitir el paso del tramo H con cierta holgura. No incide sobre derechos mineros ni sobre elementos inventariados del patrimonio cultural.</p>


Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			
I	2,2	aéreo (común)	<p>El tramo I es un tramo de confluencia de los tramos anteriores G y H y que resulta común para todas las alternativas planteadas. Se inicia después de superar la cantera “Pedreiras” y finaliza después de cruzar el rego do Abelleira (afluente del Xallas). Este tramo común se justifica por la necesidad de eludir el entorno urbano y urbanizable de Santa Comba, localizado al sur del tramo. Santa Comba supone el concello más densamente poblado y con mayor dispersión urbanística del sector central del ámbito de estudio, por lo que en este entorno la definición de pasillos se ve más condicionada por los desarrollos urbanos.</p> <p>Por otro lado el tramo I marca el inicio para que posteriormente las alternativas tomen unos derroteros más montanos (hacia el norte) o más próximos al embalse de Ferverza y a mantener el paralelismo con la L/Mesón do Vento – Dumbria (hacia el sur).</p> <p>El tramo I transcurre por un entorno dominado por el mosaico agroforestal de repoblaciones y cultivos forrajeros. No presenta características destacables o condicionantes técnicos o ambientales de consideración. En este sentido, cabe destacar que no incide directamente sobre elementos inventariados del patrimonio cultural.</p>


Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			
J	5,8	aéreo	<p>Tramo que parte del tramo común I hacia el norte con la intención de eludir los núcleos urbanos concentrados en el entorno de la carretera AC-404 y el medio rural circundante. Para ello se ve obligado a pasar por la zona del Pico de Meda donde se encuentra el parque eólico homónimo.</p> <p>Otras características del tramo J son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transcurre por la delimitación de una Concesión Directa de Explotación. - Potencial presencia de HIC No Prioritario 4090. - Elude los yacimientos arqueológicos inventariados. De forma muy marginal se sobrevuela el área de protección del yacimiento de As Medoñas y de la explotación minera de As Covas. - Al inicio del tramo cruza el río Xallas en una zona con buen estado de la vegetación de ribera. - Transcurre por el entorno culminal del Pico de Meda por lo que se expone visualmente a observadores potenciales, si bien cabe recordar que esta zona ya se encuentra alterada previamente desde el punto de vista


Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			<p>paisajístico por la presencia del parque eólico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La distribución de los aerogeneradores determina un punto crítico de paso en cuanto a la estrechez del pasillo, puesto que no permite margen para el pasillo. <div style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div>
K	10,4	aéreo	<p>El tramo K supone la continuación del tramo I hacia el sur intentando mantener un paralelismo con la L/220 kV Mesón do Vento – Dumbría. Para ello debe sortear varios núcleos urbanos, incluyendo el de Santa Comba, que supone el de mayor extensión. La densidad urbana determina un pasillo sinuoso que cruza en dos ocasiones la L/Mesón do Vento – Dumbría y que realiza un rodeo considerable para eludir las zonas habitadas, lo que supone realizar cambios bruscos en la orientación de la trayectoria del tramo.</p> <p>Otras características del tramo K son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mitad de su recorrido se plantea resiguiendo el valle del río Xallas, lo que aumenta las posibilidades de incidir sobre vegetación de ribera considerada como HIC Prioritario 91E0*. - El tramo final del recorrido transcurre por dentro de la delimitación de un permiso de investigación y de una concesión directa de explotación. - Dentro del tramo, en su parte final, incluye un yacimiento arqueológico inventariado (Mámoa de Rego do Mouro).


Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			
<p>Los tramos que se describen a continuación tienen sentido exclusivamente si se parte del tramo previo J. En términos generales, después del tramo común I se establecen dos posibles trayectorias principales: vía tramo J hacia zona montana en el norte; vía tramo K hacia el embalse de Fervenza hacia el sur. No obstante, las características del medio permiten que desde el recorrido más septentrional se puedan plantear variantes intermedias que conecten con el recorrido más meridional. De tal manera que se aumentan las opciones alternativas con el objetivo de seleccionar aquella que resulte más favorable.</p>			
M	12,2	aéreo	<p>El tramo M supone la continuación natural del tramo J y de lo que se entendería como trayectoria septentrional, que pretende alcanzar la SE Regoelle por un entorno más montano y forestal dominado por las repoblaciones y los cultivos forrajeros. Una vez superado el parque eólico del Pico de Meda se inicia el tramo M sin ningún tipo de complicación ni condicionante. El punto crítico se produce en el límite de término entre Vimianzo y Zas, entre la parroquia de Serramo y la de San Martiño de Meanos respectivamente, debido a la presencia de distintos núcleos rurales y de yacimientos arqueológicos. En este entorno el tramo se ve en la necesidad de encajarse y realizar algún cambio de orientación con el objetivo de minimizar y eludir esos condicionantes.</p>

Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			<p>En relación a otros factores, el tramo M no presenta ningún tipo de característica especial. En relación al patrimonio cultural no se produce ningún tipo de incidencia directa sobre elementos inventariados si bien tangencialmente sobrevuela el área de protección de la mámoa das Valinas.</p> 
L	6,5	aéreo	<p>Tramo intermedio que se deriva del J después del parque eólico de Pico de Meda y cuyo objetivo es conectar con el tramo N y proseguir por un recorrido más meridional del pasillo, buscando así el paralelismo con la L/220 kV Mesón do Vento – Dumbría. Este tramo intermedio transcurre por zona de monte destinada a repoblaciones de eucaliptos.</p> <p>Otras características del tramo L son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elude yacimientos inventariados. - Incide sobre permisos de investigación y concesión directa de explotación. - Entorno totalmente despoblado y forestal por lo que queda poco expuesto en términos de visibilidad.

Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			
<p>Los tramos que se describen a continuación tienen sentido exclusivamente si se parte del tramo previo M y que mantienen el criterio expresado anteriormente en el caso de la continuidad del tramo J.</p>			
O	2,8	aéreo	<p>Tramo intermedio que se deriva del M después del Alto de Comareiro (entre Vimianzo y Zas) y cuyo objetivo es conectar con el tramo Q y proseguir por un recorrido más meridional del pasillo hasta la SE Regoelle, buscando así el paralelismo con la L/220 kV Mesón do Vento – Dumbría. Este tramo intermedio transcurre por zona de monte destinada a repoblaciones de eucaliptos.</p> <p>Otras características del tramo O son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elude yacimientos inventariados. - Entorno totalmente despoblado y forestal por lo que queda poco expuesto en términos de visibilidad.

Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			
P	7,5	aéreo	<p>Tramo final de llegada a la SE Regoelle como culminación del recorrido más meridional de las alternativas planteadas. Desde la parroquia de Serramo (Vimianzo) describe una trayectoria que va virando gradualmente hacia el suroeste para transcurrir en paralelo con la L/220 kV Mazaricos – Vimianzo hasta alcanzar el punto de ubicación de la SE Regoelle, en el paraje conocido como Chan das Lagoas. Se trata de un tramo que transcurre por un entorno agroforestal con predominio de las repoblaciones de eucaliptos y pinos.</p> <p>Otras características del tramo P son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Presencia de yacimientos arqueológicos inventariados concentrados en el punto de cruzamiento de la carretera AC-441, en el paraje conocido como Cabral. - Incide sobre una concesión derivada de explotación. - Potencial presencia de HIC 4020* cuando prácticamente se alcanza el emplazamiento de la SE Regoelle.

Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			
<p>Los tramos que se describen a continuación tienen sentido exclusivamente si se parte del tramo previo K o bien si se consideran los tramos intermedios “L” y “O”. En términos generales, después del tramo común I se establecen dos posibles trayectorias principales: vía tramo J hacia zona montana en el norte; vía tramo K hacia el embalse de Fervenza hacia el sur. No obstante, las características del medio permiten que desde el recorrido más septentrional se puedan plantear variantes intermedias – L ó O – que conecten con el recorrido más meridional. De tal manera que se aumentan las opciones alternativas con el objetivo de seleccionar aquella que resulte más favorable.</p>			
N	10,3	aéreo	<p>El tramo N supone la continuidad del tramo meridional desde el tramo K, o bien recibe las alternativas provenientes del norte que optan por el tramo conector intermedio “L”. El tramo N posee dos características principales: por un lado pretende el paralelismo con la L/220 kV Mesón do Vento – Dumbría; y por el otro circunda el perímetro del embalse de Fervenza.</p> <p>La mayor parte de su recorrido se plantea por zona de repoblación de eucaliptos si bien se producen cruzamientos con algunos regatos en los que se observan formaciones de ribera en buen estado.</p> <p>Otras características del tramo N son:</p>

Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de un taxón de flora protegida, concretamente <i>Euphorbia uliginosa</i>. La cercanía al embalse y la presencia de cauces que desembocan en él permiten la permanencia de comunidades vegetales autóctonas y propias de entornos más húmedos. - Incide en un permiso de investigación. - Elude los yacimientos arqueológicos inventariados. 
Q	4,6	aéreo	<p>El tramo Q supone la continuidad del tramo meridional desde el tramo N, o bien recibe las alternativas provenientes del norte que optan por el tramo conector intermedio "O". El tramo Q posee dos características principales: por un lado pretende el paralelismo con la L/220 kV Mesón do Vento – Dumbría; y por el otro circunda el perímetro del embalse de Fervenza.</p> <p>El tramo Q bordea el embalse Fervenza y afronta la llegada a la subestación Regoelle entre los núcleos de Regoelle (Dumbría) y Manlle (Vimianzo), encaramándose por la ladera montañosa y exponiéndose a la zona de valle en el que se asienta el embalse.</p> <p>Elude los yacimientos arqueológicos inventariados y no muestra otras características singulares ni condicionantes técnicos concretos.</p>

Tramo	Longitud aprox. (km)	Tipo	Descripción
			

7.2.2 COMPARATIVA DE TRAMOS SEGÚN FACTORES RELEVANTES DEL MEDIO

El presente apartado pretende profundizar en aspectos del medio que tienen una relevancia especial y que pueden resultar definitorios en la valoración de la idoneidad de los tramos y, en consecuencia, de las alternativas cuya suma conforman.

El objetivo es que de la combinatoria de este análisis particularizado se pueda obtener una valoración objetiva que permita seleccionar con posterioridad la alternativa más favorable.

Se han tomado aquellas características más significativas, puesto que en algunos casos el medio del ámbito de estudio presenta unas características muy homogéneas que no permiten inclinarse de un modo determinante hacia una alternativa u otra.

Por otro lado, tan sólo se comparan aquellos tramos que disponen de una alternativa, obviando los tramos únicos porque éstos ya resultan los más favorables en cualquier caso.

Finalmente, se ha procedido a valorar los tramos puntuándolos de menos favorable (*) a más favorable (***) según se estima de su análisis.

7.2.2.1 Cruzamientos con la L/220 kV Mesón do Vento - Dumbria

La L/220 kV Mesón do Vento – Dumbria supone la infraestructura energética de referencia a lo largo de todo el ámbito de estudio. Un criterio a priori favorable es mantener en la medida de lo posible el paralelismo con dicha línea en aras a concentrar infraestructuras de la misma naturaleza en un sector ya previamente afectado y evitar así el cuarteamiento del territorio.

En el caso de los cruzamientos, no resulta un limitante pero sí recomendable o preferible un menor número de cruzamientos para evitar tomar precauciones técnicas y respetar las servidumbres.

Tramo	Paralelismo?		Cruzamientos		Valoración global
	S/N	Valoración	Nº	Valoración	
B	S	***	3	*	**
C	N	**	-	***	***
D	S	***	-	***	***
E	S	***	1	**	***
F	N	**	-	***	***
G	S	***	-	***	***
H	N	**	1	**	**
J	N	**	-	***	***
K	S	***	2	*	**
L	N	**	-	***	***
M	N	**	-	***	***
N	S	***	2	*	**
O	N	**	-	***	***

Tramo	Paralelismo?		Cruzamientos		Valoración global
	S/N	Valoración	Nº	Valoración	
P	N	**	-	***	***
Q	S	***	-	***	***

7.2.2.2 Patrimonio cultural

El ámbito de estudio únicamente acoge un BIC – el Dolmen de Cabaleiros – en Tordoia. Ninguno de los tramos planteados se aproxima remotamente a este yacimiento.

No obstante, existen un buen número de yacimientos inventariados distribuidos por todo el ámbito de estudio. Conceptualmente los tramos se han definido de manera que se elude toda afección directa a yacimientos inventariados, y se ha procurado establecer un perímetro de protección de 200 m en torno a los mismos para asegurar una menor incidencia. Dicha distancia responde a lo dispuesto en el artículo 38. *Entornos de protección subsidiaria* de la Ley 5/2016, de 4 de mayo, del patrimonio cultural de Galicia. Concretamente, indica lo que sigue:

(...)

