

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. NECESIDAD Y OBJETIVOS DE ESTUDIO	3
3. ÁREA DE ESTUDIO.....	4
4. LEGISLACIÓN APLICABLE.....	7
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	7
6. COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS Y DETERMINACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO ÓPTIMO.....	9
7. INVENTARIO AMBIENTAL DETALLADO DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA	30
8. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	34
9. IMPACTOS RESIDUALES	37
10. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	38
11. CONCLUSIONES	39

1. INTRODUCCIÓN

Red Eléctrica de España, SAU (Red Eléctrica), en virtud de lo establecido en la disposición transitoria novena de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, modificada por la Ley 17/2007, de 4 de julio, tiene encomendadas las funciones de operador del sistema y de gestor de la red de transporte de energía eléctrica, siendo por tanto, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 35.2, responsable del desarrollo y ampliación de la red de transporte en alta tensión, de tal manera que se garantice el mantenimiento y mejora de una red configurada bajo criterios homogéneos y coherentes.

De conformidad con el artículo 35.1 de la citada Ley 54/1997, la red de transporte de energía eléctrica está constituida por las líneas eléctricas, parques, transformadores, y otros elementos eléctricos con tensiones iguales o superiores a 220 kV y aquellas otras instalaciones, cualquiera que sea su tensión, que cumplan funciones de transporte o de interconexión internacional y, en su caso, las interconexiones con los sistemas eléctricos españoles insulares y extrapeninsulares, existiendo en la actualidad más de 33.500 km de LL.EE. y 400 SS.EE. distribuidas a lo largo del territorio nacional.

En el ejercicio de las citadas funciones, Red Eléctrica está estudiando la construcción de una subestación (SE) a 220 kV en el municipio de Lousame, y una línea eléctrica a 220 kV que conectará este SE con la línea existente a 220 kV Tambre-Santiago, todo ello en la provincia de A Coruña.

1.1. ANTECEDENTES

En febrero de 2006 se presentó al entonces Ministerio de Medio Ambiente (actual Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MARM)) la Memoria resumen de la futura línea eléctrica a 220 kV Mazaricos-Tambre-Tibo (actualmente denominado documento inicial de proyecto de acuerdo con el 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) con el objeto de servir de base para el inicio del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, mediante el trámite de consultas previas, tal y como se contempla en el Art 13 de RD 1131/1988 de septiembre, mediante el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tras comprobarse la inviabilidad de ampliar la subestación existente de Tambre II se decide construir una nueva subestación, que viene recogida en la Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016 como Tambre Nueva (actual Lousame), y se habla de Subestación a 220 kV de Tambre Nueva y línea eléctrica a 220 kV Tambre Nueva-Tambre II

Estas instalaciones son las que se aprobaron el 30 de mayo de 2008, en el Consejo de Ministro dentro del documento de Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016. Atendiendo a lo establecido en la Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente, toda la planificación reflejada en el citado documento, elaborado por la Secretaría General de Energía del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, con la participación de las Comunidades Autónomas, fue sometida a Evaluación Ambiental Estratégica, habiendo obtenido la Memoria Ambiental por parte del Ministerio de Medio Ambiente y del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Posteriormente se ha venido a llamar Subestación a 220 kV Lousame a la Subestación a 220 kV Tambre Nueva, dado que el uso de nombres idénticos a los de subestaciones existentes, con el añadido de "nueva" o "I, II", podía inducir a error en la operación o en la gestión de documentos. Además, hay que aclarar que, aunque en la Planificación viene recogida la línea eléctrica a 220 kV Tambre Nueva-Tambre II, la complejidad del proyecto ha desembocado en la realización finalmente de la línea eléctrica a 220 kV Lousame-L/Tambre-Santiago.

Dadas las sucesivas modificaciones legislativas acontecidas desde la presentación del documento en 2006 y el hecho de que la complejidad del proyecto ha desembocado en la realización finalmente de la línea eléctrica a 220 kV Lousame-L/Tambre-Santiago, se presenta el actual Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) de la subestación a 220 kV de Lousame junto con esta línea eléctrica.

1.2. METODOLOGÍA

El desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental sigue el contenido marcado para estos estudios en el Reglamento del R.D. 1131/1988 ajustándose a las particularidades del proyecto. En el proceso metodológico para la realización de este EsIA se diferencian, claramente, tres fases a partir de estudios previos en los cuales se determina la necesidad de actuación:

- En la primera fase se actualiza y amplía la información básica recopilada para la realización la Memoria resumen en el año 2006 y tras analizar el proyecto, se redacta el inventario ambiental de un ámbito de estudio suficientemente amplio como para que incluya todas las alternativas técnica, ambiental y económicamente viables para la futura instalación.
- En la segunda fase primero se obtienen las áreas favorables para el emplazamiento de la subestación y los pasillos alternativos y se caracterizan los aspectos más relevantes en cada uno de ellos. Luego, se eligen el trazado más adecuado y el emplazamiento óptimo y se realiza una descripción exhaustiva del área.
- En la tercera y última fase se procede a la identificación y estimación de los efectos potenciales que puede producir la realización del proyecto sobre su entorno. Se definen las medidas preventivas y correctoras que se han de cometer y se evalúan los impactos residuales que se pudieran generar.

1.3. CONSULTAS PREVIAS

En el proceso de consultas previas relativas a la Memoria Resumen que se presentó con el objetivo de servir de base para la iniciación del procedimiento de EIA se recibieron un conjunto de comentarios sobre los contenidos que se deberían aportar. Los diferentes documentos que forman parte de este proyecto (Estudio de Impacto Ambiental de la subestación (SE) a 220 kV en el municipio de Lousame, y de una línea eléctrica a 220 kV que conectará esta SE con la línea existente a 220 kV Tambre-Santiago) dan respuesta a dichas consultas previas.

2. NECESIDAD Y OBJETIVOS DE ESTUDIO

La subestación eléctrica de Lousame y la línea eléctrica de entrada y salida, forman parte de las nuevas infraestructuras de la red de transporte de energía eléctrica a 220 kV, incluidas en el documento de Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016 aprobado por el Consejo de Ministros el día 30 de mayo de 2008.

Las funciones que van a cumplir las nuevas instalaciones en el sistema eléctrico son las siguientes:

- Mallado de la Red de Transporte: las infraestructuras proyectadas proporcionarán una vía natural para la evacuación, transporte y alimentación de las demandas de electricidad en la zona suroeste de A Coruña. Así, el nivel de calidad del suministro eléctrico en esta zona mallada mejorará notablemente.
- Evacuación de Régimen Ordinario: Las nuevas infraestructuras son imprescindibles para poder evacuar la nueva generación de régimen ordinario. La necesidad de evacuar esta generación hace necesaria la planificación de nuevos refuerzos de la red de transporte, entre los cuales juegan un papel fundamental estas instalaciones. Para evacuar esta magnitud de generación tan importante, es imprescindible la instalación de un nuevo eje de transporte que conecte la zona donde se ubica la nueva generación con la red mallada del sistema eléctrico.
- Evacuación de Régimen Especial: la subestación facilitará la evacuación de la generación de Régimen Especial prevista en el plan eólico regional.

3. ÁREA DE ESTUDIO

El ámbito de estudio abarca una superficie aproximada de 11.466 hectáreas y se localizan en la zona NO de la Península Ibérica, en Galicia, más concretamente al SE de la provincia de A Coruña. Los municipios integrantes del ámbito de estudio son: Negreira, Outes, Noia, Brion, Lousame y Rois.

Se encuentra caracterizado por tener un clima oceánico con inviernos suaves y veranos frescos. Por otro lado, la cercanía al mar dota al aire de una elevada humedad, la nubosidad es abundante y se producen descargas de precipitaciones frecuentes a lo largo de todas las estaciones.

En lo que se refiere a geología, los materiales que constituyen esta zona de estudio forman parte del Macizo Ibérico, Herciniano o Varisco de la Península Ibérica. Dentro de este macizo, la zona de estudio se encuentra situada en la Zona de Galicia Tras-Os-Montes. En el ámbito de estudio se han cartografiado las siguientes unidades litológicas: rocas ácidas, dominio esquistoso y complejos alóctonos.

En cuanto a geomorfología, el ámbito de estudio coincide con una plataforma muy degradada y desfigurada por la erosión y el encajamiento de los ríos siguiendo la dirección

de las fallas. Se extiende entre Bergantiños-Finisterre y la Dorsal. En cuanto a las pendientes, la mayor parte de la zona de estudio se encuentra comprendida en el rango 20-35%, no superándose la altitud de 600 m.s.n.m.

Los suelos presentes en el ámbito de estudio son: leptosoles, fluvisoles, arenosoles y cambisoles.

Todo el ámbito de estudio se encuentra en zona de condiciones constructivas desfavorables con problemas de tipo geomorfológico. Dentro del área de estudio no hay desertización, encontrándose las subcuencas del ámbito de estudio entre las zonas húmedas y subhúmedas recogidas en el Mapa de Riesgo de Desertificación por subcuencas del Ministerio de Medio Ambiente.

Todos los ríos presentes en el área de estudio vierten sus aguas en el Atlántico. Las cuencas principales son las del río Ulla y Tambre. También están presentes la ría de Muros y Noia.

Existe un área dentro de la zona de estudio que presenta cierto riesgo de inundación y que requiere de prioridad mínima de actuación para tomar medidas correctoras. Se encuentra en el río Tambre, en su curso bajo.

