

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2. NECESIDAD Y OBJETIVOS DE LA INSTALACIÓN</b>	<b>3</b>
<b>3. ÁREA DE ESTUDIO</b>	<b>3</b>
<b>4. LEGISLACIÓN APLICABLE</b>	<b>7</b>
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>7</b>
<b>6. COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS Y DETERMINACIÓN DEL PASILLO DE MENOR IMPACTO</b>	<b>8</b>
<b>7. SÍNTESIS DEL INVENTARIO AMBIENTAL DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA</b>	<b>24</b>
<b>8. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS</b>	<b>31</b>
<b>9. IMPACTOS RESIDUALES Y VALORACIÓN GLOBAL</b>	<b>36</b>
<b>10. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL</b>	<b>38</b>
<b>11. CONCLUSIONES</b>	<b>40</b>

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. OBJETO DEL DOCUMENTO

Este documento tiene como objetivo resumir el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) de la línea a 220 Lousame-Mazaricos, que está siendo sometida a Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), en cumplimiento de la legislación vigente.

## 1.2. 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. El Ministerio de Medio Ambiente remite a Red Eléctrica las respuestas a la consultas previas el 15 de septiembre de 2006.

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 resultado, del proyecto original nacieron varios proyectos finalmente denominados:

- Línea eléctrica a 220 kV Lousame-Tibo
- Línea eléctrica a 220 kV Lousame-Mazaricos
- Subestación a 220 kV de Lousame y línea eléctrica a 220 kV Lousame-L/Tambre-Santiago

Por otro lado, desde la remisión de la memoria resumen, la legislación estatal sobre evaluación de impacto ambiental ha experimentado sucesivas modificaciones. Todas ellas han sido contempladas en el actual EsIA.

### **1.3. METODOLOGÍA**

El desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental sigue el contenido marcado para estos estudios en el Reglamento del R.D. 1131/1988 ajustándose. 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 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 se obtienen los pasillos alternativos, se caracterizan los aspectos más relevantes en cada uno de ellos, se elige el trazado más adecuado y se realiza una descripción exhaustiva de su recorrido.
- 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.

### **1.4. 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 EsIA, se recibió un conjunto de requerimientos sobre los contenidos que se deberían aportar. Los diferentes documentos que forman parte de este proyecto (Estudio de Impacto Ambiental de la línea a 220 kV Lousame-Mazaricos) dan respuesta a dichas consultas previas.

## 2. NECESIDAD Y OBJETIVOS DE LA INSTALACIÓN

La línea eléctrica a 220 kV Lousame-Mazaricos (con el nombre de Tambre Nueva-Mazaricos) forma parte de las nuevas infraestructuras de la red de transporte de energía eléctrica a 220 kV, incluida 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.

La línea en proyecto, que interconectará las subestaciones de Lousame y Mazaricos es fundamental para asegurar la calidad del suministro de la demanda del sistema.

El desarrollo de la nueva línea eléctrica, proporciona una vía natural para la evacuación, transporte y alimentación de las demandas de electricidad en dichas regiones. Con la ejecución del proyecto de la línea a 220 kV Lousame- Mazaricos el nivel de calidad del suministro eléctrico en ambas zonas malladas mejorará notablemente.

La nueva línea eléctrica tiene como objeto además del mallado de la Red de Transporte, facilitar la evacuación de la generación de Régimen Especial prevista en el plan edóico regional.

## 3. ÁREA DE ESTUDIO

El ámbito de estudio abarca una superficie aproximada de 37.461 ha y se localiza en la zona noroeste de la Península Ibérica, en Galicia, más concretamente al suroeste de la provincia de A Coruña. Se trata, a grandes rasgos, de una zona con una morfología ondulada de pendientes no muy pronunciadas caracterizada por tener un clima oceánico de inviernos suaves y veranos frescos.

La zona de estudio abarca parcialmente los TT.MM de Brión, Lousame, Mazaricos, Nogueira, Noia, Outes y Rois.

En el área de estudio se encuentra un punto de interés geológico (PIG), denominado C - 117 Mina de San Finx.

Las cuencas hidrológicas que quedan parcial o íntegramente incluidas en el ámbito son: cuenca de la ría de Arousa, del río Ulla, del río Tambre, de la ría Muros-Noia y la cuenca del río Xallás.

La vegetación del ámbito de estudio se caracteriza por presentar un mosaico de repoblaciones de eucalipto y pino marítimo que contrasta con robledales autóctonos de la zona junto zonas con vegetación de ribera; ésta última es escasa y se identifica en los márgenes de los ríos de Entíns y Tambre.

En cuanto a taxones de flora amenazada, se indica que en la cartografía oficial de MARM (cuadrículas 10 kmx10 km) y en el sistema de información sobre las plantas de España (Proyecto Anthos) se han hallado cuatro coincidencias con el ámbito de estudio correspondientes a los siguientes taxones: *Eryngium duriaei* subsp. *Juresianum*, *Euphorbia uliginosa*, *Limonium dodartii*, y *Isoetes longissimum*.

No se han hallado árboles singulares en la zona analizada, sin embargo cabe destacar la existencia de formaciones de interés botánico.

Y los hábitats prioritarios en el ámbito de estudio son:

- 4020 Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica cirialis* y *Erica tetralix*
- 7130: Turberas de cobertura (\* solo turberas en activo)
- 6230: Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental)
- 91E0 Bosque aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno padinion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

En cuanto a fauna, las especies de mayor interés dentro del ámbito son:

- Mejillón de río (*Margaritifera margaritifera*)
- Lamprea marina (*Petromyzon marinus*)
- Sábalo (*Alosa alosa*)
- Ranita de San Antón (*Hyla arborea*)
- Rana patilarga (*Rana iberica*)
- Rana bermeja (*Rana temporaria*)
- Sapito pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*)
- Sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*)
- Salamandra rabilarga (*Chioglossa lusitanica*)
- Escribano Palustre (*Emberiza schoeniclus*)ç
- Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)
- Murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*)

- Murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*)
- Lobo (*Canis lupus*)

Y en cuanto a los espacios naturales localizados en el ámbito se indican los siguientes:

#### **Red Natura 2000**

- Esteiro do Tambre (ES1110011)

#### **Red gallega de espacios protegidos**

- Zona de especial Protección de los Valores Naturales: Esteiro do Tambre

#### **Inventario gallego de humedales**

- Braña de Cotro
- Braña Traviesa
- Brañas do Alto da Medoña
- Esteiro do Tambre
- Lagoa de Beba
- Pedra do Coiro
- Ponte Nafonso
- Rego de Quintás
- Veigas de Cú de Mula

En general, en el ámbito de estudio, las principales características socioeconómicas son la baja natalidad, envejecimiento, crisis de las zonas rurales y concentración de la población en núcleos más dinámicos.

En el ámbito de estudio las comunicaciones por carretera pueden considerarse como deficientes. La principal vía de comunicación es la AC-550, que recorre toda la costa de las Rías Baixas (pasando por Dodro, Rianxo, Noia, Outes, Muros y Carnota). Esta vía periférica se ve complementada en las comunicaciones hacia el interior por: la AC-543 (Santiago-Noia), que pasa por Brión, Rois, Lousame y Noia, la AC-503, que comunica Muros, Outes y Mazaricos y la AC-443, que comunica la anterior con Negreira y Brión.

En el ámbito de estudio se encuentran activas varias obras de infraestructura viaria; entre ellas destacan el tramo del corredor de Brión-Noia, que atraviesa de este a oeste la zona central del ámbito de estudio, y la variante de Outes AC-550 y en fase de proyecto está la nueva variante de Noia.

No existen infraestructuras ferroviarias dentro del ámbito de estudio.

