

1 Introducción

1.1 Objeto del documento

Este documento tiene como objetivo resumir el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) de la L/400 kV Boimente-Pesoz (L/400 kV Boimente-Pesoz), que está siendo sometida a Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), en cumplimiento de lo establecido en la Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto Legislativo (RDL) 1302/1986, de 28 de junio, de EIA.

1.2 Antecedentes

Red Eléctrica de España, S.A. (Red Eléctrica), en virtud de lo establecido en la disposición transitoria novena de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, es la empresa que 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 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 (LL.EE.), 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 33.000 km de circuitos de transporte de energía eléctrica distribuidas a lo largo del territorio nacional.

En el ejercicio de las citadas funciones, Red Eléctrica tiene en proyecto la construcción de la L/400 kV Boimente-Pesoz, cuya necesidad se expondrá en el próximo apartado.

El alcance del proyecto está encuadrado en el documento "*Planificación de los sectores de electricidad y gas-desarrollo de las redes de transporte 2002-2011*", revisión 2005-2011, aprobado por Consejo de Ministros de fecha 31 de marzo de 2006.

1.3 Necesidad y objetivos de la instalación.

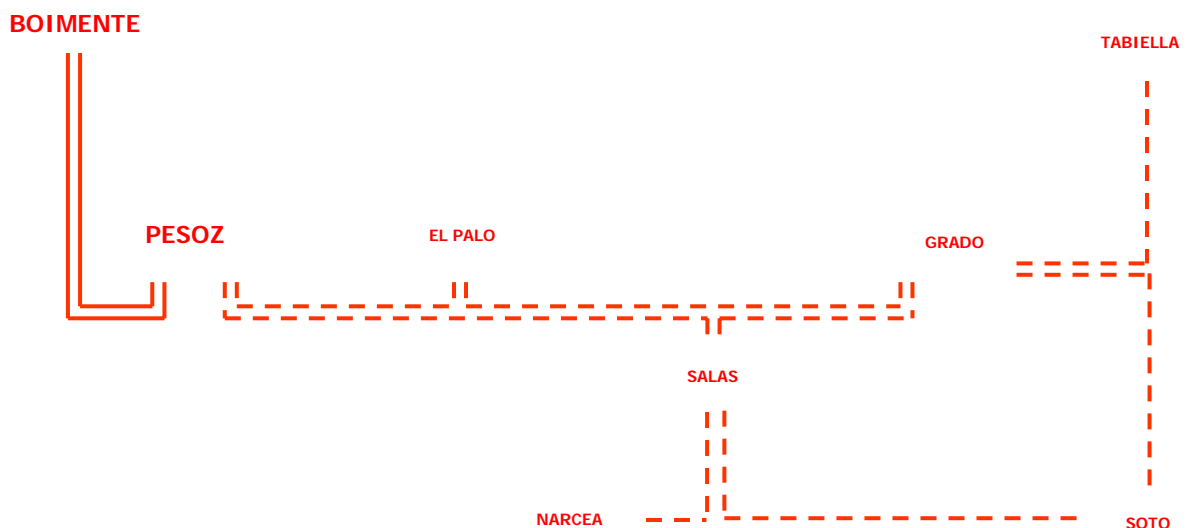
El aprovechamiento de los recursos eólicos de Galicia y Asturias, junto a las previsiones de instalación de nueva generación de ciclo combinado en ambas comunidades y el incremento de la seguridad de suministro de energía eléctrica desde la subestación (SE) de Boimente obliga al desarrollo de la Red de Transporte de Energía Eléctrica Nacional para evacuar esta energía excedentaria.

Además del transporte de la energía excedentaria y el incremento de la seguridad de suministro en la SE de Boimente, se necesita proporcionar un adecuado mallado estructural entre Galicia y Asturias, que permita el apoyo mutuo entre ambas zonas eléctricas incrementando la calidad y seguridad de suministro, contribuyendo a la eficiencia del sistema —como consecuencia del sustancial ahorro en pérdidas de transporte que motiva— y, especialmente, mejorando la capacidad de evacuación del excedente de generación de ambas zonas.

Actualmente las LL.EE. existentes son insuficientes para evacuar esta energía eléctrica, por ello es necesaria la construcción de una LE de doble circuito que saliendo de Galicia se dirija hacia Asturias. Los estudios realizados por el Operador del Sistema requieren que la LE sea de 400 kV y que conecte la subestación (SE) de Boimente (Lugo) con la SE de Pesoz (Asturias).

En Asturias, las previsiones de generación eólica también son muy elevadas, como en el caso de Galicia. Esta circunstancia y la localización de la generación eólica al oeste de Narcea —con posibilidad de evacuación en Pesoz, El Palo y Salas ha hecho que se tenga preparada hoy en día la construcción de una LE de 400 kV que unirá las SS.EE. de Pesoz, El Palo y Salas, y de estas hasta Grado para entroncar desde aquí con la actual LE Soto de Ribera-Tabiella. Esta LE es la que dará continuidad a la L/400 kV Boimente-Pesoz, cerrando el mallado eléctrico a 400 kV por el Cantábrico.

El croquis de este mallado eléctrico a 400 kV es el siguiente:



Para materializar la instalación caben múltiples alternativas. Una vez analizadas y consensuadas con distintos organismos de Galicia y de Asturias se diseñó la alternativa de menor impacto.

La alternativa diseñada permitirá evacuar la energía excedentaria tanto de Galicia como de Asturias y mejorar la seguridad de suministro de la SE de Boimente, por lo que la L/400 kV Boimente-Pesoz pasará a formar parte de un eje de transporte de suma importancia para el desarrollo de la Red Nacional de Transporte en la zona Noroeste de la Península, mejorando el nivel de seguridad para el conjunto del sistema eléctrico nacional y dotando al sistema eléctrico de una operación más flexible, lo que directamente se traduce en un suministro más económico.

El proyecto de la L/400 kV Boimente-Pesoz tiene una longitud de 82 km siendo los TT.MM. afectados Viveiro, Oourol, O Valadouro, Foz, Alfoz:, Lorenzana, Barreiros, Riotorto, Pontenova, Fonsagrada, Santa Eulalia de Oscos, San Martín de Oscos, Grandas de Salime y Pesoz.

1.4 Consultas Previas

En la Memoria Resumen que se presentó con el objetivo de servir de base para la iniciación del procedimiento de EIA, mediante la realización del trámite de consultas previas, tal como se contempla en el Art. 13 del Real Decreto 1131/1.988, de 30 de septiembre, se describió de forma sintética la necesidad del proyecto. En el proceso de consultas previas relativas a la Memoria Resumen, se recibieron un conjunto de comentarios relativos a los contenidos que se deberían aportar. El EslA da respuesta a dichas consultas previas.

1.5 Ámbito de estudio

El EslA comenzó con la determinación de un ámbito de estudio lo suficientemente amplio como para que incluyera todas las alternativas técnica, ambiental y económicamente viables para la futura instalación. En la definición de sus límites se tuvieron en cuenta los siguientes elementos:

1. La SE de Boimente
2. El emplazamiento de la SE de Pesoz.
3. La costa noreste de Galicia

Por lo que se definieron los siguientes límites del ámbito de estudio para definir alternativas:

- Por el sur, el TM de Fonsagrada, incluyéndolo parte del mismo
- Por el norte, desde la SE de Boimente hasta el entorno de la zona costera.
- Por el oeste, la Sierra de Xistral y Mondoñedo
- Por el este, el emplazamiento de la SE de Pesoz

El ámbito de estudio tiene una superficie aproximada de 1.362,97 km², en la zona oeste del Principado de Asturias y noreste de Lugo. Esta área abarca las comarcas de Valle del Narcea y

Eo-Navia en Asturias y Mariña Occidental, Mariña Central Mariña Oriental, Terra Chá, Meira y A Fonsagrada en Lugo.