En cuanto a la permeabilidad y vulnerabilidad de acuíferos (hidrogeología), en el área analizada, la mayor parte de las formaciones son impermeables o de muy baja permeabilidad, pudiendo albergar a acuíferos superficiales, en general poco extensos y de baja productividad.

La vegetación presente en el ámbito de estudio, está mayoritariamente constituida por plantaciones de pinos y eucaliptos, así como por zonas de matorral, prados y cultivos.

En el ámbito de estudio no se han hallado taxones de flora protegidos según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas ni el Catálogo Gallego, aunque sí se han identificado tres áreas de interés botánico: bosques de ribera del río Tambre, río de San Susto y bosques de roble (carballeiras).

A continuación se enumeran los distintos hábitats naturales de interés comunitario inventariados en la zona de estudio.

Hábitats prioritarios

- 4020 Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*
- 91E0 Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno padinion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Hábitats no prioritarios

- 4030 Brezales secos europeos
- 4090: Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
- 6431: Megaforbios eútrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino
- 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
- 8230 Roquedos silíceos con vegetación pionera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dilenii*
- 9230: Bosques galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*

Las especies de mayor interés faunístico presentes en el ámbito de estudio son: mejillón de río, lamprea marina, sábalo, ranita de San Antón, rana patilarga, rana bermeja, escribano palustre, aguilucho cenizo, murciélago grande de herradura, murciélago pequeño de herradura y lobo (siendo esta última la única especie para la cual se encuentra aprobado un plan de gestión).

La ría de Muros-Noia constituye un enclave de destacado interés para las aves migratorias, atrayendo importantes contingentes de aves acuáticas durante los pasos prenupcial y post-nupcial y a lo largo de la invernada.

En el ámbito de estudio se encuentra un espacio natural declarado como Zona de especial protección de los valores naturales (ZEPVN), el Esteiro do Tambre, que coinciden con el lugar de importancia comunitaria (LIC) del mismo nombre. Este LIC divide los municipios de Noia y Outes, ocupando la parte interna de la ría de Muros y Noia.

En lo que se refiere al medio socioeconómico, en el ámbito se constata un retroceso del número de habitantes, más acusado en el año 2000 con respecto a la década de 1990. Entre el 2004 y el 2008 el proceso se ralentiza, llegando algunos municipios a invertir su dinámica, como Brión y Noia. Por otro lado, el valor del crecimiento vegetativo para la totalidad del

ámbito de estudio es negativo pero aumenta. La franja de edad que más población tiene es la comprendida entre los 25 y los 50 años, y en cuanto a la estructura según el sexo, se mantiene una proporción equitativa. Por último, el saldo migratorio es positivo.

En cuanto a la actividad económica, resulta notable el predominio de la población activa en el sector servicios, reflejo de una tendencia común a toda la provincia de A Coruña. El abandono del medio rural está llevando a una concentración de población y servicios en las capitales municipales o comarcales.

Dentro del área estudiada hay dos elementos declarados Bienes de Interés Cultural: el Monasterio de Dan Xusto de Toxosoutos y el Castillo y Murallas de Noia.

En lo que al paisaje se refiere, ámbito de estudio se encuentra un espacio considerado un paisaje sobresaliente, constituido por la ría de Noia, en la que se destaca una notable diversidad paisajística por la variedad del borde litoral.

4. LEGISLACIÓN APLICABLE

En el Anexo I de Legislación se han enunciado los textos legislativos que conforman el marco legal que regula las actividades que se realizan dentro de este proyecto. Se han analizado y extractado de las disposiciones, aquellos aspectos clave que deberán atender, tanto los elementos que las componen como las acciones necesarias en su instalación, para el cumplimiento de la legislación medioambiental en cada una de las tres etapas del Proyecto: diseño, construcción y operación y mantenimiento.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA SUBESTACIÓN DE 220 KV DE LOUSAME

Una SE se puede describir como un conjunto de aparatos eléctricos de muy alta tensión (parque eléctrico donde se instalan los aparatos eléctricos siguiendo una distribución ordenada denominadas calles cuyas dimensiones están normalizadas y son dependientes del nivel de tensión), y un edificio de control en donde se instalan los equipos de protecciones, sistemas de captación y emisión de señales, servicios auxiliares y sistemas de comunicación

y control, que debidamente instalados sirven para realizar funciones de conexión eléctrica en la Red de Transporte y enlace con el operador del sistema.

La subestación de Lousame está conformada por un parque de 220 kV. La superficie la SE es de 17.914,92 m². En la SE se unirá eléctricamente a 220 kV el circuito de la L/Tambre-Santiago.

La SE contendrá un conjunto de aparataje eléctrica de alta tensión, equipos de protecciones, comunicaciones y control, servicios auxiliares de corriente continua y alterna, edificio de control y casetas, que debidamente instalados sirven para realizar funciones de conexión eléctrica en la Red de Transporte y enlace de la SE con el operador del sistema.

Forman también parte de este Proyecto las obras civiles necesarias para la construcción de los edificios de control, así como las necesarias para la realización de las fundiciones de las estructuras metálicas de soporte de aparellaje y pórticos de amarre de las líneas, las canalizaciones para el tendido de cables de control, drenajes, viales interiores, etc.

5.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA LÍNEA E/S TAMBRE-SANTIAGO.

Las principales características de la línea objeto de estudio son las siguientes:

Sistema	Corriente alterna trifásica
Frecuencia	50 Hz
Tensión Nominal	220 kV
Tensión más elevada de la red	245 kV
Capacidad térmica de transporte por Circuitos/Real Decreto 2819/1998	894 MVA/circuito
Nº de circuitos	2
Nº de conductores por fase	2
Temperatura de diseño	85 °C
Tipo de conductor	CONDOR AW
Tipo de aislamiento	Vidrio templado
Apoyos	Torres metálicas de celosía
Cimentaciones	De zapatas individuales
Puestas a tierra	Anillos cerrados de acero descarburado

Longitud total	1,64 Km
----------------	---------

El trazado de la LE en proyecto está formado por 6 apoyos. Su origen es la futura SE de Lousame y el final es la línea Tambre-Santiago.

6. COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS Y DETERMINACIÓN DEL EMPLAZAMIENTO ÓPTIMO

Para poder discernir cual es el pasillo asociado a la línea eléctrica que causaría una menor afección al medio, es necesario jerarquizar los elementos y variables ambientales, legales y técnicos según la capacidad de acogida del territorio a una instalación como la estudiada.

Para la discusión de alternativas y elección del emplazamiento de menor impacto para la subestación, se tendrá en cuenta también la posibilidad de acceso de la línea eléctrica de entrada y salida en la subestación con la línea a 220 kV Tambre-Santiago.

6.1. ALTERNATIVAS Y ELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO ÓPTIMO DE LA SUBESTACIÓN

A continuación se definen una serie de criterios de tipo técnico y ambiental, de forma que de su toma en consideración y su aplicación al ámbito analizado, se definan las zonas en las que la implantación de la subestación sea viable y los impactos sobre los distintos elementos del medio sean los menores posibles, evitando todas las zonas en las que los efectos fueran críticos o en las que existieran incompatibilidades con elementos existentes.

6.1.1. CRITERIOS TÉCNICOS

A continuación se enumeran los condicionantes a tener en cuenta y los parámetros a evaluar para seleccionar los posibles emplazamientos y permitir la elección del más adecuado:

- La subestación deberá emplazarse sobre terrenos naturales prácticamente horizontales y desprovistos, en general, de servidumbre.
- El terreno deberá tener capacidad para satisfacer las necesidades de la subestación y sus futuras ampliaciones.

- Las zonas adyacentes al emplazamiento deberán permitir la llegada hasta la subestación de las líneas actuales y futuras. Se considerará la posibilidad de ubicar las últimas torres de las líneas en terrenos colindantes con el de la subestación, así como la orientación del terreno de la subestación con respecto a las líneas. En este sentido, habrán de contemplarse las posibles conexiones futuras.
- La zona en la que se asiente la subestación deberá ser no inundable.
- Se evitará la existencia cercana de depósitos de almacenamiento de combustible o material inflamable.
- Se evitarán las zonas en las que exista contaminación atmosférica o hídrica natural o industrial, actual o futura; ya que esta contaminación favorece el deterioro de las instalaciones.
- Se evitará la proximidad o coincidencia con otras infraestructuras de interés general, cuando éstas supongan servidumbres sobre las zonas afectadas.
- Se estudiará la posible generación de interferencias en los sistemas existentes de telecomunicaciones y de distribución de energía eléctrica.
- Se deberá disponer, a ser posible a una distancia razonable o en el propio terreno, de agua potable para el consumo humano y de agua para los servicios.
- El terreno deberá poderse adquirir y se situará en zonas no urbanizables, que a ser posible no se hallen protegidas por el planeamiento.
- Deberá disponerse de un acceso, o ser viable la apertura de éste, mediante adquisición de los terrenos o el establecimiento de las correspondientes servidumbres de paso.
- Deberá existir en la zona una red eléctrica de media tensión con capacidad para ser utilizada como alimentación primaria o secundaria de los servicios auxiliares de la subestación.

Como se aprecia por esta enumeración los condicionantes técnicos son tales que invalidan la mayor parte de los territorios existentes en el ámbito, resultando en general un número escaso de enclaves viables, más si se tiene en cuenta la compleja orografía del ámbito de

estudio, con pronunciadas pendientes, y el tipo de poblamiento disperso característico en esta zona y que se asienta principalmente en los fondos de valle del área delimitada, lo que dificulta la búsqueda de un emplazamiento suficientemente alejado de los núcleos de población y viviendas aisladas.

