



05/08/2011

DOCUMENTO AMBIENTAL

LAT 132 KV SOMOZAS - P E NOVO

UNION FENOSA DISTRIBUCION, S.A.

20918I00020 Versión 0.1 05/08/2011



Memoria

Índice

1.	Título del proyecto	1
2.	Promotor	1
3.	Objeto del proyecto	1
4.	Marco legal del proyecto y objeto del informe	1
5.	Puntos de salida y llegada	3
6.	Datos generales del proyecto	6
6.1.	Descripción del tramo aéreo.	6
6.2.	Descripción del tramo subterráneo.	7
7.	Estudio del medio	9
7.1.	Medio físico	9
	1. Clima	
	2. Calidad del aire y fuentes de energía	
	3. Geología 4. Hidrología	
	Medio biótico	
	1. Vegetación	
	2. Hidrología	
	3. Fauna	
	4. Espacios naturales de interés	
	Medio socioeconómico	
	1. Demografía	
	2. Datos económicos	
	3. Planeamiento urbanístico	
8.	Criterios de trazado	
9.	Descripción de alternativas	37
9.1.	Alternativa A	37
	Alternativa B	
	Alternativa C	
	Alternativa D	
	Determinación del trazado óptimo	
7.0.	Determination der trazado optimo	ყა



10. Análisis de los impactos potenciales en el medio ambiente	47
10.1.Impactos Significativos en la FASE DE CONSTRUCCIÓN	47
10.2.Impactos Significativos en la FASE DE EXPLOTACIÓN	48
10.3.Impactos Significativos en la FASE DE ABANDONO	49
Medidas preventivas o correctoras para la adecuada protección del medio ambiente	50
12. Plan de seguimiento ambiental	52
13. Conclusión	53
ANEXO I: REPORTAJE FOTOGRÁFICO	AI-0
ANEXO II: DOCUMENTO PLANOS	AII-0



1.

Título del proyecto

El título del proyecto es LAT 132 KV SOMOZAS – P.E. NOVO. Se trata de una nueva línea eléctrica con un nivel de tensión de 132 kV de simple circuito entre las subestaciones de Somozas y la del Parque Eólico Novo. Los términos municipales afectados son As Somozas, Moeche y San Sadurniño, en la provincia de A Coruña.

2. Promotor

El promotor de la actuación es UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN, S.A., CIF A-63222533, con domicilio en Avenida de San Luis, nº 77 de Madrid.

La dirección a efectos de notificaciones y seguimiento del procedimiento se indica en la carta adjunta.

3. Objeto del proyecto

El objeto del proyecto es la construcción de una nueva línea de nivel de tensión 132 kV entre las subestaciones de Somozas y la de Parque Eólico Novo.

Para asegurar el suministro a las subestaciones de distribución de la comarca de Ferrol, tanto de la propia la ciudad (Santa Marina y Cornido) como de su entorno industrial (Puerto Exterior, Bazán, Astano, Megasa, Río do Pozo, etc.) y mejorar la fiabilidad de la red de 132 kV de alimentación a las mismas, se han propuesto varias actuaciones.

Estas actuaciones son la repotenciación del eje de 132 kV Mourela-Tesouro-Intasa y la construcción de una nueva de 132 kV entre las subestaciones de Somozas y P.E. Novo. Esta última línea supone la creación de un nuevo camino para la energía desde el punto de suministro en la red de transporte en la C.T. Puentes de Gª Rodríguez mediante transformación 400/132 kV y el mercado eléctricamente más próximo para la distribución en 132 kV de esa energía, que se concentra fundamentalmente en la comarca de Ferrol.

4. Marco legal del proyecto y objeto del informe

Según el Decreto de 13 de Septiembre de 1990, de Evaluación de Impacto Ambiental de Galicia, en el punto 13 del Anexo I: "todas aquellas actuaciones que produzcan una alteración física o una pérdida de los valores naturales culturales, científicos o educativos de los espacios naturales en régimen de protección general, incluidos en el Registro General de Espacios Naturales de Galicia" han de someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

En el caso de este proyecto, no se afecta a ningún espacio natural incluido en dicho Registro.

Por tanto, atendiendo a la normativa de carácter estatal: **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**, han de someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental aquellas "líneas aéreas para el transporte de energía eléctrica con un voltaje igual o superior a 220 kV y una longitud superior a 15 kilómetros." (anexo I grupo 3 apartado g) o las "líneas aéreas para el transporte de energía eléctrica con una longitud superior a 3 kilómetros (...) que se desarrollen en zonas especialmente sensibles" (anexo I grupo 9 apartado 8).

En el caso de este proyecto, la parte aérea tiene unos 12,5 kilómetros y la parte subterránea unos 500 metros, siendo su nivel de tensión de 132 kV. No afecta a zonas especialmente sensibles, por tanto no estaría incluido en el anexo I, sin embargo sí está incluido en el Anexo II, grupo 4, apartado a "transporte de energía eléctrica mediante líneas aéreas que tengan una longitud superior a 3 kilómetros".



De este modo según el citado Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, la persona física o jurídica, pública o privada que se proponga realizar un proyecto de los comprendidos en el Anexo II, solicitará del órgano que determine cada comunidad autónoma que se pronuncie sobre la necesidad o no de que dicho proyecto se someta a Evaluación de Impacto Ambiental. Dicha **SOLICITUD** irá acompañada de un **DOCUMENTO AMBIENTAL** del proyecto con al menos, el siguiente contenido:

- a) Definición, características y ubicación del proyecto.
- b) Las principales alternativas estudiadas.
- c) Un análisis de impactos potenciales en el medio ambiente.
- d) Las medidas preventivas, correctoras o compensatorias para la adecuada protección del medio ambiente.
- e) La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.

El presente informe es el Documento Ambiental que acompaña a la Solicitud para que se determine la necesidad de que el proyecto <u>se someta o no a evaluación de impacto ambiental</u> y en caso positivo se inicie mediante este documento la **FASE DE CONSULTAS** a administraciones, personas e instituciones afectadas por la realización del proyecto.

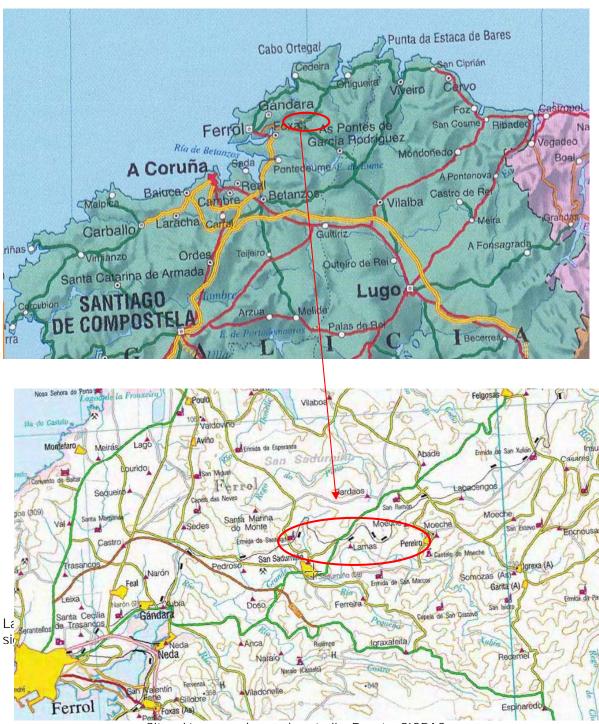


5. Puntos de salida y llegada

El punto de salida de la futura línea es la subestación de Somozas situada dentro del parque empresarial del concello del mismo nombre, y finaliza en la subestación Parque Eólico Novo, en el concello de San Sadurniño. Las coordenadas UTM Datum ED50 Huso 29 de las subestaciones son las siguientes.

	Coordenada X	Coordenada Y	Concello
Subestación SOMOZAS	587.189	4.821.398	As Somozas
Subestación P.E. NOVO	575.699	4.822.538	San Sadurniño

A continuación se muestra imágenes de la zona para su ubicación general:

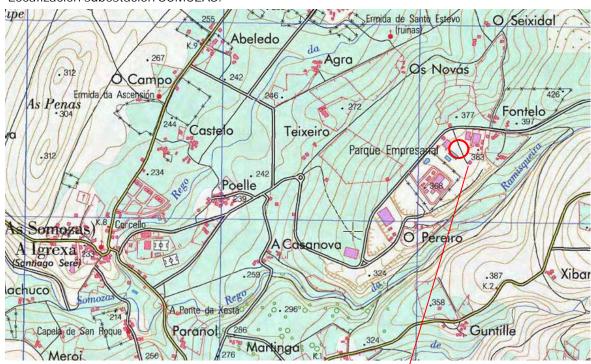


Situación general zona de estudio. Fuente: SIGPAC



A continuación se muestran imágenes de ambas subestaciones.

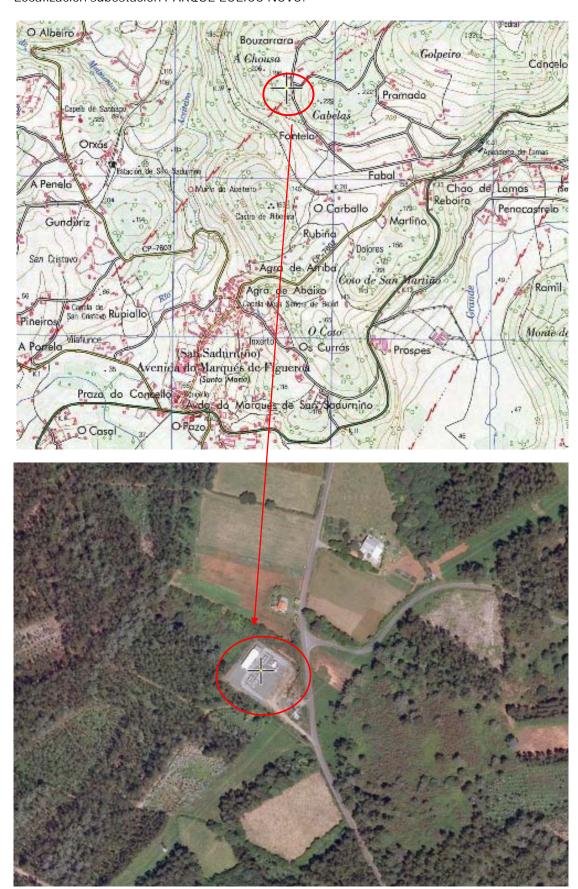
Localización subestación SOMOZAS:







Localización subestación PARQUE EÓLICO NOVO:





- 6. Datos generales del proyecto.
- 6.1. Descripción del tramo aéreo.

TRAMO AÉREO						
TENSIÓN NOMINAL (kV)	132					
TENSIÓN MAS ELEVADA (kV)	145					
FRECUENCIA (Hz)	50					
CONDUCTOR: TIPO/CONFIGURACIÓN	LA-455/ TRESBOLILLO					
N° DE CIRCUITOS	1					
N° DE CONDUCTORES POR FASE	1					
CABLE DE TIERRA/Fibra óptica A INSTALAR	AC50					
N° CABLES DE TIERRA/ FIBRA ÓPTICA	-					
N° CABLES DE FIBRA ÓPTICA	-					
TIPO AISLADOR	COMPOSITE					
LONGITUD (m)	12.446 m en aéreo 463 m subterráneo en sub. Somozas 90 m subterráneo en sub. P.E. Novo					
ORIGEN	Subestación Somozas					
FINAL	Subestación Parque eólico Novo					

Conductor LA-455.

El conductor que se va a instalar en la línea es del tipo ALA-455 de las siguientes características:

DENOMINACIÓN U.	402-AL1/52-ST1A		
	(LA-455)		
SECCIÓN	Aluminio (mm²)		
TRANSVERSAL	Acero (mm²)		52,20
TRANSVERSAL	Total (mm²)		454,50
	ALUMINIO	N° ALAMBRES	54
COMPOSICIÓN	ALUMINIO	DIÁMETRO (mm)	3,08
COMPOSICION	ACERO	N° ALAMBRES	7
		DIÁMETRO (mm)	3,08
DIÁMETRO		NÚCLEO ACERO (mm)	9,24
DIAIVIETRU		CABLE (mm)	27,72
CARGA DE ROTURA	(daN)		12375
RESISTENCIA ELÉC	TRICA C.A. A 20 °C	(Ω/km)	0,0719
PESO (daN/m)	1,491		
MÓDULO DE ELAST	LO DE ELASTICIDAD TEÓRICO (daN/mm²)		6.900
COEFICIENTE DE D	19,3 10 ⁻⁶		
INTENSIDAD MÁXIN	MA PERMANENTE (A	4)	809

Cable de tierra AC50

El cable de tierra que se va a instalar en la línea es del tipo AC-50, de las siguientes características:



DENOMINACIÓN	50-ST1A (AC-50)
SECCIÓN RESISTENTE (mm²)	49,48
DIÁMETRO EXTERIOR (mm)	9,00
NÚMERO DE ALAMBRES (mm)	7
DIÁMETRO DE ALAMBRES	3
CARGA DE ROTURA (daN)	6.174
PESO (daN/m)	0,391
MÓDULO DE ELASTICIDAD TEÓRICO (daN/mm²)	18.000
RESISTENCIA ELÉCTRICA CON C.C A 20°C (Ω/km)	4,095
COEFICIENTE DE DILATACIÓN LINEAL (°C-1)	11,50*10 ⁻⁶

Aislamiento

Se utilizarán cadenas de aislamiento compuesto. En apoyos de alineación, anclaje y fin de línea se utilizarán aisladores tipo CS-120-132-III.

Apoyos y cimentaciones

Los apoyos serán metálicos de celosía, tipo H, tipo A y tipo D, de resistencia adecuada al esfuerzo que hayan de soportar.

Los apoyos actuales no se pueden utilizar para la línea repotenciada ya que no son viables técnicamente, debido a que se cambia de nivel de tensión, de conductor y se pasa a configuración doble circuito.

Las cimentaciones serán de hormigón en masa de tipo monobloque y fraccionada prismática, según tipo de apoyo, de dimensiones variables, adecuadas al esfuerzo que han de soportar.

Puesta a tierra

La puesta a tierra de los apoyos se realizará con electrodos de difusión vertical y/o con anillo cerrado alrededor del apoyo.

Para el cumplimiento reglamentario relativo a la tensión de contacto en apoyos frecuentados, el apoyo se recubrirá por placas aislantes o protegido por obra de fábrica de ladrillo hasta una altura de 2,5 m, de forma que se impida la escalada al apoyo, garantizando en cualquier caso las tensión de paso admisible.

Esta solución permite asimismo cumplir el apartado 2.4.2 de la ITC 07 del Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión (RLEAT) en cuanto a las medidas a considerar para dificultar su escalamiento hasta una altura mínima de 2,5 m.

Numeración y señalización

En cada apoyo se marcará el número de orden que le corresponda, el fabricante, la función, denominación según fabricante y el año de fabricación.

La placa de señalización de "riesgo eléctrico" se colocará en el apoyo a una altura visible y legible desde el suelo, pero suficiente para que no pueda ser retirada desde el suelo (aprox. 4 m).

La instalación se señalizará con el lema corporativo de UNION FENOSA, en los cruces con vías de comunicación.

6.2. Descripción del tramo subterráneo.

Sistema	Corriente alterna trifásica
Tensión nominal (kV)	132
Tensión más elevada (kV)	
Potencia máxima de transporte (MVA)	216.8MVA
Frecuencia (Hz)	50



Sección del cable (mm²)	.1200
Diámetro exterior del cable (mm)	.93,2
Material del cable	.Aluminio
Material de la pantalla	.Cu
Sección de la pantalla (mm²)	.165
Longitud (m)	.243 ⁽¹⁾
Origen	.Somozas
Final	.PE Novo
Número de circuitos	.1

Las características del conductor subterráneo son las siguientes:

TIPO	RHE 76/132 kV 1x1200 mm ² AI
Material de conductor	Aluminio
Material de la pantalla	Cobre
Material del aislamiento	XLPE
Sección del conductor (mm²)	1200
Sección de la pantalla (mm²)	165
Diámetro exterior del cable (mm)	93,2
Peso aproximado (kg/m)	10,27
Radio mínimo de curvatura final/instalación (mm)	1.400/2.800

Empalmes y terminales

Los empalmes y terminales de los conductores subterráneos se efectuarán siguiendo métodos que garanticen una perfecta continuidad del conductor y de su aislamiento, utilizando los materiales adecuados y de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Las líneas se tenderán en tramos de la mayor longitud posible, de tal forma que el número de empalmes necesario sea el mínimo. En los puntos de unión de los distintos tramos de tendido se utilizarán empalmes adecuados a las características de los conductores a unir.