1.6 Metodología

La metodología desarrollada en el EsIA contiene los siguientes apartados:

- Descripción del proyecto e Inventario Ambiental del área de estudio.
- Determinación y análisis de la alternativa.
- Inventario ambiental detallado de la alternativa.
- Identificación de los efectos ambientales del trazado proyectado sobre los elementos del medio físico, biológico, socioeconómico y el paisaje.
- Definición y análisis de las Medidas Preventivas y Correctoras de aplicación en las distintas fases: proyecto, construcción y operación y mantenimiento.
- Identificación y valoración de los Impactos Residuales.
- Elaboración del Plan de Vigilancia Ambiental con las directrices a incluir en el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) definitivo.

2 Descripción del proyecto

La estructura básica de la LE proyectada se compone de dos circuitos por los que se transporta la electricidad y de unos apoyos que sirven de soporte a los conductores, manteniéndolas separadas del suelo y entre sí. Las principales características de la LE son las siguientes:

Sistema	Corriente Alterna trifásica
Frecuencia	50 Hz
Tensión nominal	400 kV
Nº de circuitos	2
Nº de fases	3
Nº de cables por fase	3
Apoyos	De celosía
Altura media de los apoyos	29 m de altura libre y 51 m de altura total para los apoyos de celosía.
Vano medio	450 m
Tipo de cable de tierra	2 cables de guarda de acero tipo FO - 15 de 15 mm de diámetro
Cimentaciones	Zapatillas aisladas de hormigón armado.
Longitud aproximada	81 km

3 Inventario Ambiental del Ámbito de Estudio.

El EsIA refleja las condiciones del medio físico, biológico, socioeconómico y el paisaje del área en que va a implantarse el Proyecto. El inventario ambiental identificó los principales valores ambientales que pudieran verse alterados por el desarrollo del proyecto, y así facilitar la elección

de la alternativa de menor impacto y la definición de las medidas preventivas y correctoras de impacto ambiental. A fin de redactarlo se efectuó una completa revisión bibliográfica, solicitando los datos e información específica a distintos organismos y Administraciones, que se completó con el correspondiente trabajo de campo. A continuación se muestra un resumen de los datos más destacables de los capítulos que componen el Inventario Ambiental realizado en el EsIA.

3.1 Vegetación

Las formaciones vegetales del ámbito de estudio son:

- Coníferas: Dentro de esta unidad se han cartografiado las plantaciones de pino silvestre (*Pinus sylvestris*), pino marítimo (*Pinus pinaster*) y pino insignis (*Pinus radiata*).
- Eucaliptal: Dentro de esta unidad se han incluido las repoblaciones de eucalipto, principalmente de la especie *Eucalyptus globulus*.
- Mezcla de eucaliptos y pinos: En la zona de Lugo existen extensas áreas ocupadas por una mezcla de eucaliptos y pinos donde en algunas masas puede dominar más una especie que otra.
- Castaño: Dentro de esta unidad se han incluido las plantaciones recientes de esta especie y aquellas otras bastante antiguas, y en las que se han mezclado otras especies de frondosas.
- Robledal: Son bosques con el estrato arbóreo dominado esta unidad por robledales de carbayo (*Quercus robur*) y roble albar (*Quercus petraea*), con fresno y con abedul.
- Otras frondosas: En esta unidad se han incluido los bosques mixtos de frondosas con codominancia de distintas especies (arce, fresno, cerezo, abedul, serbal, robles, etc.)
- Matorral: Dentro de estas formaciones se han incluido las formaciones con dominancia de matorral sin presencia de arbolado.
- Matorral y pastizal: Se ha englobado dentro de esta unidad aquellas masas heterogéneas donde es difícil delimitar ambos tipo de vegetación.
- Prados y cultivos: Dentro de esta unidad se han incluido los pastos, prados naturales, cultivos hortícolas y cultivos de cereales.
- Vegetación rupícola: Conjunto de comunidades vegetales que se desarrollan sobre afloramientos rocosos y depósitos pétreos.
- Masas de agua: Dentro de esta unidad se ha cartografiado el embalse de Salime.

- Turberas.

Dentro del ámbito de estudio se encuentran 7 taxones incluidos en el Catálogo Regional del Principado de Asturias. Cabe destacar que Galicia no posee un catálogo de flora amenazada.

3.2 Hábitats prioritarios

Como hábitats prioritarios aparecen en el ámbito de estudio los siguientes:

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

3.3 Especies de mayor interés faunístico

Dentro del ámbito de estudio existen varios taxones faunísticos de interés, entre los que se encuentran:

- La perla de río (*Margaritifera margaritifera*) este invertebrado está clasificado en peligro de extinción en el Catálogo Nacional.

Dentro de las especies piscícolas a destacar están:

- Lamprea marina (*Petromyzon marinus*). Catalogada en Peligro de Extinción en el Catálogo Nacional de especies amenazadas, y Vulnerable en Asturias.
- Salmón atlántico (*Salmo salar*). Calificada en Asturias como Especie singular.

En lo que respecta a aves:

- Urogallo común (*Tetrao urogallus*): Dado el precario estado de conservación el urogallo cantábrico ha sido recientemente recatalogado como especie en peligro de extinción en los Catálogos Nacional y Catálogo Regional de Especies Amenazadas del Principado de Asturias.
- Halcón peregrino (*Falco peregrinus*): Catalogado Interés Especial en el Catálogo Nacional y en el Asturiano.

- Azor común (*Accipiter gentilis*): Catalogado de Interés Especial en el Catálogo Nacional y en el Asturiano.

Dentro de los mamíferos destacan:

- Nutria (*Lutra lutra*): Catalogado de Interés Especial en el Catálogo Nacional y en el Asturiano.
- Murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*): Especie de interés especial según el catálogo de Asturias y el Nacional.

3.4 Medio Socioeconómico

El área de estudio presenta en líneas generales un retroceso de la población, mucho más acentuado en las zonas más rurales. Únicamente dos de los concejos estudiados, Xove y Viveiro, presentan un crecimiento positivo. Localmente también es destacable la migración interna que se produce de los núcleos de población rural hacia ciudades más industrializadas. En lo que a sectores se refiere, los concejos asturianos presentes poseen una predominancia del sector primario, mientras que la mayoría de los concejos lucenses domina el sector terciario.

En la zona estudiada se encuentran las siguientes vías de comunicación por carretera:

Asturias

- AS-11 Vegadeo – Puerto de la Garganta.
- AS-12, Navia – Grandas de Salime
- AS-13, Pesoz – Puerto de la Garganta (Los Oscos)
- AS-14, Pola de Allande – Grandas de Salime
- AS-15, Cornellana – Pola de Allande
- AS-213, Grandas – León.
- AS-217, Tineo – Pola de Allande
- AS-219, Luarca – Pola de Allande
- AS-21, Pontenoba - Vegadeo.
- AS-27, Santa Eulalia de Oscos - Puerto de la Garganta.

Lugo

- N-640, Barres – Lugo.
- N-634, Oviedo – Acceso 523 de la Autovía A-6 en Baamonde.
- Lu-1101, Abadín – Teixeira.
- C-630, desde AS-28 en Alto de Acebo, hasta Lugo.
- C-640, Viveiro – Cabreiros.
- Lu-703, Barbeitos – Santa Eulalia de Oscos.
- Lu-740, Fonsagrada – A Veiga de Logares.
- Lu-741, A Veiga de Logares – Conforto.
- Lu-122, Panajes – Bretoña.
- Lu-124, Villamea – Mondoñedo.
- Lu-131, Vilanova (Lourenzá) – Lu-124 en Meilán.
- Lu-132, Vilanova (Lourenzá) – Km 5 de N-640.
- Lu-152, Ferreira (Valadouro) – Foz.
- Lu-153, Vilanova (Lourenzá) – Masma.
- Lu-160, Masma – Ferreira (Valadouro).
- Lu-161, Ferreira (Valadouro) – Chavín.
- Lu-1612, Budián – Cangas.