2. Para los monumentos, zonas arqueológicas y vías culturales declarados de interés cultural o catalogados, en los que no se haya establecido su entorno de protección de modo específico, los entornos de protección subsidiarios en los suelos rústicos, en los de núcleo rural histórico-tradicional o en los urbanizables estarán constituidos, de forma subsidiaria, por una franja con una anchura, medida desde el elemento o vestigio más exterior del bien que se protege, de:

a) 20 metros para los elementos singulares del patrimonio etnológico como hórreos, cruceiros y petos de ánimas, palomares, colmenares, pesqueiras, molinos, foxos de lobo o chozos.

b) 30 metros en el caso de vías culturales.

c) 50 metros cuando se trate de bienes integrantes de la arquitectura tradicional.

d) 100 metros cuando se trate de bienes integrantes del patrimonio arquitectónico, ya sea religioso, civil o militar, y del patrimonio industrial.

e) 200 metros en bienes integrantes del patrimonio arqueológico.

(...)

En ocasiones, no resulta posible mantener esta distancia de protección debido a otros condicionantes del medio, habitualmente de tipo urbanístico. En fases posteriores, cuando se definan el trazado de la línea, la ubicación de apoyos y los accesos a utilizar, ya se lleva a cabo una prospección arqueológica para evaluar la afección a elementos del patrimonio.

La presente valoración de tramos en base a la potencial afección al patrimonio cultural se basa en los datos recabados durante el inventario, por lo que dicha valoración se entiende en términos de mayor o menor probabilidad de afección teórica atendiendo a la coincidencia de paso de los tramos alternativos propuestos con la presencia de los elementos del patrimonio cultural.

Una vez se selecciona la alternativa de menor impacto teniendo en cuenta el patrimonio y el resto de factores a evaluar, con carácter previo a la definición del trazado y la distribución de apoyos, se realiza una revisión en campo con un arqueólogo para determinar, dentro del pasillo seleccionado, los sectores más favorables. De tal manera se minimiza la probabilidad

de afección, a la par que se actualizan los datos de inventario en relación a los elementos del patrimonio cultural, corrigiendo imprecisiones en su ubicación y aportando información sobre su estado de conservación actual.

Tramo	Inclusión elemento dentro de la delimitación del tramo		Sobrevuelo de perímetro de seguridad de 200 m		Valoración global
	S/N	Valoración	S/N	Valoración	
B	N	***	S	**	**
C	N	***	S	**	**
D	N	***	N	***	***
E	N	***	N	***	***
F	N	***	N	***	***
G	N	***	N	***	***
H	N	***	N	***	***
J	N	***	N	***	***
K	S	**	S	**	**
L	N	***	N	***	***
M	N	***	S	**	**
N	N	***	N	***	***
O	N	***	N	***	***
P	S	*	S	*	*
Q	N	***	N	***	***

7.2.2.3 Flora protegida o de interés y Hábitats de Interés Comunitario

Tramo	Distribución flora protegida 1x1		Vegetación de interés y autóctona		Potencial presencia HIC Prioritarios		Valoración global
	S/N	Valoración	Mayor probabilidad de presencia	Valoración	S/N	Valoración	
B	N	***	-	***	S	**	***
C	S	**	+	**	S	*	**
D	S	*	+	*	S	*	*
E	S	**	+	**	S	**	**
F	N	***	-	***	N	***	***
G	N	***	-	***	N	***	***
H	N	***	-	***	N	***	***
J	N	***	-	***	S	**	***
K	N	***	+	**	S	*	**
L	N	***	-	***	N	***	***
M	N	***	-	***	N	***	***
N	S	**	+	**	N	***	***
O	N	***	-	***	N	***	***
P	N	***	-	***	N	***	***
Q	N	***	-	***	N	***	***

7.2.2.4 *Derechos mineros*

Tramo	Inclusión dentro de la delimitación de Derechos mineros	
	S/N	Valoración
B	N	***
C	N	***
D	S	**
E	S	**
F	S	**
G	S	**
H	N	***
J	S	**
K	S	**
L	S	***
M	S	**
N	S	***
O	N	***
P	S	**
Q	N	***

7.2.2.5 Hidrología

Tramo	Cruzamientos de cauces fluviales	
	Nº	Valoración
B	5	**
C	7 (sobrevuela la cola del embalse de Vilagudín)	*
D	2	***
E	1	***
F	1	***
G	3	**
H	0	***
J	1	***
K	3 (Xallas en paralelo durante 3 km.)	*
L	1	***
M	3	**
N	4 (aproximación a cola del embalse de Fervenza)	*
O	0	***
P	3	**
Q	2	***

