



**DOCUMENTO AMBIENTAL para  
solicitud de tramitación de EVALUACIÓN  
DE IMPACTO AMBIENTAL  
SIMPLIFICADA**

NUEVO TRAMO DE L.S.M.T. DE 13,2 KV S.C. “4549 L08  
GERNIKA – KANALA KOSTA”

ENTRE EL CT “MEORIO BARRIA” (901168480) Y  
EL NUEVO CT “ISLAS BEKOBARRIA” (901168610)

- GAUTEGIZ-ARTEAGA –  
(BIZKAIA)

**DELEGACIÓN TERRITORIAL DE INDUSTRIA Y ENERGÍA DE  
BIZKAIA**

Bilbao, 31 de marzo de 2023

|  |    |
|--|----|
| A. INTRODUCCIÓN:.....  | 1  |
| A.1 PROMOTOR:.....   | 1  |
| A.2 OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....   | 1  |
| B. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO.....  | 2  |
| B.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO AMBIENTAL APLICADO:.....   | 2  |
| C. DEFINICIÓN CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO:..  | 3  |
| C.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES:.....  | 3  |
| C.2 ACCIONES A EJECUTAR:.....  | 4  |
| C.3 LOCALIZACIÓN:.....   | 6  |
| C.4 TRAZADO DE LA INSTALACIÓN .....  | 7  |
| C.5 COMPONENTES A INSTALAR (TRAMO SUBTERRÁNEO):.....   | 9  |
| C.6 COMPONENTES DEL NUEVO CENTRO DE TRANSFORMACIÓN:.....   | 12 |
| C.7 COMPONENTES A INSTALAR (TRAMO AÉREO):.....   | 18 |
| C.8 OCUPACIÓN PERMANENTE: IMPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES: .....  | 19 |
| C.9 OCUPACIÓN TEMPORAL: ACCESOS Y OBRAS AUXILIARES.....  | 19 |
| C.10 DESCRIPCIÓN DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRAS: .....  | 21 |
| C.11 FASES DE INSTALACIÓN DE LA LÍNEA Y MAQUINARIA EMPLEADA:....   | 22 |
| C.12 TIPO, CANTIDADES Y COMPOSICIÓN DE RESIDUOS:.....  | 27 |
| D. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO:.....  | 29 |
| D.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES:.....  | 29 |
| D.2 GEOLOGÍA:.....   | 31 |
| D.3 HIDROGRAFÍA .....  | 33 |
| D.4 VEGETACIÓN:.....   | 34 |
| D.5 HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HICs): .....  | 36 |
| D.6 FLORA AMENAZADA: .....   | 38 |
| D.7 FAUNA AMENAZADA:.....  | 39 |
| D.8 ESPACIOS PROTEGIDOS:.....  | 41 |
| D.9 VÍAS PECUARIAS Y MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA: .....   | 50 |
| D.10 CLASIFICACIÓN DEL SUELO: .....  | 50 |
| D.11 PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL:.....  | 51 |
| E. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS.....  | 52 |
| E.1 PARÁMETROS DE ELECCIÓN DE ALTERNATIVAS: .....  | 52 |
| E.2 ALTERNATIVAS: .....  | 53 |
| E.3 EXAMEN MULTICRITERIO DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS:.....  | 64 |
| E.4 ANÁLISIS COMPARATIVO Y CONCLUSIONES: .....   | 67 |
| F. EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES EN EL LUGAR,<br>TENIENDO EN CUENTA LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DEL<br>ESPACIO RED NATURA 2000 AFECTADO..... | 68 |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| F.1       | VALORES AMBIENTALES OBJETO DE PROTECCIÓN:.....                       | 69         |
| F.2       | CALIDAD E IMPORTANCIA:.....  | 84         |
| F.3       | VALORES AFECTADOS POR EL PROYECTO.....                               | 85         |
| F.4       | MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN: .....                          | 85         |
| F.5       | CONCLUSIONES: .....  | 87         |
| <b>G.</b> | <b>VULNERABILIDAD ANTE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES:</b> .....    | <b>89</b>  |
| G.1       | VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE ACCIDENTES GRAVES:.....             | 90         |
| G.2       | VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE CATÁSTROFES:.....                   | 91         |
| G.3       | ANÁLISIS DE RIESGOS NATURALES:.....                                  | 92         |
| G.4       | MEDIDAS DE PROTECCIÓN:.....  | 107        |
| G.5       | CONCLUSIONES: .....  | 107        |
| <b>H.</b> | <b>IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS</b> ..... | <b>108</b> |
| H.1       | IMPACTOS SOBRE LA GEOLOGÍA/GEOMORFOLOGÍA: .....                      | 109        |
| H.2       | IMPACTOS SOBRE LA EDAFOLOGÍA:.....                                   | 110        |
| H.3       | IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA .....                                   | 111        |
| H.4       | IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE .....                             | 113        |
| H.5       | IMPACTOS SOBRE LA FLORA Y LA VEGETACIÓN .....                        | 115        |
| H.6       | IMPACTOS SOBRE LA FAUNA .....  | 117        |
| H.7       | IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE.....                                       | 118        |
| H.8       | IMPACTOS SOBRE ESPACIOS DE INTERÉS NATURAL .....                     | 118        |
| H.9       | IMPACTO VÍAS PECUARIAS Y MUP .....                                   | 119        |
| H.10      | IMPACTOS SOBRE LOS SECTORES ECONÓMICOS .....                         | 120        |
| H.11      | IMPACTOS SOBRE EL SISTEMA TERRITORIAL.....                           | 120        |
| H.12      | IMPACTOS SOBRE LA POBLACIÓN.....                                     | 121        |
| H.13      | IMPACTOS SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS.....                             | 122        |
| <b>I.</b> | <b>MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.</b>            |            |
|           | <b>124</b>   |            |
| I.1       | SUELOS: .....  | 125        |
| I.2       | RED HIDROLÓGICA E HIDROGEOLÓGICA:.....                               | 125        |
| I.3       | CALIDAD DEL AIRE Y ATENUACIÓN DEL RUIDO:.....                        | 126        |
| I.4       | VEGETACIÓN: .....  | 127        |
| I.5       | PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS .....                                    | 127        |
| I.6       | FAUNA.....   | 128        |
| I.7       | AVIFAUNA .....   | 128        |
| I.8       | INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA .....                                       | 129        |
| I.9       | RESIDUOS:.....   | 129        |
| I.10      | INFRAESTRUCTURAS: .....  | 129        |
| I.11      | PROTECCIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO: .....                           | 129        |

|                                       |   |     |
|---------------------------------------|---|-----|
| J.                                    | PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....               | 130 |
| J.1                                   | RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO:.....           | 130 |
| J.2                                   | OBJETIVOS BÁSICOS DEL PLAN DE VIGILANCIA: ..... | 130 |
| J.3                                   | FASE DE CONSTRUCCIÓN:.....                      | 130 |
| J.4                                   | ELABORACIÓN DE INFORMES: .....                  | 131 |
| K.                                    | PLANOS:.....                                    | 131 |
| K.1                                   | FECHA DE CONCLUSIÓN Y FIRMA:.....               | 132 |
| ANEJO 1. AUTORES DEL DOCUMENTO: ..... |   | 133 |

## A. INTRODUCCIÓN:

### A.1 PROMOTOR:

i-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U. con CIF. A-95075578 y domicilio social y a efectos de notificaciones en Avda. San Adrián, nº 48, 48003 Bilbao – (Bizkaia), empresa dedicada a la distribución de energía eléctrica.

### A.2 OBJETO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

i-DE, Redes Eléctricas Inteligentes, S.A.U., es titular de la línea aérea de simple circuito a 13,2 kV “4549 L08 GERNIKA – KANALA KOSTA”.

Con el fin de mejorar el medio ambiente y la calidad y seguridad del suministro eléctrico en la zona, i-DE proyecta soterrar diferentes tramos de esta línea eléctrica ubicada en Zona de Protección en la Comunidad Autónoma del País Vasco en aplicación del *Real Decreto 1432/2008, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en tendidos eléctricos*.

Ya que las actuales condiciones técnicas de esta línea no se ajustan a las prescripciones técnicas establecidas en el *Real Decreto 1432/2008*, y dado que para estas líneas son obligatorias las medidas de protección contra la electrocución, los titulares deben presentar el correspondiente proyecto para adaptarlas.

Este soterramiento se llevará cabo aprovechando la construcción de un nuevo tramo de carril bici en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

## B. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO.

### B.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO AMBIENTAL APLICADO:

Para llevar a cabo el soterramiento de diferentes tramos de la línea “4549 L08 GERNIKA – KANALA KOSTA”, el proyecto referenciado implica la construcción de un nuevo tendido eléctrico subterráneo de 2.847 metros de longitud, de los cuales, 1.852 metros se corresponden con un nuevo tendido eléctrico en M.T. 20 kV y 995 metros con un nuevo tendido eléctrico en B.T.

Los tendidos indicados discurrirán tanto por canalización existente como por canalización proyectada. Se aprovecharán 1.805 metros de canalización existente y se proyectarán 228 metros de canalización entubada que discurrirá por calzada.

La zona de ejecución del proyecto se encuentra incluida dentro de los límites de la RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI declarada a su vez Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) “RÍA DE URDAIBAI” (ES0000144).

Según lo indicado, el proyecto que se pretende desarrollar, se encuentra recogido en el Anexo II.E, apartado 3 de la **Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi**: “*Otras proyectos, distintos a los del Anexo II.D, cuando, de forma directa o indirecta, solos o en combinación con otros planes, programas o proyectos, puedan afectar de forma apreciable a alguno de los espacios protegidos o que gocen de un régimen de protección, de conformidad con la normativa de conservación del patrimonio natural*”.

*Grupo E4.– Industria energética.*

*4.b.– Construcción de líneas para la transmisión de energía eléctrica con un voltaje igual o superior a 15 kV, que tengan una longitud igual o superior a 1 km, salvo que discurran íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado, así como sus subestaciones asociadas.*

En consecuencia, según el artículo 76.2 de la Ley 10/2021, el proyecto de referencia debe ser objeto de una **evaluación de impacto ambiental simplificada**.

## C. DEFINICIÓN CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO:

### C.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES:

|                       |   |
|-----------------------|---|
| TITULAR/PROMOTOR      | i-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U.  |
| SITUACIÓN             | Gautegiz Arteaga (Bizkaia).   |
| LONGITUD              | <p>Longitud total: 2.033 m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tramo de nuevo tendido eléctrico sobre nueva canalización : 228 m</li> <li>✓ Tramo de nuevo tendido eléctrico sobre canalización existente: 1.805 metros</li> </ul>   |
| INSTALACIÓN NUEVO CT: | Compacto de superficie.   |
| DESMONTAJES           | 1.756 m de conductor aéreo (LA-56), 38 apoyos y 2 centros de transformación tipo intemperie.  |
| PRESUPUESTO TOTAL     | 125.440,34 €  |
| ORGANISMOS AFECTADOS  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ayuntamiento de Gautegiz Arteaga</li> <li>- Diputación Foral de Bizkaia.</li> <li>Departamento de Infraestructuras Viarias.</li> <li>- Diputación Foral de Bizkaia.</li> <li>Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente.</li> <li>- Dirección General de Costas y Medio Marino. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Gobierno de España.</li> </ul> |

## C.2 ACCIONES A EJECUTAR:

Para llevar a cabo el soterramiento de diferentes tramos de la línea “4549 L08 GERNIKA – KANALA KOSTA” será necesario realizar las siguientes actuaciones:

### Tramo subterráneo:

1. Nuevo tendido en M.T. con conductores tipo HEPRZ1 12/20 kV 3(1x240) mm<sup>2</sup> Al desde el CT “MEORIO BARRIA” (901168480) hasta el nuevo CT “ISLAS BEKOBARRIA” (901168610). Dicho tendido suma un total de 1.826 metros en simple circuito.
2. Nuevo tendido en M.T. con conductores tipo HEPRZ1 12/20 kV 3(1x240) mm<sup>2</sup> Al desde el nuevo CT “ISLAS BEKOBARRIA” (901168610) hasta el apoyo existente nº 2003. Dicho tendido suma un total de 26 metros en simple circuito.
3. Construcción del nuevo C.T.C. “ISLAS BEKOBARRIA” (901168610) de superficie compacto (envolvente EPSC-TL).
4. Nuevo tendido en B.T. desde el CT “MEORIA BARRIA” hasta el apoyo nº 2101 a desmontar y desde el nuevo CTC “ISLAS BEKOBARRIA” hasta el cuadro de baja tensión BT12 a desmontar, ubicado a unos 20 metros del nuevo CTC “ISLAS BEKOBARRIA” Este tendido en baja tensión suma un total de 995 metros en simple circuito.

**Los tendidos indicados discurrirán tanto por canalización existente como por canalización proyectada. Se aprovecharán 1.805 metros de canalización existente y se proyectarán 228 metros de canalización entubada que discurrirá por calzada.**

### Tramo aéreo:

1. Instalación de tirante en el apoyo de derivación nº 9107.
2. Sustitución de cadenas de amarre con bastones largos de composite en el apoyo existente nº 2003.
3. Regulado de los conductores tipo LA-56 en el vano entre el apoyo nº 2002 y nº 2003.
4. Instalación de elementos de protección de avifauna en el apoyo existente nº 2003.
5. Instalación de nuevo P.A.S. con conductor HEPRZ1 240 mm<sup>2</sup> en el poyo existente nº 2003.

### **Desmontajes:**

A raíz de las maniobras descritas, se efectuarán los siguientes desmontajes:

- Desmontaje del tendido existente tipo HEPRZ1 12/20 kV 3(1x240) mm<sup>2</sup> Al entre el apoyo nº 2202 y el CT “Meorio Barria” (901168480). La longitud a desmontar suma un total de 60 metros en simple circuito.
- Desmontaje del C.T.I. “Martisolo” (901242440) y del C.T.I. “Islas Bekoa” (200604750), ambos son transformadores de intemperie ubicados sobre apoyos existentes.
- Desmontaje de las cadenas existentes en el apoyo existente nº 2003.
- Desmontaje de 38 apoyos: 7 de hormigón, 29 de madera y 2 de chapa.
- Achatarramiento de elementos de maniobra tipo Fusibles XS (BI36594) en los apoyos nº 2201 y nº 9124.
- Desmontaje del tendido existente tipo LA-56 entre el apoyo existente nº 9107 y nº 9139, junto con las derivaciones. La longitud a desmontar suma un total de 1.757 metros en simple circuito, como se indica en los planos adjuntos.