6.1.2. CRITERIOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Además de los condicionantes técnicos referidos anteriormente, se deberán tener en cuenta una serie de criterios de carácter ambiental, cuya toma en consideración tiene como fin evitar las zonas de interés natural y/o social, o al menos determinar aquellas áreas cuyas características permitan que la ubicación en ellos suponga una reducción de los impactos.

La aplicación de estos criterios constituye una de las medidas que tienen una mayor repercusión en la reducción de los posibles impactos sobre el medio natural y social, ya que muchas de las afecciones que puede provocar una subestación y, sobre todo, la magnitud de estas afecciones depende en su mayor parte de que en la ubicación de su emplazamiento, se eludan o no las zonas más sensibles.

Algunos de los criterios expuestos a continuación, son limitaciones de carácter mixto ambiental y técnico, de forma que si bien en un principio podrían considerarse técnicos, si no se tuvieran en cuenta en el desarrollo del proyecto podrían repercutir indirectamente en la protección medioambiental.

Los criterios ambientales a seguir para la definición de alternativas son los siguientes:

Suelo

El emplazamiento deberá estar ubicado preferentemente en terrenos prácticamente llanos, con pendientes inferiores al 3% y escasas diferencias de cotas, para reducir los efectos sobre el sustrato al minimizarse los movimientos de tierra. Deberá tener superficie y disposición adecuada para satisfacer las necesidades de implantación de los equipos y los servicios previstos para la subestación y sus futuras ampliaciones.

En la evaluación del emplazamiento se tendrán en cuenta sus características geotécnicas y resistividad eléctrica, por su posible incidencia en la obra civil (movimientos de tierra, compactación del terreno, cimentaciones, proyecto de la malla de tierras, etc.). Las condiciones constructivas habrán de ser lo más favorables posible.

Hidrología

El emplazamiento deberá situarse de forma que se evite generar daños en la red natural de drenaje, en particular sobre cursos superficiales de carácter permanente, entre los que destaca el río Tambre, evitando su interrupción, o las zonas de recarga de acuíferos, con el fin de evitar daños sobre la red subterránea. También se deberán evitar daños o interrupción de acequias u otras conducciones de agua.

La superficie sobre la que se asiente la subestación deberá ser no inundable, y se evitarán las áreas en las que exista contaminación hídrica natural o industrial, actual o futura.

Atmósfera

Se evitarán zonas densamente pobladas donde las emisiones acústicas puedan llegar a ser molestas para las personas.

Vegetación

El emplazamiento deberá ubicarse preferentemente en zonas de cultivos agrícolas o prados, de baja productividad o eriales, evitando las áreas en las que el valor ecológico de las formaciones vegetales presentes sea alto. Se eludirán las siguientes zonas:

- Robledales.
- Formaciones de ribera.
- Zonas de interés botánico: bosques de ribera del río Tambre, río de San Susto, y bosques de roble (carballedas).
- Hábitats prioritarios de la Directiva 92/43 CEE

Fauna

Se procurará evitar las áreas y enclaves que estén incluidos en inventarios o catálogos de zonas sensibles por la importancia de sus comunidades faunísticas. Igualmente, se tenderá a

que el alejamiento de estas zonas sea lo mayor posible, para prevenir futuros impactos de las líneas de entrada y de salida. Entre estas zonas se encuentran:

- Zona de interés para las aves acuáticas de la Ría de Muros y Noia (corresponde al río Tambre en el ámbito de estudio).
- Ríos y arroyos, con presencia de especies protegidas (reptiles, anfibios y peces).

Espacios naturales protegidos

El emplazamiento deberá ubicarse fuera y lo más alejado posible de las zonas incluidas en catálogos o inventarios de espacios naturales protegidos, en concreto Zona de especial protección de los valores naturales Esteiro do Tambre y LIC Esteiro do Tambre.

Población y economía

En la elección del emplazamiento se procurará el mayor distanciamiento posible a núcleos de población, viviendas aisladas y áreas con potencial desarrollo urbanístico, ya que al eludir las zonas densamente pobladas, se evitarán afecciones potenciales con respecto a los campos electromagnéticos.

Las áreas seleccionadas deberán poder ser adquiridas, para lo cual tendrán que estar libres de servidumbres y no constituir terrenos con limitaciones en cuanto a la propiedad, como ocurre con los Montes de Utilidad Pública, ya que por ley no pueden cambiar de titularidad. Se evitará afectar a la sección A Concesión Fornos.

Se evitará la proximidad de explotaciones y, en general, de concesiones mineras, ya que imponen limitaciones de paso a las líneas de entrada y salida en la subestación.

Infraestructuras

Se tenderá a alejarse de antenas y/o repetidores de radio y televisión, ya que la proximidad de instalaciones eléctricas puede ocasionar interferencias. También se deberá considerar la presencia de aeropuertos y aeródromos y de las servidumbres aéreas que llevan asociadas, con el fin de eludirlas, dadas las limitaciones que imponen a las líneas.

Se contemplarán las necesidades que impone la coordinación con otros proyectos como: centrales generadoras, nueva creación de centrales eólicas, subestaciones propiedad de otras compañías eléctricas, industrias con altas necesidades de abastecimiento energético, etc. Infraestructuras presentes en el ámbito de estudio son:

- Carreteras: C-543, AC-301, y provinciales
- Futuro corredor Brión-Noia (AG-56 Santiago-Noia)
- Subestación eléctrica de Tambre
- Línea eléctrica a 220 kV Santiago-Tambre
- Líneas eléctricas de menos de 110 kV
- Antenas
- Parques eólicos en funcionamiento
- Vertedero
- Minicentrales hidráulicas
- Embalse Barrié de la Maza

Recursos turísticos y recreativos

Se evitarán las zonas con potencial turístico y/o recreativo, así como la ocupación de aquellas zonas que se encuentren inventariadas y señalizadas para su uso en actividades relacionadas con el senderismo y la educación ambiental, por lo que se tendrá en cuenta la red de senderos de gran o pequeño recorrido, y otras rutas de interés ambiental, existentes en el ámbito de estudio, como son:

- Área recreativa de la central hidroeléctrica del Tambre
- Mirador del Monte Colou
- P.R.G. 11 – Devesa del Nimo
- Ruta de Senderismo Río Vilacoba e San Xusto
- Terrenos cinegéticamente ordenados
- Cotos de pesca

Planeamiento urbanístico

Se tendrá en cuenta el planeamiento urbanístico del municipio, para que la subestación no se sitúe sobre suelo urbano, urbanizable o de especial protección.

Patrimonio histórico-cultural y etnológico

Se evitarán, a ser posible, las zonas donde existan elementos inventariados de patrimonio histórico, cultural o etnológico para prevenir daños directos sobre los elementos que lo componen, como el deterioro de restos arqueológicos, o indirectos por situar el emplazamiento en las proximidades de un monumento, afectando a su entorno visual. El

Bien de Interés Cultural (BIC) presente en el ámbito de estudio es el Monasterio de Dan Xusto de Toxosoutos, y Castillo Murallas de Noia.

Paisaje

La subestación se ubicará, siempre que se pueda, en zonas de baja calidad paisajística, evitando el entorno de zonas incluidos en el Inventario Nacional de Paisajes Sobresalientes, como el río Tambre.

Se deberán eludir emplazamientos ubicados en el interior de masas forestales (bosques autóctonos de frondosas y ríos y riberas), dada la deforestación que implicaría y los impactos visuales derivados. Sin embargo, la presencia próxima de bosques reduciría las dimensiones de las cuencas visuales, lo que redundaría en una disminución del impacto sobre el paisaje.

Se tendrá en cuenta la presencia próxima de carreteras y vías férreas por ser medios que permiten el acceso a posibles observadores, factor determinante a la hora de considerar la magnitud del impacto visual de la subestación.

En la elección del emplazamiento deberá tenerse en cuenta el tamaño y la forma de la cuenca visual afectada, dado que cuanto mayor sea ésta, y su fisonomía sea más extensa o alargada, mayor será la fragilidad visual, esto es, será más sensible a los cambios que supone sobre la misma la localización de la subestación. También, se tendrán en consideración parámetros como la complejidad de la cuenca visual, dado que cuanto menor sea esta complejidad, mayor será la fragilidad visual y la altura relativa del punto respecto a la cuenca visual, ya que cuanto mayor sea la diferencia de altura mayor será la fragilidad visual.

Además de los condicionantes del medio descritos, se ha valorado la viabilidad de una serie de pasillos alternativos en los que es asumible el trazado de las futuras líneas que entrarán y/o saldrán de la subestación finalmente elegida. Estas líneas son las siguientes:

- L/220 kV Lousame-Mazaricos
- L/220 kV Lousame-L/Tambre-Santiago

- L/220 kV Tibo-Lousame

También hay que tener en cuenta que se considera positivo la proximidad a las líneas existentes, dado que con ello se minimizará la longitud de nuevas líneas a construir.

Aplicando todos estos condicionantes técnicos, ambientales y la proximidad de otras infraestructuras, se han determinado en el ámbito de estudio dos áreas donde potencialmente podría encajar el emplazamiento. A continuación se hace una descripción de cada emplazamiento:

- El emplazamiento 1: está localizado junto al paraje de Cova da Vella, cercana a la carretera C-543, en el concejo de Lousame.
- El emplazamiento 2: en A Castieira, junto a la carretera CP-1302, en el concejo de Brión.

Aparte de estas alternativas hay que tener en cuenta también la Alternativa Cero, es decir, la de no actuación.