7.2.2.6 *Visibilidad*

Tramo	Intervisibilidad ponderada media	
	%	Valoración
B	35	**
C	30	**
D	35	**
E	20	***
F	25	***
G	30	**
H	20	***
J	20	***
K	35	**
L	20	***
M	20	***
N	35	**
O	5	***
P	35	**
Q	30	**

7.2.2.7 *Valoración global de tramos en función de los factores del medio considerados*

La valoración de los tramos se realiza de forma objetiva basándose en el análisis anterior. La valoración de alternativas (apartado 8.2) se sustenta en este análisis previo fraccionado por tramos.

La valoración global de los tramos se ha concluido en base a una ponderación, teniendo en cuenta que determinados factores – como la vegetación protegida o el patrimonio cultural – son aspectos más limitantes que otros factores.

Se entenderá que aquellas alternativas que contengan en su composición los tramos más favorables podrán considerarse, por extensión, las de menor impacto a la hora de acoger el trazado de la línea eléctrica en proyecto.

Tramo	Cruzamiento y paralelismo L/Mesón do Vento - Dumbría	Yacimientos arqueológicos	Vegetación e HIC's	Derechos mineros	Hidrología	Visibilidad	Valoración global
B	**	**	***	***	**	**	**
C	***	**	**	***	*	**	*
D	***	***	*	**	***	**	*(!)
E	***	***	**	**	***	***	**
F	***	***	***	**	***	***	***
G	***	***	***	**	**	**	**
H	**	***	***	***	***	***	***
J	***	***	***	**	***	***	***
K	**	**	**	**	*	**	*
L	***	***	***	***	***	***	***
M	***	**	***	**	**	***	**
N	**	***	***	***	*	**	**
O	***	***	***	***	***	***	***
P	***	*	***	**	**	**	*
Q	***	***	***	***	***	**	***

(!) Al tramo D se le valora globalmente con la puntuación mínima debido a su incidencia sobre un entorno con presencia de especies florísticas protegidas y amenazadas, lo que se ha considerado un factor de mayor peso específico en comparación con otros factores.

8. IMPACTOS POTENCIALES

En general, los efectos asociados a estas infraestructuras están directamente relacionados con la longitud de las líneas de transporte, y con los valores naturales, sociales y económicos que alberga el medio donde se proyectan las mismas.

8.1. EFECTOS POTENCIALES DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS

8.1.1. SUELO

Se trata de alteraciones superficiales derivadas de la apertura/acondicionamiento de accesos, las campos de trabajo y la cimentación de apoyos, así como el tránsito de la maquinaria, máximo si éstos se encuentran en zonas de pendientes acusadas. Los efectos más importantes para el sustrato y la morfología del terreno se producen durante la fase de construcción.

Existen numerosas medidas preventivas y correctoras que permiten minimizar e incluso anular los previsibles impactos que se pueden producir en este sentido cuando se ejecuta el proyecto de construcción. Estas medidas son prácticas habituales por parte de las empresas que abordan su construcción. Algunas de ellas son la determinación del trazado y distribución de los apoyos aprovechando al máximo la red de caminos existente, la recuperación de la vegetación denudada en el proceso de la apertura de los caminos, utilización de patas de altura diferente para pendientes elevadas, utilización de apoyos con cimentaciones monobloque para que la ocupación del terreno sea menor, etc.

8.1.2. AGUA

Se pueden producir interrupciones accidentales por la acumulación de materiales o vertidos de los materiales de las obras. En ambos casos se trata de actuaciones prohibidas por las empresas constructoras y se reducen a los casos accidentales.

Al igual que en el caso del suelo, las posibles afecciones tendrían lugar durante la construcción de las infraestructuras, ya que se trata de una instalación industrial que por sus características no produce residuos que pudieran interaccionar con la red de drenaje existente.

Las especificaciones medioambientales de acuerdo al sistema de gestión medioambiental que se realizan de forma concreta para cada instalación, así como la estricta supervisión de las actuaciones de todos los agentes que intervienen en la obra, aseguran que la conducta de los contratistas es responsable desde el punto de vista medioambiental y así la probabilidad de aparición de accidentes es mínima.