### C.3 LOCALIZACIÓN:



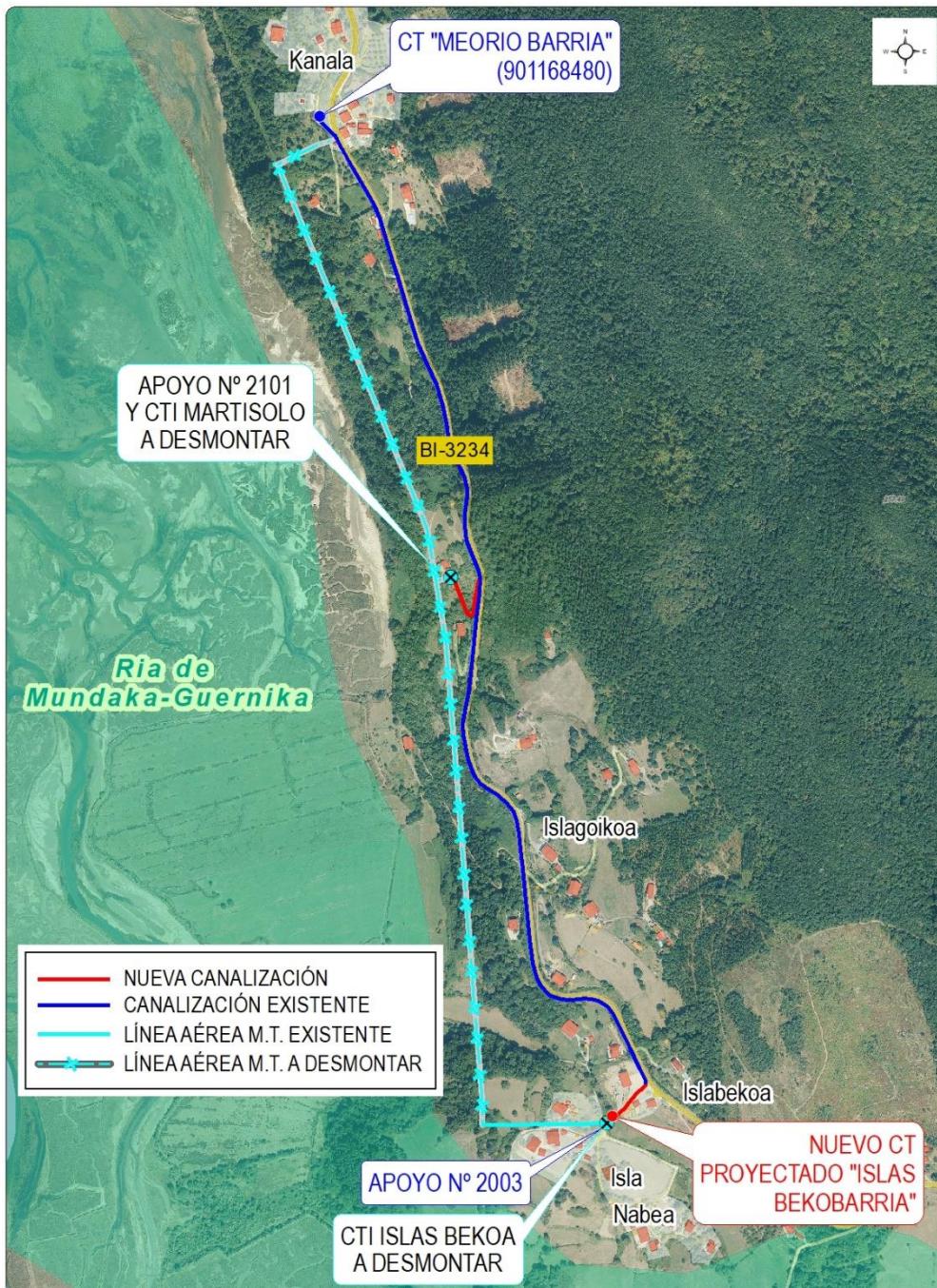
*CROQUIS LOCALIZACIÓN*

Fuente: «OPEN DATA EUSKADI © Gobierno Vasco».

Todas las actuaciones antes mencionadas se proyectan desde Kanala Auzoa hasta Isla Bekoa Auzoa pertenecientes al término municipal de GAUTEGIZ-ARTEAGA, provincia de BIZKAIA, según se indica en los planos adjuntos.

## C.4 TRAZADO DE LA INSTALACIÓN

El trazado de la nueva instalación tendrá su origen en la celda correspondiente en el CT “MEORIO BARRIA” (901168480) y terminará en la celda correspondiente en el nuevo CT “ISLAS BEKOBARRIA”.



**CROQUIS EMPLAZAMIENTO**  
*Fuente: «OPEN DATA EUSKADI © Gobierno Vasco».*

Este nuevo tendido eléctrico estará constituido por dos tramos:

El **TRAMO1** de NUEVO TENDIDO ELÉCTRICO SUBTERRÁNEO SOBRE CANALIZACIÓN EXISTENTE de 1.805 metros de longitud, discurre sobre el borde exterior de la carretera BI-3234.

Y el **TRAMO 2** de NUEVO TENDIDO ELÉCTRICO SUBTERRÁNEO SOBRE NUEVA CANALIZACIÓN se proyecta sobre viales existentes con una longitud total de 228 metros.

Coordenadas U.T.M. (Huso 30 ETRS89):

A continuación en la siguiente tabla se aportan las coordenadas cartográficas de los puntos de origen, localización de apoyos y final de la línea eléctrica propuesta.

| Puntos   | X       | Y         |
|--|---------|-----------|
| ORIGEN CT "MEORIO BARRIA" (901168480)<br>EXISTENTE                           | 526.549 | 4.802.562 |
| CTI "MARTISOLO" UBICADO SOBRE EL<br>APOYO N° 2101, AMBOS A DESMONTAR         | 526.762 | 4.801.790 |
| CTI "ISLAS BEKOA" A DESMONTAR<br>UBICADO SOBRE EL APOYO EXISTENTE N°<br>2003 | 527.022 | 4.800.879 |
| FINAL: NUEVO CT PROYECTADO “ISLAS<br>BEKOBARRIA” (901168610)                 | 527.029 | 4.800.890 |

## C.5 COMPONENTES A INSTALAR (TRAMO SUBTERRÁNEO):

### C.5.1 CONDUCTOR:

Las características del conductor están recogidas dentro de la N.I. 56.43.01 y serán las siguientes:

- Conductor:** Aluminio compactado, sección circular, clase 2 UNE-EN 60228.
- Pantalla sobre el conductor:** Capa de mezcla semiconductora aplicada por extrusión.
- Aislamiento:** Mezcla a base de etileno propileno de alto módulo (HEPR)
- Pantalla sobre el aislamiento:** Una capa de mezcla semiconductora pelable, no metálica aplicada por extrusión, asociada a una corona de alambre y contrarespira de cobre.
- Cubierta:** Compuesto termoplástico a base de poliolefina y sin contenido de componentes clorados u otros contaminantes.

*Características eléctricas de los conductores*

| Sección [mm <sup>2</sup> ] | Tensión Nominal [kV] | Resistencia Máx.a 105°C [Ω/km] | Reactancia por fase [Ω/km] | Capacidad [μF/km] |
|----------------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------|
| 240                        | 12/20                | 0,169                          | 0,105                      | 0,453             |

Las temperaturas máximas admisibles de los conductores, en servicio permanente y en cortocircuito, para este tipo de aislamiento son:

*Temperatura máxima [°C] asignada al conductor*

| Tipo de aislamiento                     | Tipos de condiciones |                    |
|---|----------------------|--------------------|
|   | Servicio permanente  | Cortocircuito t≤5s |
| Etileno Propileno de alto módulo (HEPR) | 105                  | 250                |

### C.5.2 EMPALMES Y TERMINALES

Las características de los empalmes y terminales serán las establecidas en la N.I. 56.80.02 y en la N.I.56.80.03.

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

Las líneas se tenderán en tramos de la mayor longitud posible, de forma que el número de empalmes necesarios sea el mínimo.

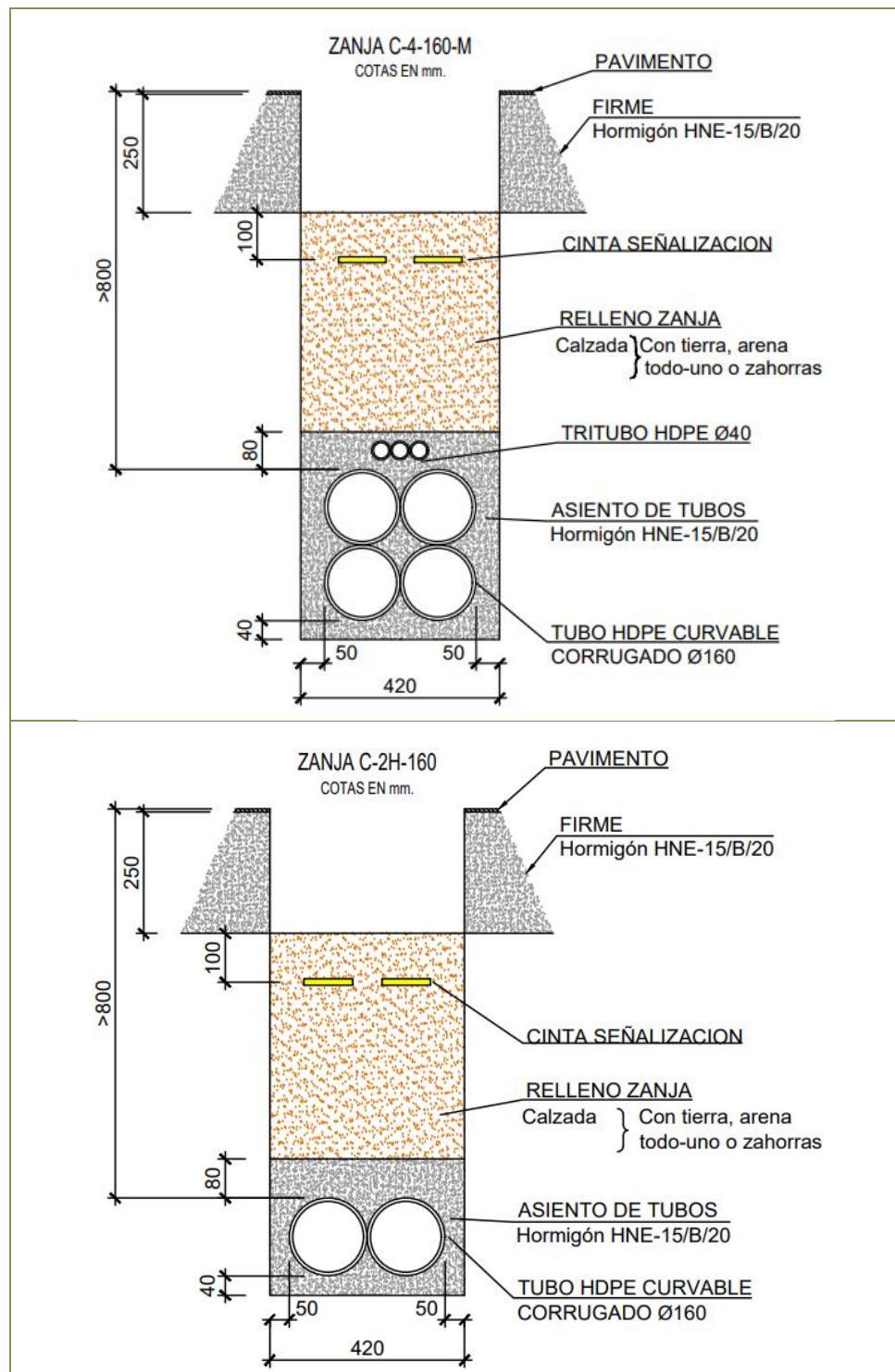
Los empalmes y terminales no deberán disminuir en ningún caso las características eléctricas y mecánicas del cable.

### C.5.3 CANALIZACIÓN ENTUBADA PROYECTADA:

Parte de la nueva línea eléctrica proyectada discurrirá por nueva canalización entubada, con tubos de 160 mm de diámetro, cuyas características están establecidas en la N.I. 52.95.03.

El tendido objeto del proyecto discurrirá por tubos de 160 mm, que estará ocupado únicamente por este circuito. Se evitará en lo posible los cambios de dirección de los tubulares. En los puntos donde estos se produzcan, se dispondrán preferentemente de calas de tiro y excepcionalmente arquetas ciegas, para facilitar la manipulación.

## **CANALIZACIÓN ENTUBADA: Asiento de hormigón (en calzada); cotas en mm**



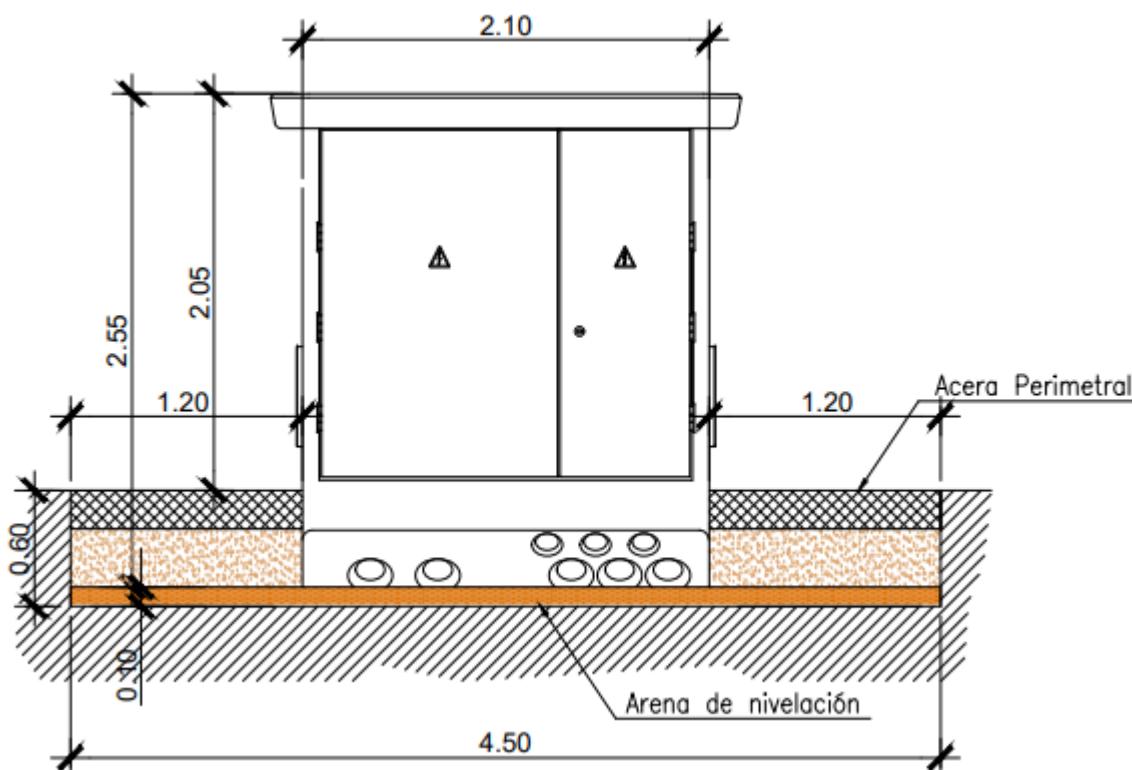
## C.6 COMPONENTES DEL NUEVO CENTRO DE TRANSFORMACIÓN:

El nuevo centro de transformación compacto a instalar es de tipo de superficie y prefabricado de hormigón tipo caseta.

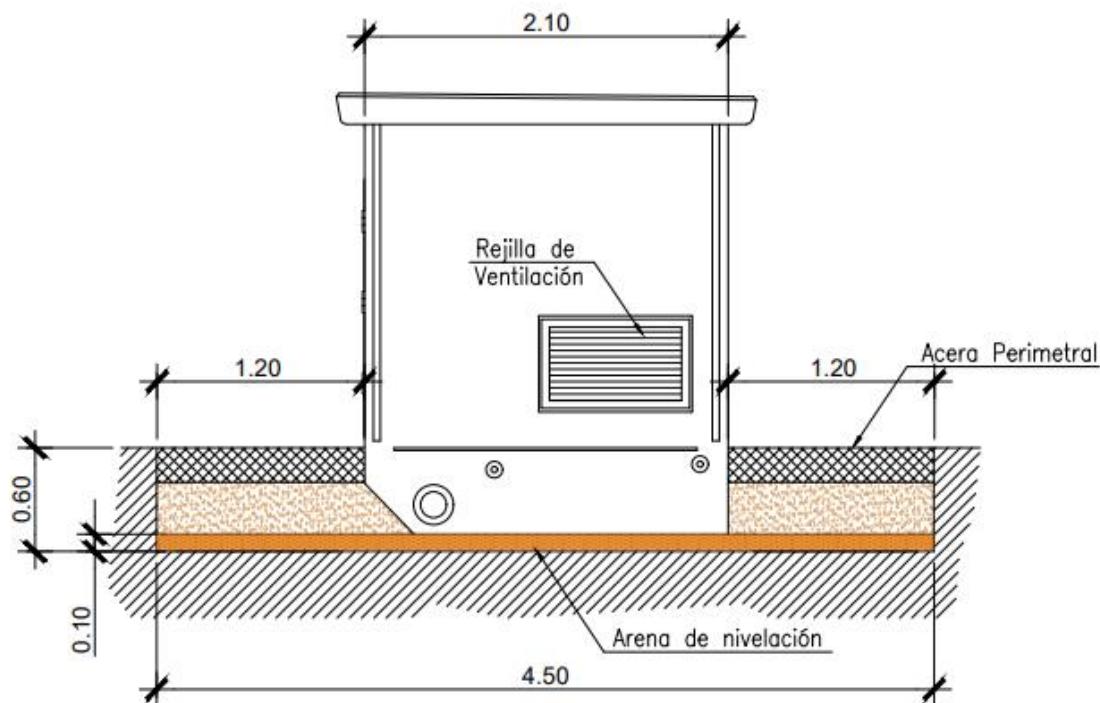
Este tipo de centros constan de una envolvente de hormigón, de estructura monobloque en cuyo interior se incorporan todos los componentes eléctricos: desde la apertura de Media Tensión, hasta los cuadros de Baja Tensión, incluyendo el transformador, dispositivos de control e interconexiones entre los diversos elementos.