En la zona de estudio se encuentran dos LL.EE. de 400 kV, que van casi paralelas ya que ambas van de Aluminio Español a As Pontes de García Rodríguez 1 y la otra a As Pontes de García Rodríguez 2. Asimismo existen varias líneas eléctricas a 132 kV muchas de las cuales llegan o salen a la subestación de Mondoñedo.

Dentro del área de estudio se han identificado las siguientes SS.EE.: Buspol, futura SE de Pesoz, Salime, Sanzo, Mondoñedo y Boimente.

3.5 Espacios Naturales Protegidos (ENP).

La Red de espacios naturales en el Principado de Asturias se establece a través del PORN, Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Asturias. Dentro del ámbito de estudio no hay ningún espacio incluido en él.

En el caso de Galicia, la Ley 9/2001, de 21 de agosto, de Conservación de la Naturaleza, recoge las diferentes categorías de espacios naturales protegidos. Estos espacios están recogidos en la Red gallega de espacios protegidos, dentro del ámbito de estudio se encuentra uno de estos espacios protegidos, catalogado como Monumento Natural: Souto de Retorta

Por otro lado cabe destacar que dentro del ámbito de estudio existen los siguientes espacios naturales en régimen de protección general:

- Carballido
- Río Ouro
- Río Landro
- Ría de Foz-Masma
- Río Eo

- Serra do Xistral

El límite de estos espacios coincide con los LIC incluidos en el ámbito de estudio.

3.6 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)

Dentro del ámbito de estudio se localizan los siguientes LIC:

- Río Eo (ES1120002).
- Carballido (ES1120006).
- Ría Foz-Masma (ES1120011).
- Río Landro (ES1120012)
- Río Ouro (ES1120013).
- Serra do Xistral (ES1120015).
- Río Eo (Asturias) (ES1200023).
- Cuenca del Agüeira (ES1200049).

Dentro del ámbito de estudio no se encuentra ninguna ZEPA.

Dentro del ámbito de estudio se encuentra la Reserva de la Biosfera “Terras do Miño”, en la cuenca alta del río Miño, que incluye los siguientes municipios integrados dentro del ámbito de estudio: Oourol, O Valadouro, Alfoz, Mondoñedo, Abadín, A Pastoriza, Riotorto, Meira.

3.7 Patrimonio cultural

Dentro del ámbito de estudio se localizan varios elementos del patrimonio que están declarados bienes de interés cultural (BIC). Son los siguientes:

Nombre	Categoría	Municipio	Tramitación
Casa de la Torre	Monumento	Allande	Incluido/Declarado
Núcleo rural de Argul	Conjunto histórico	Pesoz	Incoado
Casa portada de los Guzmán de Vegadeo	Monumento	San Martín de Oscos	Incoado
Palacio de Mon	Monumento	San Martín de Oscos	Incoado
Casa de Aquel Cabo	Monumento	Santa Eulalia de Oscos	Incluido/Declarado
Monasterio de Sta María de Villanueva de Oscos	Monumento	Villanueva de Oscos	Incluido/Declarado

3.8 Paisaje

Con objeto de definir el paisaje se han agrupado los elementos del medio en función de sus características visuales, estableciéndose de forma general una serie de unidades del paisaje en las que su estructura interna es más o menos homogénea.

En el EsIA se definieron las siguientes unidades de paisaje las cuales son indicativas del grado de naturalidad o de degradación en que se encuentra el paisaje:

- Unidad de prados y cultivos: Aparecen mayoritariamente en la comarca de Terra Chá, noreste de Mondoñedo, Lorenzana, Alfoz y este de Valadouro, en el resto del AE

aparecen en zonas con relieve suave, localizándose principalmente en torno a los núcleos de población. Esta unidad posee media-alta fragilidad y media calidad.

- Unidad de matorral: Integrada por asociaciones de estrato arbustivo de tamaño mediano, siendo muy variada su composición. Unidad muy representada en todo el ámbito. Posee una media-baja calidad y alta-media fragilidad.
- Unidad de masas de repoblación: Esta unidad comprende extensas masas de pinares y eucaliptares localizadas principalmente en la parte gallega. La mayoría son masas homogéneas las cuales destacan sobremanera en el paisaje por la intensidad de color que poseen en el caso de los pinares, y por las formas geométricas que configuran, lo que hace que perceptualmente hablando sean muy llamativas al observador. Se trata de una unidad de baja calidad y fragilidad.
- Unidad de frondosas autóctonas: Dentro de esta unidad se han incluido las formaciones continuas de frondosas caducifolias que por sus características dan lugar a una unidad perceptualmente diferenciable como tal. Son masas de alta calidad en todos los casos y media fragilidad.
- Unidad de roquedos: En esta unidad se incluyen los afloramientos rocosos que aparecen en las cumbres y los resaltes en laderas (gargantas, cantiles, etc.) que el progresivo encauzamiento de la red fluvial ha ocasionado, constituyen los elementos más destacados de la misma. Constituyen unidades de media-alta calidad y alta fragilidad.
- Unidad de masas de agua: Esta unidad se presenta asociada a la superficie acuática de los ríos y embalses con entidad cartografiable como el embalse de Salime y los ríos Landro, Ouro y Eo. Es una unidad de alta calidad y alta fragilidad.

Dentro de la zona de estudio se localiza un paisaje sobresaliente inventariado (ICONA), que aparece recogido con el nombre de Chavin, en el término municipal de Viveiro. Corresponde a una masa de 0,9 Ha de *Eucalyptus globulus*, cruzada por el río Landro. Destacando el denominado “El Abuelo”, un eucalipto con una circunferencia de 7,15 m. y una altura de 66 m.

3.9 Visibilidad. Cuencas visuales

El objeto de análisis de visibilidad del entorno es determinar desde qué puntos o zonas es visible el área de actuación con vistas a la posterior evaluación de su incidencia visual. La mayor visibilidad del área afectada se considera un factor negativo. Al analizar la visibilidad se tienen en cuenta los siguientes factores:

Puntos de observación: carreteras existentes, núcleos de población, miradores y zonas recreativas.

Distancia del área estudiada. La percepción varía mucho en función de la distancia: a medida que el observador se aleje de las instalaciones proyectadas, sus detalles dejarán de percibirse, hasta un lugar en que el objeto completo deja de ser perceptible. Disminuye mucho, por tanto, la calidad de la percepción visual con la distancia.

Topografía. En función de la geomorfología del terreno se identifican unas zonas de sombra o no visibles, y las zonas visibles.

Pantallas visuales. Existen una serie de elementos en el paisaje, fundamentalmente vegetales pero también topográficos, que producen apantallamiento visual.

En función de la identificación y descripción de los factores de paisaje (elementos del paisaje, singularidad, grado de alteración, fragilidad y visibilidad), se puede valorar la calidad intrínseca del paisaje existente en el área afectada por la actuación proyectada. Para la evaluación de cada uno de estos factores de calidad se establece la siguiente clasificación de valores de la calidad: muy alta, alta, media, baja y muy baja. Se considera el paisaje de mayor calidad aquel que presente una calidad intrínseca muy alta y un grado de alteración muy bajo.