Por otro lado, se encuentran presentes o en proyecto las siguientes infraestructuras de generación y transporte de energía:

#### **líneas eléctricas de 220 kV**

- Mazaricos-Vimianzo
- Santiago de Compostela-Tambre

#### **Subestaciones eléctricas**

- Mazaricos
- Tambre II

#### **Áreas de parques eólicos en funcionamiento**

- A Ruña
- Adraño
- Corzan
- Curras
- Outes
- Monte Treito
- Montevos
- Pedregal
- Virxe do Monte

#### **Áreas de investigación del Plan Sectorial Eólico (PSE) de Galicia**

- Paxareiras 1
- Paxareiras 2
- Outes
- Corzan
- Pedregal Tremuzo
- Monte Treito
- NE Pedregal
- Norte Pedregal

Dentro del ámbito de estudio se localizan 3 vertederos y 15 antenas de telecomunicación.

por último, en cuanto a paisaje señalar que dentro de la zona estudiada se han identificado las siguientes unidades de paisaje: masas de agua, masas de frondosas autóctonas, masas de repoblación, matorral, prados y cultivos, roquedos y la unidad de zonas urbanas e infraestructuras. Y la Ría de Noia, que se localiza dentro del ámbito es un espacio de paisaje sobresaliente (Fuente: Inventario de paisajes sobresalientes del ICONA).

## 4. LEGISLACIÓN APLICABLE

En el Anexo I de Legislación se enuncian y comentan los textos legislativos que conforman el marco legal que regula las actividades que se describen dentro de este EsIA. Se han analizado y extractado de las disposiciones, aquellos aspectos clave que deberán atenderse para el cumplimiento de la legislación medioambiental en cada una de las etapas del Proyecto: diseño, construcción, operación y mantenimiento.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La estructura básica de la instalación Lousame-Mazaricos está compuesta por una línea eléctrica aérea de doble circuito a 220 kV de tensión. Las principales características 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 2.819/1998	894 (MVA)/circuito
Nº de circuitos	2
Nº de conductores por fase	2
Temperatura de diseño	85 °C
Tipo de conductor	Dúplex CONDOR (AW)
Tipo de aislamiento	Aisladores de vidrio
Apoyos	Torres metálicas de celosía
Cimentaciones	De patas separadas de hormigón en masa
Puestas a tierra	Anillos de varilla de acero descarbonado
Longitud total	27, 431 km

La LE en proyecto está formado por 18 alineaciones. Su origen es la futura SE de Lousame y el final es la actual SE de Mazaricos.

## **6. COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS Y DETERMINACIÓN DEL PASILLO DE MENOR IMPACTO**

### **6.1. DEFINICIÓN DE CONDICIONANTES**

En las anteriores fases de este trabajo se ha descrito el estado inicial del área de estudio, analizando todos los parámetros que componen el medio físico, biológico, socioeconómico y perceptual, para poder caracterizar adecuadamente un área lo suficientemente extensa que permita cubrir todas las posibles alternativas de la línea, y localizar tanto las zonas más problemáticas para su paso, como las más favorables.

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.

A continuación se detallan los criterios técnicos y ambientales tenidos en cuenta para la totalidad de la línea a 220 kV Lousame-Mazaricos, inicialmente estudiada.

#### **6.1.1. CRITERIOS TÉCNICOS**

En el diseño de las Líneas Eléctricas Aéreas de Transporte no es posible realizar cambios bruscos de orientación. Además, debe minimizarse la presencia de los apoyos en pendientes pronunciadas o con riesgos de erosión y, en general, deben respetarse las distancias mínimas a los elementos del territorio señalados en el Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión como carreteras, construcciones, antenas, otras líneas eléctricas e infraestructuras de otro tipo como ferrocarriles, embalses, etc.

#### **6.1.2. CRITERIOS AMBIENTALES Y SOCIALES**

Entre los condicionantes ambientales se encuentran la morfología del terreno, los usos del suelo (agrícolas, forestales y mineros), la vegetación, las áreas de importancia para la

avifauna como zonas de nidificación y rutas migratorias, los espacios protegidos, los núcleos urbanos, los enclaves de alto valor paisajístico o muy frecuentados, elementos del patrimonio, usos recreativos, etc.

También hay que citar un importante condicionante a tener en cuenta, que es la longitud del trazado, ya que cuanto más largo sea el trazado no sólo supondrá un mayor coste económico, sino también ambiental. Ahora bien, en ocasiones la mayor longitud del trazado puede dar lugar a soluciones a través de las cuales se puede constatar que la afección sobre el medio se atenúa notablemente, por lo que es conveniente abordar en detalle su viabilidad técnico-económica.

Los principales condicionantes para el trazado de la línea son los siguientes:

### **Suelo**

En relación con los aspectos relacionados con el suelo y sus propiedades, la nueva infraestructura eléctrica se encuentra supeditada por las siguientes condiciones:

- Ubicación preferente en zonas con caminos de acceso ya existentes, para evitar abrir nuevos.
- Elección preferente de zonas de poca pendiente para evitar los elevados movimientos de tierra en las zonas de maniobra y en las bases de los apoyos.
- Ubicación en zonas en las que no existan problemas de inundación.
- Presencia de un Punto de Interés Geológico: minas abandonadas de San Finx.

### **Hidrología**

La instalación del tendido eléctrico podría suponer la alteración del régimen hídrico en una zona donde se han identificado diversos cursos fluviales, canales y embalses. Algunos de los ríos más relevantes en el ámbito de estudio delimitado son Xano, De Granxa, Campo Treito, Sar, Tambre, Río de Vilacoba y San Xusto; también se encuentra el embalse de Barrié de la Maza.

## Atmósfera

Se eludirán las zonas en las que exista contaminación atmosférica natural o industrial, actual o futura, ya que ésta propicia el deterioro de las instalaciones.

Se evitarán zonas densamente pobladas donde las emisiones acústicas puedan llegar a ser molestas para las personas, como son los núcleos de Suevos, Outes, Noia, Aldea Grande de Lousame, así como los pequeños núcleos dispersos por todo el ámbito de estudio.

Se evitará la proximidad a antenas de telefonía. Además, se tendrá en cuenta la altitud a la cual se encuentran dichas antenas.

## Vegetación

El trazado deberá ubicarse, preferentemente, en zonas donde no se haya identificado presencia de vegetación de ribera y manchas de frondosas (carballeiras), hábitats y/o flora catalogada según la Directiva Hábitats y Ley 42/2007 o la legislación sectorial autonómica, en especial los enclaves contemplados por la Red Gallega de Espacios Protegidos y el Catálogo de Especies Amenazadas.

Asimismo, se evitará el paso por las siguientes zonas de interés botánico:

- Esteiro do Tambre.
- Bosques de ribera del río Tambre.
- Braña de Cotro, Braña Traviesa, Brañas do Alto da Medoña.
- Río de San Xusto.
- Bosques de roble (carballeiras).
- Brezales de Suevos.

También se tendrán en cuenta los hábitats prioritarios de la Directiva 92/43/CEE y la Ley 42/2007:

- 4020: Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*
- 6230: Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental)
- 7130: Turberas de cobertura (\* para las turberas activas)
- 91E0: Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno padinion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

## **Fauna**

En la elección de la alternativa se deberán evitar, a ser posible, las áreas y enclaves con especies incluidas en las máximas categorías de protección. En general, no se afecta a ninguna zona con presencia de especies incluidas en peligro de extinción. La zona a destacar sería el curso fluvial del río Tambre, que es además LIC y una zona con presencia de aves acuáticas. En el resto del ámbito de estudio no se tiene constancia de que existan zonas de concentración de especies incluidas en las máximas categorías de protección.

## **Espacios y zonas de interés natural**

- Lugar de Importancia Comunitaria (LIC):
  - Esteiro do Tambre (ES1110011)
- Zonas de especial protección de los valores naturales (Ley 9/01)
  - Esteiro do Tambre
- Inventario de Humedales de Galicia:
  - Braña de Cotro
  - Braña Traviesa
  - Brañas do Alto da Medoña
  - Esteiro do Tambre
  - Lagoa de Beba
  - Pedra do Coiro
  - Ponte Nafonso
  - Rego de Quintás
  - Veigas de Cú de Mula

## **Medio Socioeconómico**

En la elección de la alternativa se procurará el mayor distanciamiento posible a núcleos de población, viviendas aisladas y áreas con potencial desarrollo urbanístico. Con el alejamiento respecto de las zonas pobladas se evitan los potenciales impactos asociados al ruido producido por las líneas y el impacto sobre el paisaje. 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.