6.1.3. COMPARACIÓN DE EMPLAZAMIENTOS ALTERNATIVOS

Para la obtención de la solución óptima se procede al análisis de las ventajas e inconvenientes que presenta cada uno de los emplazamientos viables, con el fin de obtener aquel que proporcione una mejor respuesta a todos los criterios técnicos, medioambientales y económicos.

6.1.3.1. ALTERNATIVA CERO

La alternativa cero supone la no realización de este proyecto, manteniendo la situación actual del sistema eléctrico de la región.

La necesidad de la línea Mazaricos-Tambre-Tibo, se encuentra recogida en el documento de Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016 aprobado por el Consejo de

Ministros el día 30 de mayo de 2008, y como ya se ha explicado, esto ha pasado a constituir tres instalaciones, entre las cuales se encuentra esta en estudio.

La no realización del proyecto supondría ir en contra de los principios de optimización del sistema eléctrico nacional, considerado como objetivo de interés estatal directamente vinculado al desarrollo y progreso. Esta finalidad busca garantizar la calidad de dicho suministro y asegurar que se realice al menor coste posible, todo ello sin olvidar la protección del medio ambiente. Estos principios están recogidos por la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico.

Si se opta por esta alternativa cero, las principales características que definirían la decisión serían las siguientes:

- 1) Coste cero, la alternativa más económica de todas.
- 2) No representa ningún beneficio social.
- 3) No se requiere el uso de materiales ni de mano de obra, puesto que se opta por no actuar.
- 4) No se prevén mejoras en la infraestructura.
- 5) La situación en cuanto a la gestión del sistema eléctrico de transporte no cambia, continúa con el modelo actual y por tanto con los mismos problemas, incrementados si cabe por el paulatino deterioro de las instalaciones, el incremento de la demanda, etc.

Teniendo en cuenta que las otras alternativas reales planteadas consiguen determinar una solución cuyo impacto es asumible, atendiendo a las características físicas, biológicas y socioeconómicas del entorno, se puede considerar que la alternativa 0 no es la más adecuada y se descarta, a pesar de ser la más económica de todas, ya que se mantienen y tienden a perpetuarse los problemas técnicos ya expuestos en anteriores fases de este documento.

Por tanto, la no actuación queda descartada ya que resulta necesario, desde el punto de vista eléctrico y social, materializar el proyecto.

A continuación se realiza un análisis comparativo del resto de alternativas.

6.1.3.2. CRITERIOS TÉCNICOS

Se analizan los condicionantes descritos para los distintos emplazamientos, teniendo en cuenta los mencionados aspectos sobre capacidad para satisfacer las necesidades de la subestación, soporte de líneas de entrada y salida en zonas adyacentes, terrenos no inundables, y otros criterios que no se analizan, ya que han sido tenidos en cuenta al definir los emplazamientos viables.

Los criterios de comparación son:

Horizontalidad del sustrato

Como se ha comentado con anterioridad, la zona de estudio delimitada presenta una orografía compleja marcada por valles y zonas alomadas. Esto limita considerablemente la localización de áreas favorables de emplazamiento para la subestación.

El emplazamiento 1 presenta pendientes suaves de 0-3 y 3-7% en su área más occidental, que van incrementando hacia su área oriental, donde alcanzan 7-12 y 12-20%, lo que obliga a movimientos de tierra acusados. El emplazamiento 2 precisaría a este respecto unas obras de acondicionamiento del terreno menores que la otra alternativa 1, debido a que la gran mayoría de su área se sitúa en terrenos con suave pendiente de 3-7%.

Viabilidad de los corredores de enlace

Este aspecto resulta de suma importancia, ya que un emplazamiento no adecuado respecto a este condicionante puede obligar a construir nuevas líneas para adaptarse a un nuevo nudo de transporte como es el estudiado.

Se deben tener en cuenta, por tanto, las tres futuras líneas eléctricas que se conectarán con la subestación objeto de este estudio: L/220 kV Tibo-Lousame, L/220 kV Lousame-Mazaricos y L/220 kV Lousame-L/Tambre-Santiago. Las dos primeras se someterán al procedimiento de evaluación de impacto ambiental mediante EsIAs independientes, mientras

que la línea de entrada y salida de la futura subestación de Lousame a la línea Tambre-Santiago, se incluye en el presente estudio.

Los aspectos más relevantes de los posibles corredores de enlace de la línea Lousame-L/Tambre-Tibo, para la elección de la alternativa del emplazamiento de la subestación, como son su longitud, la cercanía a núcleos urbanos y la afección a los ríos y montes con un notable valor naturalístico, son los siguientes:

- **Alternativa 1:** El emplazamiento se encuentra a unos 1.200 metros de la L/220 kV Tambre-Santiago, por tanto el corredor de enlace con esta línea tendrá una longitud aproximada similar, discurriendo por zonas de mayor pendiente a la salida de la subestación (12-20%), y de pendiente suave (0-7%) en los últimos metros. Cruzaría principalmente plantaciones forestales de pinos y eucaliptos, y en menor proporción zonas de matorral, y prados y cultivos.
- **Alternativa 2:** esta alternativa se encuentra a unos 50 metros de la línea a conectar, por lo que el corredor necesario sería de pocos metros, discurriendo sobre prados y cultivos, y algún pino de las plantaciones contiguas al emplazamiento.

A pesar de que la alternativa 2 necesita una menor longitud de la línea de entrada y salida objeto de este estudio, también presenta un emplazamiento más desfavorable para el diseño de futuros corredores de las líneas que entrarán y saldrán de la subestación, debido a los condicionantes del medio como es la proximidad de núcleos de población e infraestructuras.

Por tanto, ambos emplazamientos presentan ventajas, y no se puede considerar este criterio limitante.

Disponibilidad de agua potable y red de saneamiento

Este condicionante no resulta limitante en el este caso, pues ambas alternativas se sitúan en las inmediaciones de núcleos poblados, desde donde se pueden realizar las acometidas de estos servicios.

Calidad del acceso

El análisis de este criterio resulta, a efectos del presente estudio, clave para la elección de la alternativa de emplazamiento más idónea debido a la accidentada orografía que presenta la zona de estudio. Por esta razón y para evitar la construcción de nuevos accesos de gran longitud, se ha optado por situar los diferentes emplazamientos cerca de las carreteras existentes. Esta premisa se cumple en ambas alternativas. La alternativa 1 se encuentra a unos 500 metros de la carretera C-543, junto a un camino rural que comunica el emplazamiento con esta carretera; la alternativa 2 se localiza a unos 50 metros de la carretera CP-1302, también junto a un camino que comunica con la carretera.

En cuanto a los corredores de la línea de entrada y salida, al tratarse de una zona donde alternan los prados y cultivos con las plantaciones forestales, existe una amplia red de caminos que pueden servir de acceso para la construcción de la línea. Por tanto en la mayoría de los casos sería necesario únicamente el acondicionamiento de los caminos ya existentes.

En la alternativa 1 sería necesaria la construcción de nuevos accesos de corta longitud desde los caminos ya existentes hasta los apoyos de la futura línea; en el caso de la alternativa 2, si fuera necesario la localización de algún apoyo, éste estaría bien comunicado por caminos existentes.

Además del condicionante relativo a la longitud del acceso, otro aspecto a tener en cuenta es la pendiente que estas pistas deberían salvar para acceder a la instalación. En este caso presentarían mayor pendiente los accesos necesarios para el emplazamiento 1 y su corredor, en torno a 7-12%; los accesos al emplazamiento 2 y línea de entrada y salida, tendrían una pendiente de 3-7%.

Por tanto, la alternativa más favorable a la vista de este condicionante sería la 2, ya que se necesitaría acondicionar y construir menos caminos de acceso, debido a la menor longitud de la línea de entrada y salida.

Generación de interferencias

En la zona de estudio se ha localizado la presencia de varias antenas de comunicación, dispersas en 5 sitios diferentes. La alternativa más cercana a estos puntos es la alternativa 1, siendo la antena más cercana la localizada en A Agüiña, al noreste del emplazamiento. Se encuentra a una distancia de unos 680 metros, lo que se considera una distancia suficiente para que la subestación no produzca interferencias. La alternativa 2 se encuentra más alejada de cualquier antena.

Otros criterios

En cuanto a otros criterios como la presencia de depósitos de combustibles, coincidencia con otras infraestructuras de interés general o zona con contaminación atmosférica, en ninguno de los emplazamientos se dan estos criterios, por lo que para ninguno de ellos se dan elementos de discriminación adicionales.

6.1.3.3. CRITERIOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Condicionantes del medio físico

Los impactos potenciales sobre el medio físico de una infraestructura de estas características estarán íntimamente relacionados con el volumen de los movimientos de tierra. El principal impacto se centra en las pérdidas de suelo fértil y la modificación de la morfología que las explanaciones implican, aspecto importante especialmente en las zonas con pendiente más o menos acusada, como ocurre con las alternativas planteadas.

Hidrología

Ninguna de las posibles ubicaciones interrumpe cursos de agua naturales o artificiales como acequias, ni afectan a fuentes o manantiales. La alternativa 1 se encuentra a unos 120 metros del arroyo más cercano, el rego do Feal Maior. La línea de entrada y salida de esta alternativa podría cruzar este arroyo. Por ello, aunque ambos emplazamientos son favorables, la alternativa 2 presentaría características algo más favorables.

Condiciones constructivas del terreno

Este es un condicionante importante en la elección del emplazamiento óptimo para la construcción de la subestación de Lousame. Además de la accidentada topografía del territorio, hay que tener en cuenta una amplia zona en el ámbito donde las condiciones constructivas son desfavorables, con problemas de tipo geomorfológico.