El hecho de que tanto la construcción, como el montaje y equipamiento interior pueden ser realizados íntegramente en fábrica, garantiza una calidad uniforme y reduce considerablemente los trabajos de obra civil y montaje en el punto de instalación.

### ***ALZADO FRONTAL***



## ***ALZADO LATERAL***



### **C.6.1 COMPONENTES**

El centro de transformación compacto, estará compuesto por:

- 1 Ud Edificio compacto prefabricado de hormigón.
- Envolvente EPSC-TL
- 1 Ud transformador
- Una celda de maniobra no extensible de envolvente metálica, corte mediante SF<sub>6</sub> y telemando (CNE/SF<sub>6</sub>/TELE), teniendo 2 posiciones de línea y 1 posición de protección (2L + 1P).
- 1 Cuadro General de B.T. con 3 salidas de 400 A, tipo CBTC-EAS-ST-SL-400. Según la Norma N.I. 50.44.01

### **C.6.2 TRANSFORMADOR:**

El nuevo centro de transformación compacto estará dotado de un transformador TC-250

Los transformadores, en este tipo de centros, son los que tienen como dieléctrico distinto del aceite mineral y están recogidos en la Norma NI 72.30.00.

La línea de tierra del neutro del transformador estará aislada en todo su trayecto, con aislamiento reforzado, sección de 50 mm<sup>2</sup> de Cu y tubo de protección.

### C.6.3 FOSO RECOGIDA DE ACEITE

El edificio de CT, dispone de un foso de recogida de dieléctrico con la capacidad para el transformador, cubierto de grava para la absorción del fluido y para prevenir el vertido del mismo hacia el exterior y minimizar el daño en caso de fuego.

#### C.6.3.1 *Fusibles limitadores de A.T.*

Los fusibles limitadores instalados en las celdas deben ser de los denominados "Fusibles fríos", estando sus características técnicas recogidas en el documento N.I. 75.06.31 "Especificación Particular - Fusibles limitadores de corriente asociados para AT hasta 36 kV".

#### C.6.3.2 *Automatización, telegestión y comunicaciones*

Los equipos para automatización de red, telegestión y comunicaciones se instalarán tal como se especifica en el M.T. 3.51.20 "Especificaciones particulares para Sistema de Telegestión y Automatización de Red. Instalación en Centros de Transformación".

Dado que los armarios de telegestión/comunicaciones dependen de la ubicación de la instalación y comunicaciones existentes, esta solución se facilitará por i-DE para cada proyecto.

#### C.6.3.3 *Acometidas de cables*

Al C.T.C. se acometerá con una arqueta de A.T. y con una arqueta de B.T. Dichas arquetas se realizarán según M.T. 2.31.01 "Proyecto tipo de línea subterránea de hasta 30 kV" y M.T. 2.51.43 "Especificación Particular - Red subterránea de baja tensión. Acometidas" y se situarán en el exterior del centro de transformación. El acceso de las líneas de A.T. y B.T. al interior del centro de transformación se realizará única y exclusivamente desde estas arquetas.

En la acometida de cable se dejará una coca lo suficientemente larga para que cualquier cable de A.T. se pueda conectar en cualquier celda o cualquier cable de B.T. se pueda conectar en cualquier salida del mismo cuadro.

Las entradas y salidas de cables irán selladas adecuadamente mediante sistemas que garanticen la estanqueidad.

#### C.6.3.4 *Materiales de seguridad y primeros auxilios*

El centro proyectado dispondrá de los siguientes elementos de seguridad:

- Banqueta aislante para la correcta ejecución de las maniobras, según documento informativo N.I. 29.44.08 “Banquetas aislantes para maniobra”.
- Señalización de seguridad: se dotarán señal de riesgo eléctrico, señal de acceso a centro de transformación, cartel de primeros auxilios, cartel de las cinco reglas de oro, cartel de uso obligatorio de los EPI, cartel de teléfonos de emergencia, cartel de posibles riesgos, etc., y se rellenarán los carteles de teléfonos de emergencia y posibles riesgos asociados a la instalación. Según Anexo D del documento informativo MO.07.P2.11.
- Carteles de identificación y rotulado de centros de transformación y sus elementos de maniobra y protección. Según lo especificado en el documento informativo M.T. 2.10.55 “Criterios de identificación y rotulado de los centros de transformación y sus elementos de maniobra y protección”.

#### *C.6.3.5 Instalación de puesta a tierra*

La instalación de puesta a tierra se realizará según lo especificado en el M.T. 2.11.33 “Diseño de puestas a tierra para centros de transformación, de tensión nominal  $\leq 30$  kV”.

En el C.T.C. proyectado cabe distinguir dos sistemas de puesta a tierra:

- Sistema de puesta a tierra de protección, constituido por las líneas de tierra y los correspondientes electrodos de puesta a tierra que conexionan directamente a tierra las partes conductoras de los elementos de la instalación no sometidos normalmente a tensión eléctrica, pero que pudieran ser puestos en tensión por averías o contactos accidentales, a fin de proteger a las personas contra contactos con tensiones peligrosas.
- Sistema de puesta a tierra de servicio, constituido por la línea de tierra y los correspondientes electrodos de puesta a tierra que conexionan directamente a tierra el neutro de baja tensión.

A la línea de tierra de la puesta a tierra de protección se deberán conectar los siguientes elementos:

- La armadura de la envolvente prefabricada.
- Conjunto compacto.
- Pantalla del cable HEPRZ1, de llegada y salida de las líneas de M.T.
- Puertas y rejillas.
- Cualquier armario metálico instalado en el centro, así como los armarios de telegestión y comunicaciones.

Para conectar estos elementos con la caja de seccionamiento del sistema de puesta a tierra de protección se emplearán los siguientes cables dependiendo del nivel de tensión de la instalación.

El electrodo principal de tierra se realizará mediante un anillo, formando un bucle perimetral, a una distancia de 1 m alrededor de la envolvente, formado por conductor de cobre de 50 mm<sup>2</sup> de sección, según N.I. 54.10.01 “Conductores desnudos de cobre para líneas eléctricas aéreas y subestaciones de alta tensión”, enterrado como mínimo a 0,5 m de profundidad, al que se conectarán en sus vértices y en el centro de cada lado, ocho picas de acero cobrizado de 2 m de longitud, de 14 mm de diámetro, del tipo PL 14-2000, según N.I. 50.26.01 “Picas cilíndricas de acero-cobre”.

Con objeto de evitar el riesgo por tensión de contacto en el exterior del centro, se emplazará una acera perimetral de hormigón de 15 cm de espesor a 1,20 m de la envolvente. Embebido en el interior de dicho hormigón se instalará un mallado electrosoldado con redondos de diámetro no inferior a 4 mm, formando una retícula no superior a 0,3 x 0,3 m, a una profundidad de, al menos, 0,1 m. Este mallado se conectará a un punto de la puesta a tierra de protección del centro de transformación, mediante soldadura por fusión aluminotérmica C50-Fe 4 mm ø.

Cualquier conducción que llegue desde el exterior del CTS (comunicaciones, etc.) deberá poseer un nivel de aislamiento a tensión asignada de corta duración a frecuencia industrial, como mínimo, de 10 kV (valor eficaz durante 1 minuto).

En todo caso la resistencia de puesta a tierra presentada por el electrodo, en ningún caso debe ser superior a los valores indicados en la tabla que se muestra a continuación. En caso de que la resistividad del terreno sea elevada, junto con unas corrientes de puesta a tierra elevadas, para cumplir bien con la resistencia de puesta a tierra o con los requisitos de tensión de paso, puede ser necesario conectar al anillo picas en hilera (flagelo) separadas 3 m entre sí.

| Tensión nominal de la red | Conexión de las pantallas | Máximo valor de la resistencia de puesta a tierra |
|---------------------------|---------------------------|---|
| 13,2 kV                   | Conectado                 | 100 Ω   |

La salida del neutro del cuadro de baja tensión se conectará a la línea de tierra de la puesta a tierra de servicio (neutro).

El sistema de puesta a tierra de servicio se realizará mediante un conductor de cobre de 50 mm<sup>2</sup> de sección, enterrado como mínimo a 0.5 m de profundidad,

al que se conectarán tres picas de acero cobrizado de 2 m de longitud, de 14 mm de diámetro, separadas 3 m entre sí.

El electrodo de puesta a tierra del neutro de B.T. se conectará a la caja de seccionamiento del neutro, mediante cable aislado de aluminio de 50 mm<sup>2</sup> de sección.

Cada uno de los dos sistemas de puesta a tierra estará conectado a una caja de seccionamiento independiente.

La caja de seccionamiento de la tierra de protección se compone de una envolvente y contiene en su interior un puente de tierras fabricado con pletinas de cobre o aluminio, según proceda, de 20x3 mm. La caja dispondrá de una pletina seccionable accionada por dos tornillos. El citado puente de tierra descansará en un zócalo aislante de poliéster con fibra de vidrio. La tapa será transparente. El conjunto deberá poseer un grado de protección IP 54 e IK 08, según las normas UNE 20324 y UNE-EN 50102 respectivamente y deberá soportar el siguiente ensayo:

- Nivel de aislamiento: 20 kV cresta a onda de impulso tipo rayo y 10 kV eficaces en ensayo de corta duración a frecuencia industrial, en posición de montaje.

La caja de seccionamiento de tierra de protección se colocará de tal forma que el recorrido de la línea de tierra desde la caja de seccionamiento al electrodo de puesta a tierra sea lo más corta posible.

Además, se instalará una caja de unión de tierras, que permita unir o separar los electrodos de protección y servicio y señalizar la posición habitual.

Para unir los dos sistemas de puesta a tierra con la caja de unión de tierras, se emplearán cables unipolares de cobre o aluminio, aislados, de 16 mm<sup>2</sup> de sección como mínimo.

El conjunto de cajas de seccionamiento de tierra (protección-servicio) y caja de interconexión de tierras antes descrito, podrá ir ubicado en una única envolvente, conteniendo dos o las tres partes del conjunto, en función de las características de la instalación. El conjunto cumplirá las mismas características eléctricas y mecánicas que a nivel individual y las especificaciones necesarias para las instalaciones de I-DE.

## C.7 COMPONENTES A INSTALAR (TRAMO AÉREO):

### C.7.1 AISLAMIENTO

En el apoyo nº 2003 se sustituirán las cadenas de amarre existentes por nuevas cadenas de amarre con bastones largos de composite.

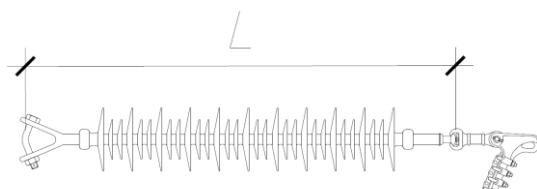
En estas nuevas cadenas de amarre se empleará aislamiento de composite según norma N.I. 48.08.01. Las cadenas estarán formadas por aisladores cuyas características son:

Aislador tipo U70YB30P AL:

- Material ..... Composite.
- Carga de rotura ..... 7.000 daN.
- Línea de fuga ..... 1.120 mm.
- Tensión de contorneo bajo lluvia a 50 Hz durante un minuto. 95 kV eficaces.
- Tensión a impulso tipo rayo, valor cresta ..... 215 kV.
- Longitud total ..... 1.170 mm.

### C.7.2 FORMACIÓN DE CADENAS:

De acuerdo con el M.T. 2.23.15, en las figuras se indican la formación de cadenas utilizando un bastón largo Avifauna sin espiral.



| Amarre       |   |
|--------------|---|
| Unidad       | Denominación                              |
| 1            | Aislador compuesto U70YB30P AL            |
| 1            | Alojamiento de rótula protección R16/17P. |
| 1            | Grapa de amarre GA-1-I.                   |
| L = 1.170 mm |   |

### C.7.3 MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LA AVIFAUNA

De acuerdo con las medidas de prevención contra la electrocución dispuestas en el Art. 6 del *Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión*, se proyecta el forrado de conductores y elementos en tensión en los apoyos afectados, de acuerdo con lo especificado en el M.T. 2.22.01 “Instalación de elementos para la protección de la avifauna en líneas aéreas de alta tensión en zonas protegidas” y los materiales utilizados están recogidos en la norma N.I. 52.59.03.

### C.8 OCUPACIÓN PERMANENTE: IMPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES:

La estructura de la propiedad de los suelos incluidos en este proyecto varía según los diferentes elementos a instalar, los terrenos mantienen su propiedad original sobre la mayoría de los cuales se establecerán las correspondientes servidumbres de paso de línea eléctrica establecidas en la normativa sectorial, específicamente la *Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico* y el *Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica*.

Sobre los terrenos sometidos a servidumbre se establecerá, además de un régimen de ocupación permanente por los elementos de la infraestructura, un régimen de ocupación temporal en la fase de ejecución de las obras y otro de libre acceso para mantenimiento, comprendidos dentro de las citadas servidumbres.

La superficie total de ocupación permanente resultante de la instalación de la nueva canalización y la cimentación y acera perimetral del nuevo centro de transformación, es de 116,01 m<sup>2</sup> para todo el proyecto.

### C.9 OCUPACIÓN TEMPORAL: ACCESOS y OBRAS AUXILIARES.

Para poder ejecutar las actuaciones previstas se crean sobre el terreno las siguientes superficies de afección temporal:

#### C.9.1 PLATAFORMAS DE TRABAJO PARA INSTALACIÓN DE LA NUEVA CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA:

Para la instalación de la nueva canalización subterránea de 228 m de longitud

se prevé una zona de afección temporal de 3 metros de ancho a lo largo de toda la zanja, se afectará por tanto una superficie de ocupación temporal de unos 684 m<sup>2</sup>.

#### C.9.2 PLATAFORMAS DE TRABAJO PARA INSTALACIÓN DEL NUEVO CENTRO DE TRANSFORMACIÓN:

El nuevo CTC “ISLAS BEKOBARRIA”, se instalará en localización anexa a vía pública pavimentada (Calle Islas Bekoa), a unos 20 metros del CTI existente al cual sustituye.

La plataforma de trabajo que se crea al pie del nuevo CT proyectado ocupa una superficie de aproximadamente 100 m<sup>2</sup>, sobre esta superficie, debido al paso de maquinaria y acopio de materiales se provoca la destrucción de la vegetación herbácea o arbustiva presente, así como, la compactación del suelo. Estas alteraciones son recuperables mediante la roturación y resiembra de estas zonas.

La superficie afectada se localiza en la parcela 248, polígono 9 del municipio de Gautegiz-Arteaga, el espacio ocupado se compone de vegetación herbácea.

#### C.9.3 ACCESOS:

Con respecto a las labores de instalación de la nueva canalización subterránea y el nuevo CT, dada la ubicación de los elementos a instalar, no serán necesarias labores de construcción de viales de acceso a obra, puesto que se utilizarán los existentes.

En relación a las labores de desmantelamiento de la línea existente, en general en las zonas carentes de accesos será necesaria la apertura de accesos CAMPO A TRAVÉS ocupando una franja de terreno de 3 metros para realizar el paso de los camiones que trasladan la maquinaria necesaria para el desmontaje y para realizar el traslado a vertedero de los elementos eliminados.