Entre los condicionantes socioeconómicos destacan:

- Presencia de núcleos y edificaciones habitados

- Parques eólicos en tramitación y funcionamiento
- Derechos mineros: concesiones de explotación otorgadas y solicitadas, permisos de investigación otorgados y solicitados, explotaciones de la sección A, etc.
- Infraestructuras viarias
  - C-543, Santiago-Noia
  - C-550, Outes-Vilanoba
  - AC-301, Noia-Rois
  - AC-403, Muros-Santa Comba
  - Corredor de Brión-Noia
  - Variante de Outes AC-550
  - Futura variante de Noia
  - Carreteras provinciales
- Infraestructuras eléctricas
  - Líneas eléctricas:
    - Línea eléctrica a 220 kV Mazaricos-Vimianzo
    - Línea eléctrica a 220 kV Santiago de Compostela-Tambre
  - Subestaciones eléctricas: dos subestaciones eléctricas, Mazaricos y Tambre II.
- Antenas
- Montes de UP, consorciados y mancomunados
- Recursos turísticos y recreativos:
  - Cotos de caza y pesca
  - Áreas recreativas
  - Miradores
  - Rutas turísticas y culturales
- Elementos de patrimonio histórico (arquitectónicos, arqueológicos y etnológicos).
- Planeamiento urbanístico
  - Suelo urbano y urbanizable.
  - Suelo no urbanizable protegido.

## Paisaje

Entre los condicionantes paisajísticos para la elección de la alternativa adecuada destacan:

- Paisajes sobresalientes del ICONA
  - Ría de Noia
- Unidades de paisaje a eludir en la elección de la alternativa
  - Unidad de masas de frondosas autóctonas
  - Unidad de roquedos
  - Unidad de masas de agua
- Puntos de incidencia paisajística, siendo los más importantes los siguientes:
  - Estuario del Tambre y Ría de Noia

Además de todos estos elementos del medio, se ha tenido en cuenta como condicionante de primer orden la distancia a núcleos urbanos.

Así mismo, resultará determinante la posibilidad de establecer un paralelismo con infraestructuras ya existentes, aprovechando para la implantación de la futura línea corredores o bandas de territorio ya ocupadas por éstas.

## **6.2. DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS DE PASILLOS**

Se han delimitado tres posibles pasillos alternativos sobre los cuales solamente se abordará un estudio de discriminación de cara a obtener la opción completa de menor impacto.

En la definición de los límites de los tramos se ha tendido a aprovechar al máximo las zonas libres, de tal forma que la anchura de los mismos permita la definición de múltiples soluciones, que mediante un análisis detallado de los condicionantes existentes, faciliten la determinación del trazado de menor impacto dentro del pasillo que se considere óptimo.

### 6.2.1. ALTERNATIVA CERO

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

La necesidad de la línea eléctrica a 220 kV Lousame-Mazaricos se encuentra contemplada en los documentos oficiales de planificación del sector eléctrico español, siendo fundamental para asegurar la calidad del suministro de la demanda del sistema. Contribuye notablemente al mallado de la red de transporte, obteniéndose con ella una mayor fiabilidad y calidad en el suministro de la demanda, especialmente en las zonas que malla. También facilita la evacuación de la generación de Régimen Especial prevista en el plan eólico regional.

Por todo ello, la línea eléctrica a 220 kV Lousame-Mazaricos se encuentra ratificada en el documento de Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016, documento que fue aprobado por el Consejo de Ministros el día 30 de mayo de 2008.

La no realización del proyecto supondría ir en contra de los principios de optimización del sistema eléctrico nacional.

Resumiendo, las características más relevantes de la Alternativa 0 son 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.
- 6) No se da solución al problema de evacuación y transporte de la energía eléctrica generada.

7) Significativa reducción en las pérdidas del sistema eléctrico, que repercute en un menor impacto ambiental asociado a la menor generación necesaria, proporcional a dichas pérdidas.

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

De todo lo expresado en este estudio concreto se puede concluir que, dado que las otras alternativas reales planteadas consiguen determinar una solución cuyo impacto es asumible, tal y como refleja el estudio de alternativas teniendo en cuenta los condicionantes ambientales que han evitado las zonas más sensibles, 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.

### **6.2.2. GENERACIÓN DE PASILLOS ALTERNATIVOS**

Las alternativas de pasillos que se han definido se han formado con los siguientes tramos:

- Pasillo 1: A + B + D
- Pasillo 2: A + C + D

Ambos pasillos comparten dos tramos. La justificación de este hecho consiste en que en el resto del ámbito de estudio ha sido inviable trazar otras alternativas, por la cantidad de núcleos dispersos y de elementos del patrimonio.

A continuación, se describen los distintos tramos que conforman los tres pasillos definidos:

#### **6.2.2.1. TRAMO A (TRAMO COMÚN)**

Este tramo parte de la futura SE de Lousame, y tomando dirección norte llega hasta el paraje de Coto do Faro, donde comienzan los tramos B y C. Tiene una longitud de 2.400 m. En general, la zona no tiene pendientes fuertes, aunque hay puntos con pendientes superiores al 20 %.

La vegetación dominante es matorral con algunos rodales de pinar. No hay ningún hábitat prioritario ni áreas de interés botánico.

El pasillo sobrevuela un monte de utilidad pública al comienzo del tramo. No se sobrevuela ningún derecho minero, ni parque eólico ni recursos turísticos o recreativos.

No hay ningún núcleo habitado en las cercanías; el más próximo es Riba de Bica, a más de 1 km, medido desde el punto más desfavorable.

En cuanto al paisaje, las unidades dominantes son las de matorral y repoblaciones. En cuanto a la visibilidad, este tramo será poco visible al no haber ni núcleos ni carreteras.

#### **6.2.2.2. TRAMO B**

Este tramo comienza en el tramo A, en el paraje denominado Coto do Faro (TM de Brión), y termina en el Alto de Cume (TM de Negreira), con dirección noroeste. Tiene una longitud de 10.600 m. Presenta una orografía variada, con las mayores pendientes en los márgenes del río Tambre.

La vegetación dominante son las repoblaciones forestales de pino y eucalipto junto con el matorral. También hay presencia de prados y cultivos. No hay ningún hábitat prioritario ni áreas de interés botánico.

El tramo sobrevuela un área de parque eólico definida en funcionamiento aunque no hay ningún aerogenerador dentro. No se sobrevuela ningún derecho minero ni recursos turísticos o recreativos.

No hay ningún núcleo de población en el pasillo; el más cercano es Reibó, a más de 200 metros.

El paisaje atravesado corresponde a matorrales y repoblaciones. Este tramo será visible desde dos carreteras provinciales y desde varios núcleos de población, como Reibó, Vilar de Ordeste y Ardións.

### 6.2.2.3. TRAMO C

Este tramo tiene una longitud de 9.200 m; comienza en el tramo A, en el paraje denominado Coto do Faro (TM de Brión), y termina en el paraje de As Lamas (TM de Negreira), con dirección noroeste. Tiene una fuerte orografía, presentando las mayores pendientes, superiores al 20 %, en la zona del Tambre.

La vegetación es muy variada y está compuesta tanto por repoblaciones de pinos y eucaliptos como por matorral, prados y cultivos. Se atraviesa una zona de interés botánico, que corresponde al bosque de ribera del río Tambre. En este río se pueden observar algunas aves acuáticas y, además, es LIC. No hay ningún hábitat prioritario.

El tramo sobrevuela un área de parque eólico definida en funcionamiento aunque no hay ningún aerogenerador dentro. No se sobrevuela ningún derecho minero ni recursos turísticos o recreativos.

Este tramo atraviesa paisaje de matorral, de repoblaciones y de prados y cultivos. En cuanto a su visibilidad, se cruza por una carretera provincial. En cuanto a núcleos urbanos presentes que pudieran ver la línea, se encuentran Romarís, a más de 200 metros, y Porqueira, a más de 350 metros. El núcleo de Cornanda se encuentra anejo al tramo.

### 6.2.2.4. TRAMO D (TRAMO COMÚN)

Este tramo presenta una longitud aproximada de 15.700 m. Parte del tramo B-C y llega hasta la subestación de Mazaricos (TM de Mazaricos), en dirección oeste.

A excepción de los últimos 7.200 m, la zona presenta una orografía accidentada, con pendientes superiores al 20 %, especialmente entre la zona de Ribas das Fontiñas y O Augabril. Se sobrevuelan multitud de arroyos.