Puestas a tierra

En las redes subterráneas de Alta Tensión se conectarán a tierra los siguientes elementos:

- Bastidores de los elementos de protección
- Apoyos y pararrayos autoválvulas, en el paso aéreo subterráneo.
- Pantallas metálicas de los cables, empalmes y terminales, según el sistema de conexión elegido para cada caso, tal y como se indica en el apartado siguiente.



7. Estudio del medio

En este apartado se realiza el estudio del medio físico y humano sobre el que se va a implantar la línea.

7.1. Medio físico

7.1.1. Clima

Para poder determinar el clima de la zona de estudio se han tomado los datos referentes a la estación meteorológica de A Coruña, situada a una latitud 43° 22´Norte y longitud 8° 25´Oeste, altitud de 58 m y periodo de 1971 a 2000.

	A CORUÑA											
MES	Т	TM	Tm	R	Н	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	10.4	13.1	7.6	128	76	14	0	1	1	0	4	108
Febrero	10.9	13.7	8.0	102	76	14	0	1	1	0	3	112
Marzo	11.7	14.9	8.6	79	73	12	0	1	1	0	4	155
Abril	12.5	15.5	9.4	85	75	13	0	2	1	0	4	167
Mayo	14.4	17.4	11.4	80	77	11	0	2	3	0	2	191
Junio	16.7	19.8	13.7	42	77	7	0	1	5	0	4	220
Julio	18.7	21.8	15.6	30	79	5	0	1	7	0	6	240
Agosto	19.2	22.5	16.0	35	78	6	0	1	7	0	5	240
Septiembre	18.2	21.5	14.8	68	78	8	0	1	6	0	5	179
Octubre	15.6	18.7	12.6	110	78	12	0	1	3	0	3	150
Noviembre	13.0	15.8	10.3	114	78	14	0	2	2	0	3	107
Diciembre	11.5	14.0	8.9	135	77	15	0	2	1	0	4	93
AÑO	14.4	17.4	11.4	1008	77	131	0	16	37	0	48	1966

Fuente: Instituto Nacional de Meteorología

Leyenda

T Temperatura media mensual/anual (°C)

TMMedia mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C)

TmMedia mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C)

R Precipitación mensual/anual media (mm)

H Humedad relativa media (%)

DRNúmero medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm

DNNúmero medio mensual/anual de días de nieve

DT Número medio mensual/anual de días de tormenta

DF Número medio mensual/anual de días de niebla

DHNúmero medio mensual/anual de días de helada

DDNúmero medio mensual/anual de días despejados

I Número medio mensual/anual de horas de sol

7.1.2. Calidad del aire y fuentes de energía

Se trata de una zona de monte con pequeños núcleos de población, siendo el mayor el de San Sadurniño, hay muchos pequeños núcleos rurales y edificaciones dispersas.

Las vías de comunicación existentes son en la zona de Somozas la carretera AC-110, y en la zona de la subestación de P.E. Novo la carretera C-642. Hay numerosas carreteras comarcales y caminos. Además cruza la zona en la parte oeste las vías del ferrocarril de vía estrecha de Ferrol a Gijón.

En el sector industrial cabe destacar el parque empresarial de Somozas, y la industria maderera Intasa situada al sur de San Sadurniño.



Las líneas eléctricas de alta tensión (LAT) que existen en la zona son, una en la subestación de Somozas: LAT 132 kV Somozas – Mourela, que va desde la subestación hacia el suroeste; en la subestación de P. E. Novo hay dos líneas: LAT 132 kV Cornido – P.E. Novo, que se dirige hacia el sur, y LAT 132 kV P.E.Novo - Mera que se dirige al norte.

Además hay una subestación al sur del núcleo urbano de San Sadurniño: subestación Intasa, situada en la factoría maderera del mismo nombre. Esta subestación tiene dos líneas, la que se dirige la norte: LAT 132 kV Intasa – Cedeira, y hacia el sur: LAT 132 kV Tesouro – Intasa.

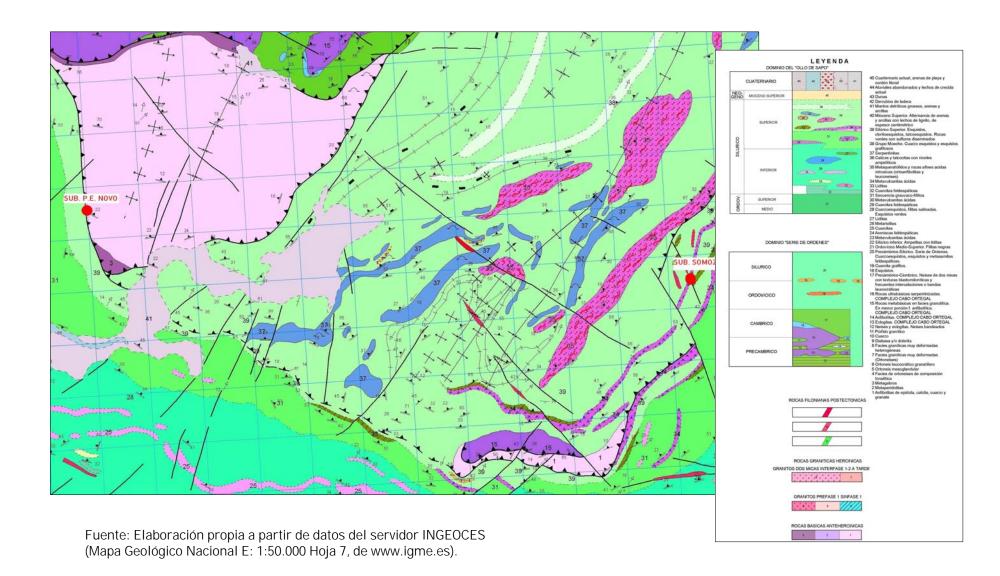
7.1.3. Geología

La zona de estudio se localiza dentro de la hoja nº 7 del Mapa Geológico de España. Se sitúa en la zona IV: Galicia media Tras-Vos-Montes en relación tectónica del Dominio "Ollo de Sapo" que corresponde sobre todo a rocas metamórficas.

Se diferencian dos zonas principalmente, donde se sitúa la subestación de P.E. Novo se localiza una zona de rocas básicas antehercínicas, y al sur coincidiendo con el cauce del río Grande se da elementos del cuaternario: mantos detríticos gruesos, arenas y arcillas. En la zona este, donde se sitúa la subestación de Somozas, se da principalmente rocas del Silúrico superior, fundamentalmente esequistos, cloritoesquistos y talcoesquistos, en donde se localizan franjas de cuarzos esquistos, serpentinas o metaqueratófidos y rocas afines ácidas intrusivas.

A continuación se muestra una imagen con las distintas zonas geológicas:





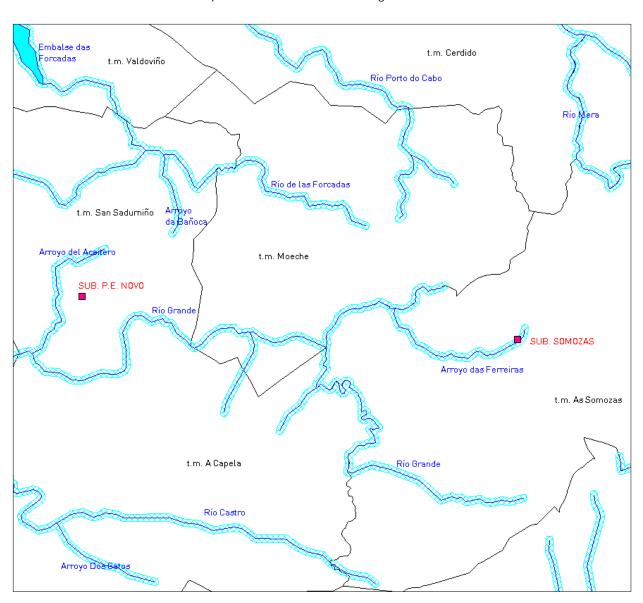


7.1.4. Hidrología

La zona pertenece al Organismo de Cuenca: Aguas de Galicia.

Los cauces más importantes de la zona son el río Grande de Xubia y el río Mera. El río Mera tiene una extensión de 1.238 ha, y en él vierten los siguientes regatos: Silvao, de Pereiro, de Marbán, dous Mis, de Lamarrobias, Cabrosa, Canteira y das Borrallas. En cuanto al río Grande de Xubia, ocupa una extensión de 2.404 ha, y en él vierte el río de Somozas, el río Pequeño, río da Toca y río Castro.

A continuación se muestra una representación de la red hidrográfica de la zona:



Red hidrográfica de la zona de estudio

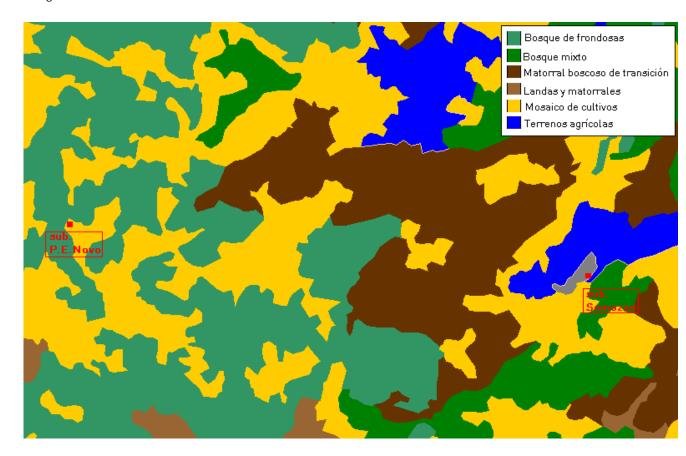


7.2. Medio biótico

7.2.1. Vegetación

La vegetación potencial de la zona pertenece a la serie colino-montana galaico asturiana de la región eurosiberiana, son robledales acidófilos representados por la especie Quercus robur

La vegetación potencial ha sido modificada, existiendo en la actualidad parte con cultivos agrícolas o prados y otras zonas con matorral boscoso y bosque mixto, tal como se puede ver en la imagen siguiente:



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Corine Land Cover

A continuación se muestra la imagen del mapa de usos y aprovechamientos de la zona donde se puede ver que en gran parte las zonas de bosques mixtos y frondosas está constituido por eucaliptos y coníferas.

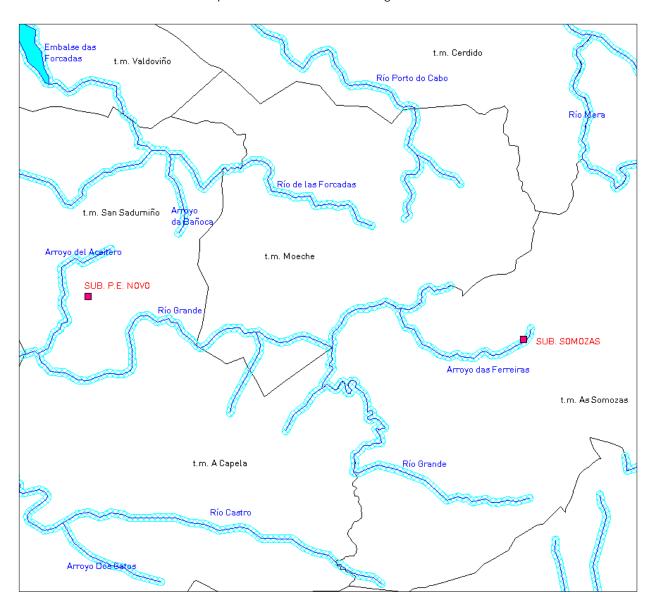
7.2.2. Hidrología

La zona pertenece al Organismo de Cuenca: Aguas de Galicia.

Los cauces más importantes de la zona son el río Grande de Xubia y el río Mera. El río Mera tiene una extensión de 1.238 ha, y en él vierten los siguientes regatos: Silvao, de Pereiro, de Marbán, dous Mis, de Lamarrobias, Cabrosa, Canteira y das Borrallas. En cuanto al río Grande de Xubia, ocupa una extensión de 2.404 ha, y en él vierte el río de Somozas, el río Pequeño, río da Toca y río Castro.

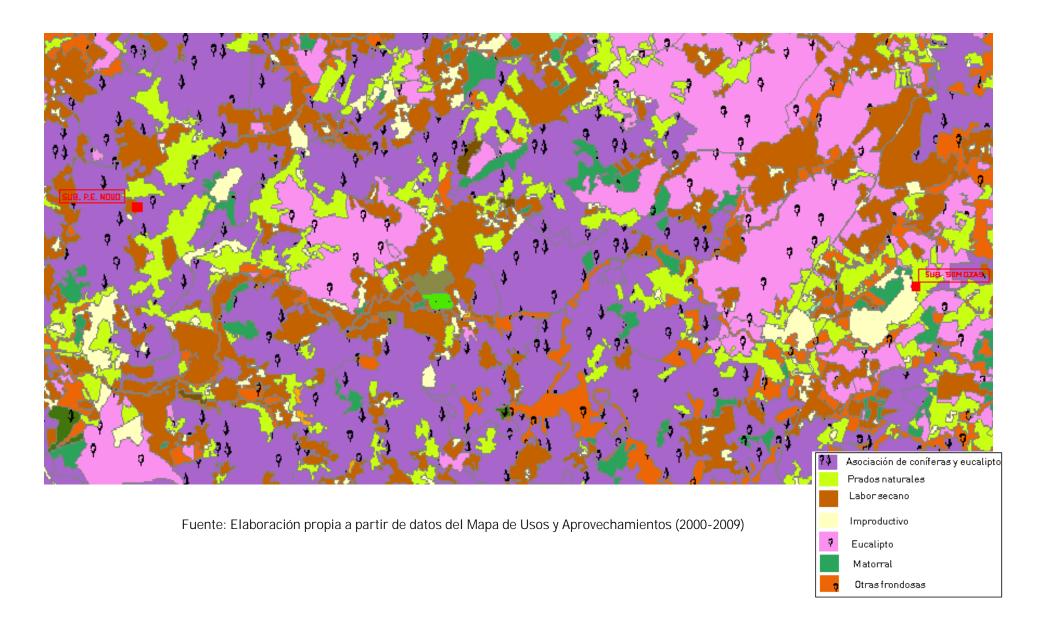


A continuación se muestra una representación de la red hidrográfica de la zona:



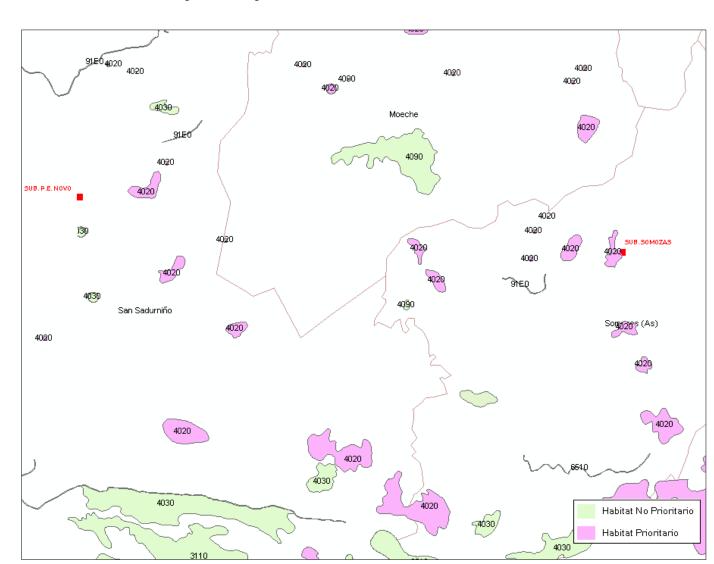
Red hidrográfica de la zona de estudio







En cuanto a los hábitats presentes en la zona según la Directiva Hábitat 92/43/CEE, se dan los que se muestran en la siguiente imagen:



Fuente: Elaboración propia a partir de la cartografía de Hábitats del Inventario Nacional del Ministerio de Medio Ambiente.