En estos casos (ACCESO CAMPO A TRAVES), el firme del acceso estará constituido por el propio terreno pudiendo provocar en determinados casos la compactación del suelo, esta compactación estará provocada por el paso de la propia maquinaria, sin que ello suponga un deterioro grave del suelo, habida cuenta que en general no se utilizan tractores de orugas, sino máquinas con ruedas.

Para este tipo de accesos puede ser necesaria también la eliminación de la vegetación arbustiva presente bajo el tendido eléctrico a desmontar y que impide el paso de vehículos y personal.

Se adjunta cartografía con las actuaciones previstas (Plano 2. Emplazamiento), estimándose la superficie total de ocupación de los nuevos accesos “CAMPO A TRAVÉS” en 4.427 m<sup>2</sup>.

**Según los datos aportados, la superficie de ocupación temporal para todo el proyecto es de 5.211 m<sup>2</sup>.**

#### C.10 DESCRIPCIÓN DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRAS:

Para el montaje de la nueva LÍNEA SUBTERRÁNEA los MOVIMIENTOS DE TIERRA a ejecutar serán los derivados de la nueva canalización.

Dado que esta nueva canalización de 228 metros de longitud tendrá un ancho máximo de 0,42 metros y una profundidad máxima de 1 metro, el volumen máximo total del movimiento de tierras previsto para toda la nueva zanja es de 95,76 m<sup>3</sup>.

Para el montaje del nuevo CENTRO DE TRANSFORMACIÓN, se realiza una excavación con las siguientes dimensiones:

| Dimensiones de la Excavación               |
|--|
| 4,5 m ancho x 4,5 fondo x 0,60 profundidad |

Según los datos aportados, el volumen máximo total del movimiento de tierras previsto para la instalación del nuevo centro de transformación es de 12,15 m<sup>3</sup> y el volumen total del movimiento de tierras previsto para todo el proyecto es de 107,9 m<sup>3</sup>.

## C.11 FASES DE INSTALACIÓN DE LA LÍNEA Y MAQUINARIA EMPLEADA:

### A. TENDIDO TRAMO SUBTERRÁNEO

En la FASE DE CONSTRUCCIÓN de la línea eléctrica proyectada se realizarán las siguientes acciones:

#### 1) TRAMITACIÓN DE AUTORIZACIONES, EXPROPIACIONES Y CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE:

El trazado de la nueva línea eléctrica subterránea discurrirá por viales públicos y privados por lo que se solicitará con antelación suficiente, las autorizaciones necesarias para ocupar terrenos y realizar todos los cruzamientos posibles con carreteras, cursos de agua, vías pecuarias, líneas eléctricas, telecomunicación, etc. con objeto de que el tendido no genere afecciones sobre otros servicios públicos.

#### 2) REPLANTEO Y ESTAQUILLADO:

Antes de comenzar la ejecución de la obra se replantea y jalona sobre el terreno la ubicación concreta de los nuevos elementos a instalar (canalización y nuevo CT), los posibles accesos y zonas de acopio, con el fin de minimizar la afección a la vegetación, al paisaje y a hábitats y/o especies de interés. En caso de ser necesario, este primer replanteo es planificado por el Agente Ambiental de obra, contando para ello, con la presencia de la dirección de obra, la contrata adjudicataria de la obra y los agentes medioambientales de la comarca.

#### 3) APERTURA DE VIALES DE ACCESO:

Al ubicarse las nuevas instalaciones sobre viales existentes o terrenos anexos a los mismos, no se requerirá la apertura de accesos.

#### 4) DES BROCE, PODA O TALA DE VEGETACIÓN:

En todo momento la zanja proyectada se diseña siguiendo viales existentes, sin afectar a terrenos adyacentes por lo que no se consideran necesarias labores de tala o poda para la ejecución de la zanja. En el caso de la instalación del nuevo CT, se ocuparán terrenos adyacentes a los viales existentes por lo que en este caso podría ser necesario ejecutar desbroces de vegetación ruderal propia de los bordes de caminos.

En todo caso, durante la ejecución de las excavaciones se procurará minimizar la afección al sistema radicular de la vegetación arbórea más próxima. Aquellos ejemplares no afectados directamente por la ejecución de la canalización subterránea pero lo suficientemente próximos a la misma como para verse indirectamente afectados por el tránsito de maquinaria serán entablillados mediante la colocación de láminas de madera fijadas al tronco al efecto de prevenir posibles golpes.

#### 5) EXCAVACION Y HORMIGONADO DE LA CANALIZACIÓN:

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

Dado que la canalización discurre por viales existentes, la canalización se realizará en tramos de aproximadamente 100 m, debiendo estar la canalización hormigonada y con el correspondiente relleno para continuar con el siguiente tramo.

En caso de ser necesario, se dispondrán pasos peatonales o de otro tipo así como planchas de acero u otros elementos que deban colocarse sobre la zanja para el paso de vehículos. Si fuese necesario interrumpir la circulación, se solicitará la autorización correspondiente.

#### 6) ACOPIO DE MATERIALES:

Los materiales de la excavación que no hayan de retirarse de inmediato se apilarán sobre el borde de la excavación para su posterior empleo en el relleno de zanjas.

#### 7) TENDIDO DE CABLES:

El tendido de los cables se realizará mediante cabestrante con tiro controlado y piloto de acero desplegando los mismos a lo largo de la zanja y pasándolos por los tubos que han sido previamente dispuestos sobre la misma. El emplazamiento de la bobina para el tendido se realizará de forma que el cable salga por la parte superior de la misma y se encuentre en alineación con la zanja.

Para facilitar el tendido del cable, es aconsejable, para disminuir el rozamiento y esfuerzo de tiro, proceder a un engrasado exterior del cable antes de introducirlo en el tubular, utilizando grasa neutra.

Una vez instalado el cable, deben taparse las bocas de los tubos para evitar la entrada de gases, aguas o roedores, mediante la aplicación de espuma de poliuretano que no esté en contacto con la cubierta del cable.

8) HORMIGONADO:

Una vez colocados los tubos perfectamente alineados y empalmados se procederá al hormigonado de los mismos sin pisar la canalización.

9) RELLENO DE LA ZANJA Y REPOSICIÓN DEL TERRENO:

Una vez retirados los sobrantes producidos y limpia la totalidad de la superficie, se procederá a la extensión del nuevo material, que tendrá idénticas características que el existente, sobre la infraestructura de hormigón ya creada. Despues de su compactación, el pavimento reconstruido se mantendrá cerrado al tránsito durante el plazo necesario para que adquiera la consistencia definitiva.

Los pavimentos serán repuestos con las normas y disposiciones dictadas por los organismos competentes.

10) INSTALACIÓN NUEVO CENTRO DE TRANSFORMACIÓN:

La instalación de este tipo de Centro de Transformación Monobloque es especialmente sencilla ya que las operaciones “in situ” se reducen a su posicionamiento en la excavación y al conexionado de los cables de acometida que se introducen en el centro a través de unos agujeros semiperforados en sus bases.

Para la base de posicionamiento del Centro de Transformación se realiza una excavación con las siguientes dimensiones:

| Dimensiones de la Excavación               |
|--|
| 4,5 m ancho x 4,5 fondo x 0,60 profundidad |

Sobre esta excavación se extiende una base de arena nivelada y compactada de unos 10 cm de espesor.

El montaje e izado de la caseta se realiza mediante grúas-plumas pesadas.

## 11) RECOGIDA DE MATERIAL:

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

Todos los residuos generados se recogerán en camión transportándose a vertedero autorizado.

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

En la FASE DE FUNCIONAMIENTO de la instalación se realizan únicamente LABORES DE MANTENIMIENTO las cuales son mínimas ya que consisten en un control del adecuado funcionamiento de la instalación.

## B. DESMONTAJES:

Una vez finalizadas las obras se procederá al desmontaje de los siguientes elementos:

- ✓ Desmontaje del C.T.I. “Martisolo” (901242440) y del C.T.I. “Isla Bekoa” (200604750), ambos son transformadores de intemperie ubicados sobre apoyos existentes que serán desmantelados.
- ✓ Desmontaje de las cadenas existentes en el apoyo existente nº 2003.
- ✓ Desmontaje de 37 apoyos: 7 de hormigón, 28 de madera y 2 de chapa.
- ✓ Achatarramiento de elementos de maniobra tipo Fusibles XS (BI36594) en los apoyos nº 2201 y nº 9124.
- ✓ Desmontaje del tendido existente tipo LA-56 entre el apoyo existente nº 9107 y nº 9139, junto con las derivaciones. La longitud a desmontar suma un total de 1.757 metros en simple circuito, como se indica en los planos adjuntos.

Una vez finalizadas las obras se procederá al desmontaje del apoyo existente.

El desmontaje se realiza en distintas fases, en primer lugar se realizará la desconexión del conductor que está fijo a la estructura del apoyo y en segundo lugar el desmontaje del apoyo afectado.

No se prevé hacer ninguna obra auxiliar para el desmantelamiento.

#### **1. Desmontaje del conductor aéreo:**

En una primera fase, se corta el tendido de cable aéreo con ayuda de dos barquillas dispuestas entre los dos apoyos contiguos.

El desmontaje de los conductores se realizará mediante la utilización de un destensador, para evitar que al cortar el cable la energía acumulada por la flecha del cable se libere repentinamente pudiendo provocar la caída descontrolada de la línea aérea o el impacto de elementos de dicha instalación (cadenas de aisladores) contra operarios o terceras personas el conductor o cable se bajara mediante poleas con ayuda de una cuerda.

#### **2. Desmontaje de apoyos:**

Se hará con ayuda de una grúa con pluma telescópica, la cual estará dimensionada para aguantar el peso del apoyo. Con la ayuda de la pluma, se sujetará la parte superior del apoyo para evitar su caída.

También con ayuda de la grúa y con la sierra de espada se corta el apoyo desde la base.

Se deja el apoyo en el suelo, se realiza el desmontaje de crucetas y herrajes. Se carga en el camión grúa hasta el lugar de desguace o vertedero.

Una vez cortado cada apoyo, se realizará un picado de la peana de hormigón que no puede ser inferior a 30 cm desde el suelo y se llevará a cabo la compactación del terreno en el que se ubicaba el apoyo.

### **C. FINAL DE OBRA**

Una vez terminado todos los trabajos anteriormente descritos, se asegurara que todo el material y señalización de la delimitación de las zonas de trabajo quede recogido dejando el lugar en perfecto estado.

## D. GESTIÓN DE RESIDUOS

Se realizará de acuerdo a los principios establecidos por el **Plan de Prevención y Gestión de Residuos de Euskadi 2030** y la **Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados**.

En general, la selección y determinación de las características de cada residuo generado se efectuará en obra por parte de los obreros y convenientemente supervisada, posteriormente se trasladan los residuos hasta una planta de almacenamiento y/o tratamiento para el reciclaje o recuperación, o en el caso de fracciones inservibles, hasta vertedero autorizado.

1. RECOGIDA DE MATERIAL: todos los residuos generados derivados del embalaje de los materiales (plásticos, maderas, cartón, etc.) se recogerán en camión transportándose a vertedero autorizado.
2. APARAMENTA DEL DESMONTAJE: los apoyos existentes, CTIs y sus herrajes desmontados junto con el conductor eliminado, se trasladaran en camión hasta su gestión de reciclado (planta para almacenamiento y/o tratamiento para el reciclaje o recuperación).

## C.12 TIPO, CANTIDADES Y COMPOSICIÓN DE RESIDUOS:

### Ruido, Vibraciones y Emisiones Luminosas

En la fase de construcción de la línea eléctrica objeto de estudio se producirán emisiones luminosas y vibraciones debido al funcionamiento de equipos como: motores, sistemas de ventilación, prensas, etc. Dichas emisiones no se consideran de importancia por tratarse de emisiones esporádicas y muy puntuales, tanto en el tiempo como en el espacio. A su vez, el impacto que pueda tener el tráfico de vehículos pesados sobre las infraestructuras rurales se considera de muy baja intensidad.

### Residuos:

En la instalación de la línea eléctrica además de residuos inertes, que son aquellos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, se generan otro tipo de residuos que deberán ser gestionados de acuerdo con los principios recogidos en la legislación vigente [**Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados**].

Los residuos generados durante la instalación, se indican en la siguiente tabla:

| CÓDIGO<br>(Según Orden<br>MAM/304/2002) | DENOMINACIÓN DEL RESIDUO  |
|---|---|
| 17 05 04                                | Tierras no contaminadas procedentes de excavación   |
| 17 01 07                                | Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06 |
| 17 04 05                                | Aluminio y acero  |

Para una correcta valoración o eliminación debe realizarse una segregación previa de los residuos, separando aquellos no peligrosos de los peligrosos.

#### Residuos no peligrosos:

Todos los residuos y vegetales procedentes de, podas o desbroces se retirarán y gestionarán adecuadamente, dando cumplimiento a lo dispuesto en la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados* y, en su caso, se depositarán en vertederos debidamente autorizados por el órgano competente.

#### Residuos peligrosos:

Se prohibirá expresamente la reparación o cambio de aceite de la maquinaria en zonas que no estén expresamente destinadas a este fin. En caso de que en zonas próximas no existiese infraestructura suficiente para la realización de estas operaciones de mantenimiento de la maquinaria, se deberá habilitar un área específica para este fin, que estará acotada y dispondrá de suelo impermeabilizado y sistema de recogida de efluentes, a fin de evitar la contaminación del suelo.

## D. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO:

### D.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES:



Área de Ubicación del Proyecto sobre MTN 25.000 RASTER cedido por © Instituto Geográfico Nacional.

Según se observa en croquis adjunto, nos situamos entre los barrios de Kanala

e Isla Bekoa, espacio situado sobre la orilla derecha del río Oka frente a los núcleos de Altamira-San Kristobal y Murueta, y flaqueado en la zona E por los montes de Burretxagana (398 m), Kanalaburu (316. m)

La delimitación del área de estudio está condicionada por los puntos de salida y llegada de la nueva línea eléctrica, que en este caso son el centro de transformación existente CT “MEORIO BARRIA” y el nuevo CT proyectado “ISLAS BEKOBARRÍA” ambos pertenecientes a la línea “4549 L08 GERNIKA – KANALA KOSTA”.

El CT “MEORIO BARRIA”, ubicado en el perímetro S del barrio de Kanala, da origen a la nueva línea eléctrica subterránea, y el nuevo CT “ISLAS BEKOBARRÍA” a instalar en el Barrio Isla Bekoa anexo a la calle Isla Bekoa Auzoa, constituye el punto final del soterramiento propuesto.

La canalización que acogerá al nuevo tendido subterráneo se proyecta sobre el borde exterior de la carretera BI-3234.