8.1.3. ATMÓSFERA

El efecto más significativo en el caso de una línea aérea es la aparición de ruido por el efecto corona que se produce en el entorno de los conductores.

En cuanto a los campos eléctricos y magnéticos generados por este tipo de instalaciones, cabe destacar que es posiblemente el efecto sobre la salud más estudiado del mundo. La comunidad científica internacional está de acuerdo en que la exposición a los campos eléctricos y magnéticos de frecuencia industrial generados por las instalaciones eléctricas de alta tensión no supone un riesgo para la salud pública.

Así lo han expresado los numerosos organismos científicos de reconocido prestigio que en los últimos años han estudiado este tema. En realidad, a lo largo de más de tres décadas de investigación ningún organismo científico internacional ha afirmado que exista una relación demostrada entre la exposición a campos eléctricos y magnéticos de frecuencia industrial generados por las instalaciones eléctricas de alta tensión y enfermedad alguna.

8.1.4. VEGETACIÓN

Para las líneas aéreas las actuaciones que causan mayor afección es la creación de la campa de trabajo durante la fase de construcción y el mantenimiento de la calle de seguridad durante la fase de mantenimiento.

Existen medidas preventivas y correctoras que sirven para minimizar, en fase proyecto, los impactos generados sobre la vegetación durante la fase de construcción y explotación, como pueden ser la selección de trazados de la línea, aprovechando en lo posible calles y caminos existentes y minimización de la apertura de accesos y en el caso que fuera necesario el trabajo mediante medios no mecanizados, etc.

8.1.5. FAUNA

Las principales molestias generadas sobre todos los grupos faunísticos en general, son debidas a las actuaciones durante la obra, especialmente por el tránsito de maquinaria pesada que genera ruido y polvo y eliminación de la vegetación, durante la fase de obras. En la fase de explotación y mantenimiento, únicamente para el caso de las líneas aéreas, puede existir riesgo de colisión y electrocución para la avifauna.

En las líneas de transporte aéreas sólo se han detectado casos de colisión, ya que para que se electrocute un ave es necesario que entren en contacto con dos conductores o un conductor y un elemento puesto a tierra (p.e. la cruceta de un apoyo) y en las líneas de transporte esa distancia es muy superior a la envergadura de cualquier especie. La colisión se produce con el cable de tierra al tener un diámetro menor que los conductores. Habitualmente son las especies más grandes y pesadas las que son más sensibles a este factor por su poca maniobrabilidad, ya que las pequeñas y ligeras pueden modificar el rumbo de su vuelo al ver el cable y evitarlo. La poca visibilidad por lluvia o niebla aumentar el riesgo.

Durante la ejecución de proyectos de nuevas líneas se adoptan numerosas medidas preventivas y correctoras que evitan el impacto que se genera sobre la fauna en general como es evitar durante el trazado de la línea atravesar por hábitats de interés faunístico, etc.

8.1.6. MEDIO SOCIOECONÓMICO

Los efectos más significativos sobre el medio socioeconómico son positivos ya que este tipo de instalaciones contribuyen al desarrollo de la región en la que se encuentran al suponer una mejora en la calidad y garantía del suministro eléctrico.

Los efectos negativos desde el punto de vista socioeconómico se deben a las molestias a la población por la presencia de la maquinaria, así como por la interrupción o modificación en las vías de comunicación.

Otro efecto a considerar es el que se produce sobre el patrimonio cultural. La principal afección es en las cimentaciones de los apoyos en líneas aéreas, y la apertura/acondicionamiento de los accesos. Durante la ejecución de los proyectos se siguen las recomendaciones realizadas por las autoridades competentes por parte de un arqueólogo acreditado. Durante la fase de planificación no existe información detallada sobre estos elementos que sí es recabada durante el proyecto de las nuevas instalaciones.

Desde el punto de vista social las infraestructuras de transformación y transporte de energía eléctrica no presentan una aceptación social como lo pueden tener otro tipo de

infraestructuras lineales (ferrocarriles, carreteras o líneas de distribución), ya que el beneficio que aporta no es percibido por los ciudadanos a nivel particular.

8.1.7. PAISAJE

El efecto sobre el paisaje se debe a la intromisión de un nuevo elemento en el medio. La magnitud del efecto es función de la calidad y fragilidad del entorno, que definen el valor intrínseco del medio en el que se encuentre. También influye el potencial número de observadores de las nuevas instalaciones.