Los hábitat existentes son los siguientes:

- ✓ Hábitat prioritario:
 - ✓ Nº 4020: Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de Erica ciliaris y Erica tetralix. Brezal-tojal meso-higrófilo galaico-portugués y galaico-asturiano septentrional.
- ✓ Hábitat no prioritario:
 - ✓ Nº 4030: Brezales secos europeos. Brezal-tojal mexo-xerófilo termo-mesotemplado galaico-portugués y galaico-asturiano septentrional.
 - √ Nº 3110: Praderas enanas de juncos de espiga. Anagallis crassifolia, Apium inundatum, Baldellia ranunculoides, Eleocharis multicaulis, Hypericum elodes, Isolepis fluitans, Juncus heterophyllus, Myosotis Iusitánica, Pilularia globulifera, Rhynchospora rugosa.
 - ✓ Nº 4090: Piornal con tojos galaico septentrional. Ulici europaei Cytisetum ingramii.
 - ✓ Nº 6510: Prados mesófilos de siega. Arrhenatherum eltius subsp. Elatius, Campanuda patula, Galium álbum, Geranium pratense, Heracleum sphondylium.



7.2.3. Fauna

La fauna que mayor afección puede tener en este tipo de proyecto es la avifauna. Así se ha estudiado la avifauna presente en la zona a partir del Atlas de avifauna de España en la hoja nº 7. A continuación se muestra un cuadro donde se detalla las especies presentes en la zona así como su clasificación actual en el Real Decreto

Especie	Nombre común	Real Decreto 139/2011, de 4 de Febrero	DIRECTIVA HÁBITAT	DIRECTIV A AVES	Presencia en la zona
Accipiter gentilis	Azor común	Incluida en el Listado			Cría posible
Accipiter nisus	Gavilán	Incluida en el Listado		I	Cría probable
Acrocephalus arundinaceus	Carricero tordal	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Aegithalos caudatus	Mito	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Alauda arvensis	Alondra común	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Alcedo atthis	Martín pescador	Incluida en el Listado		1	Cría confirmada
Alectoris rufa	Perdiz roja	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Anas platyrhynchos	ánade real	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Anas querquedula	Cerceta carretona	No Incluida en el Listado			Cría probable
Anthus spinoletta	Bisbita ribereño	Incluida en el Listado			Cría probable
Anthus trivialis	Bisbita arbóreo	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Apus apus	Vencejo común	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Apus melba	Vencejo real	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Buteo buteo	Busardo ratonero	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Caprimulgus europaeus	Chotacabras cuellirrojo	Incluida en el Listado		I	Cría confirmada
Carduelis cannabina	Pardillo común	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Carduelis carduelis	Jilguero	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Carduelis chloris	Verderón común	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Certhia brachydactyla	Agateador común	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Cettia cetti	Ruiseñor bastardo	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Cinclus cinclus	Mirlo acuático	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Circus pygargus	Aguilucho cenizo	Categoría VULNERABLE		I	Cría probable
Cisticola juncidis	buitrón	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Charadius alexandrinus	chorlitejo patinegro	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Columba palumbus	Paloma torcaz	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Corvus corax	Cuervo	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Corvus corone corone	Corneja negra	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Coturnix coturnix	Codorniz	No Incluida en el Listado			Cría posible
Cuculus canorus	cuco	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Delichon urbica	Avión común	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Dendrocopos major	Pico picapinos	Incluida en el Listado		I	Cría confirmada
Emberiza cia	Escribano montesino	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Emberiza cirlus	Escribano Soteño	Incluida en el Listado			Cría posible
Emberiza citrinella	Escribano cerillo	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Emberiza schoeniclus	Escribano palustre	Incluida en el Listado			Cría probable
Erithacus rubecula	Petirrojo	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Falco subbuteo	Alcotán	Incluida en el Listado		I	Cría confirmada
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	Incluida en el Listado			Cría probable
Fulica atra	Focha común	No Incluida en el Listado			Cría confirmada



Especie	Nombre común	Real Decreto 139/2011, de 4 de Febrero	DIRECTIVA HÁBITAT	DIRECTIV A AVES	Presencia en la zona
Galerida cristata	Cogujada común	Incluida en el Listado			Cría probable
Gallinula chloropus	Gallineta	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Garrulus glandarius	Arrendajo común	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Hippolais polyglotta	Zarcero común	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Hirundo rustica	Golondrina común	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Lanius excubitor	Alcaudón real norteño	No Incluida en el Listado			Cría posible
Larus cachinnans	Gaviota patiamarilla	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Locustella naevia	buscarla pintoja	Incluida en el Listado			Cría posible
Monticola solitarius	Roquero solitario	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Motacilla alba alba	Lavandera blanca	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Motacilla cinerea	Lavandera cascadeña	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Motacilla flava iberiae	Lavandera boyera	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Oenanthe oenanthe	Collolba gris	Incluida en el Listado			Cría probable
Oriolus oriolus	Oropéndola	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Parus ater	Carbonero garrapinos	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Parus caeruleus	Herrerillo común	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Parus cristatus	Herrerillo capuchino	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Parus major	Carbonero común	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Passer domesticus	Gorrión común	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Passer montanus	Gorrión molinero	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Pernis apivorus	Abejero europeo	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Phoenicurus ochurus	Colirrojo tizón	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Phylloscopus collybita	Mosquitero común	Incluida en el Listado			Cría probable
Picus viridis	Pito real	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Pica pica	Urraca	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Prunella modularis	Acentor común	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Pyrrhocorax pyrrhocorax	Chova piquirroja	Incluida en el Listado		I	Cría probable
Pyrrhula pyrrhula	camachuelo común	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Rallus aquaticus	Rascón	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Regulus ignicapillus	Reyezuelo sencillo	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Saxicola torquata	Tarabilla común	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Serinus serinus	Verdecillo	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Streptopelia decaocto	Tórtola turca	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Streptopelia turtur	Tórtola común	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Strix aluco	Cárabo común	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Sturnus unicolor	Estornino negro	No Incluida en el Listado			Cría confirmada
Sylvia atricapilla	Curruca capirotada	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Sylvia borin	Curruca mosquitera	Incluida en el Listado			Cría probable
Sylvia communis	Curruca Zarcera	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Sylvia melanocephala	Curruca cabecinegra	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Sylvia undata	Curruca rabilarga	Incluida en el Listado		I	Cría confirmada
Tachybaptus ruficollis	Zampullín común	Incluida en el Listado			Cría confirmada
Troglodytes troglodytes	Chochín	Incluida en el Listado		I	Cría confirmada
Turdus merula	Mirlo común	No Incluida en el Listado			Cría confirmada



Real Decreto 139/2011, DIRECTIVA DIRECTIV Presencia Especie Nombre común HÁBITAT A AVES de 4 de Febrero en la zona Turdus philomelos No Incluida en el Listado Zorzal común Cría probable Turdus viscivorus Zorzal charlo No Incluida en el Listado Cría confirmada Lechuza común Incluida en el Listado Cría confirmada Tyto alba



ESPECIE	NOMBRE	HÁBITAT	ENVERGADURA	INTERFERENCIA
Accipiter gentilis	Azor común	Coníferas	120 cm	Posible
Accipiter nisus Gavilán		Zonas totalmente forestadas,	75 cm	Posible
Acrocephalus arundinaceus	Carricero tordal	Marismas y zonas palustres,	12 – 15 cm	No
Aegithalos caudatus	Mito	De forma predominante en bosques	18 cm	No
Alcedo atthis	Martín pescador	Claramente de hábitats acuáticos y aguas claras	25-28 cm	No
Anthus spinoletta	Bisbita ribereño	Laderas y rocas por encima del límite de los árboles	27 cm	No
Anthus trivialis	Bisbita arbóreo	Brezales, laderas, campos con árboles	26 cm.	No
Apus apus	Vencejo común	Zonas humanizadas	38- 41 cm	No
Apus melba	Vencejo real	Zonas humanizadas	40 cm	No
Buteo buteo	Busardo	zonas alternas entre claros y bosques.	110 - 130 cm	Posible
Caprimulgus europaeus	Chotacabras cuellirrojo	Habitats variados, nocturna	25 cm	No
Certhia brachydactyla	Agateador común	Trepadora de todo tipo de bosques	19 cm	No
Cettia cetti	Ruiseñor bastardo	Márgenes fluviales	19 cm	No
Charadius alexandrinus	chorlitejo patinegro	En zonas litorales	20 cm	No
Cinclus cinclus	Mirlo acuático	Cerca de los ríos	30 cm	No
Circus pygargus	Aguilucho cenizo	Zonas de matorral con escasas formaciones boscosas.	97- 115 cm.	Posible
Cisticola juncidis	Buitrón	Marismas	10 cm	No
Cuculus canorus	Cuco común	Lindes de bosques	60 cm	No
Delichon urbica	Avión común	Ubiquista,	28 cm	No
Dendrocopos major	Pico picapinos	Bosques de coníferas,	43 cm	No
Emberiza cia	Escribano montesino	Zonas pedregosas de montaña,	20 cm	No
Emberiza cirlus	Escribano soteño	Estepas y colinas	23 – 29 cm	No
Emberiza citrinella	Escribano cerillo	Campos abiertos y despejados. Zona de campiñas.	27 cm	No
Emberiza schoeniclus	Escribano palustre	Zonas pantanosas.	25-30 cm	No
Erithacus rubecula	Petirrojo	Bosques húmedos y frondosos,	28 cm	No
Falco subbuteo	Alcotán	Espacios abiertos en lindes de bosques,	70- 85 cm	Posible
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar	Tierras de cultivo y arboledas abiertas	69-81 cm	Posible



			1	
Fringilla coelebs	Pinzón vulgar	Arbolado	26 cm	No
Galerida cristata	Cogujada común	Páramos, eriales, campos de cultivos,	34cm	No
Hippolais polyglotta	Zarcero común	Zonas de arbolado y matorral	22 cm	No
Hirundo rustica	Golondrina común	Ubiquista,	33 cm	No
Locustella naevia	Calandria	Espacios abiertos con matorral,	39 cm	No
Monticola solitarius	Roquero solitario	Zonas abiertas.	36 cm	No
Motacilla alba alba	Lavandera blanca	Cerca de las orillas	30 cm	No
Motacilla cinerea	Lavandera cascadeña	Lindes de bosques y pastizales	29 cm	No
Motacilla flava iberiae	Lavandera boyera	Junto a ganado	28 cm	No
Oenanthe oenanthe	Collalba gris	Regiones áridas,	25 cm	No
Oriolus oriolus	Oropéndola	Bosques, huertos, riberas.	44 cm	No
Parus major	Carbonero común	Parques y jardines,	21-23	No
Pernis apivorus	Halcón avejero	Calveros e inmediaciones de bosques.	120 cm	Posible
Phoenicurus ochurus	Colirrojo tizón	Acantilados, edificios, pedrizas.	25 cm	No
Phylloscopus collybita	Mosquitero común	Zonas boscosas y parques,	17 cm	No
Picus viridis	Pito real	Huecos árboles	35 cm	No
Prunella modularis	Acentor común	Linderos de bosques	20 cm	No
Pyrrhocorax pyrrhocorax	Chova piquirroja	Zonas montañosas a no mucha altitud.	75 - 80 cm	Posible
Pyrrhula pyrrhula	Camachuelo común	Anida en árboles y arbustos,	12 cm	No
Regulus ignicapillus	Reyezuelo sencillo	Habita en bosques de coníferas o mixtas	14 cm	No
Saxicola torquata	Tarabilla común	Páramos y eriales	20cm	No
Strix aluco	Cárabo común	Bosques maduros,	90 - 100 cm	Posible
Sylvia atricapilla	Curruca capirotada	Campos abiertos	23 cm	No
Sylvia borin	Curruca mosquitera	Habita en bosques con abundante maleza,	22 cm	No
Sylvia communis	Curruca zarcera	Campos abiertos,	12 cm	No
Sylvia melanocephala	Curruca cabecinegra	Habita en claros con matorrales,	13 cm	No
Sylvia undata	Curruca rabilarga	Zonas de matorral	20 cm	No
Tachybaptus ruficollis	Zampullín común	Humedales y marismas	12 cm	No
Troglodytes troglodytes	Chochín	Matorrales y zonas de maleza	9 cm	No
Tyto alba	Lechuza común	Ruinas y edificaciones cercanas	95 cm	Posible



- ✓ 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. Se crea un Listado, y dentro de éste un Catálogo que incluye las siguientes categorías: especie en peligro de extinción o especie vulnerable.
- ✓ Directiva 92/43/II, Hábitat, aprobada por la CE el 21 de mayo de 1992. "II " señala a los taxones incluidos en el Anexo II, que deben ser objeto de medidas especiales de conservación del hábitat; "IV ", a los incluidos en el Anexo IV, estrictamente protegidos; "V", a los que figuran en el Anexo V, que pueden ser objeto de medidas de gestión (por tanto cazables o pescables)
- ✓ Directiva 79/409/CE, referente a la conservación de las Aves Silvestres, ampliada por la Directiva 91/294/CE. "I" representa a los taxones incluidos en el anexo I, que deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat; "II, Anexo II, de especies cazables; "III", de especies comercializables.

Estudio de avifauna de interés

Del conjunto de aves que se han inventariado, se procede a continuación a estudiar aquellas especies que están incluidas en el listado, viendo la envergadura de cada especie.

La posibilidad de electrocución aumenta con la mayor envergadura (ancho del ave con las alas totalmente extendidas), ya que puede entrar en contacto con dos partes en tensión con mayor facilidad. Por tanto se considera que la posible interferencia con la línea eléctrica se da con

Así las especies en las que puede haber una posible interferencia son las siguientes:

✓	Accipitridae	5	Accipiter gentilis (azor común) Accipiter nisus (gavilán) Buteo buteo (busardo) Circus pygargus (aguilucho cenizo) Pernis apivorus (halcón avejero)
✓	Falconidae	2	Falco subbuteo (alcotán) Falco tinnunculus (cernícalo vulgar)
✓	Corvidae	1	Pyrrhocorax pyrrhocorax (Chova piquirroja)
✓	Estrigidae	1	Strix aluco (cárabo común)
✓	Tytonidae	1	Tyto alba (lechuza común)

7.2.4. Espacios naturales de interés

En cuanto a la Red Natura 2000 presente en la zona se comprueba que no se localiza ninguna Zona de Especial Protección de las Aves (ZEPA), aunque sí se da un Lugar de Importancia Comunitaria, el LIC: "Xubia – Castro", que en parte es coincidente con el cauce del río Grande de Xubia, que discurre a unos 1.600 metros al sur de la subestación de P. E. Novo.

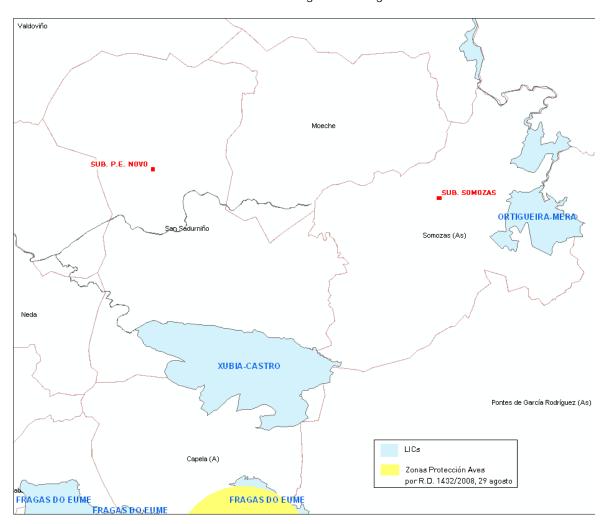
Otros LICs de interés son: el LIC Ortigueira-Mera que se sitúa a unos 2.600 metros al este de la subestación de Somozas.