La vegetación es muy variada y está compuesta tanto por repoblaciones de pinos y eucaliptos como por matorral, prados y cultivos, junto con algunas manchas de carballeiras. Se atraviesan tres zonas de interés botánico, que son carballeiras y brezales, así como varios polígonos con hábitats prioritarios.

Se sobrevuelan dos zonas incluidas en el inventario gallego de humedales; una de ellas está al norte de Mazaricos y la otra en las Brañas de Coiro (TM de Outes).

Este tramo sobrevuela dos montes de utilidad pública, uno en la zona de Devesa da Canle (TM de Mazaricos), y otro al final del tramo, en Brañas de Fornís (TM Mazaricos).

Este tramo sobrevuela varias áreas de parques eólicos definidas en funcionamiento, aunque no hay ningún aerogenerador dentro. También se sobrevuela un área de investigación de parques eólicos. No se sobrevuela ningún derecho minero ni recursos turísticos o recreativos.

Se sobrevuelan cuatro carreteras provinciales, desde las cuales se verá la línea. La sucesión de pequeños núcleos rurales es continua en ambos márgenes de la parte delimitada, concretamente en la zona llana situada en el límite municipal de Mazaricos y Outes.

### 6.3. COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS Y DETERMINACIÓN DEL PASILLO DE MENOR IMPACTO

A continuación se adjunta una tabla resumen de los condicionantes, tanto técnicos como ambientales, en la elección del emplazamiento óptimo del trazado de la línea, donde con un asterisco se señala el pasillo más favorable.

Criterio	Pasillo 1 (A+B+D)	Pasillo 2 (A+C+D)
Longitud		*
Pendientes	*	
Suelo		*
Hidrología		*
Presencia de antenas	Indistintamente	
Núcleos de población	*	
Vegetación	Indistintamente	
Hábitats de interés comunitario	Indistintamente	
Fauna	Indistintamente	
Espacios protegidos	*	

Criterio	Pasillo 1 (A+B+D)	Pasillo 2 (A+C+D)
Montes de utilidad pública	Indistintamente	
Parques eólicos	Indistintamente	
Usos recreativos	Indistintamente	
Patrimonio		*
Paisaje		*

Tras la comparación de los tramos y pasillos, el pasillo 2 (A+C+D) presenta menor afección, al ser afectado por menos condicionantes ambientales, siendo globalmente el que plantea un trazado de menor longitud.

### 6.3.1. DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO ELEGIDO

Una vez delimitado el pasillo considerado como de menor impacto (pasillo constituido por los tramos A+C+D), en este punto se realiza una breve descripción previa del trazado delimitado por Red Eléctrica dentro del pasillo de menor impacto, entre la futura subestación de Lousame y la subestación de Mazaricos.

El trazado determinado posee una longitud de 27,3 km y atraviesa de este a oeste los términos municipales de Lousame, Brión, Negreira, Outes y Mazaricos. Esta formado por 17 vértices.

A continuación se describen, en función de las alineaciones, de este a oeste, las características principales de la línea en estudio.

Todos los pasillos han quedado representados en el mapa de Síntesis Ambiental con alternativas de pasillo.

#### **Alineación N° 1 (Subestación Lousame-V1)**

Esta alineación, de unos 266 m de longitud, parte de la futura subestación Lousame (TM de Lousame) con dirección este. Se sobrevuela un arroyo, el Rego da Feal Maior. En cuanto a la vegetación, hay matorrales y plantaciones. No hay carreteras y sí una pista.

### **Alineación N° 2 (V1-V2)**

La solución adoptada continúa en dirección noreste, a lo largo de 490 m, hasta alcanzar el V02. Este vértice se sitúa justo antes de cruzar el Rego da Freixosa. Dominan los matorrales y se sobrevuelan dos pistas, y el V2 está junto a un tercer camino.

### **Alineación N° 3 (V2-V3)**

Esta alineación tiene 255 m, y mantiene dirección noreste. Sobrevuela el Rego da Freixosa y pasa junto a un camino. Dominan las plantaciones y no hay ninguna infraestructura.

### **Alineación N° 4 (V3-V4)**

Esta alineación, de 834 m de largo, toma dirección norte, para alcanzar el V4. Entre ambos vértices está el Rego da Cabanata. Hay repoblaciones, prados y cultivos y matorral. No hay caminos ni ninguna otra infraestructura.

### **Alineación N° 5 (V4-V5)**

El V5 se localiza al oeste del V4, a unos 240 metros. Se entra en el TM de Brión. No se pasa por ningún camino ni se cruzan cursos de agua. La vegetación dominante son matorrales. A escasos metros del V4 se sobrevuela la línea eléctrica a 220 kV Santiago de Compostela-Tambre.

### **Alineación N° 6 (V5-V6)**

Esta alineación es de las más largas y tiene 6.047. Desde el V5 se llega al V6 tomando dirección noroeste. Sobrevuela el Rego de Navallón y el río Tambre; este último es LIC y está incluido en la red gallega de espacios protegidos. Precisamente en el río Tambre es donde se cambia de término municipal, pasando a Negreira. Se cruzan dos líneas menores de 110 kV.

En cuanto a la vegetación, se pasa por un área de interés botánico que se corresponde con el bosque de ribera del río Tambre. En la margen derecha del río también hay un hábitat prioritario. El resto de la vegetación de esta alineación está compuesta por un mosaico de

plantaciones forestales, matorrales y prados y cultivos. No se sobrevuela ninguna carretera y sí numerosos caminos rurales o pistas forestales.

#### **Alineación N° 7 (V6-V7)**

Esta alineación tiene una longitud aproximada de 223 metros y sobrevuela matorral. Se continúa en dirección noroeste. No se sobrevuela ningún arroyo. Toda la alineación cruza un hábitat prioritario. No hay ninguna carretera y sí una pista.

#### **Alineación N° 8 (V7-V8)**

Esta alineación tiene una longitud aproximada de 1.400 m. Se continúa en dirección norte. No se sobrevuela ningún arroyo y sí varios caminos. Durante los primeros 120 metros hay un hábitat prioritario. Dominan las repoblaciones forestales y el matorral. Se cruza un área de parque eólico.

#### **Alineación N° 9 (V8-V9)**

Del vértice V8 al V9 la línea toma dirección noroeste a lo largo de 1.960 m, sobrevolando el Rego de Porqueira. Previamente a volar este arroyo se cruza la carretera provincial que une Romarís y Porqueira. Además de las unidades de vegetación de repoblaciones forestales y matorral, también se encuentra una franja con prados y cultivos. Los últimos 1.200 m cruzan un hábitat prioritario. Se pasa por un área de parque eólico.

#### **Alineación N° 10 (V9-V10)**

Esta alineación tiene una longitud de 1.450 m, y sigue en dirección noroeste. Atraviesa el Rego do Castro y varios caminos. En esta alineación hay plantaciones, matorral y prados y cultivos. Se cruza un área de parque eólico.

#### **Alineación N° 11 (V10-V11)**

La alineación V10–V11 tiene una longitud de unos 3.500 metros, con dirección oeste. Se sobrevuela el río Donas y el Banzas. Hacia la mitad de la alineación se sobrevuela la carretera provincial que une Banzas con Couso de Abaixo. Los 1.100 m primeros y los 700 m últimos son hábitat prioritario. Hay repoblaciones, matorral y algo de prados y cultivos. Se

cruza un área de parque eólico y un área de investigación vigente en el Plan Sectorial Eólico de Galicia. A unos 700 m del V10 se entra en el término municipal de Outes.

### **Alineación N° 12 (V11-V12)**

Esta alineación tiene unos 1.420 m de longitud y toma dirección suroeste. A lo largo de su recorrido sobrevuela el Rego da Costa. Los primeros 900 m son hábitat prioritario. Hay matorral. Se sobrevuelan caminos rurales o pistas. Se cruza un área de parque eólico y un área de investigación vigente en el Plan Sectorial Eólico de Galicia. Hacia la mitad de la alineación se cambia de término municipal, entrando en Mazaricos, y siguiendo por él hasta el final del trazado.