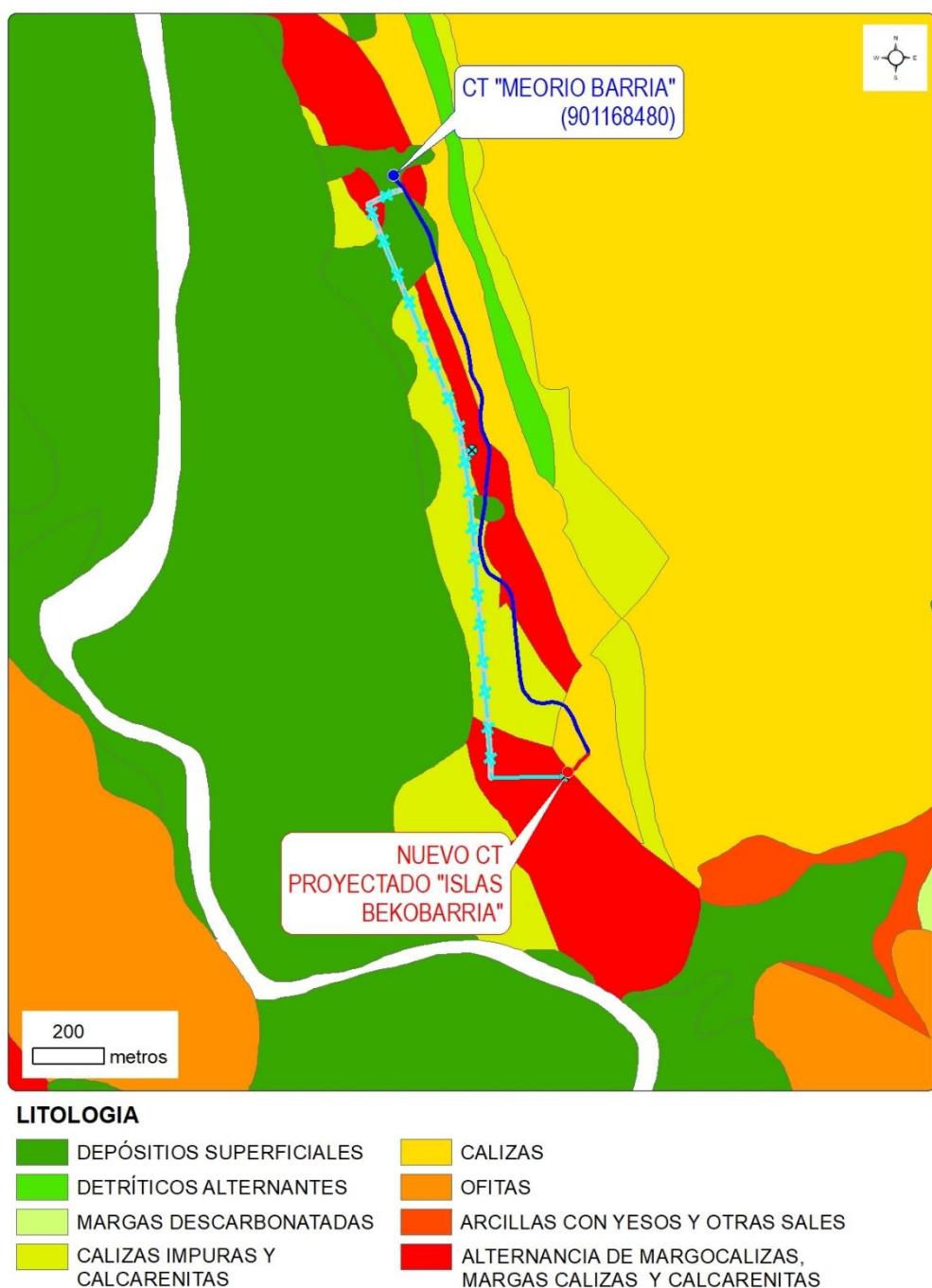
La **morfología** del área ocupada se corresponde con terrenos llanos y ondulados.

**Altitud media:** 60 m.

**Región Biogeográfica:** Eurosiberiana atlántica-europea.

## D.2 GEOLOGÍA:

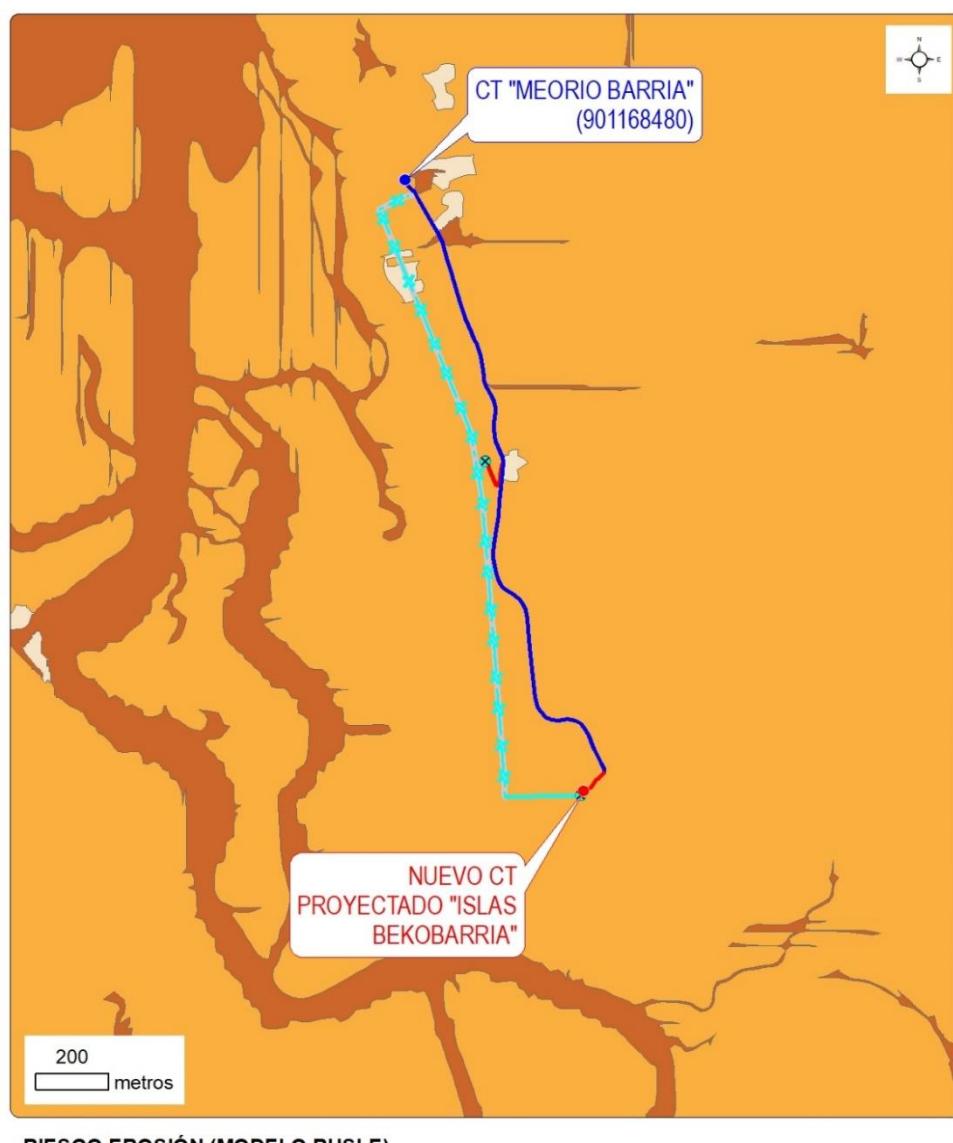
Según el Mapa de Litología y Permeabilidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco a escala 1:25.000 (año 1999), en el área de ubicación del proyecto se encuentran diferentes litologías, destacando las calizas en el sector W, los depósitos fluviales y de marisma en el sector E y en el sector central destaca la alternancia de materiales de margocalizas, margas calizas y calcarenitas.



MAPA DE LITOLOGÍA Y PERMEABILIDAD DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL  
PAÍS VASCO a escala 1:25.000 (año 1999). Realizado por el Departamento de Desarrollo Económico,  
Sostenibilidad y Medio Ambiente del País Vasco.

### D.2.1 EROSIÓN

Según recoge el Mapa del Grado de Erosión Hídrica de los Suelos, de Tipo Laminar y en Regueros (erosión real calculada según el modelo USLE y posterior RUSLE) en la Comunidad Autónoma del País Vasco a escala 1:25.000 (año 2005), se estiman unos valores de erosión laminar comprendidos entre 0 y 5 tm/ha/año en la totalidad de la zona de estudio. No se detectan por tanto áreas con riesgo alto de erosión y las condiciones constructivas en todo el pasillo son favorables y aceptables.



#### RIESGO EROSIÓN (MODELO RUSLE)

- Zonas con niveles de erosión bajos (5-10 t/ha y año)
- Zonas con niveles de erosión muy bajos (0-5 t/ha y año)
- Zonas con procesos erosivos extremos(> 200 t/ha y año)
- Zonas no susceptibles al proceso erosivo (0 t/ha y año)

MAPA DE EROSIÓN DE SUELOS EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO a escala 1:25.000 (año 2005). Realizado por el Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del País Vasco.

### D.3 HIDROGRAFÍA

Con respecto a la hidrografía, el área de estudio se enmarca en la cuenca del río Oka.

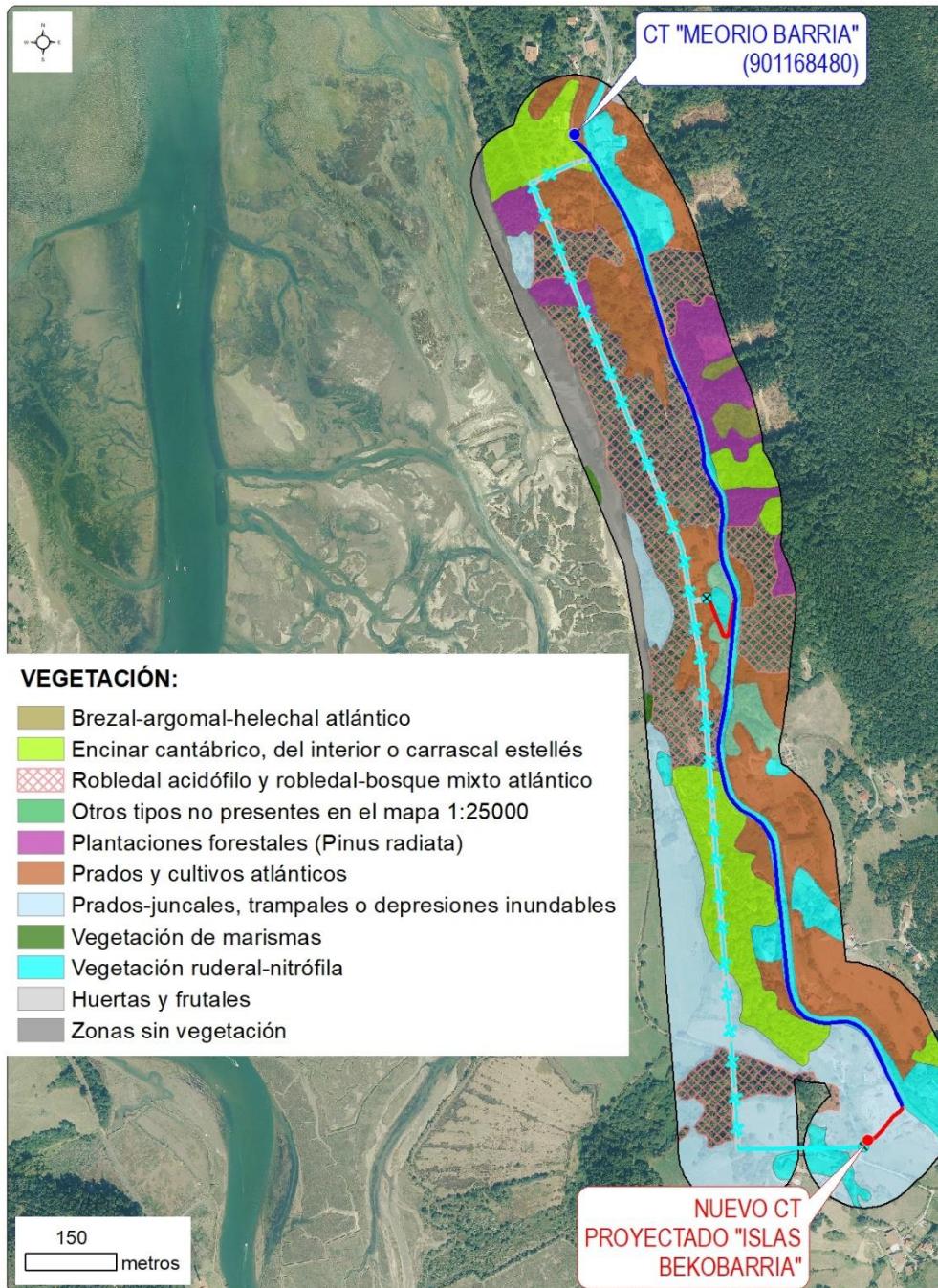
Según datos consultados de la Agencia Vasca del Agua (URA) ofrecidos por GEOEUSKADI, no se señalan en la zona de estudio áreas con riesgo de inundación afectadas por el proyecto.

La vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos es en general muy alta con pequeñas franjas de vulnerabilidad media.



MAPA DE LA VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE LOS ACUÍFEROS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO a escala 1:25.000 (año 1993). Realizado por el Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

## D.4 VEGETACIÓN:



MAPA DE VEGETACIÓN ACTUAL DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO, a escala 1:10.000 (año 2003). Dirección de Planificación Territorial y Urbanismo. Gobierno Vasco

El área de ubicación del proyecto se encuadra dentro de la región biogeográfica denominada Eurosiberiana, dentro del Sector Cántabro-Vascónico y del distrito Santanderino-Vizcaíno.

La caracterización de este distrito radica principalmente en la abundancia de los encinares, cabeza de serie del Lauro nobilis-Querco ilicis-S., y que se asientan sobre sustratos duros, principalmente calizos, y en áreas de fuerte insolación.

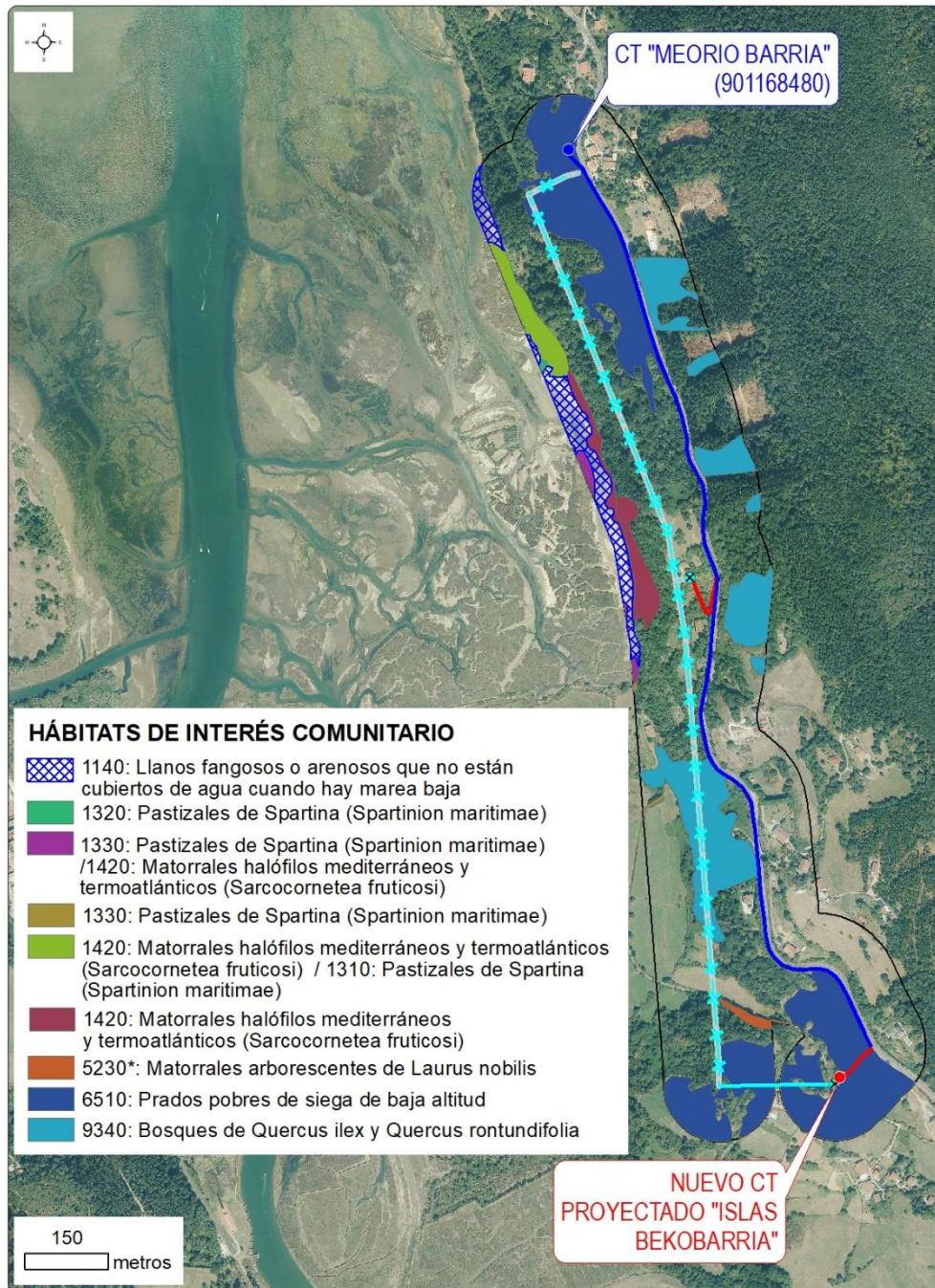
La vegetación actual en el área de ubicación del proyecto se encuentra dominada por los robledales, los encinares y las plantaciones forestales, resultando la vegetación arbórea un 39% de la superficie.