El Parque Natural más cercano es el de Fragas de Eume que coincide con el LIC Fragas de Eueme, situado a más de 13 km de la subestación de P.E. Novo.

En cuanto a la propuesta de delimitación de Zonas de Protección de Avifauna de Galicia en base al artículo 4 del Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, se sitúa una de esas zonas propuesta a unos 13 km al sureste de la subestación de P.E. Novo



La localización de estas zonas se muestra en la siguiente imagen:



El LIC Xubia-Castro (ES1110013) ocupa una superficie de 1.985,91 ha, discurre en los términos municipales de A Capela, Moeche, Narón, Neda, San Sadurniño, As Somozas y As Pontes de García Rodríguez. Esta zona abarca dos espacios naturales diferentes, por un lado el tramo del río Grande de Xubia con su afluente el Castro que desembocan en la ría de Ferrol, y por otro lado, la sierra de Forgoselo situada en la parte alta de estos cauces donde se localizan zonas de matorral bien conservado.

7.3. Medio socioeconómico

7.3.1. Demografía

La zona de estudio se localiza en los términos municipales de As Somozas, Moeche y San Sadurniño, en la provincia de Coruña.

II Armino milnicinai	Población total (año 2010)	Superficie (km²)	Densidad de población (hab/km²)
As Somozas	1.342	71	19
Moeche	1.401	49	29
San Sadurniño	3.098	100	31



La evolución de la población en los términos municipales se muestra a continuación:

Año	Población en	Población en	Población en
	As Somozas	Moeche	San Sadurniño
2003	1.407	1.478	3.272
2004	1.403	1.461	3.229
2005	1.411	1.469	3.179
2006	1.392	1.437	3.182
2007	1.374	1.441	3.123
2008	1.388	1.435	3.125
2009	1.382	1.416	3.119
2010	1.342	1.401	3.098

(Fuente: Datos económicos y sociales de las Unidades Territoriales de España de Caja España, al 28 de febrero de 2011)

7.3.2. Datos económicos

El porcentaje de trabajadores por sector de actividad en cada uno de los términos municipales se muestra a continuación:

Término municipal	Agricultura (%)	Industria (%)	Construcción (%)	Servicios (%)
As Somozas	7,1	22,7	8,5	61,7
Moeche	29,4	11,7	12,3	46,6
San Sadurniño	25,4	24,3	17,4	32,9

(Fuente: Datos económicos y sociales de las Unidades Territoriales de España de Caja España, al 28 de febrero de 2011)

En cuanto a la superficie agrícola de cada término municipal, el porcentaje de actividades dedicada a los distintos tipos de cultivo son las siguientes:

Término	Herbáceos	Leñosos	Pastos	Especies	Otros espacios no
municipal	(%)	(%)	(%)	forestales (%)	agrícolas (%)
As Somozas	9,26	5,15	31,93	46,86	6,8
Moeche	12,31	1,35	28,10	49,92	8,31
San Sadurniño	11,43	0,05	28,50	51,73	8,3

7.3.3. Planeamiento urbanístico

Como se ha comentado los concellos afectados son As Somozas, Moeche y San Sadurniño. A continuación se resume la normativa urbanística que afecta a cada uno de ellos.

- Planeamiento urbanístico de AS SOMOZAS.

El concello de AS SOMOZAS se rige por el PXOM de marzo de 2006. La clasificación del suelo según este Plan es la siguiente:

- Suelo Urbano.
- Suelo Urbanizable delimitado y no delimitado.
- Suelo de Núcleo Rural.
- Suelo Rústico de Protección Ordinaria.
- Suelo Rústico de Especial Protección: de protección agropecuaria, forestal, de aguas, de infraestructuras, de espacios naturales, paisajística y de patrimonio.

Las redes de transporte y distribución de energía eléctrica es una actividad permitida dentro del suelo rústico de protección agropecuaria, de aguas (autorizable por el Organismo Autónomo de Aguas de Galicia), de infraestructuras, de espacios naturales (autorizable por la comunidad autónoma) y paisajística. En el suelo de protección de patrimonio está prohibido este tipo de actuaciones.



- Planeamiento urbanístico de MOECHE.

El ayuntamiento de MOECHE se rige por las Normas Subsidiarias de octubre de 1996. La clasificación es:

- Suelo urbano.
- Suelo apto para urbanizar.
- Suelo no urbanizable: que incluye:
 - o Los terrenos de los núcleos rurales tradicionales.
 - o Los terrenos exteriores a los núcleos de población y se clasificará en suelo no urbanizable común o protegido: de protección agrícola, forestal, de cauce y riberas, paisajística o de actividades extractivas.

Planeamiento urbanístico de SAN SADURNIÑO

El concello de SAN SADURNIÑO se rige por las Normas Subsidiarias de Diciembre de 1988. En éstas el suelo se clasifica en:

- Suelo urbano. Dentro de este tipo de suelo se facilita los usos de carácter productivo: comercial, industrial, almacenamiento, transporte, etc. Para el caso de industria no compatible con otros usos, se prevé suelo para uso industrial exclusivamente. Además se incluye dentro de la clasificación como suelo urbano, los núcleos rurales. Así distingue el suelo urbano y el suelo urbano disperso.
- Suelo apto para urbanizar. Son áreas de suelo anexas al núcleo urbano de Sadurniño capital.
- Suelo no urbanizable protegido:
 - o De protección de elementos y conjuntos del patrimonio histórico, artístico y arqueológico.
 - De protección forestal.
 - o De protección de cauces fluviales y zonas bajas.

7.3.4. Patrimonio cultural y vías pecuarias

Considerando la legislación aplicable, fundamentalmente la Ley 16/1985, de 25 de Junio, del Patrimonio Histórico Español y la Ley 8/1995, de 30 de octubre, de Patrimonio Cultural de Galicia, las zonas de protección son las siguientes:

- Nivel de Protección I: Protección Integral de Bienes Arquitectónicos.
- Nivel de Protección II: Protección Estructural de Bienes Arquitectónicos

Las áreas de Respeto a contar desde el límite exterior del bien serán de:

- 50 m de radio a los elementos etnográficos, cruceiros y petos inventariados.
- 100 m de radio a elementos de arquitectura religiosa, civil o militar

PATRIMONIO CULTURAL DE MOECHE

Tipo	Parroquia	Elemento	Coordenadas	Descripción	Protección
	Santiago Abad	Castro de Abad	X = 581.000	Un solo	Grado de
Je		(Liboreiro)	Y = 4.826.000	recinto con	Protección II
ecl				muralla de	(zona de
Moeche				piedra, de	respeto 200 m)
				unos 96 x 58	
000				m.	
arqueológico de	Santa María de	Castro de	X = 582.000	Forma	Grado de
90	Labacengos	Labacengos	Y = 4.825.000	circular,	Protección II
l ne		(La Iglesia)		defendido por	(zona de
arc				una muralla,	respeto 200 m)
				se	
noi				encontraron	
≒				restos de un	
Patrimonio				molino.	
4				Dimensiones	



Tipo	Parroquia	Elemento	Coordenadas	Descripción	Protección
1100	T di l'oquia	Liomonto	Coordonadas	90 x 95 m	11010001011
	Santa María de Labacengos	Casto de Vilachave	X = 584.000 Y = 4.827.000	Forma circular, dimensión de unos 46 m. Aparecieron pedazos de cerámica antigua.	Grado de Protección II (zona de respeto 200 m)
	San Juan de Moeche	Castro de San Xoan "A Costeira"	X = 579.000 Y = 4.823.000	Forma rectangular, de 115 x 40 m.	Grado de Protección II (zona de respeto 200 m)
	San Juan de Moeche	Castro de Casablanca	X = 580.000 Y = 4.823.000	Destruido por la construcción de la actual Biblioteca Municipal	Grado de Protección III
	Santa Cruz de Moeche	Castro de Santa Cruz "A Caleira"	X = 584.000 Y = 4.824.000	Se compone de un recinto principal, la cumbre de forma oval defendido en todo su perímetro por un terraplén.	Grado de Protección II (zona de respeto 200 m)
	Canta María da	Túmulo de Os	V F02 /F0	i i	Grado de
	Santa María de Labacengos	Caneiros	X = 583.650 Y = 4.826.113	-	Protección II (zona de respeto 200 m)
				A unos 1.000 m al norte del túmulo de Os Caneiros	Protección II (zona de
	Labacengos Santa María de	Caneiros	Y = 4.826.113	m al norte del túmulo de Os Caneiros A unos 1.000 m al norte del túmulo de Os	Protección II (zona de respeto 200 m) Grado de Protección II (zona de respeto 200 m) Grado de Protección II (zona de
co de	Santa María de Labacengos Santa María de Labacengos Santa María de Labacengos	Caneiros Mamoa de A Madoña Mamoa Iglesia y cementerio de Abad (Mil de Arriba)	Y = 4.826.113	m al norte del túmulo de Os Caneiros A unos 1.000 m al norte del	Protección II (zona de respeto 200 m) Grado de Protección II (zona de respeto 200 m) Grado de Protección II
stnográfico de	Santa María de Labacengos Santa María de Labacengos Santa María de Labacengos	Caneiros Mamoa de A Madoña Mamoa Iglesia y cementerio de Abad (Mil de Arriba) Casa cuartel de Vilariño y conjunto (Vilariño)	Y = 4.826.113	m al norte del túmulo de Os Caneiros A unos 1.000 m al norte del túmulo de Os	Protección II (zona de respeto 200 m) Grado de Protección II (zona de respeto 200 m) Grado de Protección II (zona de respeto 200 m) Integral
tónico y etnográfico de	Santa María de Labacengos Santa María de Labacengos Santa María de Labacengos	Caneiros Mamoa de A Madoña Mamoa Iglesia y cementerio de Abad (Mil de Arriba) Casa cuartel de Vilariño y conjunto (Vilariño) Fuente de Mil de Abaixo (Mil de Abaixo)	Y = 4.826.113	m al norte del túmulo de Os Caneiros A unos 1.000 m al norte del túmulo de Os	Protección II (zona de respeto 200 m) Grado de Protección II (zona de respeto 200 m) Grado de Protección II (zona de respeto 200 m) Integral Integral
iltectónico y etnográfico de	Santa María de Labacengos Santa María de Labacengos Santa María de Labacengos	Caneiros Mamoa de A Madoña Mamoa Iglesia y cementerio de Abad (Mil de Arriba) Casa cuartel de Vilariño y conjunto (Vilariño) Fuente de Mil de Abaixo (Mil de Abaixo) Fuente de Casanova	Y = 4.826.113	m al norte del túmulo de Os Caneiros A unos 1.000 m al norte del túmulo de Os	Protección II (zona de respeto 200 m) Grado de Protección II (zona de respeto 200 m) Grado de Protección II (zona de respeto 200 m) Integral
onio arquitectónico y etnográfico de	Santa María de Labacengos Santa María de Labacengos Santa María de Labacengos	Caneiros Mamoa de A Madoña Mamoa Iglesia y cementerio de Abad (Mil de Arriba) Casa cuartel de Vilariño y conjunto (Vilariño) Fuente de Mil de Abaixo (Mil de Abaixo) Fuente de Casanova (Casanova) Iglesia de Labacengos y casa	Y = 4.826.113	m al norte del túmulo de Os Caneiros A unos 1.000 m al norte del túmulo de Os	Protección II (zona de respeto 200 m) Grado de Protección II (zona de respeto 200 m) Grado de Protección II (zona de respeto 200 m) Integral Integral
Patrimonio arquitectónico y etnográfico de Moeche	Santa María de Labacengos Santa María de Labacengos Santa María de Labacengos	Caneiros Mamoa de A Madoña Mamoa Iglesia y cementerio de Abad (Mil de Arriba) Casa cuartel de Vilariño y conjunto (Vilariño) Fuente de Mil de Abaixo (Mil de Abaixo) Fuente de Casanova (Casanova) Iglesia de	Y = 4.826.113	m al norte del túmulo de Os Caneiros A unos 1.000 m al norte del túmulo de Os	Protección II (zona de respeto 200 m) Grado de Protección II (zona de respeto 200 m) Grado de Protección II (zona de respeto 200 m) Integral Integral Integral



Tipo	Parroquia	Elemento	Coordenadas	Descripción	Protección
	•	Labacengos (la		1	
		iglesia)			
		Cruceiro de			Integral
		Labacengos (La			
		Iglesia)			
		Crucero de San Xiado			Integral
		(San Xiao de Abaixo)			
	San Xurxo de	Iglesia, cementerio y			Integral
	Moeche	casa rectoral			
		(castillo) Capilla de San			No Integral
		Marcos (Penasalbas)			ino integral
		Capilla de la			No Integral
		Concepción (Rañal)			i No integral
		Casa de Loureiros			No Integral
		(Loureiros)			l vo integral
		Casa blasonada en			No Integral
		Tuiril (Tuiril)			
		Pazo de Rañal			-
		(Rañal)			
		Antigua escuela en			No Integral
		carretera de			
		Somozas (Felgosa)			
		Castillo de Moeche			No Integral
		(Castillo)			
		Molino de Loureiros			Integral
		y conjunto (Loureiros)			
		Fuente de Ponte			Integral
		(Penasalbas)			integral
		Fuente de Ponte y			No Integral
		lavadero (Ponte			1 to integral
		Norte)			
		Fuente y lavadero			No Integral
		(Felgueiras de			
		Abaixo)			
		Puente de Pontenova			No Integral
		(Ponte Norte)			
		Cristo de Rañal –			Integral
		Peto de Animas			
		(Rañal)			Intogral
	Can Vaan da	Crucero (Castillo)			Integral
	San Xoan de Moeche	Iglesia y cementerio de San Xona			Integral
	IVIUCCITE	(Seoanevello)			
		Iglesia de San			Integral
		Ramón (San Ramón)			ograi
		Casa con escudo en			No Integral
		Pardiñas (Pardiñas)			
		Conjunto de Ramil			No Integral
		(Seoanenovo)			
		Cruceiro de San			Integral
		Ramón (San Ramón)			
		Fuente de San Juan			Integral
		(Seoanevello)			ļ
<u></u>		Cruz en San Ramón			Integral



Tipo	Parroquia	Elemento	Coordenadas	Descripción	Protección
		(San Ramón)			
	Santa Cruz de	Iglesia de Santa cruz			Integral
	Moeche	y cementerio			
		(Casatellada)			
		Ermita de San Cibrao			Integral
		(Hermida)			
		Casa Blasonada			No Integral
		(Aquelabanda)			
		Rectoral de Santa			No Integral
		Cruz (Casatellada)			
		Crucero de Santa			Integral
		Cruz (Castallada)			
		Crucero de Hermida			Integral
		(Hermida)			

PATRIMONIO CULTURAL DE SAN SADURNIÑO

Parroquia	Emplazamiento	Principal elemento del conjunto	Nivel de protección
Bardaos	Randulfe	Iglesia parroquial de Santa María	Protección
			Estructural
	Castro	Coto da Croa o a Croa do Castro	Protección Integral
Ferreira	Seara	Iglesia de San Paio	Protección
			Estructural
	Rexigueiro	Capilla de San Cristóbal	Protección
			Estructural
Iglesiafeita	Torre	Iglesia parroquial de Santa María	Protección
			Estructural
		Ermita de San Marcos	Protección
			Estructural
	Outeiro	Mamoa da Pena do Cabalo	Protección Integral
Lamas	Chao	Iglesia Parroquial de San Julián	Protección
			Estructural
	Portolamas	Capilla de San Esteban	Protección
			Estructural
	Seara	Mamoa de Pena Escrita	Protección Integral
	Riboira	Castro de Riboira	Protección Integral
	Ramil	Castro de Croas de ramil	Protección Integral
	Redo	Castro de a Croa do redo	Protección Integral
Monte		Ermita de la Esperanza	Protección
			Estructural
	Moimentos	Iglesia parroquial de Santa Mariña	Protección
			Estructural
		Ermita de Santa Mariña	Protección
			Estructural
	Moimentos	Mamoa de Moimentos	Protección Integral
	Castrelo	Castro de Castrelo	Protección Integral
Monte	Castrolo	Coto de Croa o A croa do Castro	Protección Integral
Naranio	Eirixado	Iglesia Parroquial de Santa María	Protección
			Estructural
	Paranos	Castillo del siglo XIV	Protección Integral
	San Saturniño	Iglesia parroquial de santa María del	Protección
		Rosario	Estructural
	San Saturniño	Convento del Rosario	Protección
			Estructural
	San Saturniño	Capilla de Santa Belén	Protección
			Estructural