Unidades de Paisaje	Factores Paisaje					Valoración Calidad
	Elementos	Singularidad	Fragilidad	Grado de alteración	Visibilidad	
Fronosas autóctonas	Muy alta	Muy alta	Media-baja	Muy bajo	Media	Alta
Matorral	Media	Media	Media	Bajo	Muy alta	Media
Prados y cultivos	Baja	Media	Alta	Medio	Alta	Media
Masas de repoblación	Media	Baja	Baja	Bajo	Media	Media
Roquedos	Alta	Alta	Alta	Muy Bajo	Muy Alta	Alta
Masas de agua	Alta	Alta	Alta	Bajo	Alta	Alta

Cuadro resumen de valoración del paisaje.

4 Alternativas

Una vez analizado el inventario ambiental del ámbito de estudio, la definición del trazado se inició según los condicionantes legales, socioeconómicos, florísticos, faunísticos, paisajísticos y técnicos que se exponen a continuación.

Condicionantes legales. Se deben tener en cuenta las normas que rigen las infraestructuras eléctricas (RLAT), así como otras normas como el Reglamento de Expropiación Forzosa, la Ley de Conservación de Espacios Naturales, el Catálogo de Especies Amenazadas, la transposición de la Directiva Hábitat, la Ley de Incendios Forestales, la Ley del Suelo, etc., cuya toma en consideración es precisa para la definición de la alternativa.

Condicionantes socioeconómicos. El trazado de la LE se debe definir a suficiente distancia para que no afecte a los núcleos de población, polígonos industriales y viviendas. Asimismo se ha buscado el máximo alejamiento posible de las edificaciones dispersas.

Otro de los elementos determinantes para la definición de los pasillos de alternativas viene derivado de la minimización de afecciones sobre los espacios contenidos en la Red Natura 2000 (LIC y ZEPA), los Espacios Naturales, Zonas Húmedas y Reserva de la Biosfera "Terras do Miño",

Condicionantes florísticos. La afección a la vegetación debe ser la menor posible. Por ello las alternativas deben tener en cuenta que el proyecto sobrevuele vegetación compatible con la LE y que la zona sea accesible para disminuir la longitud de los nuevos caminos de acceso. Si además de esto se prevé que se ubiquen y diseñen los apoyos de forma correcta, la corta prevista se limitará casi exclusivamente a la poda/corta de arbolado en puntos muy concretos, por lo que los condicionantes florísticos se reducen a la presencia de vegetación de interés.

Condicionantes faunísticos. Las alternativas deben tener en cuenta las medidas oportunas de señalización para minimizar la probabilidad del riesgo de colisión.

Condicionantes paisajísticos. Se debe eludir el paralelismo con las carreteras, realizando su cruzamiento perpendicular a la misma, ya que su proximidad aumentaría el número de observadores potenciales y por tanto el impacto visual generado. Además se debe procurar alejar la LE de los núcleos urbanos.

Condicionantes culturales. Las alternativas deben tenerlos en cuenta para evitar su afección.

Condicionantes técnicos. Por último para definir los Pasillos se han tenido en cuenta que:

- A diferencia de otros tendidos eléctricos, en el diseño de las LL.EE. de transporte no es recomendable realizar cambios bruscos de orientación.
- La separación entre LL.EE, deber ser como mínimo una vez y media la altura de los apoyos.

4.1 Definición de criterios en la determinación de alternativas

El análisis de los datos aportados en el inventario ambiental permitió determinar, tema por tema, las características del área, y por tanto localizar espacialmente los diversos elementos presentes y su sensibilidad.

Se clasificaron los diversos condicionantes definidos anteriormente de acuerdo a la sensibilidad que presentan, estableciéndose las siguientes categorías:

Zonas de paso infranqueable o muy restringido.- Son áreas en las que no es posible legal o técnicamente el paso de la LE. Los pasillos deben evitarla. Se han definido como paso infranqueable las siguientes zonas:

- Núcleos urbanos.
- Urbanizaciones actuales y programadas.
- Concesiones mineras en explotación.

Zonas de paso restringido.- Se consideran así a aquellas que las alternativas de pasillo debería eludir. Se han considerado las siguientes:

- Los LIC y espacios naturales protegidos (la Serra de Xistral y Carbalido).
- Todas aquellas zonas que no cumplan una distancia mínima a viviendas y resto de edificaciones.
- zonas catalogadas como hábitats prioritarios.
- Zonas de interés para la fauna.
- Elementos de interés del patrimonio cultural (yacimientos arqueológicos).

Zonas de paso evitable.- Son áreas que sin tener la importancia de las anteriores, es conveniente evitar en lo posible. Se han considerado las siguientes:

- Áreas con paralelismo prolongado con infraestructuras viales —pues aumenta el número de observadores y, por tanto, la magnitud del impacto visual— y las proximidades a zonas donde se concentran gran número de espectadores.
- Áreas en las que las condiciones constructivas sean desfavorables.
- Zonas forestales con buena conservación, bosques de ribera y turberas.
- Resto de concesiones mineras.
- Entorno de monumentos histórico-artísticos.

- Zonas con vegetación pertenecientes a hábitats prioritarios.
- Zonas incluidas en el Inventario de Humedales de Galicia
- Zonas con vegetación de interés: vegetación de ribera evitando la ubicación de apoyos en ella, bosques de frondosas (carbayo, abedul, acebedas, alcornocales, etc).
- Márgenes de ríos y arroyos, como el Ferreira, Ouro, Oirán, Masma, Eo, Veiga, Agüeira y afluentes, por presentar vegetación de ribera y albergar, algunos de ellos especies protegidas como la nutria, lamprea, salmón o la *Margaritifera margaritifera*, debiéndose poner especial cuidado a la hora de realizar las obras e intentar evitar la tala de ejemplares y enturbiar sus aguas.

Zonas de paso favorable.- Son áreas en las que la introducción de la LE supone un impacto menor. Se han considerado las siguientes:

- Entorno de otros tendidos eléctricos, en particular las bandas paralelas a LL.EE. de características similares.
- Montes públicos, ya que según la legislación vigente, es preferible a la ocupación de suelo particular atendiendo al fin público de las LL.EE.
- Zonas próximas a la SE de Boimente y Pesoz, para minimizar la longitud de la LE.

4.2 Definición y descripción de las alternativas

A continuación se exponen las alternativas de pasillos que han sido estudiados, teniendo en cuenta el origen y final de la LE. El origen de las alternativas es la SE de Boimente (TM de Viveiro), actualmente en funcionamiento y en fase de adaptación para la nueva LE. El final es el emplazamiento de la SE de Pesoz.

En la definición de los límites de los pasillos se ha aprovechado al máximo las zonas libres, de tal forma que su anchura permita múltiples soluciones de trazado para, en una fase posterior, definir el mejor trazado dentro del pasillo que se considere óptimo.

Las alternativas de pasillo se han dividido de dos formas distintas: pasillos principales y pasillos de enlace

Los pasillos de enlace se consideran como subalternativas que enlazan pasillos principales. Ello responde a la aceptación de los condicionantes expuestos y a la observación del territorio in situ, que hacen reconocer áreas puntuales para optimizar los pasillos principales mediante la adopción de pequeños ramales alternativos, ya sea para reducir el impacto por la existencias de caminos de

acceso existentes, por ocultar la LE a la vista de pequeños núcleos urbanos —reduciendo el impacto visual—, por buscar áreas de menor productividad, o por buscar la mayor distancia posible a viviendas dispersas.

Se han definido 14 pasillos, de los cuales, el A, B, E y H son considerados como pasillos principales. Como pasillos de enlace se han definido el C, D, F, G, I, J, K, L, M y N.