### **Alineación N° 13 (V12-V13)**

Esta alineación, en dirección oeste, tiene una longitud de 2.050 m. Sobrevuela plantaciones forestales, robledal o carballeiras, prados y cultivos. Se sobrevuelan dos carreteras provinciales, una de ellas hasta tres veces, y dos ríos: el Vao de Denonciña y el Santa Baía. También se cruza un hábitat prioritario situado en los márgenes de los dos ríos mencionados.

### **Alineación N° 14 (V13-V14)**

Para ir de V13 a V14 se sigue en dirección oeste, a lo largo de 3.680 m. Se cruza la carretera provincial que una Suevos con Asenso. Los arroyos sobrevolados son Vao da Casa Río de San Paio, río do Couto y Rego Brañas de Coiro. Asociado a éste último hay una zona húmeda incluida en el inventario gallego de humedales. Dominan los prados y cultivos, seguido de las repoblaciones y el matorral. En los últimos 1.000 m de la alineación hay un área de interés botánico.

Se cruza un área de parque eólico y un área de investigación vigente en el Plan Sectorial Eólico de Galicia.

### **Alineación N° 15 (V14-V15)**

Esta alineación toma dirección noroeste, a lo largo de 1.080 m, sobrevolando algunos caminos y una línea eléctrica menor de 110 kV. Todo el tramo está dentro de un área de

interés botánico y los últimos 400 metros discurren sobre hábitat prioritario. La vegetación se corresponde con matorral y prados y cultivos. Se cruza un área de parque eólico y un área de investigación vigente en el Plan Sectorial Eólico de Galicia.

### **Alineación N° 16 (V15-V16)**

Del V15 al V16 la alineación toma dirección oeste, y tiene una longitud de 1.140 m. Se sobrevuelan varios caminos y el río de Beba. La vegetación se compone de robledal, matorral y prados y cultivos. Todo este tramo está dentro de un área de interés botánico y, parcialmente, en un hábitat prioritario. Se cruza un área de parque eólico y un área de investigación vigente en el Plan Sectorial Eólico de Galicia.

### **Alineación N° 17 (V16-V17)**

Esta alineación, de 890 m, toma dirección suroeste. No sobrevuela ningún arroyo y sí un camino. Está incluida dentro de un área de interés botánico. La vegetación dominante es matorral y algo de repoblación. Se cruza un área de parque eólico en funcionamiento y un área de investigación vigente en el Plan Sectorial Eólico de Galicia.

### **Alineación N° 18 (V17-Subestación Mazaricos)**

Esta última alineación tiene una longitud aproximada de 575 m. La entrada a la subestación está dentro de una zona incluida en el inventario gallego de humedales. La vegetación dominante es matorral. Se cruza un área de parque eólico en funcionamiento y un área de investigación vigente en el Plan Sectorial Eólico de Galicia.

## 7. SÍNTESIS DEL INVENTARIO AMBIENTAL DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

### 7.1. MEDIO FÍSICO

#### 7.1.1. GEOLOGÍA

El ámbito de estudio se ubica regionalmente en la esquina noroeste de la Península Ibérica. Esta zona, la parte suroeste de A Coruña, dentro de la Comunidad Autónoma de Galicia, se caracteriza por su situación al borde de la costa, junto a la ría de Muros, y en ella predominan las pendientes suaves.

Geológicamente, la mayor parte del ámbito de estudio se encuentra sobre una amplia variedad de formas graníticas que, debido al encajonamiento de los ríos y el efecto de la erosión, han dado lugar a una elevada diversidad litológica, estructural, geomorfológica y climática. La orografía del terreno está formada fundamentalmente por la sucesión de relieves graníticos, depresiones y valles. Las zonas más llanas resultan menos frecuentes en la mitad sur.

En el relieve destaca el curso del río Tambre, que se encañona dejando ver espectaculares conjuntos rocosos. El paisaje está, por lo tanto, caracterizado en general por la presencia de pendientes fuertes.

En cuanto a pendientes, se indica que la mayor parte del ámbito de estudio se encuentra comprendida en el rango 20 - 35 %. Las zonas de menor pendiente, inferior al 7 %, son las situadas en el entorno de Mazaricos y Outes, en los cordales llanos de los montes del ámbito y en los valles de los ríos principales. Las zonas con pendientes entre 20 y 35 % se localizan, sobre todo, en las laderas de los montes entre las cuencas principales, excluyendo las de pendientes menores. En puntos concretos se supera el 35 %, destacando el cañón del río Tambre.

Las zonas que presentan mayor altitud se localizan en el sureste; se trata de los montes ubicados en los términos municipales de Rois y Lousame, al sur del cauce del Tambre. El

rango de altitud de estas superficies oscila entre los 400 y 600 m, mientras que en el resto del territorio analizado las altitudes oscilan entre los 200 y 400 m. Las altitudes más bajas se localizan en el valle del río Tambre.

Dentro del ámbito de estudio no se halla ningún punto de interés geológico.

Consultada la información relativa a los riesgos geotécnicos de la zona, se ha detectado que la mayor parte del ámbito de estudio presenta condiciones constructivas desfavorables, las cuales coinciden en gran medida con las rocas ácidas descritas en el apartado de geología. Se localizan principalmente en los extremos este y oeste del ámbito de estudio.

En cuanto a hidrogeología, únicamente los terrenos con materiales aluviales presentan condiciones favorables para la acumulación de masas de agua subterránea, y dichos materiales no se localizan en la zona de estudio.

### **7.1.2. HIDROLOGÍA**

La totalidad del ámbito de estudio está incluida en la Demarcación Galicia-Costa y los ríos que drenan la zona vierten sus aguas al océano Atlántico. Los principales cursos fluviales incluidos en el área de estudio son el río Beba y el río Tambre, localizados en el término municipal de Mazaricos y entre los términos de Brión y Negreira respectivamente.

Las cuencas hidrográficas que mayor superficie ocupan en el ámbito de estudio son la cuenca del río Tambre y la cuenca de la ría de Muros y Noia (39 % y 35 % respectivamente).

## **7.2. MEDIO BIÓTICO**

### **7.2.1. VEGETACIÓN**

La vegetación del ámbito de estudio se caracteriza por presentar un mosaico de repoblaciones de eucalipto y pino marítimo que contrasta con robledales autóctonos de la zona junto zonas con vegetación de ribera; ésta última es escasa y se identifica en los márgenes de los ríos de Entíns y Tambre. Las unidades presentes son:

- Carballeira
- Vegetación de ribera
- Matorral
- Prados y cultivos
- Plantaciones de pino y/o eucalipto
- Formaciones de acacia
- Zonas urbanas e infraestructuras

En cuanto a los taxones de flora amenazada se indica que en la cartografía oficial de MARM (cuadrículas 10 km x 10 km) y en el sistema de información sobre las plantas de España (Proyecto Anthos) se han hallado cuatro coincidencias con el ámbito de estudio correspondientes a los siguientes taxones:

- *Eryngium duriaei* subsp. *Juresianum*
- *Euphorbia uliginosa*
- *Limonium dodartii*
- *Isoetes longissimum*

Las tres primeras especies figuran en varias de las cuadrículas 10 km x 10 km que constituyen el ámbito de estudio, según la información publicada en el Proyecto Anthos y en el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, pero no existen referencias ni evidencias claras de que su distribución incluya total o parcialmente el área de análisis. No es así para el taxón *Isoetes longissimum*, que sí se ha detectado en el territorio analizado.

Además de las unidades de vegetación, se han considerados ciertas áreas por su interés botánico. Las áreas incluidas en el ámbito de estudio han sido:

- Carballeira de Lueiro
- Carballeira de Nimo
- Bosque de Ribera del río Tambre
- Carballeiras de Ermedelo
- Carballeira de Suevos
- Brezales de Suevos

Dentro del ámbito de estudio se encuentran hábitats de interés comunitario tanto no prioritarios como prioritarios, que se incluyen en los 71 polígonos de la cartografía nacional ubicados (en todo o en parte) dentro de su superficie. La nueva cartografía ministerial incluye también algunos hábitats no recogidos en la Directiva, pero sí incluidos en el Atlas y Manual de los Hábitats Españoles.