Silvalonga	Capilla de San Santiago	Protección Estructural
	Casa palacio de los Duques de la	Protección
Carballo	Conquista Castro das Croas	Estructural Protección Integral
Rupiallo	Castro de a Croa o Castro de Rupiallo	Protección Integral

PATRIMONIO CULTURAL DE AS SOMOZAS

Tipo	Parroquia	Elemento	Coordenadas		Protección
	Enchousas	Casa Grande de		Edificación	Protección
		Enchousas		integrada por	Estructural
				varios espacios	
				unidos sobre	
				cuerpo	
				principal de	
				planta	
				rectangular	
	Seixas	Rectoral		Edificación de	Protección
				planta	Estructural
				rectangular	
				con muros de	
				piedra y	
				ventanas de	
				madera. En	
				cierto estado	
				de abandono.	
	As Somozas	Antigua escuela		Antigua	Protección
	A3 3011102d3	Antigua escueia		escuela de	Estructural
				planta	Latituctural
				rectangular,	
				dos plantas,	
				con ventanas	
				rectangulares.	
				Muros de	
				mampostería.	
	Recemel	Rectoral		Casa con	Protección
	Receillei	Rectoral		muros de	Estructural
_				mampostería,	LStructural
<u>:</u>				esquinas de	
g				bloques.	
Ę				Reformada	
tec				recientemente.	
Arquitectura civil	As Somozas	Rectoral		Casa rectoral.	Protección
Ar	A3 3011102a3	Rectoral		Casa rectoral.	Estructural
	Enchousas	Ermita de San Pedro		Ermita con	Protección
	LIIGIIGUSAS	Littilla de Sali Fedi U		muros de	Integral I (área
				carga de	de respecto 100
Arquitectura religiosa				mampostería,	m)
				cubierta de	111)
				losas,	
				actualmente	
				deteriorada.	
	Solvas	Capilla de San Bartolo			Drotocción
tur.	Seixas	Capilla de Sali Bar (010		Capilla con	Protección
tec				muros de	Integral
l <u>jä</u>				mampostería	
4rc				encalados y	
				cubierta de	



Tipo	Parroquia	Elemento	Coordenadas	Descripción	Protección
1				losa.	
	Seixas	Iglesia parroquial		Iglesia con	Protección
				muros de	Integral
				mampostería	Ü
				vista, detalles	
				en piedra y	
				alguno	
				posterior en	
				hormigón	
	As Somozas	Capilla de la		Capilla con	Protección
		Ascensión		muros de	Integral
				carga de	-
				piedra vista.	
	As Somozas	Capilla de San Marcos		Capilla con	Protección
	713 301110203	Capina de San Mareos		muros de	Integral
				mampostería	integrai
				con algunos	
				elementos de	
				hormigón, en	
				estado de	
				conservación	
				deteriorado.	
	As Somozas	Capilla de San Isidro		Capilla con	Protección
	AS SOMOZOS	Capina de San isidi o		muros de	Integral
					integrai
				carga de	
	_			mampostería.	
	As Somozas	Capilla de Campo		Capilla con	Protección
				muros de	Integral
				carga de	
				mampostería y	
				cubierta de	
				losas.	
	As Somozas	Capilla de San Roque		Capilla con	Protección
	AS SUITIOZAS	Capina de San Roque		•	
					Integral
				mampostería y	
				esquinas y	
				detalles en	
				piedra.	
	Recemel	Capilla de San Roque	<u> </u>	Capilla con	Protección
		· ·		muros de	Integral
				mampostería,	
				esquinas en	
				•	
				piedra y cubierta de	
	D	Late to the state of the state		losas.	Doctor 17
	Recemel	Iglesia parroquial		Iglesia con	Protección
				muros de	Integral
				mampostería,	
				esquinas de	
				piedra.	
	Recemel	Iglesia de San Antonio		Iglesia con	Protección
		igiosia de Sari / interno		muros de	Integral
					integral
				5	
	A - C	Laterta		mampostería	Doots 17
	As Somozas	Iglesia parroquial		Iglesia con	Protección
		Santiago Seré		muros de	Integral
				mampostería,	
		·			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·



T:	Dornoguia	Flomonto	Coordonala	Docarinalár	Drotocolón
Tipo	Parroquia	Elemento	Coordenadas	Descripción	Protección
				en buen estado de	
				conservación.	
	As Somozas	Ermita de San		Ermita en	Protección
	713 301110243	Esteban		ruinas	Integral
		20100011			eg. a.
	Seixas	Cruceiro de Seixas			Protección
					Integral
	Seixas	Cruceiro de Latas			Protección
					Integral
	Seixas	Cruceiro de Rego			Protección
					Integral
	As Somozas	Cruceiro de Loureiros			Protección
	A . C	Cruz do piodro			Integral
	As Somozas	Cruz de piedra			Protección
	As Somozas	Cruceiro de Machuco			Integral Protección
	AS SUITIOZAS	Cruceiro de Macrido			Integral
	As Somozas	Cruceiro de Abeledo			Protección
	7.0 001110240				Integral
	As Somozas	Cruceiro de San			Protección
		Roque			Integral
	Recemel	Cruceiro de Recemel			Protección
					Integral
	Recemel	Cruceiro de San			Protección
tos		Antonio			Integral
Crucerios y petos	As Somozas	Cruceiro de Igrexa			Protección
S y	As Somozas	Cruceiro de Somozas			Integral Protección
eric	AS SUITIUZAS	Cruceiro de Somozas			Integral
,nce	Recemel	Cruceiro de Lameira			Protección
ت		or doon o do Lamon d			Integral
	Santa María	Túmulo De Monte de	X = 589.639	Túmulo con	Área de
	de Seixas	Serra (GA15081025)	Y = 4.819.319	diámetro de	protección
				unos 14 m y	
				altura 40 cm.	alrededor del
					túmulo (área de
					cautela: unos
	Santa María	Túmulo 2 de Cheibán	X = 588.430	Túmulo de	100 m) Área de
	de Recemel	(GA15081026)	Y = 4.817.070	diámetro 12 m,	protección
	GO ROGOTTION	(5,110001020)	1.017.070	bastante	integral: 5 m
				alterado,	alrededor del
				cubierto por	túmulo (área de
yicos				vegetación.	cautela: unos
					240 m lineales
					por unos 800 m
lóg					en el eje norte-
Yacimientos arqueológicos	Canta María	Túmulo 2 do Chalháir	V E00 200	Trimula	Sur)
	Santa María de Recemel	Túmulo 3 de Cheibán	X = 588.390 Y = 4.817.010	Túmulo de diámetro	Área de
	ue Receillei	(GA15081027)	1 = 4.017.010	13,5 m, altura	protección integral: 5 m
ıntc				1,2 m, alterado	alrededor del
nie				y cubierto de	túmulo (área de
acir				vegetación	cautela: unos
×				-	240 m lineales



Tipo	Parroquia	Elemento	Coordenadas	Descripción	Protección
					por unos 800 m en el eje norte- sur)
	Santa María de Seixas	Medoña de Furno dos Mouros (GA15081028)	X = 590.270 Y = 4.819.000	Túmulo de diámetro Norte-sur 6 m y este-oeste: 11m, altura 0,9 m	Área de protección integral: 5 m alrededor del túmulo (área de cautela: 400 m en el eje esteoeste y 680 m en el eje norte-sur). La zona de protección engloba otros yacimientos.
	Santa María de Seixas	Medoña de Vilalbesa (GA15081001)	X = 589.110 Y = 4.819.910	Túmulo de diámetro 16 m y altura 2 m. en la actualidad cubierto por vegetación	Área de protección integral: 5 m alrededor del túmulo (área de cautela: límite norte carretera, límite este sur y oeste marcado por una zona de superficie variable.)
	Santa María de Seixas	Medoña de Vilalbesa 2 (GA15081002)	X = 589.170 Y = 4.819.750	Túmulo de diámetro 9 – 10 m y altura 1 m. actualmente parte en una finca de cultivo y otra parte cubierta por tojos.	Área de protección integral: 5 m alrededor del túmulo (área de cautela: límite norte a 120 m, límite este: carretera, límite oeste: 100 m)
	Santa María de Seixas	Medoña de Vilalbesa 3 (GA15081003)	X = 588.900 Y = 4.819.900	En la actualidad es un prado, no se puede asegurar el emplazamiento exacto.	Área de protección integral: no se puede establecer. (área de cautela: límite norte pista asfaltada a 20 m, límite este: a 60 m, límite sur : pista acceso a parque eólico y límite oeste a unos 130 m.)
	Santa María de Seixas	Medoña de Vilalbesa 4 (GA15081004)	X = 588.810 Y = 4.819.820	En la actualidad no es posible asegurar el emplazamiento	Área de protección integral: no se puede establecer. (área



Tipo	Parroquia	Elemento	Coordenadas	Descripción	Protección
					de cautela: límite norte pista asfaltada a 70 m, límite este: a 100 m, límite sur : pista acceso a parque eólico y límite oeste a unos 80 m.)
	Santa María de Seixas	Medoña da Lagoa das Curuxas (GA15081005)	X = 589.120 Y = 4.820.800	Elevación circular de 12 m de diámetro y 20-30 cm de alto	Área de protección integral: 5 m alrededor del túmulo (área de cautela: unos 60 – 120 m alrededor del elemento.)
	Santa María de Seixas	Medoña da Lagoa das Curuxas 2 (GA15081006)	Y = 4.820.560	El yacimiento está prácticamente destruido por la agricultura. Elevación circular de 15 m de diámetro y 20-30 cm de altura	Área de protección integral: 5 m alrededor del túmulo (área de cautela: unos 25 – 130 m alrededor del elemento.)
	Santa María de Seixas	Medoña da Lagoa das Curuxas 3 (GA15081007)	X = 588.940 Y = 4.820.440	Elevación circular de 12 m de diámetro y 20-30 cm de altura	Área de protección integral: 5 m alrededor del túmulo (área de cautela: unos 25 – 130 m alrededor del elemento.)
	Santa María de Seixas	Medoña de Fumo dos Mouros (GA15081008)	X = 590.120 Y = 4.818.980	Diámetro norte-sur: 12 m, y este- oeste: 1,5 m	Área de protección integral: 5 m alrededor del túmulo (área de cautela: unos 400 m lineales por unos 680 m en el eje nortesur.)
	Santa María de Seixas	Medoña de Fumo dos Mouros 2 (GA15081009)	X = 590.280 Y = 4.891.060	Diámetro 16 m, altura 1,2 m	Área de protección integral: 5 m alrededor del túmulo (área de cautela: unos 400 m lineales por unos 680 m en el eje nortesur.)



Tipo	Parroquia	Elemento	Coordenadas	Descripción	Protección
	Santa María	Medoña de Fumo dos	X = 590.240	Diámetro 17 m,	Área de
	de Seixas	Mouros 3 (GA15081010)	Y = 4.818.960	altura 1,7 m	protección integral: 5 m
		(GA10001010)			integral: 5 m alrededor del
					túmulo (área de
					cautela: unos
					400 m lineales
					por unos 680 m
					en el eje norte-
	0 1 14 (M 1 ~ 0	V 500 400	D'	sur.)
	Santa María	Medoña en Serra	X = 590.400 Y = 4.818.730	Diámetro 22 m,	Área de
	de Seixas	(GA15081011)	1 = 4.818.730	altura variable según la zona,	protección integral: 5 m
				entre 1,7 m y	alrededor del
				1,1 m	túmulo (área de
				,	cautela: unos
					400 m lineales
					por unos 680 m
					en el eje norte-
	Conto Moría	Madaña an Dagua!	V E00 240	Diámetre 1/ ==	Sur.)
	Santa María de Seixas	Medoña en Requeixo (GA15081012)	X = 590.340 Y = 4.818.600	Diámetro 16 m, altura 1,4 m	Área de protección
	ac ocinas	(0/110001012)	1 - 7.010.000	aitura 1,4 III	integral: 5 m
					alrededor del
					túmulo (área de
					cautela: unos
					400 m lineales
					por unos 680 m
					en el eje norte- sur.)
	Santa María	Medoña de Monte	X = 589.920	Diámetro 9 m,	Área de
	de Seixas	Castelo (GA15081013)	Y = 4.818.300	altura 60 cm	protección
		,			integral: 5 m
					alrededor del
					túmulo (área de
					cautela: unos
	Santa María	Medoña de Monte	X = 589.640	Diámetro 9 m,	120-175 m) Área de
	de Seixas	Castelo 2	Y = 4.818.260	altura 1 m	protección
		(GA15081014)	1.3.3.233		integral: 5 m
		,			alrededor del
					túmulo (área de
					cautela: unos
	Santa María	Medoña do Monte	X = 591.190	Diámetro 13 m,	120-175 m) Área de
	de Seixas	Batefa (GA15081015)	X = 591.190 Y = 4.819.270	altura 60 cm	protección
	ac coinas	Datola (0/110001010)	1.017.270	artara oo oiii	integral: 5 m
					alrededor del
					túmulo (área de
					cautela: unos
					480 m lineales
					por unos 300 m
					en el eje norte- sur.)
	Santa María	Medoña do Monte	X = 591.150	Diámetro 11 m,	Área de
	de Seixas	Batefa 2 (GA15081016)	Y = 4.819.290	altura 64 cm	protección
		,			integral: 5 m



Tipo	Parroquia	Elemento	Coordenadas	Descripción	Protección
					alrededor del túmulo (área de cautela: unos 480 m lineales por unos 300 m en el eje norte- sur.)
	Santa María de Seixas	Medoña do Monte Batefa 3 (GA15081017)	X = 591.290 Y = 4.819.290	Diámetro 12 m, altura 80 cm	Área de protección integral: 5 m alrededor del túmulo (área de cautela: unos 480 m lineales por unos 300 m en el eje nortesur.)
	Santa María de Seixas	Medoña do Foxo do Fronzal (GA15081018)	X = 591.720 Y = 4.818.750	Diámetro 13- 14 m, altura 0,85 m	Área de protección integral: 5 m alrededor del túmulo (área de cautela: unos 100-150 m)
	Santa María de Seixas	Medoña do Foxo do Fronzal 2 (GA15081019)	X = 591.620 Y = 4.818.760	Diámetro 17- 18 m, altura 1 m (lado sur) y 1,60 m (lado norte)	Área de protección integral: 5 m alrededor del túmulo (área de cautela: unos 90-175 m)
	Santa María de Seixas	Medoña do Alto de Ramisquido (GA15081020)	X = 591.160 Y = 4.818.600	Diámetro 19 m, altura 1,5 m (lado sur) y 1,75 m (lado norte)	Área de protección integral: 5 m alrededor del túmulo (área de cautela: unos 100-150 m)
	Santa María de Seixas	Medoña do Alto de Ramisquido 2 (GA15081021)	X = 592.100 Y = 4.818.590	Diámetro 12 m, altura 12 m.	Área de protección integral: 5 m alrededor del túmulo (área de cautela: unos 80-200 m)
	Santa María de Recemel	Medoña do Taformelos (GA1581022)	X = 587.640 Y = 4.817.820	En la actualidad ¾ están cubiertos de vegetación. Diámetro 14 m y altura 0,5 - 0,9 m.	Área de protección integral: 5 m alrededor del túmulo (área de cautela: unos 100-150 m)
	Santa María de Recemel	Pozo dos Mouros (GA15081023)	X = 586.080 Y = 4.815.380	Diámetro 9 m, profundidad en el momento de la catalogación	Área de protección integral: no se establece (área



Tipo	Parroquia	Elemento	Coordenadas	Descripción	Protección
				6 m. Aunque no ha sido localizado	de cautela: unos 80-120 m alrededor de las coordenadas aproximadas)
	Santiago de Somozas	Castelo da Torre, Torre das Mestas (GA15081024)	X = 583.410 Y = 4.818.640		

En cuanto al Camino de Santiago no se verá afectado por la futura infraestructura, ya que el tramo más cercano discurre a más de 10 km al sur de la subestación de P.E. Novo, por la carretera N-642 en el término municipal de Neda.