Todas las alternativas de pasillo que se relacionan a continuación son técnicamente viables

4.2.1 Alternativa de pasillo A

Desde la SE de Boimente (TM de Viveiro) el pasillo se dirige hacia el este, sin afectar al LIC Serra de Xistral por el entorno del pico Chao de Moil. Ya en el TM de Foz se volaría el río Ouro por el norte de Valadouro. De aquí el pasillo se dirige con dirección noroeste-sureste hacia el TM de Barreiros entre el Alto do Curro y Pena do Buitre. Siguiendo esta dirección, se dirige por el noreste de Vilanova, a suficiente distancia del casco urbano, hacia el TM de Trabada y Barreiros con dirección norte-sur. En el entorno del Monte da Insua (TM de Trabada), el pasillo toma otra vez la dirección noroeste-sureste hacia el límite del TM de Taramundi, pero sin llegar a afectarlo, sobrevolando el río Eo al norte de la localidad de Boulloso. Una vez sobrevolado este río, el pasillo se dirige por el entorno entre el límite de Galicia y Asturias, pero dentro de Galicia, dirigiéndose con dirección norte-sur hacia el monte de Carballido, pero sin afectar al LIC. Una vez entrando en Asturias desde el TM gallego de A Fonsagrada el pasillo se dirige en dirección oeste-este hacia el emplazamiento de la SE de Pesoz, en el entorno fronterizo entre los TT.MM. de Grandas de Salime y San Martín de Oscos.

4.2.2 Alternativa de pasillo B

El pasillo se dirige, en el TM de Valadouro hacia el TM de Mondoñedo afectando a la sierra de Xistral por el oeste del casco urbano de Mondoñedo, adentrándose en el TM de Pastoriza a la altura del monte das Peneliñas, donde el pasillo rectifica la trayectoria con dirección norte-sur hacia el norte casco urbano de Pastoriza, donde el pasillo retornaría a la dirección noroeste-sureste hacia el TM de Riotorto a la altura del pico O Como do Val. De aquí y hacia el emplazamiento de la SE de Pesoz, este pasillo se divide en varias subalternativas.

4.2.3 Alternativa de pasillo C

Es una subalternativa del pasillo B, que libera la parte central de la sierra de Xistral, localizándose en el límite de este espacio natural, sin afectar al casco urbano de Mondoñedo.

4.2.4 Alternativa de pasillo D

Es una alternativa del pasillo A, enlazando el tramo inicial de este pasillo con el pasillo B. Desde el pasillo A, en el entorno del pico Chousa Vella, se conectaría este pasillo con el B a la altura O Carballiño.

4.2.5 Alternativa de pasillo E

Este pasillo comparte el pasillo A desde la SE de Boimente hasta el monte da Insua. En este punto el pasillo rectifica la trayectoria con dirección oeste-este afectando a los TT.MM. de San Tirso de Abres, Taramundi, Villanueva de Oscos y San Martín de Oscos para llegar al emplazamiento de la SE de Pesoz.

Este pasillo sería el más corto para realizar el trazado de la LE.

4.2.6 Alternativa de pasillo F

Es una alternativa al pasillo E. Comparte el pasillo A desde la SE de Boimente hasta el TM de Taramundi, dirigiéndose hacia la SE de Pesoz por el TM de Taramundi y Villanueva de Oscos hasta enlazar nuevamente con el pasillo E.

4.2.7 Alternativa de pasillo G

Es una alternativa del pasillo A en el TM de A Pontenova, separándose de Confotor.

4.2.8 Alternativa de pasillo H

El pasillo H comparte el pasillo A desde la SE de Boimente hasta el entorno de San Esteban, dirigiéndose hacia el pasillo con el B a la altura de Villamirón, con dirección norte-sur.

4.2.9 Alternativa de pasillo I

Es una alternativa del pasillo H, en la que se dirige con dirección norte-sur por la sierra de Fonseca hacia el alto del Cepellín, rectificando su trayectoria en dirección oeste-este hasta contactar con el pasillo H hasta el cruce con el río Veiga, dirigiéndose nuevamente con dirección noroeste-sureste hasta el límite del LIC Carballido para finalmente enlazar con el pasillo A.

4.2.10 Alternativa de pasillo J

Es una continuidad del pasillo B enlazando rectilíneamente el TM de Riotorto con el TM de A Pontenova.

4.2.11 Alternativas de pasillos K, L, M

Son minialternativas de los pasillos I, H, que tratan de separarse de los núcleos poblados.

4.2.12 Alternativa de pasillo N

Es una alternativa del pasillo A en el TM de San Martín de Oscos, no afectando al TM de Grandas de Salime.

4.3 Selección del pasillo de menor impacto.

Partiendo de que todas las alternativas son viables técnicamente, una vez analizados los pasillos alternativos se considera la alternativa A como la de menor impacto ambiental por los siguientes motivos:

- Porque no afecta ni a espacios naturales protegidos ni a Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), sobrevolando únicamente el límite exterior de la Serra do Xistral. Los LIC fluviales ya se ha comentado que se afectan en todas las alternativas estudiadas.
- Porque es la que más se aleja de los núcleos poblados y edificaciones existentes.
- Porque evita las zonas mejor conservadas
- Porque es la que más se oculta de los potenciales observadores.
- Porque afecta menos a la vegetación y a la fauna que las otras alternativas.
- No afectar a Bienes de Interés Cultural

El pasillo B quedó descartado porque afecta varios kilómetros al LIC de Serra do Xistral y la Reserva de la Biosfera de Terras do Miño, dos enclaves de importancia desde el punto de vista de biodiversidad y socioeconomía. Por tanto, no se cumple uno de los condicionantes principales que es la no afección a espacios Red Natura 2000. Esto mismo ocurre con el pasillo C. Otra razón para descartar estos pasillos es que dentro de ellos hay zonas húmedas incluidas dentro del Inventario de Humedales de Galicia. Tras considerarse como posible salida de la subestación de Boimente el pasillo A, se planteó conectar con el B a través del D. Sin embargo, una vez se pasa del D al B, se vuelve a entrar en Terras do Miño. Así que se pasó a estudiar las opciones H y E.

El pasillo E no atraviesa ningún espacio aunque sí que sobrevuela el LIC fluvial del Río Eo. Sin embargo, esta opción se ha descartado porque afecta a una zona de alto valor paisajístico, como es toda la zona de los Oscos, con importantes formaciones de frondosas de gran extensión y buen estado de conservación. Además toda esta comarca dispone de una importante oferta turística que hace que sea muy visitada. Al tenerse que obviar esta opción se debe descartar el pasillo F que se planteaba para conectar el pasillo A con el E.

El pasillo H lleva asociado multitud de pequeñas variantes. Un aspecto importante es que tanto el H como el I se localizan entre dos enclaves que corresponden al LIC de Carballido. El H queda más próximo a dos de los núcleos principales, Riotorto y A Pontenova. Varios tramos de estos pasillos van por zonas de cumbreras lo que les hace más visibles.

El pasillo G se descartó por ir en zona de cumbreras y se decidió llevarlo hacia el este, donde está el pasillo A. En cuanto al pasillo M, se modificó y se optó por ir más al oeste para alejarse del núcleo de Vilagudel. Algo similar ocurre con el pasillo N, que al ser visible desde San Martín de Oscos, se decidió sustituirlo por el pasillo A, más al sur, menos visible y más alejado del citado núcleo.

Por ello se ha considerado seleccionar el pasillo A como el óptimo, denominado pasillo de menor impacto.

5 Descripción del trazado de menor impacto.

Una vez considerado el pasillo A como el de menor impacto, su anchura permite la definición de múltiples soluciones de trazado, en las que una vez realizado el análisis detallado de los condicionantes existentes han dado lugar a una serie de alineaciones por dentro del mismo, en donde se ha localizado el trazado de menor impacto desde el punto de vista del medio natural, social y paisajístico.