La alternativa 2 se localiza sobre este territorio, mientras la alternativa 1 se localiza sobre terrenos con condiciones constructivas aceptables. Por tanto la más favorable, teniendo en cuenta estas características es la alternativa 1.

Condicionantes del medio biológico

Los criterios seguidos para estudiar el impacto sobre el medio biológico se basan, en la vegetación existente, y en función de ésta, las comunidades faunísticas que aparecen vinculadas al determinar los ecosistemas presentes.

Vegetación

El emplazamiento 1 se localiza en su mayor parte sobre plantaciones forestales de eucaliptos, salvo una pequeña superficie en la zona más septentrional que se asienta sobre prados y cultivos. La alternativa 2 se sitúa en su mayoría sobre prados y cultivos, y en una pequeña área, también la más septentrional, sobre cultivos de pinos (*Pinus pinaster*).

Por tanto en ningún caso se ve afectada ninguna unidad de alto valor naturalístico, tratándose en ambos casos de plantaciones forestales y prados y cultivos. El valor naturalístico de estas unidades consistiría únicamente en la comunidad faunística que albergan los bosques de plantación, significativamente menor que la existente en los bosques autóctonos. La afección entonces tendría lugar principalmente sobre la pérdida productiva que supondría el cambio del uso del suelo.

Como ya se ha comentado, debe tenerse en cuenta que la línea de entrada y salida para la alternativa 1 tendrá una mayor longitud, afectando por tanto a una mayor área y a un mayor número de unidades de vegetación, como son los prados y cultivos, plantaciones de pinos y eucaliptos, y matorral.

Se puede considerar entonces que el emplazamiento que menor afección supondría sobre la vegetación sería el 2, puesto que el emplazamiento y línea afectarían únicamente a prados y cultivos y algunos pinos de plantación.

Respecto a las zonas de interés botánico, ambas alternativas se encuentran lo suficientemente alejadas para que no se pueda dar ninguna afección sobre ellas, siendo la alternativa 1 la más cercana a la carbollera de Ermedelo, a una distancia de unos 700 m.

Por otro lado, ninguno de los emplazamientos afectaría directamente a ninguno de los hábitats, prioritarios y no prioritarios, ni las líneas de estrada y salida. La alternativa más cercana a un hábitat prioritario (4020 Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*), según la cartografía del MARM, es la 1, a unos 500 metros. Por tanto este hábitat, no se puede ver afectada por la implantación de la subestación.

Fauna

Para la discriminación de emplazamientos, se debe evaluar su distancia a las áreas delimitadas como de especial interés para la fauna dentro del inventario. Se ha delimitado una zona de interés para las aves acuáticas en torno al río Tambre. Ambas alternativas se localizan alejadas de esta zona, por lo que no se podrá ver afectada por la actuación en ninguno de los emplazamientos.

Afección a espacios protegidos y zonas de interés natural

En la zona de estudio únicamente se encuentra un espacio protegido, la LIC Esteiro do Tambre, considerada también por la Xunta de Galicia como Zona de Especial Protección de los Valores Naturales. Esta espacio, localizado en el extremo noroccidental del ámbito de estudio, se encuentra alejado de ambas alternativas, siendo la opción 1 la más cercana, la cual se sitúa a más de 4,3 km en línea recta. Por tanto no puede verse afectado este espacio por ninguno de los emplazamientos, no constituyendo un criterio discriminatorio.

Condicionantes del medio socioeconómico

El análisis del impacto sobre el medio socioeconómico de las diversas opciones se basa en el estudio de varias características en cada una de ellas, que permitirán su comparación y por

tanto su clasificación en función de su mayor o menor afección. Los condicionantes más relevantes son los siguientes:

- Distancia al núcleo de población más próximo
- Distancia a las infraestructuras
- Inclusión dentro de derechos mineros
- Afección a los recursos turísticos y recreativos
- Distancia a elementos del patrimonio histórico-cultural y etnológico
- Afección a la ordenación del territorio y planeamiento

Proximidad a núcleos de población

El área de estudio delimitada se encuentra bastante poblada, aunque de manera dispersa, en pequeños núcleos rurales, generalmente en los fondos de valles.

La alternativa más alejada de núcleos de población es la 1, situada a unos 800 m del núcleo más cercano, Fontefría, estando la alternativa 2, a unos 390 m del núcleo de Casal de Gonzalo. La alternativa 2 se encuentra en un entorno muy poblado, con varios núcleos rurales próximos: Vioxo de Arriba (460 m), Pedreira (690 m).

Valorando este condicionante, la alternativa más favorable al ser la más alejada a núcleos habitados sería la 1.

Distancia a infraestructuras

A pesar de la conveniencia de concentrar las infraestructuras dentro de un mismo corredor, deben tenerse en cuenta sus zonas de servidumbres.

Ambas alternativas se encuentran alejadas de las infraestructuras presentes en el ámbito de estudio, a distancia suficiente como para que la construcción de la subestación no genere problemas. Únicamente cabe señalar el corredor de Brión-Noia, actualmente en

construcción, cuyo trazado se encuentra a 300 metros de la alternativa 1, y casi colindante con la alternativa 2.

Por tanto, la alternativa 2 es la menos favorable, por situarse tan cercana a la futura infraestructura viaria, dado que podría generar problemas por situarse sobre su zona de servidumbre.

Inclusión dentro de derechos mineros

Ambas alternativas se encuentran alejadas de cualquier derecho minero presente en el ámbito de estudio (más de 7 km), por lo que este condicionante no permite discernir ninguna de las alternativas como más o menos favorable frente a las otras.

Montes de utilidad pública

El monte Martelo, en el concejo de Rois, se encuentra al sur del emplazamiento 1, a pocos metros. Ninguno de los emplazamientos, así como tampoco los corredores y caminos de acceso, afectarían a montes de utilidad pública.

Afección a los recursos turísticos y recreativos

Todos los recursos turísticos y recreativos que se encuentran dentro del ámbito de estudio se localizan lo suficientemente alejados de ambos emplazamientos para que no se vean afectados por la implantación de la subestación, a más de 2 km de la alternativa 1, y más alejados aún de la alternativa 2.

Sin embargo, desde el mirador del Monte Colou, será visible el emplazamiento de la alternativa 1 de emplazamiento, localizado también a más de 2 km. Por tanto será la alternativa 2 la más favorable.

Proximidad a los elementos del Patrimonio Histórico-Cultural y Etnológico

En términos generales, los elementos de patrimonio inventariados se encuentran alejados de las dos alternativas, estando los más cercanos a 600 metros de la alternativa 1, y a 860 metros de la alternativa 2.

Planeamiento urbanístico

Las dos alternativas se encuentran sobre suelo no urbanizable protegido. La alternativa 2 se encuentra a una distancia de 120 m del suelo urbano urbanizable más cercano, mientras que la alternativa más alejada a suelos urbanos urbanizables es la 1, por lo que este emplazamiento es el más ventajoso a este respecto.

Condicionantes paisajísticos

Para estudiar el impacto paisajístico habitualmente se recurre a criterios como: proximidad a las carreteras, en función de su importancia, distancia a los pueblos o a los monumentos de interés cultural, movimientos de tierra precisos y trazados de las líneas de enlace; todos estos ya contemplados anteriormente.

Hay que destacar primeramente que las dos alternativas se sitúan suficientemente alejadas del Paisaje Sobresaliente de la ría de Noia. Ambos emplazamientos tienen un valor paisajístico similar, ya que el terreno es muy parecido, con la misma calidad y fragilidad. La vegetación presente puede actuar como pantalla, sin embargo al tratarse de plantaciones no siempre será un efecto permanente, ya que los árboles son talados periódicamente.

Por tanto, el impacto sobre el paisaje vendrá condicionado por la visibilidad de las alternativas. El emplazamiento 1 será visible desde el núcleo de A Cabanela, así como desde la carretera C-543. Además, la línea de entrada y salida 1 sería de mayor longitud, por lo que también más fácilmente visible.

La alternativa 2 es visible desde el núcleo de A Casa, y desde las carreteras CP-1302 y C-543. Como ya se ha comentado, el entorno de este emplazamiento está más poblado, y será por tanto más transitado. Por tanto la concentración de observadores potenciales será mayor, y el impacto paisajístico también.

6.1.4. RESUMEN DE LOS CONDICIONANTES TÉCNICOS Y AMBIENTALES

A continuación se identifican y evalúan los principales impactos potenciales de cada una de las alternativas planteadas, mediante su comparación, valorándolas de menos favorable (*) a más favorable (***) para cada uno de los condicionantes, tanto técnicos como ambientales, en la elección de la ubicación de la subestación y línea E/S.

Criterio	Alternativa más favorable	
	1	2
Horizontalidad del sustrato	*	**
Viabilidad de los corredores de enlace	**	**
Disponibilidad de agua potable y red de saneamiento	***	***
Calidad del acceso	**	***
Generación de interferencias	***	***
Hidrología	**	***
Condiciones constructivas	**	*
Vegetación	**	***
Fauna	***	***
Espacios protegidos y zonas de interés natural	***	***
Proximidad a núcleos de población	***	*
Distancia a infraestructuras	***	*
Derechos mineros	***	***
Montes de Utilidad Pública	***	***
Recursos turísticos y recreativos	**	***
Patrimonio Histórico-Cultural y Etnológico	***	***
Planeamiento urbanístico	***	**
Paisaje	**	*

Tabla 1. Resumen comparación de emplazamientos alternativos.