8. Criterios de trazado

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ CRITERIOS LEGALES: Las trazas propuestas evitarán el paso por aquellos espacios que presenten una restricción expresa al paso de líneas eléctricas.
- MÍNIMA AFECCIÓN A NÚCLEOS DE POBLACIÓN: El estudio de traza se Ileva a cabo de tal forma que se minimice la afección a los núcleos de población, evitando al máximo la presencia de edificaciones en las proximidades de las alternativas de traza, de modo que se anulen los potenciales impactos por proximidad a la línea.
- ✓ MÍNIMA AFECCIÓN A ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS: En la zona de estudio se localiza un LIC que coincide con el cauce del río Grande. Se afectará lo mínimo posible a este espacio.
- ✓ MÍNIMA AFECCIÓN A LOS ELEMENTOS DEL PATRIMONIO CULTURAL: Los trazados previstos evitarán discurrir por zonas con elevado número de bienes patrimoniales, respetando, en cualquier caso, los radios de protección establecidos por todos los yacimientos y elementos patrimoniales.
- ✓ MÍNIMA AFECCIÓN A LA VEGETACIÓN: Los trazados previstos discurrirán prioritariamente a través de formaciones vegetales de baja diversidad, naturalidad, rareza y singularidad, minimizando la afección a las formaciones de mayor valor ecológico (arboladas o arbustivas o con presencia de masas adehesadas, así como las zonas con presencia de hábitats prioritarios).
- ✓ MÍNIMA AFECCIÓN A LA FAUNA: Aunque en la zona de estudio no se localiza ninguna ZEPA se afectará lo menos posible a los hábitats donde se de la avifauna más sensible.
- ✓ MÍNIMA AFECCIÓN A LA HIDROLOGÍA: Las trazas propuestas podrán cruzar cursos o masas de agua, pero no se ubicarán apoyos en la zona de servidumbre de dichos cauces. La restricción será parcial en la zona de policía, limitando en la medida de lo posible que la traza discurra a través de dicha zona. Por tanto, los cruzamientos se harán, siempre que sea posible, de forma perpendicular a los cursos de agua.
- MÍNIMA AFECCIÓN A LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES: Se minimizará en la medida de lo posible, los cruzamientos con vías de comunicación, líneas eléctricas y de comunicaciones y demás infraestructuras. No obstante, se valorará positivamente, la creación de pasillos de infraestructuras con otras líneas eléctricas, vías de comunicación, etc, ya que se considera que de este modo en una zona ya antropizada la instalación de una nueva infraestructura afecta en menor medida.
- ✓ ACCESIBILIDAD: Se tendrá en cuenta la existencia de carreteras, caminos y pistas que den acceso a la traza, de modo que se minimice la creación de accesos nuevos.



9. Descripción de alternativas

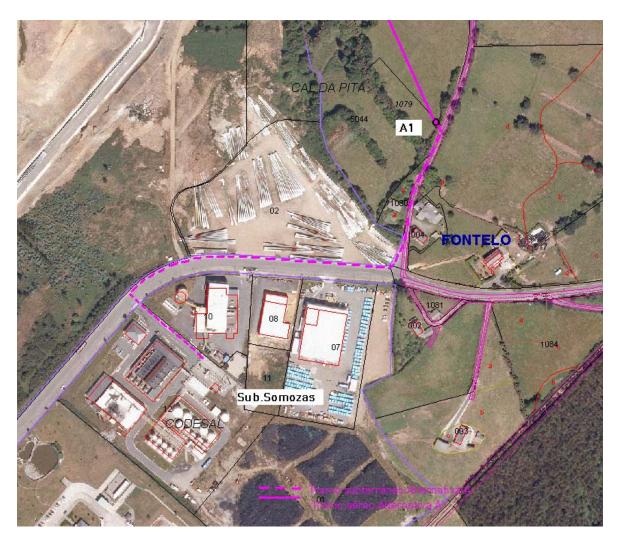
Una vez realizado el estudio del medio y establecidos los criterios a seguir, se procede a la elaboración de cuatro alternativas de trazado.

El punto de partida en los tres casos es la subestación de Somozas, localizada en el parque empresarial del término municipal del mismo nombre. La salida de las cuatro alternativas se plantea en subterráneo ya que la subestación se encuentra dentro de suelo ya consolidado clasificado como suelo urbano.

En la llegada a la subestación de Parque Eólico de Novo, en el término municipal de San Sadurniño, hay que considerar que aunque la subestación se encuentra situada en suelo no urbanizable existen otras líneas aéreas de alta tensión que condicionan la entrada de la nueva línea.

9.1. Alternativa A

Tal como se ha comentado, la alternativa A se inicia saliendo en subterráneo de la subestación de Somozas, en la siguiente imagen se marca el recorrido de esta alternativa:



Tendrá una longitud de 463 m, hasta ubicar un apoyo tipo PAS (Paso Aéreo Subterráneo) en la parcela 1.079 del polígono 501, donde finaliza la clasificación de suelo urbano y comienza el suelo no urbanizable, donde se permiten las líneas eléctricas aéreas.



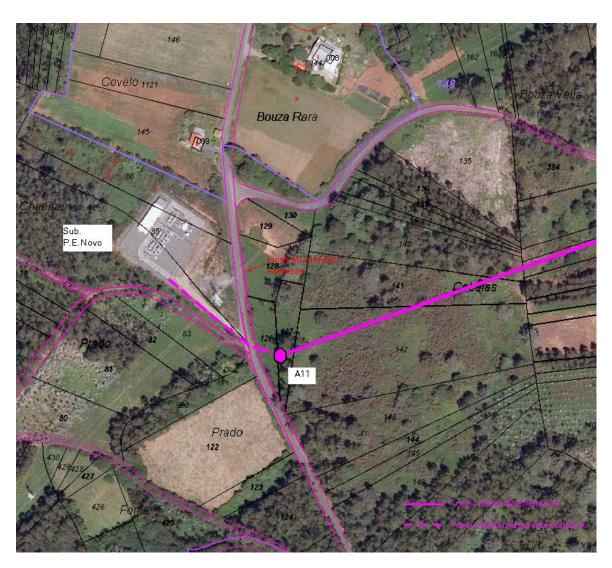
El siguiente tramo, entre los vértices A1, A2 y A3, discurre en el pasillo de suelo no urbanizable existente entre dos zonas clasificadas como suelo urbano, el parque empresarial de Somozas y el núcleo de O Seixidal. Se sitúa el vértice A3 cerca del camino a Santo Estevo.

A continuación la traza ha de continuar hacia el oeste. Se sitúan los núcleos rurales de O Vilar y Aquelabanda. De modo que se sitúa el siguiente vértice A4 previo al cruce del rego de los Muiños y después el vértice A5 al norte de estos núcleos para que no se vean afectados.

A partir de aquí el trazado continúa hacia el oeste, desviándose ligeramente hacia el norte para evitar de nuevo pequeños núcleos rurales presentes en el término municipal de Moeche, como son las Casas de Eirido de Arriba o Seonae Vello. Además se intenta afectar en la menor medida posible la tesela de hábitat no prioritario situada en la zona del Monte de Outeiro.

Por tanto el vértice A6 se sitúa al norte de Seoane Vello, y a partir de aquí la línea sigue ligeramente hacia el sudoeste, ubicando el vértice A7 de modo que la línea no afecte al núcleo de Vilanova. El siguiente vértice discurre entre este núcleo de Vilanova y el de Vilaverde.

El tramo entre los vértices A9-A10 y A11 está condicionado por la presencia de una cantera, la cantera do Redo, rodeando a ésta por el sur. Desde el vértice A10, la línea continúa para llegar directamente a una posición adecuada del último vértice A11, que será un apoyo tipo PAS (Paso Aéreo Subterráneo). Este apoyo se sitúa antes de cruzar la línea de alta tensión existente, para realizarlo en subterráneo por el camino de acceso a la subestación, tal como se muestra en la siguiente imagen:





La longitud del tramo aéreo de la alternativa A es de 12.386 metros, y el tramo subterráneo es de unos 450 m en la salida de la subestación de Somozas y 83 m en la llegada a la subestación de P.E. Novo. A continuación se muestran las coordenadas UTM en el Datum ED50 Huso 29 de los vértices:

	Alternativa A					
Vértices	Coordenada X	Coordenada Y				
Salida sub. Somozas	subterráneo	subterráneo				
A1-tipo PAS	587394	4821608				
A2	587289	4821839				
A3	586865	4822352				
A4	584722	4822407				
A5	584192	4822886				
A6	579954	4823330				
A7	578349	4823023				
A8	577472	4822930				
Α9	577182	4822718				
A10	576580	4822784				
A11-tipo PAS	575763	4822495				
Llegada sub. P.E.Novo	Subterráneo	Subterráneo				

9.2. Alternativa B

La salida de la subestación de Somozas se plantea igual que la alternativa anterior pero en lugar de continuar la traza en aéreo entre las dos zonas de suelo urbano: parque empresarial y núcleo de O Seixidal, se plantea que rodee dicho núcleo por el norte para de este modo alejarse lo máximo posible de las zonas urbanas. Así la alternativa rodeará este núcleo urbano y se ubica el vértice B4, coincidiendo con el vértice A3 de la alternativa A.

La alternativa continuará también hacia el oeste, sin embargo en lugar de rodear los núcleos urbanos de San Xurxo de Moeche, Castelo de Abaixo, Costeiro, etc por el norte como la alternativa A, lo hará por el sur.

El tramo entre los vértices B5 y B6 se sitúa evitando la afección a A Ferreira de Arriba y de Abaixo, además en este tramo se cruza el rego de Vilar, ubicando el vértice B6 a suficiente distancia de dicho cauce.

El siguiente tramo entre B6 y B7 se marca intentando evitar afectar a dos parcelas edificadas existentes junto a la carretera CP-4904 en Ferreira de Arriba, aunque son parcelas no urbanizables se evita afectarlas. A continuación la línea discurre por una amplia zona de monte principalmente con eucaliptos hasta ubicar el vértice B7. Dicho vértice se localiza cerca de la carretera de San Xurxo de Moeche a Rañal.

El siguiente tramo hasta el vértice B8 se dirige hacia el sudoeste, para evitar afectar a los núcleos de San Xurxo y de Outeiro y además para alejarse de la zona de protección del castro de San Xoan. Después la línea de nuevo se dirige al noroeste, evitando afectar a otro castro presente en la zona, el de Croa do Redo.

El siguiente vértice B10, coincide con el vértice de la alternativa anterior A10, al igual que ésta evitar afectar a la zona de cantera existente. A partir de aquí continúa siguiente en trazado de la alternativa A, hasta el vértice B11, que será un apoyo tipo PAS, para después continuar en subterráneo hasta la subestación.



La longitud del tramo aéreo de la alternativa B es de 12.446 metros, y el tramo subterráneo es de unos 463 m en la salida de la subestación de Somozas y 83 m en la llegada a la subestación de P.E. Novo. A continuación se muestran las coordenadas UTM en el Datum ED50 Huso 29 de los vértices:

Alternativa B					
Vértices	Coordenada X	Coordenada Y			
Salida sub. Somozas	subterráneo	subterráneo			
B1-tipo PAS	587419	4821604			
B2	587503	4821908			
B3	587441	4822050			
B4	586865	4822352			
B5	584745	4822166			
B6	583904	4822327			
B7	581169	4822221			
B8	580039	4821897			
В9	577951	4822493			
B10	576580	4822784			
B11-tipo PAS	575763	4822495			
Llegada sub. P.E.Novo	Subterráneo	Subterráneo			

9.3. Alternativa C

El trazado de esta alternativa se ha planteado en una primera parte coincidiendo con la alternativa A hasta el tercer vértice, el siguiente tramo C3-C4 coincide con el B4-B5, siguiendo a partir de aquí un nuevo trazado.

Se plantea que en lugar de dirigirse hacia el oeste, baje hacia el sudoeste, para alejarse lo máximo posible de las zonas de núcleos rurales. Así rodea por el sur el Monte das Ferreiras, cruza el río Grande de Xubia (clasificado como LIC) y sitúa el vértice C6 al sur del núcleo de penas Albas y Campos de Vigo. El siguiente vértice B7 se ubica de modo que evite afectar a algunas edificaciones dispersas. A partir de este vértice la alternativa comienza a dirigirse hacia el noroeste El vértice C8 se ubica entre los núcleos de Felgosa y Piagolongo.

Entre los vértices C9 y C10 cruza una línea de alta tensión y de nuevo el río Grande de Xubia de forma más o menos perpendicular. Además el vértice C10 evita afectar al castro de Riboira, así como el siguiente vértice evita afectar a otro castro, el Croa do Castro. Después entre los vértices C11 y C12 cruza las vías del tren, y se sitúa el vértice C12 en el mismo punto que las anteriores alternativas, para situar el apoyo PAS y continuar en subterráneo hacia la subestación de P.E. Novo.

La longitud del tramo aéreo de la alternativa C es de 13.367 metros, y el tramo subterráneo es de unos 450 m en la salida de la subestación de Somozas y 83 m en la llegada a la subestación de P.E. Novo. A continuación se muestran las coordenadas UTM en el Datum ED50 Huso 29 de los vértices:

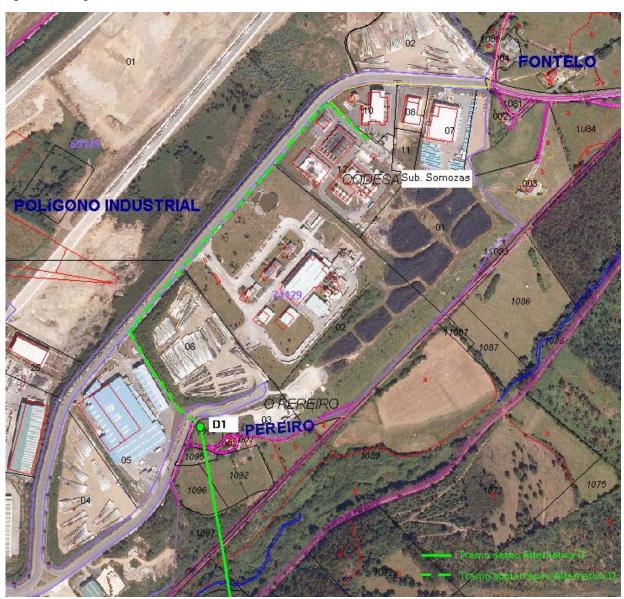


Alternativa C					
Vértices	Coordenada X	Coordenada Y			
Salida sub. Somozas	subterráneo	subterráneo			
C1-tipo PAS	587394	4821608			
C2	587289	4821839			
C3	586865	4822352			
C4	584745	4822166			
C5	583173	4821683			
C6	580398	4820398			
C7	579332	4820482			
C8	578424	4820867			
С9	577319	4821524			
C10	576641	4821501			
C11	575827	4821763			
C12-tipo PAS	575763	4822495			
Llegada sub. P.E.Novo	Subterráneo	Subterráneo			



9.4. Alternativa D

La salida de la subestación de Somozas se plantea siguiendo otro trazado que las anteriores, también en subterráneo ya que es una zona de suelo urbano consolidado pero en lugar de en la carretera del parque empresarial hacia el norte, hacerlo hacia el sur, tal como se muestra en la siguiente imagen:



En total son unos 670 m en subterráneo.

Se ubica el vértice D1 después de salir de la zona del parque empresarial donde ya el suelo es no urbanizable, a partir de aquí continúa hacia el sur, rodeando el núcleo urbano de As Somozas y sus núcleos aledaños como O Coto, Graxoiba, Moimento, etc.

Por tanto el vértice D3 se sitúa al sur de estas poblaciones, a partir de aquí la alternativa continúa hacia el noroeste, cruzando entre los núcleos rurales de Vilachave y Tiquión. El vértice D4 se localiza en le monte dos Cavos, antes de cruzar el río Grande de Xubia (en este tramo no está clasificado como LIC)

El siguiente tramo entre los vértices D4 y D5 discurre entre los núcleos de As Filgueiras y Felgueiras de Arriba. Se sitúa evitando afectar a una cantera abandonada y previo a los cauces rego dos Sapos y rego da Fraga.