El resto de vegetación se compone principalmente de prados y cultivos atlánticos (22%) y vegetación ruderal-nitrófila (11%) presente principalmente en las zonas de borde de las principales infraestructuras.

| UNIDAD DE VEGETACIÓN                                  | Superficie m <sup>2</sup> | Superficie % |
|---|---------------------------|--------------|
| Encinar cantábrico, del interior o carrascal estellés | 70.428                    | 12           |
| Robledal acidófilo y robledal-bosque mixto atlántico  | 122.872                   | 21           |
| Plantaciones forestales ( <i>Pinus radiata</i> )      | 34.341                    | 6            |
| Prados-junciales, trampales o depresiones inundables  | 120.406                   | 20           |
| Brezal-argomal-helechal atlántico                     | 4.929                     | 1            |
| Prados y cultivos atlánticos                          | 128.873                   | 22           |
| Vegetación de marismas                                | 1.400                     | 0            |
| Vegetación ruderal-nitrófila                          | 62.809                    | 11           |
| Huertas y frutales                                    | 488                       | 0            |
| Zonas sin vegetación                                  | 29.790                    | 5            |
| Otros tipos no presentes en el mapa 1:25000           | 11.368                    | 2            |

*UNIDADES DE VEGETACIÓN Y SU EXTENSIÓN SUPERFICIAL EN EL ÁREA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO. Fuente: EPF*

## D.5 HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HICs):



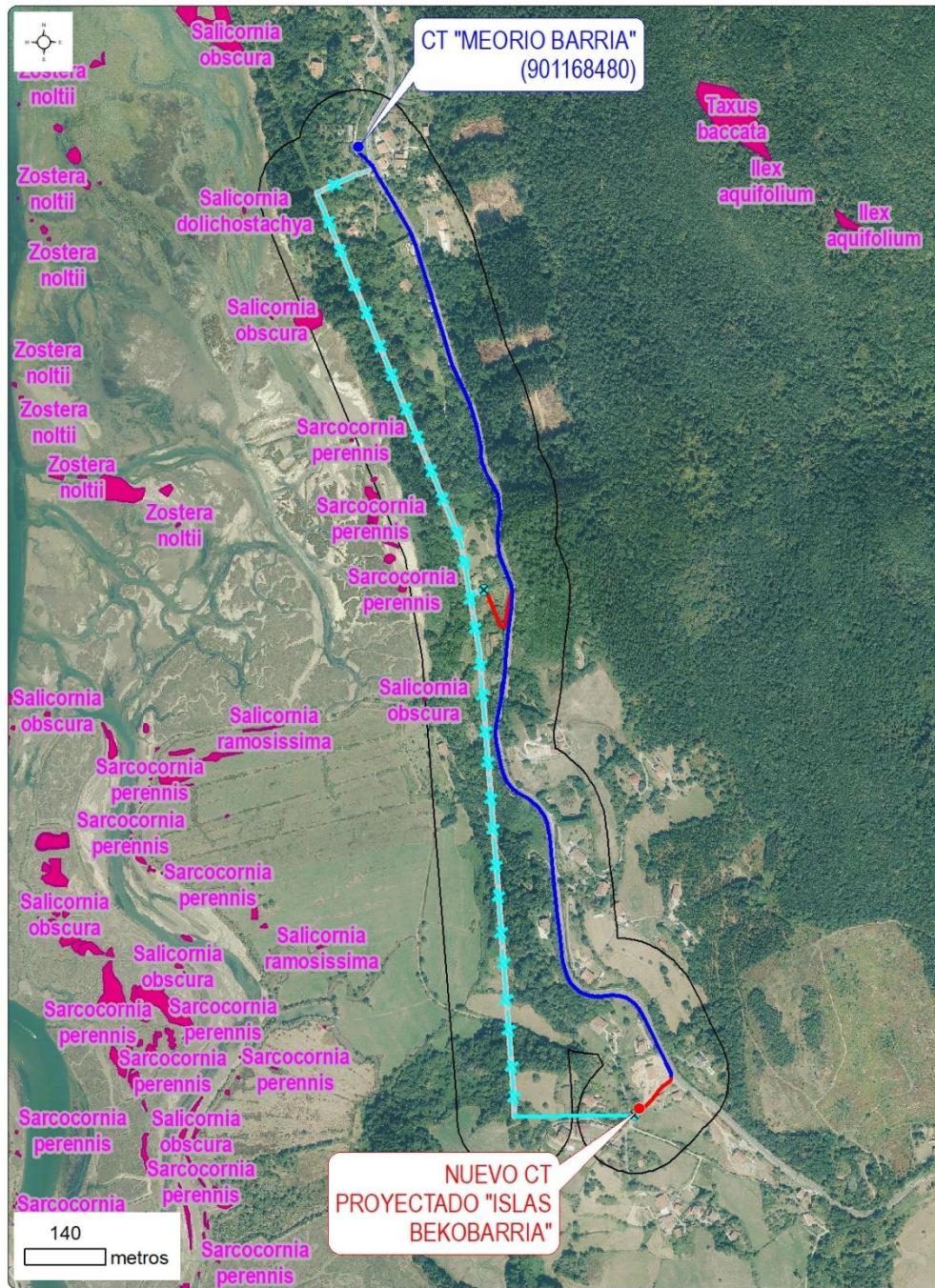
MAPA DE HÁBITATS, a escala 1:10.000 (año 2003). Dirección de Planificación Territorial y Urbanismo.  
*Gobierno Vasco*

En cuanto a los hábitats de interés comunitario, representan el 33% de la superficie ámbito de estudio, siendo los principales hábitats el 6510, Prados pobres de siega de baja altitud y el 9340, Bosques de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*.

| Código UE   | Descripción  | Superficie m <sup>2</sup> | Superficie % |
|-------------|--|---------------------------|--------------|
| 1140        | Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja  | 16.385                    | 3            |
| 1320        | Pastizales de Spartina (Spartinion maritimae)  | 241                       | 0            |
| 1330        | Pastizales de Spartina (Spartinion maritimae)  | 375                       | 0            |
| 1330 / 1420 | Pastizales de Spartina (Spartinion maritimae) / Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi) | 1.811                     | 0            |
| 1420        | Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)   | 10.695                    | 2            |
| 1420 / 1310 | Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi) / Pastizales de Spartina (Spartinion maritimae) | 7.903                     | 1            |
| 5230*       | Matorrales arborescentes de Laurus nobilis   | 1.608                     | 0            |
| 6510        | Prados pobres de siega de baja altitud   | 103.447                   | 18           |
| 9340        | Bosques de Quercus ilex y Quercus rontundifolia  | 53.405                    | 9            |

*HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO Y SU EXTENSIÓN SUPERFICIAL EN EL ÁREA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO. Fuente: EPF*

## D.6 FLORA AMENAZADA:



CARTOGRAFÍA DE FLORA AMENAZADA DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI (2005) del Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental

En cuanto a la flora amenazada que podría encontrarse en el área de ubicación del proyecto, según la Cartografía de Flora Amenazada de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (2005). Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, una especie protegida presenta localizaciones en el perímetro del área de estudio, no viéndose afectada directamente por la actuación proyectada.

Su descripción y correspondiente grado de protección se recogen en la siguiente tabla:

| Especie                   | Categoría  |
|---------------------------|------------|
| <i>Salicornia obscura</i> | Vulnerable |

#### D.7 FAUNA AMENAZADA:

Según la cartografía oficial del Gobierno Vasco, en el entorno del área de ubicación del proyecto se identifican varias especies amenazadas de fauna. En la tabla adjunta a continuación, se muestra una relación de dichas especies con su categorización dentro del Catálogo Vasco de Especies Amenazadas

|           | Nombre científico               | Nombre común                          | Categoría               |
|-----------|---------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| Reptiles  | <i>Lacerta schreiberi</i>       | Lagarto verdinegro                    | De interés especial     |
|           | <i>Mustela lutreola</i>         | Visón europeo                         | En peligro de extinción |
| Mamíferos | <i>Rhinolophus euryale</i>      | Murciélagos mediterráneo de herradura | En peligro de extinción |
|           | <i>Myotis emarginatus</i>       | Murciélagos de Geoffroy               | Vulnerable              |
|           | <i>Miniopterus schreibersii</i> | Murciélagos de cueva                  | Vulnerable              |
|           | Otros quirópteros amenazados    | Varias categorías                     | --                      |
|           |                                 |                                       |                         |
| Anfibios  | <i>Rana iberica</i>             | <i>Rana patilarga</i>                 | De interés especial     |
|           |                                 |                                       |                         |
| Avifauna  | <i>Calidris alpina</i>          | Correlimos común                      | Rara                    |
|           | <i>Neophron percnopterus</i>    | Alimoche común                        | Vulnerable              |

| Nombre científico                 | Nombre común          | Categoría               |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| <i>Dendrocopos minor</i>          | Pico menor            | De interés especial     |
| <i>Pandion haliaetus</i>          | Águila pescadora      | Vulnerable              |
| <i>Charadrius alexandrinus</i>    | Chorlitejo patinegro  | Rara                    |
| <i>Chlidonias niger</i>           | Fumarel común         | En peligro de extinción |
| <i>Ciconia nigra</i>              | Cigüeña negra         | Rara                    |
| <i>Locustella luscinioides</i>    | Buscarla unicolor     | En peligro de extinción |
| <i>Botaurus stellaris</i>         | Avetoro común         | En peligro de extinción |
| <i>Acrocephalus paludicola</i>    | Carricerín cejudo     | De interés especial     |
| <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> | Carricerín común      | En peligro de extinción |
| <i>Tachybaptus ruficollis</i>     | Zampullín común       | Rara                    |
| <i>Podiceps nigricollis</i>       | Zampullín cuellinegro | De interés especial     |
| <i>Platalea leucorodia</i>        | Espátula común        | Vulnerable              |

Entre ellos cabe destacar el visón europeo (*Mustela lutreola*), el murciélagos mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*), el carricerín común (*Acrocephalus schoenobaenus*), el fumarel común (*Chlidonias niger*), la buscarla unicolor (*Locustella luscinioides*) y el avetoro común (*Botaurus stellaris*) ya que se encuentran catalogados en la categoría “en peligro de extinción”.

Dentro de las comunidades faunísticas, serán las aves las más expuestas a posibles afecciones especialmente en las fases de construcción y funcionamiento de la instalación proyectada.

En este sentido y puesto que nuestra actuación se incluye dentro de “Áreas de Protección de la Avifauna por Medidas Correctoras en Líneas Eléctricas”, con el fin de mejorar la vulnerabilidad de las aves del entorno, i-DE proyecta soterrar diferentes tramos de esta línea eléctrica ubicada en Zona de Protección en la Comunidad Autónoma del País Vasco en aplicación del ***Real Decreto 1432/2008, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en tendidos eléctricos.***

## D.8 ESPACIOS PROTEGIDOS:

En el entorno próximo al área de ubicación del proyecto se intercalan diversos Espacios Naturales de interés, catalogados en diferentes figuras y/o propuestas de ordenación. A continuación, se adjunta una breve descripción de estos espacios:

### D.8.1 RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI

La Reserva de la Biosfera de Urdaibai recibe su marco jurídico y se regula mediante la Ley 5/1989, de 6 de julio, de Protección y Ordenación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Así, en su artículo 1 establece como objetivo establecer un régimen jurídico especial para la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, con el fin de proteger la integridad y potenciar la recuperación del conjunto de sus ecosistemas, y en su artículo 15 prevé para su desarrollo la redacción de un Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG). En cumplimiento de tal previsión se aprobó el *Decreto 242/1993, de 2 de agosto, en virtud del cual se establecía el Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai*, que ha sido modificado puntualmente por los *Decretos 27/2003 de 11 de febrero, y 181/2003, de 22 de julio*.

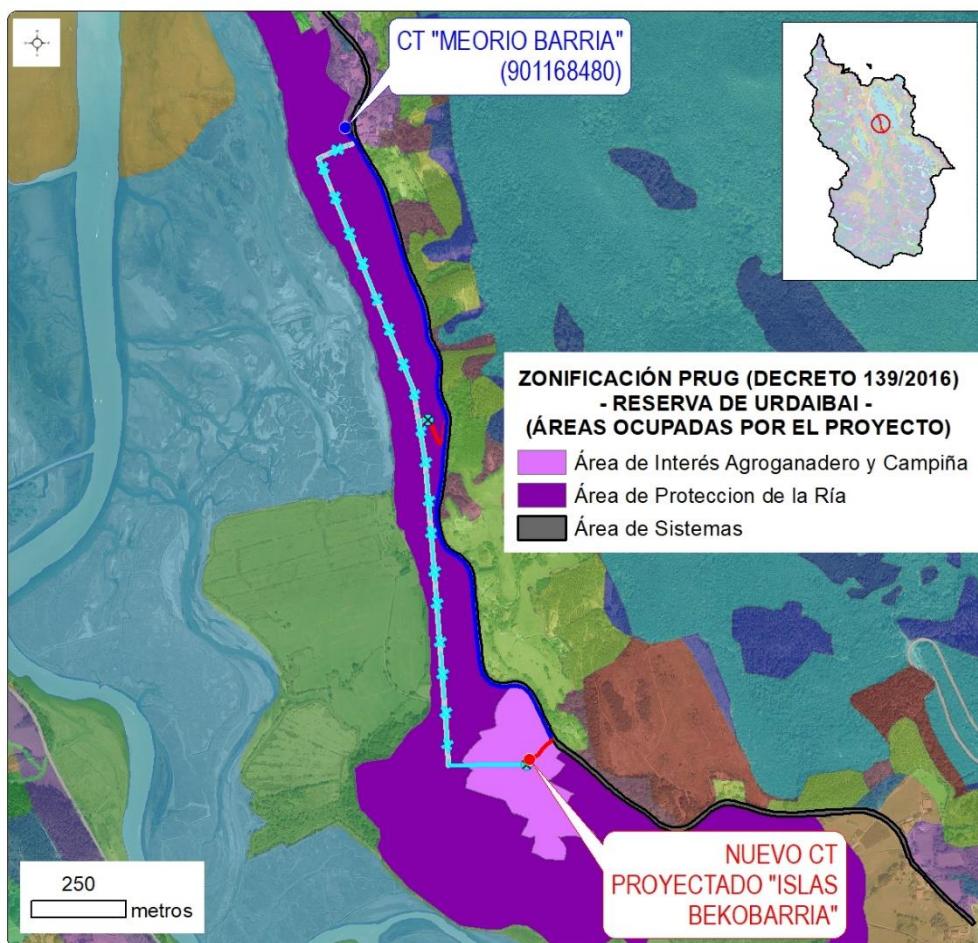
Dicho artículo 15 de la *Ley 5/1989*, y también el artículo 9 del referido Plan Rector, preveía su revisión transcurridos diez años desde su entrada en vigor. En cumplimiento de tal mandato, y tras el acuerdo plenario del Patronato de la Reserva de Urdaibai de 11 de diciembre de 2009 se inició el proceso de modificación del Plan Rector, por Orden de 28 de enero de 2010, de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca. A resultas del proceso se constató la necesidad de que, para hacer frente a las necesidades detectadas, no era suficiente con una modificación, sino que era preciso dotarse de un nuevo documento de Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai que sustituyese al anterior por lo que se aprueba el ***DECRETO 139/2016, de 27 de septiembre, por el que se***

**aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.**

El PRUG es el documento normativo que ordena las actividades a realizar en el suelo no urbanizable de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai desde un enfoque de sostenibilidad.