6.1.5. ELECCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO ÓPTIMO

En general, las características de ambas alternativas son muy parecidas, por lo que son pocos los condicionantes que llevan a la elección de una de ellas.

Un factor ambiental que condiciona en gran parte la elección del emplazamiento es la proximidad a núcleos rurales de población. La alternativa para el área de emplazamiento 2 es la más desfavorable por su situación entre varios núcleos de población, y junto a un nudo de carreteras que comunica estos núcleos, por lo que ésta será una zona más transitada que la del área de emplazamiento 1. Por tanto el impacto sobre la población, así como sobre el paisaje, será mayor en este caso, eligiendo como más favorable la alternativa de emplazamiento 1.

Por otra parte, otro condicionante importante para la instalación de una infraestructura de este tipo son las condiciones constructivas, las cuales son desfavorables en área de emplazamiento 2. En el emplazamiento 1, a pesar de tener una mayor pendiente, las condiciones son aceptables, por lo que esto la señala como la alternativa más favorable.

Otro condicionante importante es la longitud de la línea, en este caso es el corredor que conecta el área de emplazamiento 1 el que presentaría mayor longitud. Sin embargo, con una longitud escasa de menos unos 1.200 m, no vuela terrenos con valores naturales, ni ningún otro condicionante importante.

También hay que tener en cuenta, que desde la ubicación elegida se facilita las conexiones con las futuras líneas de 220 kV Lousame-Tibo y Lousame-Mazaricos así como las futuras instalaciones que conectaran con las calles de reserva.

Como consecuencia de todo lo mencionado, y a pesar de que en ciertos aspectos otra alternativa puede resultar más ventajosa, en computo global es el emplazamiento 1 el que menor impacto supone y por tanto la solución más idónea de las dos alternativas evaluadas.

6.1.6. DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO ELEGIDO

El emplazamiento 1, seleccionado como el de menor afección, se localiza junto al paraje de Cova da Vella, en un entorno de lomas y valles, cubierto de plantaciones de eucaliptos, y prados y cultivos.

Esta zona está bien comunicada por caminos agrícolas que permiten el acceso al emplazamiento. El emplazamiento se encuentra, casi en su totalidad, en una zona de

pendiente media cubierta de plantaciones. El arroyo más cercano, el rego do Feal Maior, se encuentra a una distancia de unos 120 m.

Alejada de espacios naturales protegidos y otros espacios de interés, el emplazamiento no se incluye dentro de ninguna área de interés para la fauna.

La población más cercana corresponde al núcleo de Fontefría, y se encuentra alejada de infraestructuras con las que pudiera presentar incompatibilidades por sus zonas de servidumbres. Se localiza a unos 1.200 metros de la L/220 kV Tambre-Santiago con la que deberá conectar la línea de entrada y salida, por tanto permitirá un pasillo de corta longitud.

La subestación será visible puntualmente desde el núcleo rural de A Cabanela y la carretera que discurre por el sur, la C-543, sin embargo se trata de una cuenca visual pequeña y cerrada.

6.1.7. DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO DE LA LÍNEA DE ENTRADA Y SALIDA

Se realiza una breve descripción previa del trazado delimitado por Red Eléctrica dentro del único pasillo viable entre la futura subestación de Lousame y la línea eléctrica Tambre-Santiago.

El trazado determinado posee una longitud de 1,6 km, y está formado por 6 apoyos. Atraviesa en sus primeros metros el término municipal de Lousame, para después recorrer en gran parte de su trazado el municipio de Rois, y finalizar su conexión con la línea Tambre-Santiago en el municipio de Brión.

La línea cruza zonas con pendientes que varían de entre 0 y 20%, y cruza un único arroyo, denominado Feal do Mayor, en la alineación T2-3. Las unidades de vegetación voladas son en un principio repoblaciones de eucalipto, entre la salida de la subestación y unos metros en la alineación T2-3, y matorral en el resto, hasta la conexión con la línea Tambre-Santiago.

En la alineación T4-5, se encuentra el núcleo de población de A Cabanela, a unos 760 m de la traza. El núcleo de Bargo se encuentra a unos 1.280 metros de la alineación T3-4. El apoyo 2 se encuentra a unos 130 metros de una granja de reciente construcción.

7. INVENTARIO AMBIENTAL DETALLADO DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

Tras realizar el estudio de alternativas y una vez elegido el emplazamiento más adecuado, se toma un ámbito más reducido, pero con la superficie suficiente que permita analizarlo y poder determinar las afecciones de la solución adoptada sobre los distintos elementos del medio.

El ámbito de estudio abarca una superficie aproximada de 1.834 hectáreas y se localizan en la zona NO de la Península Ibérica, en Galicia, más concretamente al SE de la provincia de A Coruña. Los municipios integrantes del ámbito de estudio son: Noia, Brión, Rois y Lousame.

En lo que respecta a geología, los materiales de la zona de estudio forman parte del Macizo Ibérico, Herciniano o Varisco de la Península Ibérica. Dentro de este macizo, la zona de estudio se encuentra situada en la Zona de Galicia Tras-Os-Montes. En el ámbito de estudio se diferencian dos unidades litológicas: granito porfídico con dos micas, presente al este y oeste del ámbito, e inyecciones magmáticas y migmatíticas, presentes en la zona central del área de estudio.

Geomorfológicamente, el ámbito de estudio coincide con una plataforma muy degradada y desfigurada por la erosión y el encajamiento de los ríos siguiendo la dirección de las fallas. Se extiende entre Bergantiños-Finisterre y la Dorsal. En esta zona se diferencian relieves moderados, en la zona central del área de estudio, y relieves acusados, dos franjas de norte a sur al oeste y este del ámbito. Estos últimos coinciden con las condiciones constructivas desfavorables.

Por otra parte, el ámbito de estudio tiene una altitud entre 200 y 600 m.s.n.m. Las zonas más altas se localizan en la franja central del ámbito, donde se va situar la futura subestación de Lousame. Por otro lado, en cuanto a las pendientes, la mayor parte de la zona de estudio se encuentra comprendida en el rango 7 - 12%. Las zonas de menor

pendiente, inferior al 7%, son las situadas en la zona central del ámbito, donde se proyecta la futura subestación de Lousame.

En cuanto a los riesgos geotécnicos presentes en el ámbito de estudio, hay que destacar que en la zona de estudio, las dos franjas con condiciones constructivas desfavorables mencionadas anteriormente representan terrenos formados por materiales de alta competencia mecánica y alta resistencia a la erosión, de morfología en general muy acusada y con formas redondeadas.

En lo que a la hidrología se refiere, por el ámbito de estudio sólo discurren pequeños ríos y arroyos, destacando el arroyo de Feal Mayor que transcurre muy cerca de la alternativa elegida para la futura infraestructura.

La vegetación predominante del ámbito de estudio es la de plantaciones forestales, apareciendo entremezclados tanto pinos como eucaliptos. La alternativa seleccionada para la futura subestación de Lousame y la línea de entrada y salida, se encuentran dentro de esta unidad.

Dentro del ámbito de estudio se encuentra un área de interés botánico, "**Carballeiras de Ermedelo**", situado en la zona sureste del ámbito, al sur de los núcleos urbanos de Martelo y Codeso. Ocupan una superficie aproximada de 74 ha. Estos robledales, son también hábitats de interés comunitario.

A continuación se enumeran los distintos hábitats naturales de interés comunitario inventariados en la zona de estudio.

Hábitats prioritarios

- 4020: Brezales húmedos atlánticos de zona templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*

Hábitats no prioritarios

- 4030: Brezales secos europeos
- 4090: Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
- 6430: Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino
- 8220: Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica

- 8230: Roquedos silíceos con vegetación pionera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*
- 9230: Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*

Las especies de mayor interés faunístico presentes en el ámbito de estudio son: lamprea marina, rana patilarga, aguilucho cenizo, murciélago grande de herradura, murciélago pequeño de herradura y lobo (siendo esta última la única especie para la cual se encuentra aprobado un plan de gestión).

En lo que a espacios naturales se refiere, dentro del ámbito de estudio no se encuentra ninguno de los espacios naturales protegidos recogidos por la normativa autonómica y estatal. Tampoco existe ninguna figura de protección recogida por la Directiva Aves o la Directiva Hábitats.

En cuanto al medio socioeconómico, y en primer lugar, respecto a la demografía, los municipios de Lousame y Rois son los que mayor superficie ocupan en el ámbito de estudio siendo Brión el municipio con menor representación. En el ámbito se constata un retroceso del número de habitantes, siendo éste más acusado en el año 2000 con respecto a la década de 1990. En los últimos años el proceso se ralentiza, llegando algunos municipios a invertir su dinámica, como es el caso de Brión y Noia.

En cuanto a la economía, es notable el predominio de la población activa en el sector servicios, reflejo de una tendencia común a toda la comunidad autónoma. El abandono del medio rural está llevando a una concentración de población y servicios en las capitales municipales o comarcales. Las actividades que pueden calificarse como tradicionales de la zona, agricultura y pesca, suponen porcentajes del 12,44 y 5,76% respectivamente. Es una zona muy rural y solamente se localizan pequeñas granjas.

En los municipios estudiados, el sector industrial está poco desarrollado, con un 15,74% de la población ocupada. A fecha de diciembre del 2006 en el ámbito de estudio no se ha localizado ningún derecho minero. El sector servicios gira en torno al comercio, la hostelería y el transporte, favorecidos por el dinamismo de la actividad económica derivada de la actividad secundaria y de la construcción. Este sector es el que ocupa a un mayor porcentaje de personas en ámbito de estudio.