El vértice D6 se sitúa entre los núcleos de Felgosa y A Camba y A Castiñeira. A partir de aquí continúa hacia el noroeste. El tramo D6-D7 cruza el río Grande de Xubia, en esta parte clasificado como LIC. El tramo D7-28 se marca, de modo que no afecte a una construcción existente cerca de Prospes y que discurra al norte del núcleo de San Sadurniño sin afectar a suelo urbano o urbanizable. El vértice D8 es coincidente con el vértice C11, siendo el último tramo igual en ambas alternativas; entrando igualmente en la subestación de P.E. Novo en subterráneo.

La longitud del tramo aéreo de la alternativa D es de 13.597 metros, y el tramo subterráneo es de unos 670 m en la salida de la subestación de Somozas y 83 m en la llegada a la subestación de P.E. Novo. A continuación se muestran las coordenadas UTM en el Datum ED50 Huso 29 de los vértices:

Alternativa D					
Vértices	Coordenada X	Coordenada Y			
Salida sub. Somozas	subterráneo	subterráneo			
D1-Tipo PAS	586954	4820997			
D2	587048	4820458			
D3	585752	4819318			
D4	582456	4820323			
D5	580213	4820029			
D6	578248	4820348			
D7	576613	4820939			
D8	575827	4821763			
D9-Tipo PAS	575763	4822495			
Llegada sub. P.E.Novo	Subterráneo	Subterráneo			

9.5. Determinación del trazado óptimo

El primer criterio a considerar son las **pendientes** de la zona, se trata de un terreno con elevado desnivel, quedando diferenciado el cauce del río Grande de Xubia en una cota de unos 50 – 60 metros, hasta zonas elevadas de entre 300-350 metros, hasta con un 50% de pendiente. Las cuatro alternativas en su mayoría discurren por zonas de igual pendiente, aunque la C bajo este criterio es más favorable ya que en la zona del cruce del río Grande de Xubia discurre por una zona más o menos llana.

En cuanto a las **zonas mineras** actuales en el ámbito de estudio, a fecha de Julio de 2011 no se ha recibido la información de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, pero se puede comprobar en los mapas topográficos que la mayor parte de las áreas mineras se dan en el norte del término municipal de San Sadurniño y Moeche, siendo las alternativas que más se acercan a ellas la A y la B.

Respecto a la **hidrología**, cabe destacar el río Grande de Xubia, el cual es cruzado dos veces por la alternativa C, una por la D y ninguna por las otras dos alternativas. Otros cauces de menor importancia son cruzados por las alternativas. La alternativa A cruza cauces 8 veces: una vez el rego da Igrexa, dos el Rego de los Muiños, una el rego do Vilar, una el rego de San Xurxo, dos veces el regato del rego de san Xurxo y una el rego de Laxe. La alternativa B cruza los mismos que la A, excepto que el rego de los Muiños únicamente lo cruza una vez.

La alternativa C cruza además del río Grande de Xubia otros 6 cauces: una vez el rego da Igrexa, una el rego de los Muiños, dos el rego das Ferrerías y una el rego de Fraga. La alternativa D cruza además del río Grande de Xubia 8 cauces más: una vez el rego da Ramisqueira, cuatro veces el rego de Cupeiro, una el rego das Ferrerías, una el rego das Somozas y otra el rego de Fraga.



Por tanto las alternativas más desfavorables respecto a hidrología son la D y la C, y las más favorables son primero la B y luego la A.

En cuanto a los **espacios naturales** de la zona, tal como se ha comentado únicamente se localiza en la zona el LIC que clasifica parte del cauce del río Grande de Xubia. Dicho cauce es cruzado por la alternativa C dos veces y por la D una vez, mientras que las otras dos discurren a mayor distancia. La alternativa A discurre a más de 14 km, y la alternativa B en el punto más desfavorable a unos 600 m. Por tanto la alternativa más favorable es la A y las peores la C y la D.

Por otro lado, se localizan algunas teselas de hábitat protegidos en base a la Directiva Hábitat, así la alternativa A afecta a 808 m de hábitat no prioritario y 677 m de prioritario, la alternativa B a 584 m de hábitat no prioritario, la alternativa C a 355 m de no prioritario, mientras que la alternativa D no afecta a ninguna tesela. Por tanto bajo este criterio la mejor alternativa es la D y la peor es la A.

La **vegetación natural** presente en la zona se encuentra degradada ya que en su mayoría se ha transformado a zonas con eucaliptos en gran parte para aprovechamiento maderero. Destaca el monte de Outeiro por donde discurre la alternativa A, el monte de Ferreiras y el Monte do Guixopor donde discurre la B, mientras que el Monte da Ponte Nova, y las zonas del pico Ferreira, Pico Castañeira y Monte do Boi se ven afectados por las alternativas C y D. La mayor parte de los montes de la zona están cubiertos con eucaliptos, por lo que la afección sobre la vegetación natural en las cuatro alternativas es similar.

En cuanto a la **fauna** tal como se ha comentado no hay en el ámbito de estudio ninguna zona de protección de la avifauna, y las cuatro alternativas discurren por el mismo tipo de hábitats, por lo cual la afección es similar.

En cuanto a la distancia a los diferentes **núcleos de población**, núcleos rurales o edificaciones dispersas se considera que las alternativas son similares en este aspecto. En la salida de la subestación de Somozas todas las alternativas salen en subterráneo, el apoyo PAS de la alternativa D es el que más cerca se sitúa del parque empresarial. A continuación la alternativa D discurre cerca de los núcleos de Graxolba, O Coto, aunque continúa una vez superada esta zona por áreas de montes sin muchas edificaciones dispersas, hasta llegar al término municipal de San Sadurniño donde discurre al norte de este núcleo.

Las otras 3 alternativas tienen una salida común de la subestación de Somozas discurriendo cerca del pequeño núcleo de O Seixidal y de Santo Estevo. Continúan por zonas de montes con algunas edificaciones dispersas, después la alternativa A y la B discurren cerca de los núcleos de San Xurxo de Moeche, una por el norte y otra por el sur; mientras que la alternativa C discurre cerca del núcleo de Penas Albas. En los últimos tramos de llegada a la subestación de P.E. Novo las alternativas A y B discurren en las proximidades de Vilaverde y la alternativa C cerca de Penacastrelo y Chao de Lamos.

Por tanto aunque ninguna de las alternativas afecta en aéreo a suelo urbano ni urbanizable, todas discurren cerca de algún núcleo rural o alguna edificación, por lo cual bajo este criterio no se pueden diferenciar.

Respecto a la afección a **infraestructuras** existentes, las cuatro infraestructuras cruzan una vez la línea de alta tensión LAT 132 kV Intasa – Cedeira. Mientras que el ferrocarril de vía estrecha es cruzada una vez por las alternativas A, C y D, tres veces por la alternativa B. Estos cruzamientos se han visto en campo y se realizan a suficiente altura para que no suponga ninguna afección. Por tanto respecto a la afección a infraestructuras se puede considerar que las cuatro alternativas son iguales.



El patrimonio presente en la zona no se ve afectado por ninguna de las alternativas. Tal como se ha explicado existen algunas zonas protegidas, principalmente castros y algunas ermitas. La alternativa A es la que discurre más cerca de la ermita de Santo Estevo (a 268 m) y la ermita de la Ascensión (a 790 m). Respecto a los castros las distancias se han considerado respecto al límite de su zona de protección, así la alternativa A es la que más cerca discurre del castro de Santa Cruz de Moeche (a 158 m), y del castro de Santa María de Labacengos (a 800 m), mientras que la alternativa C es la que más cerca discurre del castro de San Xoan (a 270m) y el castro de Riboira (a 87 m). La alternativa B es la que más cerca discurre del castro de Roa do redo (a 150 m), y por último, la alternativa D discurre más cerca del castro situado en el Monte do Boi (a 197 m), de la zona protegida existente el este de San Sadurniño (a 170 m) y de la zona protegida en O Coto (a 300 m).

Por tanto, aunque ninguna alternativa afecta en principio a ninguna zona protegida por patrimonio, se considera que la peor por discurrir más cerca de castros es la alternativa D, seguida de la A, y la mejor alternativa sería la B.

Tal como se ha explicado en el apartado correspondiente en la zona no discurre ninguna vía perteneciente al Camino de Santiago.

Se considera que la creación de **paralelismos** con otros elementos artificiales formará pasillos de infraestructuras que producen una menor afección al medio, sin embargo en esta zona no hay infraestructuras de importancia que puedan utilizarse para crear estos paralelismos. Por lo que se utiliza la amplia red de carreteras comarcales y caminos asfaltados y no asfaltados para que el trazado de la línea tenga la mejor **accesibilidad** posible y así no tener que realizar nuevos accesos.

Por tanto respecto al criterio de accesibilidad de las alternativas se comprueba que son similares, ya que hay una amplia red de caminos en las zonas afectadas, aunque se puede considerar peor las alternativas C y D a su paso por el monte da Ponte Nova y Pico de Castañeira.

En la salida de la subestación de somozas, las alternativas A, B y C tienen una longitud similar, unos 460 m, mientras que la D tiene mayor longitud en subterráneo: 670m, mientras que la parte subterránea en la llegada a la subestación de Parque Eólico Novo es igual en las cuatro alternativas. Respecto al tramo aéreo, las alternativas de menor longitud son la A y la B con 12.386 m y 12.446 m respectivamente, y las de mayor longitud la C y la D con 13.367 m y 13.597 m respectivamente. Por tanto las mejores alternativas bajo este criterio son las A y la B.

La selección de la alternativa óptima se realiza ordenando cada alternativa de mejor a peor según los criterios considerados y el peso específico asignado a cada uno de ellos.

El resultado de la comparación de los criterios se muestra en la siguiente tabla:

Criterios de trazado		Mejor	Media	Peor	PESO RELATIVO	MEJOR ALTERNATIVA
	Pendiente	С	A/B/D	-	BAJ0	
Medio Inerte	Concesiones mineras	C/D	-	A/B	ALTO	С
	Hidrología	В	А	C/D	MEDIO	
	Espacios naturales	A/B	-	C/D	MUY ALTO	
Medio Biótico	Vegetación natural	-	A/B/C/D	1	ALTO	A/B
	Fauna	-	A/B/C/D	-	ALTO	
Medio Perceptual	Calidad y visibilidad - Población	-	A/B/C/D	1	ALTO	A/B/C/D
Medio socio-	Infraestructuras	-	A/B/C/D	-	BAJ0	В

20918I00020 Versión 0.1 05/08/2011 pág. 45



Criterios de trazado		Mejor	Media	Peor	PESO RELATIVO	MEJOR ALTERNATIVA
económico	Patrimonio	В	A/C	D	ALTO	
	Vías Pecuarias/ Camino de Santiago	-	-	-	ВАЈО	
Paralelismos		-	A/B/C/D	-	MUY ALTO	A/B/C/D
Accesibilidad		A/B	C/D	-	MEDIO	A/B
Longitud		A/B	С	D	ALTO	A/B

Una vez valoradas las alternativas se opta por la **ALTERNATIVA B** como la más conveniente, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- La mejor salida de la subestación de Somozas es la de la alternativa B, ya que la salida en subterráneo hacia el norte afecta menos al parque empresarial y tiene menor recorrido y además esta alternativa rodea el núcleo urbano de O Seixidal por el norte por lo que la afección es menor, ya que su visualización desde el parque empresarial es menor y discurre más lejos del suelo urbanizable.
- La alternativa B discurre por zonas de monte de eucaliptos por lo que no afecta a vegetación natural, además no afecta al LIC del Xubia Castro.
- Esta alternativa no afecta a ninguna zona de protección arqueológica, es la que más lejos discurre de los castros.
- Realiza la llegada a la subestación de P.E. Novo por el norte, por lo cual está más alejada del núcleo de San Sadurniño.

Por tanto las coordenadas de los vértices para la alternativa elegida en el Datum ED50 Huso 29 son las siguientes:

LAT 132 KV SOMOZAS – P.E. NOVO					
Vértices	Coordenada X	Coordenada Y			
Salida sub. Somozas	subterráneo	subterráneo			
B1-tipo PAS	587419	4821604			
B2	587503	4821908			
B3	587441	4822050			
B4	586865	4822352			
B5	584745	4822166			
В6	583904	4822327			
B7	581169	4822221			
B8	580039	4821897			
В9	577951	4822493			
B10	576580	4822784			
B11-tipo PAS	575763	4822495			
Llegada sub. P.E.Novo	Subterráneo	Subterráneo			

La servidumbre de paso que es necesaria para esta línea será de 20 metros en monte bajo, es decir 10 metros a cada lado, y 32 metros en monte alto, 16 metros a cada lado del eje.



10. Análisis de los impactos potenciales en el medio ambiente.

Para la identificación de los impactos producidos por la construcción y explotación del proyecto, se han estudiado las acciones del proyecto capaces de incidir sobre el entorno y los factores ambientales susceptibles de ser afectados por el mismo.

Para dichos impactos se han determinado aquellos que son significativos. Posteriormente se califica el impacto como compatible, moderado, severo o crítico.

10.1. Impactos Significativos en la FASE DE CONSTRUCCIÓN.

➤ El incremento puntual y localizado de las partículas en suspensión en el aire debido a los movimientos de tierras, movimientos de maquinaria y transporte de material. Este impacto viene motivado por acciones tales como movimientos de tierra en la construcción o apertura de nuevos tramos de acceso, en la excavación de cimentaciones de los apoyos, así como por el movimiento de vehículos por las áreas no asfaltadas. Esto dará lugar a una disminución de la calidad atmosférica en las zonas de obras cuando dichas acciones tengan lugar.

La construcción de nuevos accesos no será muy elevada, por lo que las operaciones de obra que producirán mayor impacto serán las cimentaciones de los apoyos.

El entorno se caracteriza por ser agrícola y rural lo que origina que existan partículas en suspensión debido a las labores que se llevan a cabo en los terrenos, por tanto, no se puede considerar una alteración importante de la calidad del aire entre la situación preoperacional y la de construcción de las obras. En cualquier caso se toman medidas como el uso en todo lo posible de accesos existentes, y en caso de tener que hacer nuevos accesos se realizarán utilizando rodadas existentes o en zonas de baja pendiente, además se controlará la circulación de la maquinaria y el correcto funcionamiento de la misma.

➤ La compactación de los horizontes superficiales del suelo por el paso de la maquinaria de obra. Este impacto sucede por el paso de la maquinaria sobre todo en nuevos accesos, por el almacenamiento temporal de los materiales y por el montaje de los apoyos. Se considera una afección temporal de una zona rectangular de 20 m x 25 m en torno a cada apoyo donde se montará el apoyo por partes o el apoyo completo previamente de su izado. Por tanto la superficie media de afección a considerar por cada apoyo será de unos 500 m².

La creación de accesos nuevos es mínima ya que se utilizarán caminos y pistas ya existentes.

Las consecuencias directas de este impacto se reflejan en la reducción de la porosidad y aumento de la impermeabilidad. Se impondrán medidas preventivas (señalización de zonas de paso y actuación) y correctoras (laboreo superficial) de forma que el impacto, localizado en el entorno inmediato a los apoyos, pase a ser compatible.

➤ La afección a los recursos agrícolas y/o ganaderos por ocupación de terrenos y creación de accesos en obra. Vendrá motivada por la construcción de nuevos accesos en aquellos que no es posible acceder a través de caminos existentes, así como por la ocupación de terrenos por la instalación de los apoyos y servidumbres de paso.

Como se ha explicado, se estima que es necesaria una superficie de 20 m x 25 m entorno a cada apoyo para el movimiento de maquinaria e instalaciones auxiliares de obra.

Se aplicarán medidas de restauración a condiciones iniciales y se compensará económicamente a los propietarios afectados.