El trazado proyectado sobrevuela varias arroyos, y los ríos Ouro, Masma, Vilaouruz, Eo (dos veces), Candaedos, Veiga y Agüeira (dos veces).

En los dos primeros tercios del trazado domina el eucalipto y en la última parte el matorral. También están presentes las frondosas y el pino.

Sobrevuela cinco veces varios LIC fluviales (Ouro, Masma, Eo, Agüeira)

El trazado proyectado tiene una longitud de aproximadamente 81 km, de los cuales 3.397 m corresponden al TM de Viveiro, 302 m al TM de Ouro, 10.487 m al TM de Valadouro, 3.872 m al TM de Foz, 3.882 m al TM de Alfoz, 1.918 m al TM de Barreiros, 14.817 m al TM de Lorenzana, 17.206 m al TM de A Pontenova, 6.713 m al TM de A Fonsagrada, 7.379 m al TM de Santa Eulalia de Oscos, 800 m al TM de San Martín de Oscos, 8.898 m al TM Grandas de Salime y 964 m al TM de Pesoz.

6 Síntesis del Inventario Ambiental detallado.

A continuación se exponen las características más importantes del inventario ambiental detallado del terreno afectado por el trazado de la L/400 kV Boimente-Pesoz.

6.1 Suelo

Se ha constatado en el entorno del trazado pero sin afectarlo la presencia de un único punto de interés geológico en el presente ámbito de estudio dentro de la provincia de Asturias. Sección del Ordovícico de San Pedro de Agüeira (O-98): Se encuentra en el paraje de San Pedro de Agüeira, en el término municipal de San Martín de Oscos. Se trata de un PIG de alto valor estratigráfico y valor medio desde el punto de vista científico. Su interés radica en la serie turbidítica observable, que presenta estructuras sedimentarias de corriente.

6.2 Vegetación

Son varias las unidades de vegetación por las que sobrevuela la LE, siendo las plantaciones de eucalipto y el matorral los más abundantes. Las formaciones vegetales sobrevoladas son bosques de carbayo, bosques mixtos de carbayo y castaño, bosques mixtos oligotrofos con carbayo y abedul, bosques jóvenes con abedul, bosques ribereños, matorral, prados, pastos y cultivos agrícolas, plantaciones de eucaliptos, plantaciones de castaños, plantaciones de pinares y vegetación rupícola desarrollada sobre afloramientos rocosos.

Dentro del ámbito de estudio se encuentran ocho taxones incluidos en el Catálogo Regional del Principado de Asturias.

6.3 Fauna

Dentro del ámbito de estudio no existen censos de la mayoría de las especies aquí presentes. Algunas de las más relevantes de las que se tiene constancia de su existencia son: la perla de río (*Margaritifera margaritifera*), la lamprea marina (*Petromyzon marinus*), el salmón atlántico (*Salmo salar*), el azor común (*Accipiter gentilis*), el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), el aguilucho pálido (*Circus cyaneus*), el lobo (*Canis lupus*), la nutria (*Lutra lutra*) y el desmán de los pirineos (*Galemys pyrenaicus*).

6.4 Espacios Naturales Protegidos (ENP) y Red Natura 2000

El trazado de la LE sobrevuela varios cursos fluviales declarados LIC:

- Río Eo (ES1120002), en los términos municipales de A Fonsagrada y A Pontenova, donde es sobrevolado por la línea dos veces.
- Ría Foz-Masma (ES1120011), este LIC aparece en los municipios de Barreiros y Lourenzá y es sobrevolada por la línea.
- Río Ouro (ES1120013), en el norte del ámbito de estudio, en los términos de Foz y Alfoz, es sobrevolado por la línea.

- Río Eo (Asturias) (ES1200023). En los municipios de A Pontenova y San Tirso de Abrés.
- Cuenca del Agüeira (ES1200049), la línea sobrevuela este LIC dos veces, se localiza en el extremo este del ámbito de estudio.

Además pasa por el límite sur del LIC de la Serra do Xistral.

6.5 Socioeconomía

Carreteras

Las carreteras asturianas más importantes sobrevoladas por el trazado son las siguientes

- AS-12, Navia – Grandas de Salime
- AS-13, Pesoz – Puerto de la Garganta (Los Oscos)
- AS-14, Pola de Allande – Grandas de Salime

Carreteras a destacar en la provincia de Lugo:

- N-640, Barres – Lugo.
- N-634, Oviedo – Acceso 523 de la Autovía A-6 en Baamonde.
- C-630, desde AS-28 en Alto de Acebo, hasta Lugo.
- Lu-703, Barbeitos – Santa Eulalia de Oscos.
- Lu-741, A Veiga de Logares – Confortor.
- Lu-132, Vilanova (Lourenzá) – Km 5 de N-640.
- Lu-152, Ferreira (Valadouro) – Foz.
- Lu-153, Vilanova (Lourenzá) – Masma.
- Lu-161, Ferreira (Valadouro) – Chavín.

Parques eólicos

En la siguiente tabla se enumeran los parques eólicos en construcción dentro del área de estudio en Lugo, en Asturias no se localiza ninguno:

Concejos	Nombre	Promotor	Potencia	Estado
Viveiro	RIOBOO	Eurovento	20,80 MW	Parque eólico en construcción
Valadoruo	BUIO I	Eurovento	40,30 MW	Parque eólico en construcción

6.6 Patrimonio histórico-artístico

Dentro del ámbito de estudio se localiza un elemento del patrimonio que está declarado bien de interés cultural (BIC):

- Salto de Salime: Monumento. Dentro de los TTMM de Allande, Grandas de Salime y Pesoz.

Red Eléctrica va a realizar una prospección arqueológica superficial del trazado por parte de arqueólogos especializados. Los resultados de dicha prospección aparecerán reflejados en

documento aparte, pues no deben ser expuestos en el EsIA con el fin de preservar su privacidad. Este informe se enviará a la Dirección de Patrimonio Cultural de la Consejería de Cultura del Principado de Asturias y de la Xunta de Galicia y al MIMAM y se pedirán los permisos oportunos.

6.7 Paisaje

Algunos tramos de L/400 kV Boimente-Pesoz serán visibles desde los núcleos urbanos de Teixoeira, A Granda, Moucide, A Ponte, San Cristovo, Valadouro, Senra, Abidueiras, Budian, Pinar, As Seixas, As Lamas, Vilacizal, Os Teixos, Os Murios, Augaxosa, Cova, Paizais, Foxas, Dodrín, Saldoiriña, Figueirua, norte de A Pontenova, Confortor, Vilar, Candaedos, Mousende, Murias, Busqueimado, Villamartín, Perulleira, Lineras, Ventoso, O Couso, San Cibrán, norte de A Trapa, Sarceda, Brañavella, Vilarchao, Quintela, Fabal y Nonide.

Asimismo será visible desde los núcleos urbanos de Vitos, Villarello, Pesoz, Sanzo, Villamarzo, Villamayor, Villabolle y Xuntacasa.

6.8 Síntesis ambiental del trazado

A continuación se presenta una tabla resumen en la que para cada uno de los tramos homogéneos definidos se presentan sus principales características ambientales, los ríos que cruzan, el tipo de vegetación volada por la L/400 kV Boimente-Pesoz, si hay zonas de interés para la fauna, los espacios naturales y zonas LIC y por último las poblaciones más próximas a la LE, lugares potenciales de concentración de personas como áreas recreativas y la distancia a la que se encuentran.