El PRUG zonifica el territorio de Urdaibai y establece las actividades que cabe desarrollar en cada zona del suelo no urbanizable. El contenido del PRUG para este prevalece sobre el planeamiento urbanístico municipal.

En cambio, el PRUG no establece regulación alguna para el suelo urbano y urbanizable de los 22 municipios que integran la Reserva de la Biosfera. Estos suelos se regulan directamente por el planeamiento urbanístico municipal.



PLAN RECTOR DE USO Y GESTIÓN (PRUG) DE LA  
 RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI. Fuente:  
*Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente. Gobierno Vasco.*

De acuerdo con la zonificación establecida en el PRUG se ocupan tres tipos de áreas ordenadas:

1. Área de Protección de la Ría: sobre estas áreas se realizarán las siguientes actuaciones:
  - Desmontaje del tendido eléctrico aéreo existente tipo LA-56 entre el apoyo existente nº 9107 y nº 9139, junto con las derivaciones. Se desmontarán un total de 38 apoyos y 1.757 metros de conductor eléctrico aéreo en simple circuito, como se indica en los planos adjuntos.
  - Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre canalización existente (44 metros)
  - Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre nueva canalización a ejecutar sobre viales existentes (137 metros).
2. Área de Interés Agroganadero y Campiña (Zonas de paisaje rural de transición)
  - Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre nueva canalización a ejecutar sobre viales existentes (91 metros).
  - Desmantelamiento del CTI existente “ISLAS BEKOA” e instalación del nuevo CTC “ISLAS BEKOBARRÍA”.
3. Área de Sistemas (Zonas destinadas a soportar las infraestructuras y servicios de la comunidad)
  - Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre canalización existente ubicada en el borde exterior de la carretera BI-32345 (1.761metros).
4. De acuerdo con el **Artículo 4.4.4.9. Transporte y distribución de energía D.2.1.** del PRUG

[...]

2.– *El presente Plan no prevé la implantación de nueva planta de nuevos tendidos aéreos para el transporte o la distribución de energía, salvo que se justifique su imposibilidad técnica o su mayor impacto ambiental. Por el contrario, prevé su canalización subterránea y que, como regla general, se adecuará a las pistas, sendas o zonas de servidumbre de viales existentes en la Supracategoría de Transición. Para ello, será necesaria la elaboración de un proyecto. En los casos en los que esta regla general de lugar a impactos ambientales severos se podrá ejecutar otra alternativa de trazado subterráneo fuera de los supuestos mencionados, sobre la Supracategoría de Protección de Núcleo, siempre y cuando se justifique su menor impacto ambiental, que*

*se evaluará en virtud de los objetivos del presente Plan. Asimismo, en el supuesto de excepcionalidad anterior, cabrá la ejecución de trazados perpendiculares a las Áreas de la Red Fluvial de Urdaibai –N4– realizados, con carácter general, mediante la técnica de hinca o en la parte inferior del tablero de los puentes existentes. No obstante, los puntos de acometida de la hinca se ubicarán fuera de la Supracategoría de Núcleo. En ambos casos, será preciso que en relación a la afección al medio natural el proyecto establezca las medidas protectoras, correctoras o compensatorias que se precisen.*

*3.– En el caso de intervenciones de reparación o modificación de estas infraestructuras será preciso que el proyecto pertinente incorpore un apartado, con su presupuesto correspondiente, relativo a las medidas protectoras, correctoras o compensatorias que se precisen. Especialmente, con el objetivo de eliminar o reducir el riesgo de impactos sobre la avifauna. En caso de que estas infraestructuras se encuentren a menos de 500 m de los enclaves de nidificación de halcón peregrino y 1.000 m de alimoche, quedarán sometidas al régimen preventivo ordinario establecido para el ámbito de la Red Natura 2000. En todo caso, se tenderá al paulatino soterramiento de estas infraestructuras.*

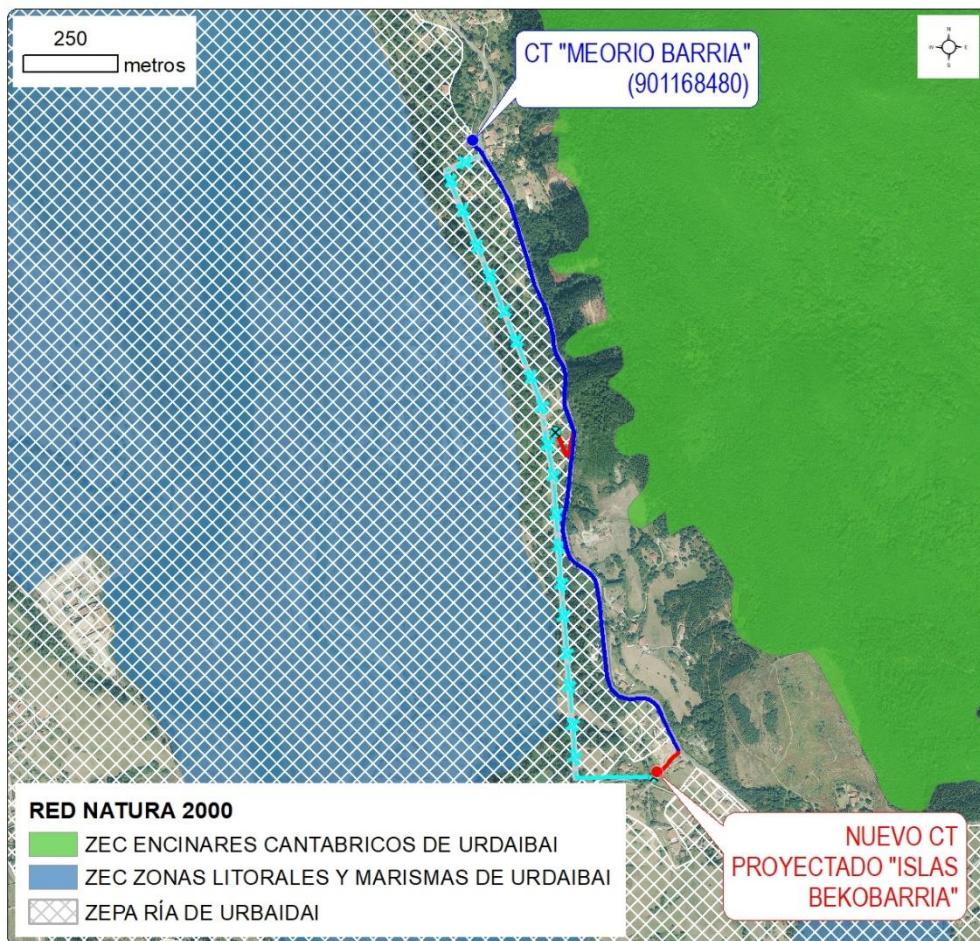
### D.8.2 INVENTARIO DE HUMEDALES DE LA CAPV:

El área de ubicación del proyecto se encuentra a su vez incluido en el humedal “Marisma de Urdaibai”, incluido en el Grupo I de los humedales inventariados ya que este espacio se encuentra afectado por la declaración de Espacios Naturales Protegidos o la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.



CROQUIS LOCALIZACIÓN MARISMA DE URDAIBAI  
*Fuente: «OPEN DATA EUSKADI © Gobierno Vasco».*

### D.8.3 RED NATURA 2000:



CROQUIS LOCALIZACIÓN RN 2000

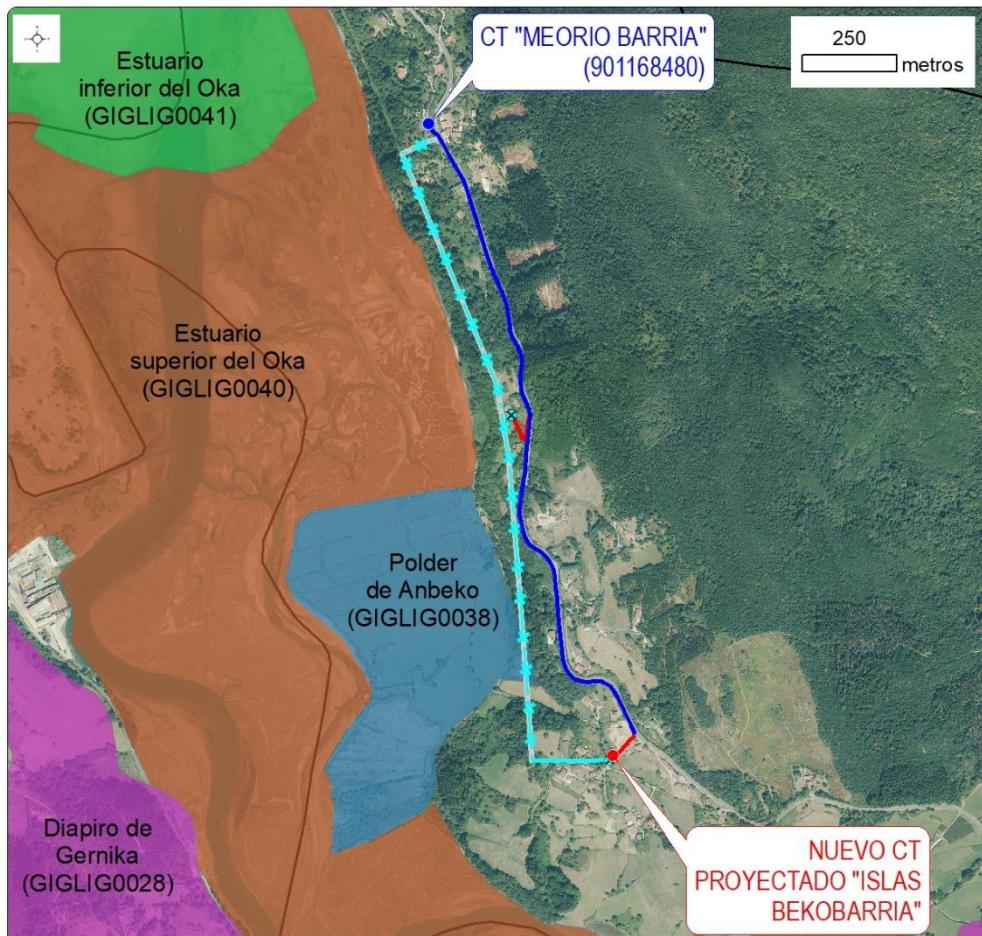
Fuente: «OPEN DATA EUSKADI © Gobierno Vasco».

Según se observa en croquis adjunto, el proyecto se ubica sobre la zona ZEPA Ría de Urdaibai (ES0000144)

Las medidas destinadas a la conservación de este espacio se encuentran incluidas en el **DECRETO 358/2013, de 4 de junio, por el que se designan Zonas Especiales de Conservación 4 lugares de importancia comunitaria del ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe y se aprueban las medidas de conservación de dichas ZEC y de la ZEPA Ría de Urdaibai.**

#### D.8.4 ÁREAS DE INTERÉS GEOLÓGICO:

Todo el término municipal de Gautegiz-Arteaga está incluso como tal en el ANTICLINAL DE GERNIKA, incluido en la Estrategia de Geodiversidad de la CAPV.



*CROQUIS ÁREAS DE INTERÉS GEOLÓGICO  
Fuente: «OPEN DATA EUSKADI © Gobierno Vasco».*

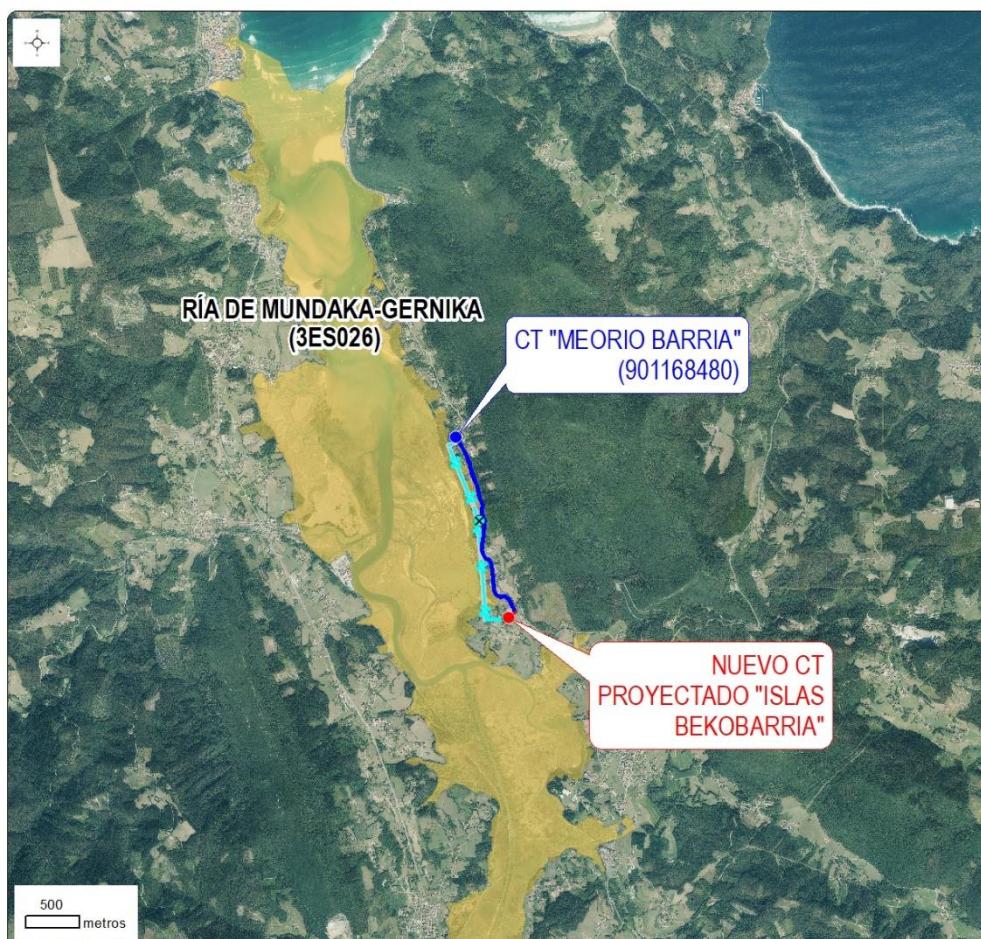
Por otro lado, también se pueden encontrar en el entorno del área de ubicación del proyecto, varios lugares inventariados en el estudio sobre Lugares de Interés Geológico de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai:

- ✓ Estuario superior del Oka (GIGLIG0040)
- ✓ Estuario inferior del Oka (GIGLIG0041)
- ✓ Polder de Anbeko (GIGLIG0038)
- ✓ Diapiro de Gernika (GIGLIG0028)

## D.8.5 HUMEDALES DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL RAMSAR:

Además, parte del área de ubicación del proyecto, en concreto un fragmento de las áreas ocupadas por el desmantelamiento de la línea eléctrica aérea, se encuentra clasificado como HUMEDAL DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL (RAMSAR) “RÍA DE MUNDAKA-GERNIKA” (3ES026),

Este humedal fue incluido en la lista del Convenio sobre Humedales de Importancia Internacional por la *Resolución de 15 de marzo de 1993, de la Subsecretaría por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Ministros de 21 de febrero de 1992, por el que se autoriza la inclusión de nueve humedales en la lista del Convenio sobre Humedales de importancia internacional.*



HUMEDALES INCLUIDOS EN LA LISTA DEL CONVENIO RAMSAR (RAMSARES). Fuente: Sistema de Información Geográfica del Banco de Datos de la Naturaleza (BDN). MITECO.