- ➤ Afección a la vegetación natural de la zona. La afección a la vegetación será la mínima imprescindible, para ello se ha realizado un estudio de alternativas de trazado, de manera que se realice el trazado por las zonas de menor afección. Tal como se ha explicado en su mayor parte no se afecta a vegetación natural, ya que se afecta en su mayor parte a zonas de eucaliptos.
- ➤ Incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o acuíferos subterráneos. Los únicos vertidos posibles son vertidos accidentales de aceites o combustibles de la maquinaria utilizada para las obras. Para evitar estos vertidos accidentales se toman medidas preventivas como realizar las tareas de reparación y mantenimiento de maquinaria en talleres autorizados, si fuera necesaria la realización de tareas in situ se dispondría de elementos para la recogida de efluentes. Además no se permitirá el vertido de materiales sobre el terreno ni el incorrecto almacenamiento o gestión de los mismos.

Se respetará la zona de servidumbre hidráulica, se utilizarán barreras de arrastre en los arroyos y balizamiento.

- ➤ Incremento significativo de la generación de residuos. Los residuos que se puedan generar en la fase de obras serán residuos de excavación, recortes de perfiles y cables, residuos de envases o aceites de maquinaria. Cada tipo de residuo será gestionado adecuadamente en función de su naturaleza mediante gestores autorizados.
- ➤ Afección a áreas protegidas. No se afecta a ningún área protegida, únicamente a algunas teselas de hábitat no prioritario y prioritario, estableciendo medidas de prevención en esas zonas para que la afección sea mínima.
- ➤ Afección al Patrimonio cultural. Se realizará un Estudio de Impacto Cultural para ver la viabilidad del trazado, los impactos que produce el proyecto sobre el patrimonio y posibles medidas preventivas o correctoras a establecer.

10.2. Impactos Significativos en la FASE DE EXPLOTACIÓN

➤ Los **riesgos** de accidente de la avifauna por colisión se producen con cualquier tipo de línea eléctrica siendo el voltaje indiferente. Dichos riesgos son derivados de la incapacidad de un ave en vuelo para evitar el obstáculo que supone la presencia de los conductores.

El trazado no discurre dentro de las zonas protegidas por avifauna, por lo que este impacto es bajo.

- ➤ Los riesgos de accidente de la avifauna por electrocución se producen como consecuencia de la puesta en contacto del ave entre dos partes en tensión de la línea, por tanto mayor es la probabilidad cuanta menor tensión tiene la línea eléctrica, ya que la separación entre las distintas partes en tensión es menor. En este caso, las líneas de tensión de 132 kV cumplen las distancias mínimas de prevención contra la electrocución por lo que la afección será mínima.
- ➤ La alteración de la calidad paisajística y la intrusión visual motivada por la presencia de la nueva línea eléctrica y las labores de mantenimiento de la calle. Será necesario la apertura de una calle de seguridad, que se establece en terrenos de monte bajo un ancho de 20 metros (10 m a cada lado del eje de la línea) y en monte alto de 32 metros (16 m a cada lado del eje de la línea). La existencia de la línea no es incompatible con algunos de los usos agrícolas del terreno, como por viñedos o praderas.

El efecto es reversible debido a que los observadores potenciales inicialmente perciben la línea como un elemento extraño, pero tras un periodo de adaptación se acaba produciendo un efecto de integración en el entorno.



➤ La mejora de la infraestructura eléctrica se considera como un impacto positivo y es inherente a todas las alternativas propuestas independientemente del trazado que lleven. Esta mejora viene dada porque mejora y asegura el suministro a la zona de influencia de la nueva línea. El impacto se caracteriza como positivo y directo sobre el medio socioeconómico, mejorando y garantizando el suministro de energía al entorno.

10.3. Impactos Significativos en la FASE DE ABANDONO

La vida útil de este tipo de infraestructuras es considerablemente larga, siendo poco probable su desmontaje a largo plazo. Sí es más usual realizar una repotenciación de la línea para aumentar la potencia de transporte mediante cambio de conductor o aumento del nivel de tensión.

El fin de explotación de una línea eléctrica implica las acciones: desmontaje de los conductores y apoyos, eliminación de cimentaciones y restitución del terreno.

Los principales impactos que pueden producir estas acciones son los siguientes:

- Alteración de la calidad biológica y fisicoquímica de las aguas debido a vertidos accidentales.
- Incremento del nivel de ruido producido por el movimiento de maquinaria y por el transporte y descarga de material.
- Generación de residuos.
- Recuperación de las pautas de comportamiento iniciales de la avifauna.
- Recuperación de la calidad inicial del paisaje.
- Restitución de los usos agrícolas por desmantelamiento de la instalación.



11. Medidas preventivas o correctoras para la adecuada protección del medio ambiente

FASE DE OBRA	IMPACTO AL QUE SE DIRIGE	ACTIVIDAD A DESARROLLAR
OBKA	Incremento de partículas en suspensión debido al	MEDIDA 1: Los camiones que transporten materiales
	transporte de materiales	térreos dispondrán de lonas para impedir su
		dispersión
	Incremento de partículas por movimiento de	MEDIDA 2: Se llevarán a cabo labores de riego con
	maquinaria	agua para la estabilización de caminos y accesos.
	Incremento de emisiones gaseosas debido a la	MEDIDA 3: La maquinaria utilizada se encontrará al
	maquinaria utilizada	día en cuanto a ITV y las reparaciones necesarias se
	·	Ilevarán a cabo en talleres autorizados.
	Incremento del ruido debido al movimiento de	MEDIDA 4: Se establece un calendario de obras, y los
	maquinaria	vehículos tendrán limitada la velocidad de circulación
		para evitar molestias a las personas y animales de
		las proximidades a la obra.
	Afección a los recursos agrícolas por ocupación de	MEDIDA 5: se utilizarán accesos existentes, y en caso
	terrenos y creación de nuevos accesos	de ser necesario crear nuevos accesos, se utilizarán
		rodadas o zonas donde se produzca la menor
		afección, restaurándolos posteriormente.
z	Compactación del suelo por movimiento de	MEDIDA 6: Los vehículos de obra circularán
CIÓ	maquinaria	exclusivamente por los accesos habilitados para ello
SNO	Eliminación de la vegetación por despeje y	MEDIDA 7: Se procederá a la delimitación y
STF	desbroce y movimiento de tierras	planificación de la zona de obras y se equilibrará el
NO		volumen de desmonte con el de terraplén
FASE DE CONSTRUCCIÓN	Contaminación del suelo y de las aguas por vertido	MEDIDA 8: Gestión adecuada de cada tipo de residuo
SE [accidental de materiales y/o residuos de las obras.	según su naturaleza siguiendo su normativa.
FA.		Prevención de posibles vertidos.
	Afección al horizonte edáfico del suelo.	MEDIDA 9: Se procederá a la retirada, acopio y
	Aumonto del pivel de portígulos en quenención en	conservación del horizonte vegetal del suelo.
	Aumento del nivel de partículas en suspensión en los cursos fluviales	MEDIDA 10: instalación de elementos que eviten la
	los cui sos fluvidies	escorrentía y arrastres a cauces en caso de ser necesario.
	Compactación de los horizontes superficiales.	MEDIDA 11: Se procederá al laboreo superficial de
	compactación de los nonzontes superneiales.	las zonas aledañas a los apoyos.
	Impacto sobre la calidad paisajística	MEDIDA 12: Retirada de las instalaciones
	Impacto sobre la canada parsajistica	provisionales una vez finalizada la obra.
	Demanda de mano de obra en fase de	MEDIDA 13: Se tratará de repercutir sobre los
	construcción.	municipios afectados los impactos positivos de la
		construcción
	Afección al patrimonio	MEDIDA 14: Se llevarán a cabo las medidas que
	·	establezca el Estudio de Impacto Cultural.
	Impacto sobre la vegetación, suelo y paisaje.	MEDIDA 15: Gestión adecuada de los restos
		vegetales. Revegetación de la campa de obra y de los
		nuevos accesos que se sitúe fuera de zonas de cultivo
	Incremento del riesgo por colisión y/o	MEDIDA 16: Durante las labores de mantenimiento
	electrocución de las aves por presencia de la línea	de la línea se comprobará si es necesario ampliar las
ΙÓΪ		medidas de protección de la avifauna.
EXPLOTACIÓN	Afección a los recursos agrícolas por ocupación del	MEDIDA 17: Se procederá a reparar las zonas
) LO	suelo	aledañas y a la indemnización de los propietarios que
EXF		se vean afectados.
	Creación de empleo.	MEDIDA 18: Repercutir sobre los municipios
		afectados los impactos positivos de la explotación.
ON	Contaminación del suelo y de las aguas por vertido	MEDIDA 19: La reparación de los vehículos se
00	accidental y aguas sanitarias	realizará en talleres autorizados y los residuos serán
ABANDONO		gestionados adecuadamente conforme a su
AE		naturaleza y a lo establecido en la legislación vigente.



FASE DE OBRA IMPACTO AL QUE SE DIRIGE MEDIDA 20: Se restaurarán las condiciones iniciales de paisaje, procediendo al desmontaje y retirada de los apoyos y materiales, una vez finalizada la vida útil de la línea.



12. Plan de seguimiento ambiental

El objetivo del Programa de Vigilancia Ambiental es controlar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras, así como proporcionar información acerca de su calidad y funcionalidad. Permite detectar así mismo las desviaciones de los efectos previstos o detectar nuevos impactos no previstos y, en consecuencia, redimensionar las medidas correctoras propuestas o adoptar otras nuevas.

FASE DE LA OBRA	PLAN DE VIGILANCIA
	Plan de Vigilancia y Control del Ruido
	Plan de Vigilancia y Control de Áreas de Actuación
	Plan de Vigilancia y Control de las actuaciones en los accesos
Face de Caratavasián	existentes y en los nuevos
Fase de Construcción	Plan de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire
	Plan de Vigilancia y Control de Residuos y Efluentes
	Plan de Vigilancia y Control del Paisaje
	Plan de Prevención de Afecciones a la Arqueología
	Plan de Restitución de los servicios afectados
Fase de Explotación	Plan de Vigilancia y Control de las Instalaciones
	Plan de Vigilancia de la avifauna
Fase de abandono	Plan de Vigilancia y Control del paisaje

A continuación se describen los planes propuestos y las actividades a desarrollar.

PF	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL		
Control del Ruido	Se comprobará que se cumplen las condiciones establecidas para		
	el límite de velocidad. Se procederá a revisar los elementos		
	capaces de producir ruido en los vehículos de transporte (ITV).		
	Se realizarán recordatorios al personal para que se respeten		
	límites de velocidad.		
Control de las Áreas de	Se comprobará el correcto balizamiento de las zonas previstas.		
Actuación	Se realizará un seguimiento de las zonas aledañas a la obra.		
	Se respetará el cumplimiento de la ley 31/1995 de Prevención de		
	Riesgos Laborales.		
Control de actuaciones en los	Se comprobará el correcto balizamiento y señalización de todas las		
accesos nuevos y existentes	zonas de actuación.		
	Se comprobará que se ha aprovechado al máximo la red d		
	caminos existentes		
Control de la Calidad del Aire	Se comprobará que los vehículos circulen a baja velocidad y que los		
	camiones de transporte térreo disponen de Ionas.		
Control de residuos y	Se comprobará que no existen residuos almacenados y en tal caso		
efluentes	se procederá a su retirada y a la gestión adecuada.		
	Se realizarán inspecciones del aspecto general de las obras.		
Control del paisaje	Se comprobará que tras la finalización de las obras, las		
	instalaciones provisionales son retiradas.		
Prevención de afecciones a la	Se comprobará que se han llevado a cabo todas las medidas		
arqueología	propuestas en el Estudio de Impacto Cultural.		
	En caso de aparecer algún resto arqueológico no catalogado se		
	pondrá en conocimiento de los Organismos responsables de		
	Patrimonio Histórico de la Xunta de Galicia		
Restitución de suelos, accesos	Se comprobará que las condiciones iniciales de compactación y		
y servicios afectados	drenaje se mantienen. Se comprobará que no se han dejado		
	terrenos ocupados por restos de obras.		
Vigilancia y Control de las	Se comprobará la efectividad de las medidas consideradas y de los		
Instalaciones	elementos instalados. Se realizará un seguimiento de cualquier		
	afección al medio que pudiera suceder.		
Vigilancia de Avifauna	El programa de control y vigilancia de avifauna se llevará a cabo los		
	primeros años de funcionamiento de la línea.		



PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL			
Restauración de las	Se comprobará que se han desmantelado los apoyos y conductores,		
condiciones paisajísticas	así como los elementos susceptibles de provocar algún tipo de		
iniciales	contaminación.		

13. Conclusión

Considerándose expuestas las características fundamentales del proyecto LAT 132 KV SOMOZAS – PARQUE EÓLICO NOVO, y valorando como mejor alternativa la B, se SOLICITA la determinación de sometimiento o no a un procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.



ANEXO I: REPORTAJE FOTOGRÁFICO



1. Reportaje fotográfico de la alternativa elegida.

Se han realizado visitas de campo para comprobar las trazas de las alternativas y la situación de los vértices estudiados. A continuación se incluyen las imágenes de la alternativa B:



Subestación Somozas. Situada en el parque empresarial.



Salida de la subestación de Somozas, calle dentro del parque empresarial. Tramo subterráneo.





Continuación del tramo subterráneo desde el Parque Empresarial de Somozas por la carretera que va al núcleo de O Seixidal.



Continuación del tramo subterráneo.





Inicio tramo aéreo, a la derecha del vial.



Tramo aéreo a la derecha del cruce, ubicación del vértice B2 en la parte delantera de la masa de árboles.





Tramo entre los vértices B3 y B4, vista desde el camino que va de Santo Estevo a O Seixidal.



Ubicación del vértice B4, a un lado del camino





Cruce de una línea de baja tensión entre los vértices B5 y B4, antes del cruce con la carretera AC-103.



Cruce perpendicular con la carretera AC-103 a la altura del km 9,5





Cruce de camino de los vértices B5 y B4, entre zona de eucaliptales.



Tramo hasta el vértice B5, discurre a la izquierda de la edificación del fondo.





Continuación de la línea desde el vértice B5 hacia el oeste.



Tramo entre vértices B5 y B6, cruce de la carretera CP-4903 a la altura del km 5.





Tramo entre los vértices B5 y B6, cruce del Rego do Vilar, cerca del vértice B6.



Cruce de la carretera CP-4904, a la altura del km 4,5.





Vista desde el vértice B7 hacia el B6, la línea discurrirá por la zona de la izquierda.



Ubicación del vértice B7 a la izquierda de la carretera.





Tramo entre los vértices B7 y B8, cruce de la carretera que va desde Souto da Vila hacia Tuiril.



Tramo una vez pasado el vértice B8, cruza la arboleda de eucaliptos a la izquierda de la edificación.





Tramo entre los vértices B8 y B9, discurre a través de zona de eucaliptos. Camino que va desde A Palla hacia Belejriz.



Puente sobre las vías del ferrocarril.





Cruce de las vías del ferrocarril entre los vértices B8 y B9.



Entorno de ubicación del vértice B9.





Tramo entre los vértices B9 y B10 (de derecha a izquierda de la imagen), cruce de una línea de alta tensión.



Cruce de la carretera C-642 a la altura del km 22.





Tramo entre los vértices B9 y B10. Vista general desde el vértice B10.



La línea discurre por detrás de la nave agrícola de la imagen.





Cruce de los viales entre los vértices B10 y B11, zona de eucaliptos.



Tramo entre los vértices B10 y B11.





Apoyo en la entrada de la subestación de P.E. Novo. Camino por el que discurrirá soterrada la nueva línea, ubicando el PAS a la derecha de este apoyo y al otro lado del camino.



Subestación de Parque Eólico Novo



ANEXO II: DOCUMENTO PLANOS



Los planos que se incluyen en el presente Estudio de Trazado son los siguientes:

SITUACIÓN	20918 00014	1 HOJA
EMPLAZAMIENTO	20918 I 00007	7 HOJAS
SITUACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS	20918 00003	1 HOJA
EMPLAZAMIENTO DE LAS ALTERNATIVAS	20918 00004	1 HOJA
URBANISMO	20918 I 00005	1 HOJA
CONDICIONANTES AMBIENTALES DE TRAZADO	20918 I 00006	1 HOJA

20918I00020 Versión 0.1 05/08/2011 pág. AII-1