En cuanto a las infraestructuras presentes y previstas en el ámbito de estudio, éste se asienta en una zona relativamente amplia donde no existen muchas infraestructuras, ya que la mayor parte del territorio se sitúa en un entorno rural. No existe ninguna carretera importante en la zona de estudio, siendo la principal infraestructura viaria la carretera AC-543 (Santiago-Noia), que cruza el ámbito de oeste a este y pasa por Brión, Rois, Lousame y Noia. Por otro lado, dentro del ámbito de estudio está prevista la construcción de la vía de alta capacidad AG-56 Santiago-Noia, el tramo que une Brión y Noia.

Dentro de las infraestructuras de producción y transporte de energía destaca dentro de este área, la línea a 220 kV Santiago de Compostela-Tambre, que cruza el ámbito de este a oeste. También hay antenas de telecomunicación.

En cuanto a los recursos turísticos y recreativos presentes en el ámbito de estudio, hay que citar que en la zona de estudio se localiza el mirador del Monte Colou, en el término municipal de Lousame. También entra parcialmente por la zona suroeste la ruta de senderismo "Río Vilacoba e San Xusto, para subir al Monte Colou desde donde se tienen vistas de la Ría de Muros y Noia. Desde allí se desciende hacia la aldea de Toxosoutos para comenzar el recorrido por el río San Xusto.

Respecto a los cotos de caza, en la zona de estudio se diferencian tres terrenos cinegéticamente. Sin embargo, no existe ningún coto de pesca en el ámbito.

En lo que al patrimonio se refiere, dentro de la zona de estudio existen tres yacimientos arqueológicos, para cuyo análisis se ha elaborado un documento independiente del EsIA, el Anexo de patrimonio.

En cuanto al planeamiento municipal, en los términos municipales incluidos en el ámbito existen las siguientes figuras de planeamiento:

Municipio	Figura	Fecha
Brión	Plan General de Ordenación Municipal	Junio 2003
Lousame	Plan General de Ordenación Municipal	Diciembre 2004
Noia	Normas subsidiarias	Noviembre 1990
Rois	Plan General de Ordenación Municipal	Enero de 2002

Tabla 2. Planeamiento municipal de los municipios del ámbito de estudio

En el término municipal de Noia existe actualmente un avance del Plan General de Ordenación Municipal.

Finalmente, en lo que al paisaje se refiere, hay que citar que la futura subestación de Lousame se sitúa en la cuenca visual de Fontefría. Será visible desde el núcleo urbano de Fontefría y la carretera C-543. Por otro lado, por la zona noroeste de la cuenca de Martelo cruza la futura línea de entrada y salida que une la subestación de Lousame y la línea Santiago-Tambre. Esta línea será visible desde el núcleo urbano de Martelo y la carretera C-543.

Por otra parte, los puntos de incidencia paisajística seleccionados dentro del ámbito de estudio son los siguientes:

- Línea de alta tensión Santiago de Compostela-Tambre.
- Carretera C-543.
- Antenas de telecomunicaciones:

8. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

En este capítulo se resumen las principales medidas preventivas y correctoras definidas en el Estudio de Impacto Ambiental, aplicadas o a aplicar en las fases de proyecto, construcción y operación y mantenimiento. Hay que destacar que la principal medida preventiva adoptada para la ubicación de la línea eléctrica es la elección de su trazado en función de los diferentes condicionantes ambientales, habiéndose escogido el de menor impacto ambiental.

8.1. MEDIDAS PREVENTIVAS

En la fase de proyecto se establecerán una serie de medidas preventivas recogidas en el Estudio de Impacto Ambiental, y entre las cuales se encuentran:

Elección del emplazamiento.- Se ha implantado el proyecto en zonas donde no se afecta significativamente a algún factor del medio ambiente. Los principales factores tenidos en cuenta han sido:

- poseer las menores pendientes
- existencia de accesos buenos, con el fin de evitar los movimientos de tierra para minimizar afección a la vegetación. Accesos campo a través
- evitar la visibilidad de la SE.

Asimismo, se ha intentado elegir la alternativa que se sitúa en aquellas zonas con mayor presencia de infraestructuras para no sumar impactos dispersos por el ámbito de estudio.

Elección del apoyo tipo de la LE.- En el diseño de la línea a 220 kV se han previsto apoyos metálicos para DC, estando compuesta cada una de las fases por dos conductores.

Uso de patas desiguales.- Esta medida se pondrá en práctica en los apoyos 2, 3 y 4, por localizarse sobre terrenos con pendientes notables.

Estudio particularizado de la ubicación de cada apoyo.- El estudio puntual de la ubicación de cada apoyo permite adoptar en cada caso las medidas necesarias para reducir los efectos, tales como utilización de patas desiguales o desplazamientos puntuales para situarlos lo más cerca posible de los caminos existentes o próximos a las lindes de las parcelas para no afectar a vegetación natural. Para ello, antes de la ubicación definitiva de los apoyos, se realizó una prospección visual para ubicarlos en las áreas más degradadas.

Tendido de cables.- La forma de realizar el tendido será tal que no se afecte significativamente a lo volado.

Gestión de los materiales sobrantes de las obras.- La eliminación de materiales sobrantes de las obras se realizará mediante traslado a vertedero autorizado o a almacén según el caso, una vez finalizada la construcción. Se restituirá, donde sea viable, la forma y aspecto del terreno para favorecer la actividad ganadera. Si pese a la prohibición de realizar vertidos de hormigón, se percibiera su presencia en la zona, se obligará al contratista a su inmediata retirada. Para evitar los vertidos de aceite provenientes de la maquinaria, se prohíbe a los contratistas la realización de cambios de aceite en la línea y en la SE, debiendo efectuarse siempre en taller autorizado. Todos los trabajos se realizará conforme a las especificaciones medioambientales de la obra que se entregarán a los contratistas y supervisores de obra de acuerdo al sistema de gestión medioambiental de Red Eléctrica.

Movimiento de maquinaria y tráfico de camiones.- Se utilizará maquinaria lo menos ruidosa posible debiendo llevar a cabo un correcto mantenimiento y uso para que los niveles de ruidos se mantengan lo más bajos posibles. Mientras dure la obra se controlarán las labores de limpieza al paso de vehículos en las áreas de acceso a la obra. Se controlará que

no se entre accidentalmente en propiedades no autorizadas y que no se cause daños por este motivo a los propietarios.

Diseño de la explanación.- Antes del inicio de los trabajos de explanación se deberán realizar los estudios precisos para minimizarlos, acometiendo el diseño del edificio, en particular en la adopción de la cota definitiva de la explanación, de forma que se reduzcan al mínimo los movimientos de tierra, y reduciendo en lo posible la altura de los taludes. Se compensarán los volúmenes de desmonte y terraplén, para evitar que sea preciso el aporte de materiales desde el exterior o que se produzcan excedentes en volúmenes apreciables. En caso de que finalmente sea necesario aportar tierra desde el exterior, se deberá comprobar que no se trata de suelos con algún tipo de contaminación.

Diseño de la red de accesos.- Se ha llevado a cabo el diseño de los accesos necesarios, utilizando como criterio, evitar que estos generen impactos indeseables.

Diseño de la red de drenaje: La determinación del sistema de recogida de aguas pluviales de la subestación deberá realizarse de forma que provoque los mínimos daños sobre la red de drenaje natural.

Prevención de afecciones a vegetación.- Se procurará no afectar a los pies de frondosas autóctonas y los que hubiera en la proximidades de las obras se balizarán.

Prevención de afecciones a la fauna.- Las principales medidas preventivas son la no utilización de explosivos para preparar las cimentaciones de los apoyos y la SE, extremar los cuidados en zonas de especial interés de flora y fauna y evitar la afección de los cursos de agua para minimizar la afección sobre la fauna piscícola, incluso balizando las zonas más sensibles para minimizar los riesgos de afección.

Medidas preventivas para la protección de la avifauna.- En la planificación de la obra se preverá, que las actividades en la fase de construcción de la línea, se realicen, en las épocas de menor sensibilidad para las principales especies.

Prospecciones arqueológicas.- En el año 2009 se realizó una prospección arqueológica del entorno de la línea de entrada y salida, donde se concluye que no se produce ninguna

afección sobre elementos arqueológicos. Se llevará a cabo una supervisión arqueológica durante los movimientos de tierras, para evitar afección sobre nuevos elementos que pudieran aparecer.

8.2. MEDIDAS CORRECTORAS

Son las que se adoptarán una vez ejecutados los trabajos, a fin de reducir o anular los impactos residuales. Estas situaciones se aprecian en aspectos o zonas tales como:

Restauración de las plataformas de trabajo.- Restauración de plataformas de trabajo mediante la restitución de la tierra vegetal previamente acopiada, y en su caso a la roturación y posterior siembra de la superficie afectada.

En el caso de que quede algún talud al realizar la explanación de la subestación, se acometerá de forma inmediata su revegetación, para lo que es necesario el aporte de una capa de tierra vegetal para que las plantaciones tengan el sustrato apropiado sobre el cual afianzar y desarrollarse.

Restauración de los caminos de acceso temporales. Se restaurarán los tramos de caminos de accesos que no vayan a ser necesarios para las tareas de mantenimiento. Los accesos campo a través serán siempre temporales. En caso de producirse compactación de los suelos, se descompactarán por ripado y arado.