En el caso de líneas aéreas durante la fase de proyecto se establecen medidas preventivas y correctoras que permiten disminuir estos efectos, como el diseño de los corredores alejados de núcleos urbanos y evitando las zonas o enclaves de valor paisajístico o cultural. En la distribución de apoyos se evitan las cumbres, vértices geodésicos, divisorias de aguas así como la apertura de accesos en zonas de elevadas pendiente que supongan una modificación elevada de la fisiografía del terreno.

8.2. VALORACIÓN DE ALTERNATIVAS

A continuación se identifican los principales impactos potenciales de las instalaciones que incluye el proyecto, valorando la afección de las distintas alternativas definidas anteriormente mediante la comparación entre ellas, puntuándolas de menos favorable (*) a más favorable (***) según su potencial afección al medio.

8.2.1. CIRCUITO 2 A 220 KV MESÓN DO VENTO - REGOELLE

Criterios	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Longitud	***	***	**	***	***	***	**	***	**	**
Pendientes	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Accesos	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Geomorfología	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Riesgos geológicos	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Hidrología superficial	**	**	*	*	**	**	*	*	**	**
Hidrología subterránea	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Vegetación	*	*	*	*	**	**	**	**	**	**
Hábitats de Interés Comunitario	**	**	**	**	***	***	***	**	***	***
Fauna	***	***	***	**	***	***	***	**	***	***
Compatibilidad urbanística	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Proximidad a viviendas	**	**	*	*	**	**	*	*	***	**
Compatibilidad con infraestructuras	**	**	**	**	**	**	**	***	**	**
Afección a derechos mineros	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Montes públicos/mano común	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Espacios protegidos	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Actividades económicas	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Recursos Turísticos	*	*	*	*	**	**	**	*	**	**
Patrimonio cultural	**	***	***	***	**	***	***	***	**	***
Paisaje	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

Criterios	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX
Longitud	*	**	**	**	*	**	***	***	**	**
Pendientes	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Accesos	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Geomorfología	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Riesgos geológicos	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Hidrología superficial	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Hidrología subterránea	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Vegetación	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Hábitats de Interés Comunitario	***	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Fauna	***	**	***	***	***	**	***	***	***	**
Compatibilidad urbanística	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Proximidad a viviendas	**	**	***	**	**	**	**	**	*	*
Compatibilidad con infraestructuras	**	***	**	**	**	***	**	**	**	***
Afección a derechos mineros	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**
Montes públicos/mano común	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Espacios protegidos	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Actividades económicas	***	***	***	***	***	***	***	***	***	***
Recursos Turísticos	**	**	**	***	***	**	***	***	***	**
Patrimonio cultural	***	***	**	***	***	***	***	**	***	***
Paisaje	**	**	**	**	**	**	**	**	**	**

9. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

En este capítulo se resumen las principales medidas preventivas y correctoras que Red Eléctrica suele considerar en sus Estudios de Impacto Ambiental y posteriormente aplica en las fases de proyecto, construcción y operación-mantenimiento.

Hay que destacar que la principal medida preventiva adoptada para las líneas es la elección de su trazado en función de los diferentes condicionantes técnicos y ambientales, escogiéndose aquél que suponga el menor impacto sobre el medio.

9.1. CIRCUITO 2 A 220 KV MESÓN DO VENTO - REGOELLE

9.1.1 MEDIDAS PREVENTIVAS

En la fase de proyecto se establecerán las siguientes medidas preventivas:

- Sobreelevación de los apoyos en las zonas que mantengan arbolado autóctono.
- Estudio puntual de ubicación de apoyos (replanteo) para situarlos en zonas marginales, próximas a caminos actuales o lindes de parcela.
- Adaptación de los apoyos al terreno mediante el uso de patas desiguales, fundamentalmente en las zonas de media ladera.
- Máxima utilización de la red de caminos existentes para evitar la apertura de nuevos accesos.
- Se tratará de minimizar la apertura de accesos en las zonas de mayor pendiente.
- Prospección arqueológica superficial de todo el trazado.