De la información cartográfica del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino del año 2007 se citan los siguientes 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*)

### 7.2.2. FAUNA

Las especies de mayor interés faunístico por su relevancia en cuanto a la posible afección que la línea eléctrica pueda tener sobre ellas son:

- Lamprea marina (*Petromyzon marinus*)
- Sábalo (*Alosa alosa*)
- Salmón (*Salmo salar*)
- Anguila (*Anguilla anguilla*)
- Ranita de San Antón (*Hyla arborea*)
- Rana patilarga (*Rana iberica*)
- Rana bermeja (*Rana temporaria*)
- Sapito pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*)
- Sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*)
- Salamandra rabilarga (*Chioglossa lusitanica*)
- Lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*)
- Escribano Palustre (*Emberiza schoeniclus*)
- Martín pescador (*Alcedo atthis*)
- Mirlo acuático (*Cinclus cinclus*)
- Avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*)
- Nutria (*Lutra lutra*)
- Murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*)
- Lobo (*Canis lupus*)

### 7.3. ESPACIOS NATURALES Y ZONAS DE INTERÉS NATURAL

En cuanto espacios naturales bien protegidos o bien incluidos en convenios internacionales o nacionales, en el ámbito de estudio se encuentra el Esteiro do Tambre, que atraviesa la zona este del ámbito en la zona limítrofe entre los términos municipales de Negreira, Outes, Noia y Brión. El Esteiro do Tambre es una Zona de Especial Protección de los Valores Naturales (Resolución del 30 de abril de 2004, Galicia) y coincide con el Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) del mismo nombre cuyo código es ES1110011.

Asimismo, el Decreto 127/2008, de 5 de junio, establece el régimen jurídico de los humedales protegidos gallegos y crea el Inventario de Humedales de Galicia; en el ámbito de estudio se han inventariado los siguientes humedales: Lagoa de Beba (1110314), Veigas

de Cú de Mula (1110113), Rego de Quintás (1110082), Braña Traviesa (1110312), y Pedra do Coiro (1110080).

## 7.4. MEDIO SOCIOECONÓMICO

Dentro del análisis del medio socioeconómico, la zona de estudio se localiza íntegramente en la provincia de A Coruña (Galicia). En términos generales, la vocación agrícola del territorio analizado se ha mantenido junto con los usos forestales que son importantes en cuanto a la ocupación del terreno, aunque en ciertos sectores se ha producido un crecimiento (industrial, construcción y servicios).

Según la información aportada por la Consejería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras de la Xunta de Galicia, en la actualidad en la zona de estudio está en construcción la vía de alta capacidad AG-56 Santiago-Noia. En la parte más meridional del ámbito, el tramo Brión-Martelo del corredor Brión-Noia discurre de modo paralelo a la C-543, carretera que conecta las poblaciones de Santiago y Noia.

Asimismo, el ámbito de estudio alberga la siguiente red de infraestructuras viarias: red autonómica (red primaria), C-543, Santiago-Noia, C-550, Outes-Vilanoba, AC-308, Noia-Rois, AC-400, Muros-Santa Comba y vías de la red provincial (red secundaria); existen, además, otras de carácter comarcal y local.

Dentro del área de estudio se encuentran dos líneas eléctricas a 220 kV: Mazaricos-Vimianzo y Santiago de Compostela-Tambre. Además de estas líneas, dentro del ámbito de estudio existen otras de menor voltaje. Se ha identificado una subestación eléctrica, Mazaricos, situada en el término municipal del mismo nombre.

En el ámbito de estudio existen actualmente parques eólicos en funcionamiento, y está prevista la construcción de otros. En funcionamiento están los parques de Curras, Paxareiras II Virxe Do Monte, Outes y Paxareiras II F a Ruña. Existen dos áreas de investigación vigentes que, según el Plan Sectorial Eólico de Galicia, podrían albergar un parque eólico; las áreas son Norte de Pedregal y Corzán, respectivamente.

Dentro de los límites del ámbito de estudio no se localiza ningún área recreativa; no obstante, en las inmediaciones de la central hidroeléctrica del Tambre en Noia existe una

zona de recreo. Asimismo, existen dos campos de fútbol; el primero de ellos se encuentra en el paraje de Pedras do Santo, en el término municipal de Brión, mientras que el segundo está situado en las proximidades de Agra de Asenso, al sur del término municipal de Mazaricos.

Dentro de los límites del ámbito de estudio no se localiza ningún mirador. Sin embargo, el ubicado en el Monte Culou, en el paraje de Corxiñas, al norte del término municipal de Lousame, probablemente posibilite vistas del extremo sur del área analizada.

En el límite suroeste del ámbito de estudio, aunque fuera del mismo (norte de los TTMM de Noia y Lousame), se localiza una ruta turística de interés denominada Ruta de Senderismo Río Vilacoba e San Xusto. Por su parte, la ruta Ponte Nafonso-Tambre, en el municipio de Outes, también se localiza fuera del área analizada.

La ruta PRG 11 (Devesa del Nimo-Central de Tambre) se inicia en el núcleo urbano de Noia y finaliza en la central de Tambre, en el embalse de Barrié la Maza. Dentro del ámbito de estudio esta ruta discurre de manera paralela al cauce del río Tambre, al oeste del término municipal de Brión.

En cuanto a los recursos cinegéticos, en el ámbito de estudio se hallan cinco terrenos destinados a esta actividad. En los ríos de Tambre y Tines se localizan cotos de pesca. Asimismo, también está autorizada la pesca en el embalse de Barrié de la Maza, cuyo límite superior se sitúa en el Ponte Nova (límite inferior del coto de Ponte Maceira), y el límite inferior consiste en la propia presa del embalse Barrié de la Maza.

En la zona de estudio se encuentra incluido el Castillo-Murallas de Noia como Bien de Interés Cultural (BIC). En el *Anexo de patrimonio* que acompaña al presente estudio se indican los elementos del patrimonio arqueológico y arquitectónico que, sin ser BIC, se encuentran inventariados.

Dentro de las figuras de planeamiento existentes en los TTMM del ámbito de estudio se presentan las figuras de planeamiento que se presentan en la tabla adjunta.

Municipio	Figura	Fecha
Brión	Plan General de Ordenación Municipal	Junio 2003
Carnota	Normas Subsidiarias	Junio 1996
Lousame	Plan General de Ordenación Municipal	Diciembre 2004
Mazaricos	Normas Subsidiarias	Mayo 1995
Negreira	Plan General de Ordenación Municipal	Mayo 1999
Noia	Normas Subsidiarias	Noviembre 1990
Outes	Plan General de Ordenación Municipal	Diciembre 2008
Rois	Plan General de Ordenación Municipal	Enero de 2002

Tabla 1. Figuras de planeamiento vigentes en los municipios del ámbito de estudio

En el término municipal de Noia existe actualmente un avance del Plan General de Ordenación Municipal, pero todavía no dispone de cartografía.

## 7.5. PAISAJE

En el ámbito analizado se han identificado diversas unidades de paisaje:

- Masas de agua,
- Bosques autóctonos de frondosas
- Montes con aprovechamiento forestal
- Matorral
- Prados y cultivos atlánticos
- Paisaje antropizado.

Los puntos de incidencia presentes en el ámbito de estudio son los siguientes:

### Naturales

- Cascada de Firvado
- Cascada de Santa Leococia
- Cascada de Chacín II
- Río Tambre
- Carballeira de Nimo
- Montes de Lueiro
- Alto do Cume

### Infraestructuras

- Parque eólico Paxareiras 1
- Parque eólico Paxareiras 2
- Subestación de Mazaricos

- Autovía AG-56 Santiago-Noia en construcción
- Antenas
- Líneas eléctricas a 220 kV
- Carretera C-543

## 8. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

En este capítulo se resumen las principales medidas preventivas y correctoras definidas en el Estudio de Impacto Ambiental y que deben ser aplicadas en las fases de proyecto, construcción, operación y mantenimiento. 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 seleccionado 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 las siguientes.

**Elección del tipo de apoyo de la línea:** la adopción de un apoyo tipo esbelto en comparación con otros apoyos de doble circuito supone una medida preventiva para:

- Salvar las masas de arbolado.
- Permitir el paso de maquinaria agrícola entre las patas del apoyo.
- Dar continuidad al aprovechamiento de la finca y crear «islas» improductivas.

**Sobreelevación de los apoyos para elevación de la catenaria:** consisten en modificar la altura a la que se encuentra la catenaria mediante el cambio en el diseño básico que posee el apoyo de una cierta línea, incrementando su altura sobre el suelo, con el fin de salvaguardar al arbolado existente en el vano.