9. IMPACTOS RESIDUALES

Se ha agrupado la valoración de impactos de la subestación y de la línea de entrada y salida, para evitar una valoración individual tediosa y difícil para cada infraestructura. Se ha realizado una tabla resumen que recoge las conclusiones de este capítulo, donde se enumeran todos los impactos generados por la línea y la subestación, agrupados en función de su clasificación:

	Fase de construcción		Fase de operación y mantenimiento	
	SE	LE de E/S	SE	LE de E/S
Ocupación irreversible del suelo	Compatible	Compatible	No se prevé	No se prevé
Alteración de la morfología del terreno	Moderado-severo	Moderado	No se prevé	No se prevé
Incremento del riesgo de procesos erosivos	Moderado	Compatible-moderado	No se prevé	No se prevé

	Fase de construcción		Fase de operación y mantenimiento	
	SE	LE de E/S	SE	LE de E/S
Alteración de las características físicas del suelo	Compatible	Compatible	No se prevé	No se prevé
Contaminación de suelos	Compatible	Compatible	Compatible	No se prevé
Pérdida de la calidad de las aguas	Compatible	Compatible	Compatible	No se prevé
Contaminación atmosférica por partículas en suspensión y gases de combustión	Compatible	Compatible	No existen	No existen
Emisiones accidentales de hexafluoruro de azufre (SF ₆)	No existen	No existen	Compatible	No existen
Eliminación de la vegetación	Compatible	Compatible	No se prevé	Compatible
Pérdida de calidad de hábitats y molestias a la fauna terrestre	Compatible	Compatible	No se prevé	No se prevé
Incremento del riesgo de colisión sobre avifauna	No existen	No existen	Compatible	Compatible
Generación de empleo	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
Pérdida de cultivos agrícolas y forestales	Compatible-moderado	Compatible-moderado	No se prevé	No se prevé
Pérdida de producción ganadera	Compatible	Compatible	No se prevé	No se prevé
Afección a las actividades cinegéticas	Compatible	Compatible	No se prevé	No se prevé
Variación de las condiciones de circulación	Compatible	Compatible	No se prevé	No se prevé
Refuerzo de la red eléctrica	No se prevé	No se prevé	Positivo	Positivo
Afección sobre el patrimonio histórico-artístico	Compatible	Compatible	No se prevé	No se prevé
Impactos sobre el paisaje	Compatible-moderado	Compatible-moderado	Moderado	Moderado

10. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La redacción del PVA tiene como función básica asegurar que se van a cumplir, las medidas preventivas y correctoras contenidas tanto en el EsIA como las que vayan apareciendo a lo largo del procedimiento de información pública del Proyecto de la línea eléctrica y la subestación, para lo cual realizará las tareas necesarias de evaluación y comprobación. Su objetivo será definir el modo de seguimiento de las actuaciones y describir el tipo de informes, la frecuencia y período de emisión.

Su cumplimiento se considera fundamental, dado que en este tipo de obras es habitual que se esté trabajando en diversas zonas a un mismo tiempo y por equipos y empresas

contratistas distintas, cada una de las cuales asume con un rigor diferente las condiciones que se marquen en las especificaciones medioambientales para la obra acordes al sistema de gestión medioambiental de Red Eléctrica para la protección del medio ambiente. Se ha supuesto que la falta de inspección ambiental incrementa la probabilidad de que se aumenten los impactos ambientales, teniendo en cuenta que la mayor parte de las actuaciones tendentes a minimizarlos son de tipo preventivo, debiéndolas asumir esencialmente quien está ejecutando los trabajos.

El PVA no se definirá de forma secuencial, debiendo interpretarse entonces como una asistencia técnica durante las fases que faltan por acometer en la implantación de la línea eléctrica (construcción y operación y mantenimiento) de tal manera que se consiga, en lo posible, evitar o subsanar los posibles problemas que pudieran aparecer tanto en aspectos ambientales generales, como en la aplicación de las medidas correctoras.

Se realizará un primer informe con anterioridad al inicio de las obras y contendrá una propuesta de PVA durante la fase de construcción, y la designación de los responsables de la ejecución del PVA.

Durante la fase de construcción se redactarán informes periódicos de seguimiento.

Una vez finalizada la construcción se redactará un informe que contendrá las Especificaciones Técnicas para la operación y mantenimiento de la instalación y los aspectos ambientales supervisados en la construcción de la subestación y la línea, izado de los apoyos, tendido de cables y accesos.

Durante la fase de mantenimiento, se redactará un informe al finalizar el primer año en funcionamiento en el que se recogerán las revisiones y la eficacia de las medidas correctoras llevadas a cabo.

A partir de este informe se elaborará el Plan de Vigilancia ambiental para la fase de operación y mantenimiento.

11. CONCLUSIONES

Red eléctrica tiene en proyecto la construcción de una subestación Lousame 220 kV y línea E/S en la L/220 kV Tambre-Santiago.

En febrero de 2006 se presentó la Memoria resumen (actualmente denominado documento inicial de proyecto) de la futura línea eléctrica a 220 kV Mazaricos-Tambre-Tibo con el objeto de servir de base para el inicio del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental.

Tras comprobarse la inviabilidad de ampliar la subestación existente de Tambre II se decide construir una nueva subestación, que viene recogida en la Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016 como Tambre Nueva (actual Lousame), y se habla de Subestación a 220 kV de Tambre Nueva y línea eléctrica a 220 kV Tambre Nueva-Tambre II. Estas instalaciones son las que se aprobaron el 30 de mayo de 2008, en el Consejo de Ministro dentro del documento de Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016.

Posteriormente se ha venido a llamar Subestación a 220 kV Lousame a la Subestación a 220 kV Tambre Nueva, dado que el uso de nombres idénticos a los de subestaciones existentes, con el añadido de "nueva" o "I, II", podía inducir a error en la operación o en la gestión de documentos. Además, hay que aclarar que, aunque en la Planificación viene recogida la línea eléctrica a 220 kV Tambre Nueva-Tambre II, la complejidad del proyecto ha desembocado en la realización finalmente de la línea eléctrica a 220 kV Lousame-L/Tambre-Santiago.

Las instalaciones en proyecto, son fundamentales para asegurar la calidad del suministro de la demanda del sistema, ya que contribuyen notablemente al mallado de la red de transporte obteniéndose una mayor fiabilidad y calidad en el suministro de la demanda especialmente en las zonas que malla. Su desarrollo, proporciona una vía natural para la evacuación, transporte y alimentación de las demandas de electricidad en dichas regiones. El nivel de calidad del suministro eléctrico en ambas zonas malladas mejorará notablemente.

Hay que destacar que en un futuro inmediato está previsto un gran desarrollo de nueva generación. Para evacuar esta magnitud de generación tan importante, es imprescindible la instalación de un nuevo eje de transporte que conecte la zona donde se ubica la nueva generación con la red mallada del sistema eléctrico, donde juega un papel fundamental la SE de Lousame y la línea E/S Tambre-Santiago.

Por estas razones, Red Eléctrica está estudiando la construcción de una nueva subestación eléctrica a 220 kV en el concejo Lousame, y una línea de entrada y salida de aproximadamente 1,6 kilómetros que unirá esta futura subestación con la actual línea eléctrica a 220 kV Tambre-Santiago, todo ello en la provincia de A Coruña.

Para ubicar el emplazamiento de la subestación y diseñar el trazado que se han analizado en este proyecto, se han realizado numerosos estudios previos, que han permitido un conocimiento exhaustivo de la zona, para identificar las zonas de mayor sensibilidad, estudiar distintas propuestas de emplazamiento y trazado y finalmente, elegir la alternativa que supone una menor afección.

Estas infraestructuras no afectarán a Espacios Naturales Protegidos ni a Red Natura 2000, ya que se encuentran alejadas de cualquiera de estos espacios, se ha evitado afectar a las zonas y especies más sensibles y se han tomado todas las medidas preventivas y correctoras oportunas para minimizar la afección a los elementos del medio más sensibles presentes. También hay que reseñar que se encuentran a suficiente distancia de los núcleos urbanos y viviendas dispersas para que no queden afectadas.

Los impactos que pueden producir estas instalaciones son principalmente sobre el medio físico, concretamente sobre la morfología del terreno, y otros impactos derivados de su modificación como es el aumento de los procesos erosivos, todo originado por la compleja orografía del terreno. Otro impacto importante es el originado sobre el paisaje, debido a que tanto la SE como la LE serán fácilmente visible desde varios puntos frecuentados por gran número de observadores potenciales. Aquí debe señalarse que se presentará como adenda un Informe de afecciones al paisaje, donde se valorará este impacto con más detalle.

Tras la propuesta de estas medidas, se ha realizado una valoración de los impactos residuales para la subestación y la línea, de manera independiente, tanto para la fase de construcción como en la fase de operación y mantenimiento. Sólo un impacto ha sido clasificado como moderado-severo, el correspondiente a la modificación de la morfología de la subestación.

Los impactos a nivel global que el proyecto generará sobre el medio ambiente a medio plazo, se podrían resumir de la siguiente manera:

- Impacto global de la subestación en la fase de construcción: COMPATIBLE/MODERADO.
- Impacto global de las líneas en la fase de construcción: COMPATIBLE/MODERADO.
- Impacto global de la subestación en la fase de operación y mantenimiento: COMPATIBLE.
- Impacto global de las líneas en la fase de operación y mantenimiento: COMPATIBLE.

A pesar de que algunos impactos han sido clasificados con un impacto mayor, globalmente este proyecto puede ser clasificado como de impacto **COMPATIBLE** tanto en fase de construcción como en fase de funcionamiento.