Tramo	Ríos	Vegetación	Fauna	ENP/LIC/Hábitats	Poblaciones
1. Subestación de Boimente – Chao de Moil (Vértice 1 – P.K. 4)	2 arroyos	Plantaciones de eucaliptos y pinos, frondosas autóctonas y matorral	Puede aparecer fauna del LIC de Serra do Xistral: azor común, aguilucho pálido, desmán de los Pirineos, quirópteros	LIC de Serra do Xistral a menos de 1 km al sur	Castiñeiras a 300 m, As Loberiaza a 1650 m, y Moscallos a 1550 m. Área recreativa a 400 m, donde tiene lugar una fiesta de interés turística nacional. 2 romerías a 2 km. Camino de Santiago a 1 Km al sur.
2. Chao de Molí - Fraga das Pedreiras (P.K.4 – P.K.8+200)	3 arroyos	Matorral, plantaciones de eucaliptos, y frondosas	Puede aparecer fauna del LIC de Serra do Xistral: azor común, aguilucho pálido, desmán de los Pirineos, quirópteros	Límite del LIC de la Sierra do Xistral. Humedal de Montes do Buio.	A Abelleira a 700 m, y Rozas a 550 m.
3. Fraga das Pedreiras – Senra (P.K.8+200 – P.K.15+600)	1 arroyo y río do Val dos Infernos	Plantaciones de eucaliptos, y pastos, prados o			Augarro a 800 m, O Candeleiro a 400 m, Villacimil a 500 m,

Tramo	Ríos	Vegetación	Fauna	ENP/LIC/Hábitats	Poblaciones
		cultivos			San Cristovo a 200 m, y Budián a 1200 m.
4. Senra – Abidueiras (P.K.15+600 – P.K.16+200)	Río Ouro, y uno de sus tributarios	Bosque ribereño y pastos, prados o cultivos	Salmón atlántico, lamprea marina Pueden aparecer especies del LIC: azor común, desmán de los Pirineos, murciélago de herradura, perla de río, y nutria	LIC del río Ouro	Senra a 500 m.
5. Abidueiras – Paizais (P.K.16+200 – P.K.44+400)	Río Masma y 4 arroyos	Plantaciones de eucaliptos y pinos, y matorrales, zona agrícola y frondosas	Salmón atlántico y nutria Pueden aparecer especies del LIC: halcón peregrino, desmán de los Pirineos, y murciélagos de herradura	LIC de la ría Foz-Masma	Valadouro a 1000 m, Vilacizal a 1250 m, Os Teixos a 700 m, Oirán a 1200 m, Os Murios a 1400 m, Plazas a 800 m, Regueira a 1000 m, Orrea a 1200 m, Acebro a 900 m, Cova a 300 m, Paizais a 450 m. Romería a 1.200 m.
6. Paizais - Veiga da Pada (P.K.44+400- Vértice 21)	Río Eo	Bosques ribereños y plantaciones de eucaliptos	Lamprea marina, salmón atlántico, nutria.		
7. Veiga da Pada – Chao da Trapela (Vértice 21 – Vértice 24)	2 arroyos y 2 ríos efluentes del Eo, el río Candaedos y otro sin denominación (LIC del río Eo)	Plantaciones de eucaliptos y frondosas	Pueden aparecer especies del LIC del río Eo: halcón peregrino, desmán de los Pirineos, y perla de río.	LIC del Río Eo	Saldoiña a 800 m, Dodrin a 250 m, Vilar a 500 m, Confortor a 250 m, Soto de Mogos a 600 m.
8. Chao da Trapela – Monte de Penagrande (Vértice 24 – Vértice 31)	En 10 ocasiones ríos y pequeños arroyos	Frondosas, plantaciones de pino, matorrales y prados, pastos y cultivos	Pueden aparecer especies del LIC del río Eo.	A 200 metros el LIC de Carballido, a 1 km el Humedal San Ciprián, y LIC del río Eo también cercano.	Vilarxuane a 800 m, Teixidais a 800 m, Sanges a 700 m, Candelas a 550 m, A Sendiña a 350 m, A Pandela a 600 m, As Lamelas a 600 m, Braña a 850 m, A Trapa a 750 m, O Couso a 450 m, San Cibrán a 1100 m, Vilarchao a 1300 m, Murias a 1000 m, Busqueimado a 550 m, Ventoso a 1000 m, Perulleira a 300 m, y Sarceda a 200 m.
9. Monte de Penagrande - Villarello (Vértice 31 – Vértice 33)	Río Agüeira y 4 pequeños arroyos	matorral, bosques de ribera, plantaciones y frondosas	En el río Agüeira aparece nutria.	LIC río Agüeira	Nonide a 400 m, Villarquille a 1000 m, Tras Villarquille a 400 m, Fabal a 1000 m, Vitos a 200 m, Villarello a 500 m, Malneira a 900 m.

Tramo	Ríos	Vegetación	Fauna	ENP/LIC/Hábitats	Poblaciones
10. Tramo 10. Villarelo – Subestación de Pesoz (Vértice 33 – Vértice 37)	4 arroyos	Plantaciones de castaño y pino, matorral, frondosas, y zonas agrícolas		A 400 m al norte el LIC del río Agüeira	Villarmayor a 900 m, Villabolle a 600 m, Xuntacasa a 800 m, Santa María a 600 m, y Sanzo a 700 m. A 700 m. pasa el Camino de Santiago. A 1 km al norte una romería

7 Medidas preventivas y correctoras

En este capítulo se resumen las principales medidas preventivas y correctoras definidas en el EslA, aplicadas o a aplicar en las fases de proyecto, construcción y operación y mantenimiento.

7.1 Medidas preventivas

El trazado de la L/400 kV Boimente-Pesoz se ha proyectado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Alejarlo de los núcleos urbanos.
- Proyectarlo por zonas de media ladera, disminuyendo la longitud de los tramos expuestos sobre crestas salientes y líneas de horizonte, y aprovechando la existencia de lomas y accidentes topográficos para apantallar el trazado en la medida de lo posible.
- No afectar a LIC, zonas de alto valor para la vegetación y la fauna y las zonas de alto valor arqueológico o histórico-artístico.

Se ha sobreelevado la catenaria mediante la elección del tipo de apoyo y su altura para reducir la corta de vegetación de interés.

Se realizará un estudio puntual de ubicación de los apoyos para situarlos en zonas con menor valor ecológico, evitando puntos de interés geológico o geomorfológico, zonas con recursos hidrogeológicos, vegetación de interés (especies protegidas como el acebo, el alcornoque y el tejo, hábitats prioritarios, etc.).

En las zonas de pendiente los apoyos se proyectarán con patas desiguales para lograr una mayor adaptación al terreno.

Se distribuirán los apoyos en las cercanías de los caminos existentes. Para los caminos de acceso que haya que construir se diseñarán incluyendo las medidas preventivas y correctoras oportunas para minimizar las afecciones.

Realización de una prospección arqueológica superficial de todo el trazado.

Se planificará la época de realización de actividades, apoyándose en la guardería forestal para identificar la época adecuada para construir la LE.

Se balizarán temporalmente los caminos de acceso y de los emplazamientos de los apoyos para evitar la afección sobre superficies anexas a las obras, así como todas aquellas formaciones vegetales de interés para evitar que sean dañadas accidentalmente.

En la apertura de los caminos de acceso se adecuará la pendiente de los taludes en el desmonte y el terraplén de manera que se pueda garantizar el éxito en la restauración de la vegetación o, cuando la restauración no sea aplicable, de su implantación natural.

Cuando la situación así lo requiera las primeras fases del tendido se realizarán a mano, especialmente cuando haya vegetación de interés que proteger.

Se gestionarán adecuadamente los residuos.

Se instalarán espirales salvapájaros desde el vértice 30 al 37.

Se redactará un PVA específico para supervisar ambientalmente la obra.