**Uso de patas desiguales:** el uso de patas desiguales en zonas de pendiente mejora ostensiblemente no sólo su capacidad de adaptación al terreno, sino que además se evita la necesidad de explanaciones y movimientos de tierra de consideración. Dado que actualmente no es conocida la ubicación de todos los apoyos, esta medida se pondrá en práctica en los apoyos que se encuentren en lugares con pendientes superiores al 20 %.

**Estudio particularizado de la ubicación y montaje de los apoyos:** antes de comenzar las obras se ha de proceder a un replanteo de los apoyos sobre el terreno, descubriendo posibles dificultades puntuales:

- La ubicación de los apoyos se deberá realizar, en general y siempre que sea posible, en las zonas menos productivas y en las lindes y límites de cultivos.
- Se intentará ubicar los apoyos próximos a caminos ya existentes.
- Se evitará ubicar apoyos en las zonas de servidumbre y, a ser posible, de policía de los cursos fluviales sobrevolados por la línea.
- Se evitará, siempre que sea viable, que los apoyos se sitúen en las zonas de máxima visibilidad.
- Se ubicarán los apoyos fuera de las distintas vías pecuarias y sendas recreativas.

**Diseño de la red de accesos:** sólo se abrirán nuevos caminos en las zonas en las que la topografía no permita un acceso directo campo a través. El diseño de los caminos se realizará durante la redacción del proyecto.

**Determinación de la anchura de la calle de seguridad:** se adopta como criterio la apertura de calle en el cruce de la línea sobre las masas de eucalipto y pino.

**Prospección arqueológica:** antes del comienzo de las obras en aquellos puntos en los que se hayan detectado restos de importancia arqueológica o se aprecie que pudieran encontrarse, se señalarán de manera clara, determinando las zonas de interés, para evitar desplazamientos de maquinaria que pudieran producir daños accidentales.

**Definición del programa de vigilancia ambiental (PVA):** con el fin de controlar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras determinadas, se procederá a la definición y desarrollo de un PVA de la línea, de acuerdo con la legislación ambiental vigente.

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

**Obtención de la autorización de la línea y de los permisos de los propietarios afectados:** durante el proceso de autorización de la línea, los organismos públicos y entidades que pueden ser afectadas por el desarrollo de la instalación han de emitir los condicionados correspondientes. Estos condicionados son de obligado cumplimiento, por lo que tienen que ser asumidos en la realización de los trabajos.

**Control de los efectos a través del contratista:** el contratista adoptará a este respecto, a su cargo y responsabilidad, las medidas que le sean señaladas por las autoridades competentes y por la representación de la compañía eléctrica contratante para causar los mínimos daños.

**Época de realización de actividades:** se preverá, si es viable, que los trabajos como los movimientos de tierra y acciones molestas para la fauna, se realicen, en la medida de lo posible, en épocas del año fuera del periodo reproductivo de las principales especies de aves de la zona.

**Movimiento de maquinaria y tráfico de camiones:** se utilizará maquinaria lo menos ruidosa posible, debiendo llevar a cabo un correcto mantenimiento y uso de aquella para que los niveles de ruidos se mantengan lo más bajos posibles. Durante el tiempo que dure la obra se llevará a cabo un control de 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.

**Apertura de los accesos:** se tomarán las medidas preventivas necesarias que causen el menor impacto al terreno y vegetación. Los accesos que deban quedar han de poseer unas características apropiadas, teniendo en cuenta que estos accesos, además de ser necesarios para las labores de mantenimiento de la línea, pueden tener otros usos.

**Replanteo y cimentación de cada apoyo:** se aplicará esta medida especialmente en los tramos que coinciden con zonas repobladas por especies de frondosas, coníferas autóctonas, vegetación de ribera y LIC. Se realizará un análisis exhaustivo de ubicación del apoyo en campo en las zonas próximas a los cruces de cursos de agua. Además, en los tramos en pendiente se reducirá al mínimo la apertura de explanaciones de trabajo, así como los movimientos de tierras en general, para evitar el inicio de procesos erosivos.

**Preservación de la capa herbácea y arbustiva:** se debe procurar mantener al máximo la capa herbácea y arbustiva en las zonas afectadas por las obras.

**Control de los efectos sobre la vegetación y hábitats prioritarios:** previo al comienzo de las obras, se mantendrá una reunión con los contratistas en la que se les informará de los accesos a utilizar y de todas aquellas manchas de vegetación y hábitats prioritarios que

deban ser preservadas. Se balizarán las zonas de obra que estén situadas cerca de vegetación de interés.

**Control de los efectos sobre la fauna:** se deberán adoptar medidas preventivas, tales como la no utilización de explosivos para preparar las cimentaciones de los apoyos.

**Montaje e izado de los apoyos:** el montaje de los apoyos se realizará en el suelo para posteriormente izarlo con grúa.

**Apertura de la calle:** está previsto abrir calle de seguridad en las formaciones de pinos y eucaliptos.

**Acopio de materiales:** se instalarán siempre en terrenos baldíos y en aquellas zonas donde la vegetación tenga un menor valor, y se eliminarán los materiales sobrantes de la obra.

**Tendido de los conductores:** el tendido de los conductores se realizará a mano en aquellas zonas con vegetación de interés recogidas en el EsIA y las zonas concretas se determinarán en la fase de redacción del proyecto.

**Eliminación de los materiales sobrantes de la obra:** será indispensable la eliminación adecuada de los residuos y materiales sobrantes de las obras, mediante traslado a vertedero controlado o almacén según el caso, que se realizará según se vayan finalizando las diversas labores que componen los trabajos de construcción y tendido.

**Rehabilitación de daños:** los contratistas quedan obligados a la rehabilitación de todos los daños ocasionados sobre las propiedades, durante la ejecución de los trabajos, siempre y cuando sean imputables a éstos y no pertenezcan a los estrictamente achacables a la construcción.

**Dirección ambiental de la obra:** se procederá a la definición y desarrollo de un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) de la línea eléctrica, de acuerdo con la legislación ambiental vigente.

## 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 los siguientes.

**Restauración de plataformas de trabajo:** se realizará en zonas de prados y zonas de cultivos mediante la restitución de la tierra vegetal previamente acopiada, y, en su caso, a la roturación y posterior siembra de la superficie afectada.

**Mantenimiento de taludes en accesos que se han de mantener:** además del tratamiento del firme, en los accesos se debe acometer la estabilización de taludes, con objeto de fijar el suelo protegiendo la obra en sí.

**Restauración de accesos:** se restaurarán los tramos de caminos de accesos que no vayan a ser necesarios para las tareas de mantenimiento. La actuación se realizará mediante la restitución topográfica del suelo y la posterior regeneración de la superficie resultante.

**Cursos de agua:** en el caso de observarse aterramientos y elementos de obras imputables a la construcción de la línea o de los accesos, que puedan obstaculizar la red de drenaje, se limpiarán y retirarán.

**Fauna:** se prevé la instalación de salvapájaros. La zona que se considera con mayor riesgo de colisiones y en la que, al menos, deberán colocarse salvapájaros, es la correspondiente al cruce del río Tambre.

**Paisaje:** se buscará que el acabado de los taludes de los accesos permanentes sea suave, se recuperarán las superficies abiertas para la construcción que tras la finalización de las obras queden sin uso.

**Supervisión de las obras:** durante la fase de obras se llevará a cabo un seguimiento y vigilancia de los aspectos medioambientales de las obras que se extenderá temporalmente una vez finalizada esta, de forma que se pueda garantizar la aplicación y correcto funcionamiento de las medidas correctoras ejecutadas.