En la fase de construcción se establecerán las siguientes medidas preventivas:

- En los accesos que discurran por matorrales, pastizales o terrenos cultivados, se procurará que todos los vehículos utilicen una sola rodada, de manera que se minimicen las afecciones sobre el suelo y los cultivos.
- Se balizarán temporalmente los accesos en zonas con masas forestales a preservar, presencia de hábitats no prioritarios y en zonas donde la fauna puede verse especialmente molestada, para evitar la afección sobre superficies anexas a las obras.
- Siempre que sea posible se utilizará maquinaria ligera para el acopio y traslado de materiales, se evitara la apertura de plataformas para las grúas y con carácter general se tratará de afectar la mínima superficie en el entorno de los apoyos.
- Se colocarán plataformas móviles en el cruce de los cursos de carácter permanente o en aquellos casos en que sea necesario. Además las proximidades de los cursos deberán mantenerse libres de obstáculos y cualquier material susceptible de ser arrastrado.
- En el caso de que en los trabajos de excavación necesarios para la cimentación de los apoyos se detectase la existencia de algún resto arqueológico, se procederá a la paralización de la obra y a informar a la autoridad competente.
- Una vez finalizada la construcción, se inutilizarán, obstaculizarán o restaurarán, según los casos, los caminos y pistas que se determinen.
- Si fuese preceptivo se realizaría el montaje con pluma en aquellas zonas con presencia de vegetación autóctona a preservar.
- Se gestionarán adecuadamente los residuos.
- Se redactará un P.V.A. específico para supervisar la obra desde el punto de vista

medioambiental.

- Control riguroso de los trabajos para evitar posibles vertidos, accidentales o provocados, o depósitos incontrolados de pinturas, aceites, etc.

9.1.1 MEDIDAS CORRECTORAS

- Se llevará a cabo una restauración de las plataformas de trabajo en las zonas donde se conserve vegetación natural o cultivos, así como en aquellas zonas que puedan verse afectadas por la creación de accesos.
- En aquellos accesos que posean elevada pendiente se acometerá la revegetación de taludes.
- Se colocarán salvapájaros en los tramos que se identifiquen susceptibles de ello.

10. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El objeto para el que se define el Programa de Vigilancia Ambiental es vigilar y evaluar el cumplimiento de las medidas anteriormente descritas, de forma que permita corregir errores con la suficiente antelación como para evitar daños sobre el medio ambiente que, en principio, resulten evitables.

El Programa de Vigilancia Ambiental va a permitir el control de ciertos impactos cuya predicción resulta difícil de realizar durante el Estudio de Impacto Ambiental, así como articular nuevas medidas correctoras, en el caso de que las ya aplicadas no sean suficientes. El Programa de Vigilancia Ambiental debe articularse temporalmente en varias fases, las cuales se encuentran íntimamente relacionadas con el progreso de la ejecución del Proyecto.

El objeto perseguido es, por tanto, garantizar el mínimo daño ambiental evitando, en la medida de lo posible, que se provoquen impactos ambientales residuales imputables a la línea. Para ello deberá determinar las labores a ejecutar en cada momento para corregir o minimizar las alteraciones generadas en caso de producirse.

Durante la fase de explotación, una vez finalizadas las obras y puesta en servicio las instalaciones, el Programa de Vigilancia Ambiental no tiene una limitación temporal, ya que debe considerarse como un elemento más del mantenimiento ordinario siendo por tanto estos operarios de mantenimiento quienes realicen la supervisión continuada de la instalación.

11. EQUIPO REDACTOR

En aplicación del artículo 16 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, se solicita la identificación del equipo redactor mediante nombre y titulación, así como la fecha de conclusión del estudio.

Para la realización del Documento Inicial del proyecto del Circuito 2 a 220 kV Mesón do Vento - Regoelle, SINERGIS INGENIERÍA S.L.P han trabajado contando con un equipo pluridisciplinar de profesionales especializados en este tipo de estudios.

El equipo de trabajo ha estado compuesto por los profesionales siguientes:

Noemí Pineda Mora

Licenciada en Ciencias Ambientales

DNI 77614807L,

Sònia Casadevall

Licenciada en Ciencias Ambientales

DNI 40350033Y,

La fecha de conclusión del documento es el 20 de julio de 2016.

II. PLANOS

1. Situación 1:90.000
2. Alternativas sobre síntesis ambiental Zona 1 1:30.000
3. Alternativas sobre síntesis ambiental Zona 2 1:30.000
4. Ortofotomapa Zona 1 1:30.000
5. Ortofotomapa Zona 2 1:30.000
6. Alternativas sobre síntesis interpretativa del paisaje. Zona 1 1:40.000
7. Alternativas sobre síntesis interpretativa del paisaje. Zona 2 1:40.000