Durante la fase de construcción se tendrán en cuenta las siguientes medidas preventivas:

- Control riguroso de los trabajos para evitar posibles vertidos, accidentales o provocados, o depósitos incontrolados de pinturas, aceites, etc..
- Una vez efectuada las podas y cortas, los restos se apilarán y retirarán a la mayor brevedad, evitando que se conviertan en focos de infección o que suponga riesgo de incendio.
- En el caso de aparición de nidos en los apoyos se procederá a la identificación de las especies que los ocupan antes de realizar trabajos de mantenimiento, y si pertenecen a especies protegidas se retrasará el inicio de dichos trabajos hasta que los pollos abandonen el nido.

En todas las fases del Proyecto se contará con asistencia técnica ambiental mediante la presencia, a pie de obra, de un especialista en medio ambiente y que asesorará sobre el modo de ejecutar las obras y resolverá sobre imprevistos que puedan aparecer.

7.2 Medidas correctoras


Los caminos de acceso temporales y las plataformas de trabajo se restaurarán.


8 Impactos residuales y valoración global


Los impactos ambientales residuales previstos son:

FASE DE CONSTRUCCIÓN									
	Suelo	Agua	Vegetación	Fauna terrestre	Fauna acuática	Avifauna	Socioeconomía	Espacios Naturales	Paisaje
Tramo 1	C	C	C	C	N/P	C	C	N/P	C
Tramo 2	M	C	C	C	N/P	C	C	C	M
Tramo 3	C	C	C	C	N/P	C	C	N/P	C
Tramo 4	N/P	C	M	C	C	C	C	M	M
Tramo 5	M	M	C	C	C	C	C	M	M
Tramo 6	N/P	M	M	C	C	C	C	M	M
Tramo 7	M	C	M	C	N/P	C	C	N/P	M
Tramo 8	M	C	M	C	N/P	C	C	N/P	M
Tramo 9	C	M	M	C	N/P	C	C	M	M
Tramo 10	M	C	M	C	N/P	C	C	N/P	M


FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO									
	Suelo	Agua	Vegetación	Fauna terrestre y acuática	Avifauna	Serv. eléctrico	Socioeconomía	Espacios Naturales	Paisaje
Tramo 1	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	+	C	N/P	C
Tramo 2	C	N/P	N/P	N/P	N/P	+	N/P	N/P	M
Tramo 3	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	+	C	N/P	C
Tramo 4	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	+	N/P	N/P	M
Tramo 5	C	N/P	N/P	N/P	N/P	+	C	N/P	M
Tramo 6	N/P	N/P	N/P	N/P	N/P	+	C	N/P	M
Tramo 7	C	N/P	N/P	N/P	N/P	+	C	N/P	M
Tramo 8	C	N/P	N/P	N/P	C	+	C	N/P	M
Tramo 9	N/P	N/P	N/P	N/P	C	+	C	N/P	M
Tramo 10	C	N/P	N/P	N/P	C	+	C	N/P	M

 No se prevén nuevos impactos ambientales (N/P)

 Impacto compatible (C)

 Impacto moderado (M)

 Impactos severos y criticos (S/C)

 Impacto positivo (+)

9 Plan de Vigilancia Ambiental

Antes del inicio de la construcción se redactará un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) que se entregará al MIMAM y a la administración ambiental competente de Galicia y de Asturias. Este PVA tendrá por función básica asegurar la aplicación de las medidas, preventivas y correctoras, así como realizar un seguimiento de la eficacia de las mismas a lo largo del tiempo y, por otra parte, controlar la magnitud de ciertos impactos y definir nuevas medidas correctoras, en el caso de que las ya aplicadas no sean suficientes, constituyendo una fuente de datos importante, que permitirá mejorar el contenido de futuros estudios. Las diversas actuaciones se redactarán para las fases de construcción y de operación y mantenimiento de la LE. Como puntos más importantes del PVA y como resumen de lo que se redactará en él serán:

Fase de construcción. Se celebrarán reuniones periódicas de seguimiento, en las que participarán los responsables de la obra, en las cuales se les entregarán especificaciones ambientales, obligatorias contractualmente, que incluirán las medidas preventivas y correctoras a tener en cuenta en el desarrollo de los trabajos. Se establecerán aspectos relacionados con el diseño y la construcción de los caminos de acceso. Antes de la finalización de la obra, se efectuará una revisión completa y exhaustiva de la LE, verificando el grado de cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras.

Operación y mantenimiento. Durante dos años se comprobará la eficacia de las medidas preventivas y correctoras llevadas a cabo, en especial el seguimiento de la avifauna, el grado de evolución de las restauraciones realizadas y se medirán el nivel de ruido y de los CEM.

10 Conclusiones

Este documento se ha elaborado con el objeto de resumir el EsIA de la L/400 kV Boimente-Pesoz. Se ha expuesto la necesidad de la instalación proyectada, se han señalado los criterios seguidos desde el punto de vista ambiental que han dado origen a la alternativa de menor impacto y las principales medidas preventivas y correctoras para reducir el impacto ambiental a límites compatibles con el medio.

El objeto de la construcción de la L/400 kV Boimente-Pesoz es:

- Evacuar la energía eléctrica excedentaria (en su mayor parte de origen eólico), instalada y proyectada en el norte de Galicia, y Asturias,
- Mejorar la seguridad de suministro de energía eléctrica desde la SE de Boimente.
- Proporcionar un adecuado mallado estructural entre Galicia y Asturias y demás regiones de la cornisa Cantábrica, que permita el apoyo mutuo entre las zonas eléctricas incrementando la calidad y seguridad de suministro de las mismas.

Se han estudiado 14 pasillos para materializar el proyecto, de los cuales 4 se consideran alternativas principales y el resto como de enlace entre ellos.

El pasillo A no afecta a espacios naturales protegidos, evita las zonas mejor conservadas y se encuentra a suficiente distancia para no afectar a los núcleos de población.

Por todo ello se ha considerado que este pasillo supone la alternativa de menor impacto ambiental para evacuar la energía excedentaria de Galicia y Asturias, mejorar la seguridad de suministro de la SE de Boimente y proporcionar una adecuada conexión eléctrica con la Red de Transporte de Energía Eléctrica Nacional.

Como resultado puede deducirse que, de la definición del proyecto y de la toma en consideración de las medidas preventivas y correctoras, la introducción de la LE no va a provocar ningún impacto severo o crítico sobre el medio ambiente, perfectamente compatibles con los usos actuales y futuros.

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

- Impacto global en la fase de construcción: compatible/moderado.
- Impacto global en la fase de operación y mantenimiento: compatible/no se prevén.

11 Equipo redactor del Estudio de Impacto Ambiental

Este EsIA denominado L/400 kV Boimente-Pesoz ha sido realizado por personal técnico cualificado, perteneciente a la empresa BASOINSA y por el Departamento de Medio Ambiente de Red Eléctrica.

Por parte de BASOINSA.	Por parte de Red Eléctrica.
Iñigo Altuna Gandarias Lcdo. en Ciencias Geológicas	Santiago Delgado Mateo. Doctor Ingeniero Agrónomo
Cristina Arcocha Azcue Lcda. en Ciencias Biológicas	
Estibaliz Campos Rincón Ingeniera en ecotecnología acuática	
José Ignacio Diez Marín Técnico en CAD y GIS	
Alfredo Flores Ingeniero técnico forestal	
Blanca García Campillo Ingeniera de Montes	
Miriam González Rodríguez-Villasonte Ingeniera de Montes.	
Leticia Martínez Badiola Lcda en Ciencias Biológicas	
Francisco Javier Murillo Morón Ingeniero Técnico Forestal	
Judit Urquijo Pagazaurtundua Técnico Ambiental	

Madrid, octubre del año 2006.