## 9. IMPACTOS RESIDUALES Y VALORACIÓN GLOBAL

A continuación se enumeran todos los impactos generados por la línea, agrupados en función de su clasificación:

	No se prevén impactos ambientales
	Impacto Compatible
	Impacto moderado
	Impactos severos y críticos
	Impacto positivo

Tabla 2. Leyenda de impactos residuales

FASE DE OBRAS							
	Magnitud	Carácter	Tipo	Acumulación	Momento	Duración	Valoración
Modificación de la morfología	Media	Negativo	Directo	Simple	A corto	Temporal	COMPATIBLE
Ocupación del suelo	Mínimo	Negativo	Directo	Simple	A medio	Permanente	COMPATIBLE
Incremento de riesgo de procesos erosivos	Media	Negativo	Directo	Simple	A corto	Temporal	COMPATIBLE
Afección a la red hidrológica superficial	Mínimo	Negativo	Directo	Acumulativo	A corto	Temporal	COMPATIBLE
Afección a la calidad de las aguas	Mínimo	Negativo	Directo	Acumulativo	A corto	Temporal	COMPATIBLE
Afección sobre la atmósfera (emisión de polvo y gases)	Mínimo	Negativo	Directo	Acumulativo	A corto	Temporal	COMPATIBLE
Generación campos electromagnéticos	-	-	-	-	-	-	NO SE PREVEN
Afección por ruido	Mínimo	Negativo	Directo	Acumulativo	A corto	Temporal	MODERADO
Afección a la vegetación	Notable	Negativo	Directo	Sinérgico	A corto y medio	Permanente	MODERADO
Afección a flora sensible	Media	Negativo	Directo	Sinérgico	A corto	Permanente	MODERADO
Afección a hábitats naturales	Notable	Negativo	Directo	Simple	A corto	Permanente	MODERADO
Modificación de las pautas de comportamiento de la avifauna	Mínimo	Negativo	Directo	Sinérgico	A corto	Temporal	COMPATIBLE
Alteración de los hábitats de la avifauna	Mínimo	Negativo	Directo	Sinérgico	A corto	Permanente	COMPATIBLE
Afección a espacios naturales	Mínimo	Negativo	Directo	Simple	A corto	Temporal	COMPATIBLE
Afección sobre la propiedad	Mínimo	Negativo	Directo	Simple	A corto	Permanente	COMPATIBLE
Afección sobre el empleo	Mínimo	Positivo	Directo	Simple	A corto	Temporal	POSITIVO
Afecciones sobre el sector primario	Mínimo	Negativo	Directo	Simple	A corto	Temporal	COMPATIBLE

FASE DE OBRAS							
	Magnitud	Carácter	Tipo	Acumulación	Momento	Duración	Valoración
Afección sobre los usos recreativos	Mínimo	Negativo	Directo	Simple	A corto	Temporal	COMPATIBLE
Afección sobre infraestructuras y equipamientos	Mínimo	Negativo	Directo	Simple	A corto	Temporal	COMPATIBLE
Afección sobre el planeamiento	Mínimo	Negativo	Directo	Simple	A corto	Permanente	COMPATIBLE
Afección al patrimonio	Mínimo	Negativo	Directo	Simple	A corto	Temporal	COMPATIBLE
Afección sobre el paisaje	Medio	Negativo	Directo	Sinérgico	A corto	Temporal	MODERADO

Tabla 3. Impactos residuales en fase de construcción

FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO							
	Magnitud	Carácter	Tipo	Acumulación	Momento	Duración	Valoración
Modificación de la morfología	-	-	-	-	-	-	NO SE PREVÉN
Ocupación del suelo	-	-	-	-	-	-	NO SE PREVÉN
Incremento de riesgo de procesos erosivos	-	-	-	-	-	-	NO SE PREVÉN
Afección a la red hidrológica superficial	-	-	-	-	-	-	NO SE PREVÉN
Afección a la calidad de las aguas	-	-	-	-	-	-	NO SE PREVÉN
Afección sobre la atmósfera (emisión de polvo y gases)	-	-	-	-	-	-	NO SE PREVÉN
Generación campos electromagnéticos	Media	Negativo	Indirc.	Acumulativo	A largo	Permanente	MODERADO
Afección por ruido	Mínimo	Negativo	Directo	Simple	A corto	Permanente	MODERADO
Afección a la vegetación	Mínimo	Negativo	Directo	Simple	A corto	Temporal	COMPATIBLE
Afección a flora sensible	Mínimo	Negativo	Directo	Simple	A corto	Temporal	COMPATIBLE
Afección a hábitats naturales	Medio	Negativo	Directo	Simple	A corto	Temporal	COMPATIBLE
Modificación de las pautas de comportamiento de la avifauna	-	-	-	-	-	-	NO SE PREVÉN
Alteración de los hábitats de la avifauna	-	-	-	-	-	-	NO SE PREVÉN
Aumento del riesgo de colisiones	Mínimo	Negativo	Directo	Simple	A corto	Permanente	COMPATIBLE
Afección a espacios naturales	Mínimo	Negativo	Directo	Simple	A corto	Permanente	COMPATIBLE
Afección sobre la propiedad	-	-	-	-	-	-	NO SE PREVÉN
Afección a sobre el empleo	-	-	-	-	-	-	NO SE PREVÉN
Afecciones sobre el sector primario	Mínimo	Negativo	Directo	Simple	A corto	Temporal	COMPATIBLE
Afección sobre los usos recreativos	-	-	-	-	-	-	NO SE PREVÉN
Afección sobre infraestructuras y equipamientos	-	-	-	-	-	-	NO SE PREVÉN

FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO							
	Magnitud	Carácter	Tipo	Acumulación	Momento	Duración	Valoración
Afección sobre el planeamiento	-	-	-	-	-	-	NO SE PREVEN
Afección al patrimonio	-	-	-	-	-	-	NO SE PREVEN
Mejora del servicio eléctrico	Medio	Positivo	Directo	Sinérgico	A corto	Permanente	POSITIVO
Paisaje	Medio	Negativo	Directo	Sinérgico	A corto	Permanente	MODERADO

Tabla 4. Impactos residuales en fase de operación y mantenimiento

## 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.

Su cumplimiento se considera fundamental, dado que en este tipo de obras es habitual que se trabaje simultáneamente en diversas zonas y por equipos y empresas contratistas distintas, cada una de las cuales asume con un rigor diferente las condiciones que se establecen 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 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 ejecute los trabajos.

El objetivo del PVA será definir el modo de seguimiento de las actuaciones y describir el tipo de informes, la frecuencia y período de emisión.

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, 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, el cual 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 e 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 línea eléctrica aérea de doble circuito a 220 kV Lousame-Mazaricos.

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-Mazaricos. 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. De ese modo, el proyecto ha desembocado en la realización finalmente de la línea eléctrica a 220 kV Lousame-Mazaricos.

La línea en proyecto, que interconectará las subestaciones de Lousame y Mazaricos es fundamental para asegurar la calidad del suministro de la demanda del sistema. Contribuye 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. Proporciona una vía natural para la evacuación, transporte y alimentación de las demandas de electricidad en dichas regiones. Con la ejecución del proyecto de la línea a 220 kV Lousame-Mazaricos el nivel de calidad del suministro eléctrico en ambas zonas malladas mejorará notablemente.

La nueva línea eléctrica tiene como objeto además del mallado de la Red de Transporte, facilitar la evacuación de la generación de Régimen Especial prevista en el plan edico regional.

Por estas razones, Red Eléctrica está estudiando la construcción de esta nueva línea de transporte de energía eléctrica de aproximadamente 27 kilómetros.

Para diseñar el trazado que se ha 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 trazado y finalmente, elegir la alternativa que supone una menor afección.

Esta línea eléctrica no afectará de manera significativa a Espacios Naturales Protegidos ni a Red Natura 2000, ya que aunque discurre por zonas así catalogadas, 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 estos espacios y los elementos del medio más sensibles presentes en ello.

Se han valorado los impactos potenciales que sobre el medio, para después proponer medidas preventivas y correctoras que anulen o minimicen estos impactos. Los impactos que puede producir esta instalación 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 la LE serán fácilmente visible desde varios puntos frecuentados por de observadores potenciales.

Tras la propuesta de estas medidas, se ha realizado una valoración de los impactos residuales, de manera independiente, tanto para la fase de construcción como en la fase de operación y mantenimiento.

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 línea en la fase de construcción: COMPATIBLE-MODERADO.
- Impacto global de la línea en la fase de operación y mantenimiento: COMPATIBLE.

El proyecto no va a provocar ningún impacto severo o crítico sobre el medio ambiente. El impacto a nivel global que el proyecto generará sobre el medio ambiente a medio plazo, se valora como COMPATIBLE-MODERADO.

Madrid, diciembre de 2009.