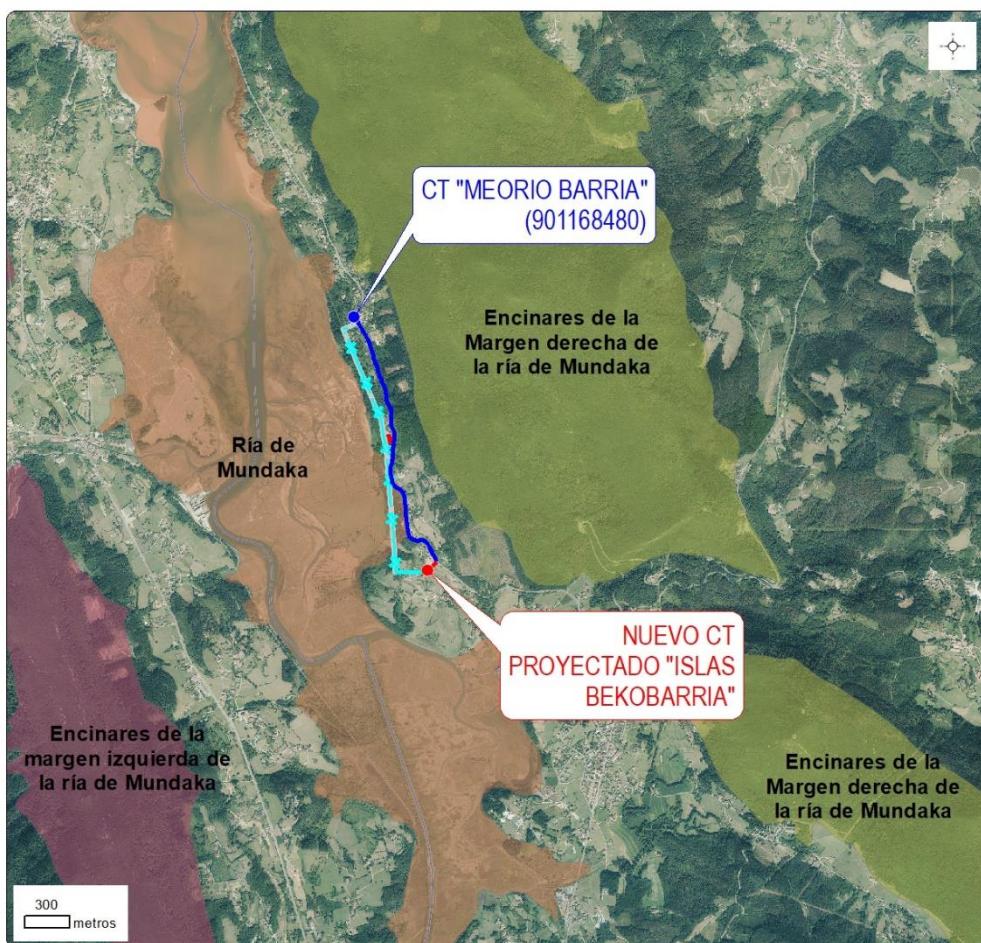
A pesar de la elevada presión antrópica a la que se encuentra sometida es uno de los espacios más valiosos de la cornisa cantábrica para la avifauna migratoria,

siendo utilizada como área de descanso y alimentación por un elevado número de especies en sus migraciones entre el continente europeo y africano.

Se han identificado más de 55 especies de aves acuáticas (garza real, zarapito real, gaviota reidora, etc.), algunas de las cuales son raras en este entorno (cisne cantor, eider, negrón especulado, espátulas, etc.). También existen aves no acuáticas, peces, anfibios (sapo partero, ranita de San Antonio, tritón jaspeado, etc.) y mamíferos (turón, visón europeo, etc.).

En cuanto a la vegetación, el abandono de las labores agrarias ha posibilitado la recuperación significativa de la vegetación típicamente marismeña. Esta vegetación presenta un alto grado de diversidad, con praderas de *Zoostera noltii* y *Spartina marítima*, carrizales, etc.

#### D.8.6 CATÁLOGO ABIERTO DE ESPACIOS NATURALES RELEVANTES



CROQUIS CATÁLOGO ABIERTO DE ESPACIOS NATURALES RELEVANTES. Fuente: «OPEN DATA EUSKADI © Gobierno Vasco»

El “Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes de la CAPV” (Gobierno Vasco, 1996) recoge un conjunto de sistemas de alto valor en los que la unión de las características bióticas y abióticas configuran áreas de especial valor naturalístico e interés paisajístico.

Las áreas ocupadas por el desmantelamiento de la línea eléctrica aérea, se encuentran dentro del espacio relevante de la “Ría de Mundaka” y los “Encinares de la Margen derecha de la ría de Mundaka” se encuentran próximos al área de ubicación del proyecto sin verse afectados directamente por el mismo.

#### D.8.7 PAISAJES SINGULARES Y SOBRESALIENTES:

Es de destacar además que todo el término municipal de Gautegiz-Arteaga, está incluido en el “Catálogo Abierto de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV” (CPSS) en las siguientes categorías:

- ✓ Cuenca visual de elevado valor paisajístico: Cuenca visual de Mundaka, que ocupa la práctica totalidad del municipio.
- ✓ Espacio de interés naturalístico de elevado valor paisajístico: incluye los encinares cantábricos, la ría de Urdaibai y otras áreas no incluidas en la Red Natura 2000 que abarcan todo el municipio de Gautegiz-Arteaga.

#### D.9 VÍAS PECUARIAS Y MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA:

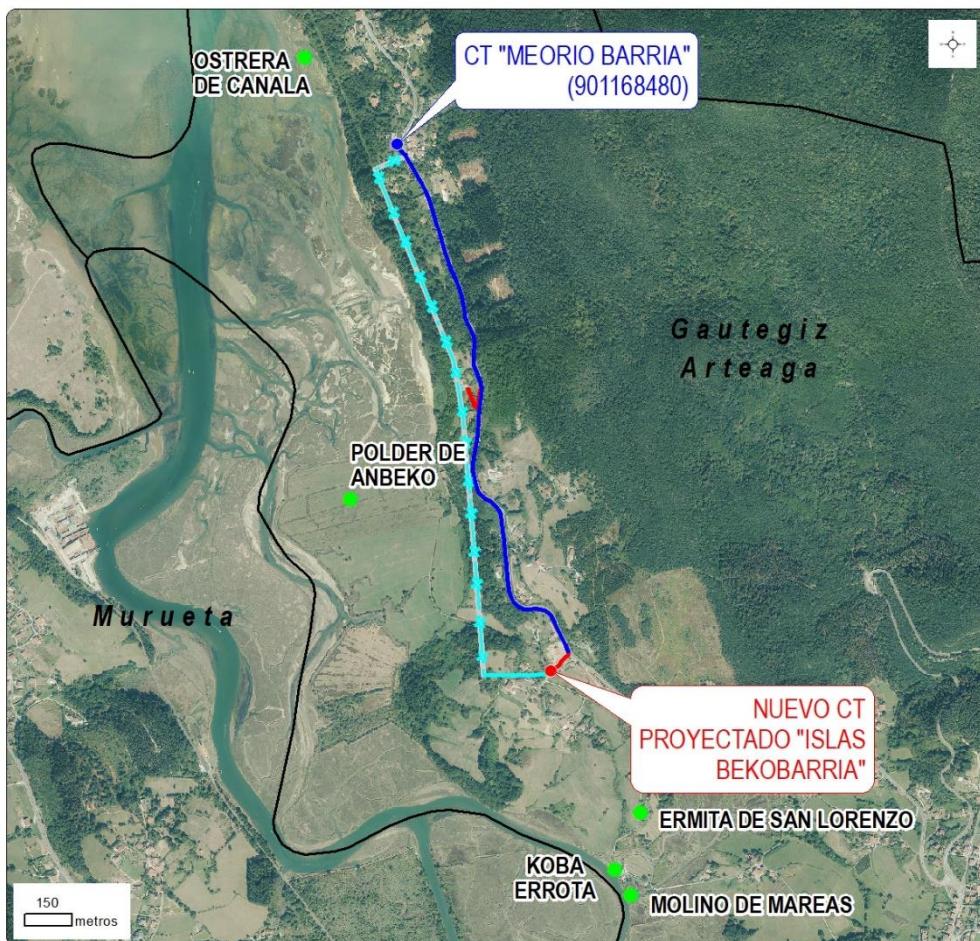
No se localizan en áreas próximas a la ubicación del proyecto Vías Pecuarias o áreas de montes declarados como MUP.

#### D.10 CLASIFICACIÓN DEL SUELO:

De acuerdo con las NNSS del Planeamiento Municipal vigentes de Gautegiz-Arteaga el área de ubicación del proyecto se encuentra clasificado como SUELO NO URBANIZABLE.

## D.11 PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL:

Las NNSS del Planeamiento Municipal vigentes de Gautegiz-Arteaga recogen un listado de la edificación protegida así como las zonas de presunción arqueológica presentes en el municipio. Estas áreas no se encuentran con localizaciones próximas al área de ubicación del proyecto.



ELEMENTOS DEL PATRIMONIO CULTURAL. Fuentes: NNSS  
*Gautegiz-Arteaga*

## E. PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

### E.1 PARÁMETROS DE ELECCIÓN DE ALTERNATIVAS:

En la toma de decisiones para la elección de alternativas, se han tenido en cuenta los siguientes parámetros:

- LONGITUD: se ha procurado minimizar la longitud del trazado entre el punto de salida y el punto de llegada.
- PROXIMIDAD A CARRETERAS Y CAMINOS RURALES EXISTENTES: se ha aprovechado la presencia de ciertas infraestructuras como carreteras o viales para el acceso y tendido de la instalación buscando, no obstante, minimizar la afección a las mismas.
- AFECCIÓN A LA HIDROLOGÍA: se ha tenido en cuenta minimizar la afección sobre la red hidrológica.
- CONDICIONANTES TÉCNICOS: se ha tenido en cuenta el obligado cumplimiento del Reglamento de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión y las limitaciones de distancia que en él se imponen respecto a los diferentes elementos del medio: distancia del conductor a cursos de agua, a masas de vegetación, a líneas ya existentes, a carreteras, edificaciones, etc.

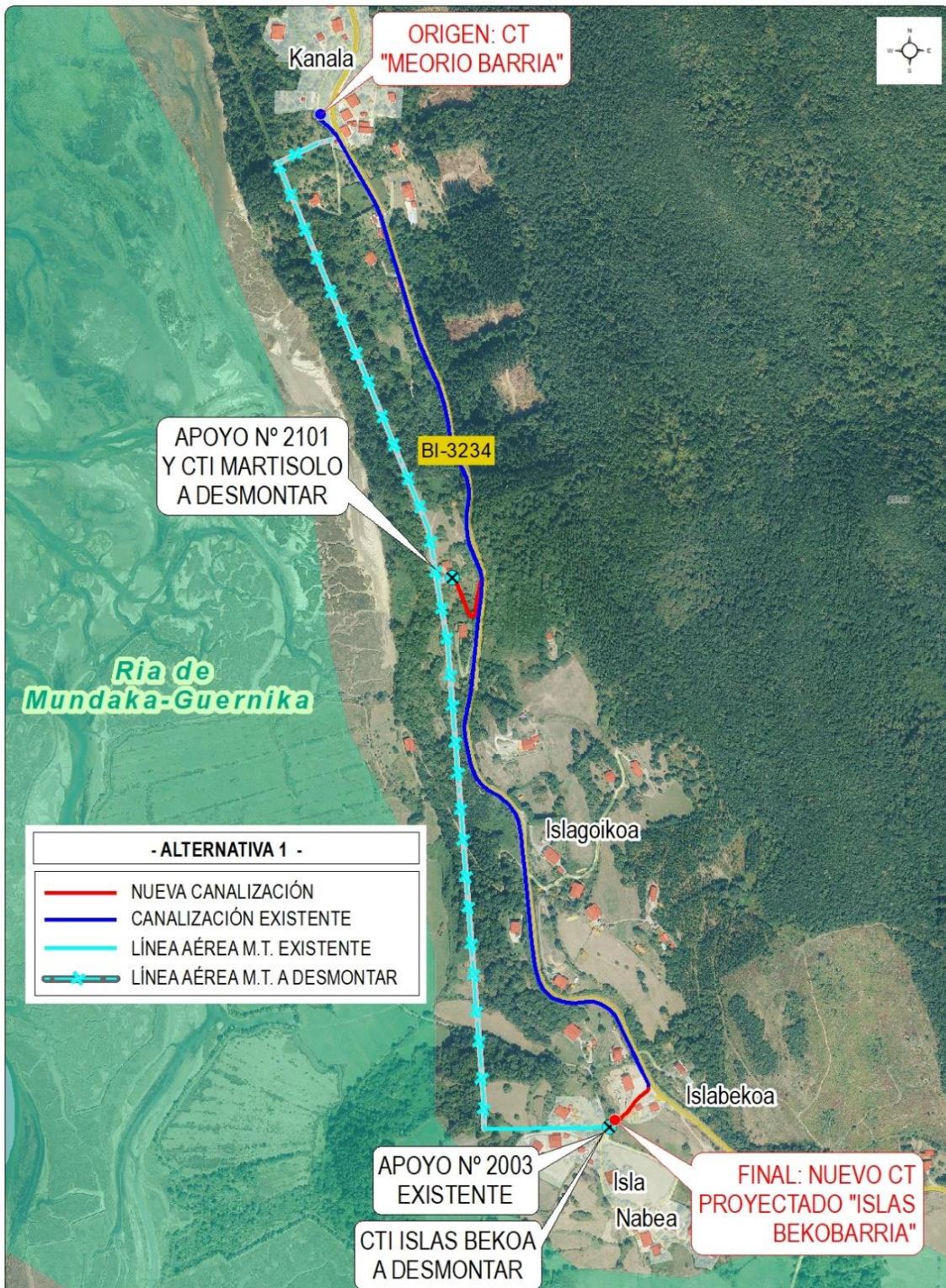
## E.2 ALTERNATIVAS:

### E.2.1 ALTERNATIVA 0:

Con respecto a la ejecución de la nueva línea eléctrica, I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES, S.A.U no contempla la posibilidad de no realizar dicha obra, puesto que, no existe posibilidad de atender las necesidades de demanda requeridas en esta zona, a partir de las infraestructuras eléctricas existentes.

Toda red de distribución eléctrica debe tener como objetivo final asegurar la calidad y continuidad de servicio a sus usuarios, evitando cortes de energía y solucionando con la mayor brevedad posible estos cortes en caso de que se produzcan.

## E.2.2 ALTERNATIVA 1



### **CROQUIS TRAZADO ALTERNATIVA 1:**

Fuente: ORTOFOTO y cartografía temática de fondo « cedido por © GeoEuskadi ».

| Puntos   | X       | Y         |
|--|---------|-----------|
| ORIGEN CT "MEORIO BARRIA" (901168480)<br>EXISTENTE                           | 526.549 | 4.802.562 |
| CTI "MARTISOLO" UBICADO SOBRE EL<br>APOYO N° 2101, AMBOS A DESMONTAR         | 526.762 | 4.801.790 |
| CTI "ISLAS BEKOA" A DESMONTAR<br>UBICADO SOBRE EL APOYO EXISTENTE N°<br>2003 | 527.022 | 4.800.879 |
| FINAL: NUEVO CT PROYECTADO “ISLAS<br>BEKOBARRIA” (901168610)                 | 527.029 | 4.800.890 |

### ACTUACIONES PROYECTADAS:

Para llevar a cabo el soterramiento de la línea “4549 L08 GERNIKA – KANALA KOSTA” entre el CT “MEORIO BARRIA” (901168480) y el nuevo CT proyectado “ISLAS BEKOBARRIA” (901168610) se llevarán a cabo las siguientes actuaciones

#### Tramo subterráneo:

1. Nuevo tendido en M.T. sobre canalización existente desde el CT “MEORIO BARRIA” (901168480) hasta el nuevo CT “ISLAS BEKOBARRIA” (901168610). Dicho tendido suma un total de 2.756 metros en simple circuito.
2. Nuevo tendido en M.T. desde el nuevo CT “ISLAS BEKOBARRIA” (901168610) hasta el apoyo existente n° 2003. Dicho tendido suma un total de 26 metros en simple circuito.
3. Construcción del nuevo C.T.C. “ISLAS BEKOBARRIA” (901168610) de superficie compacto.
4. Nuevo tendido en B.T. desde el CT “MEORIA BARRIA” hasta el apoyo n° 2101 a desmontar y desde el nuevo CTC “ISLAS BEKOBARRIA” hasta el cuadro de baja tensión BT12 a desmontar, ubicado a unos 20 metros del nuevo CTC “ISLAS BEKOBARRIA” Este tendido en baja tensión suma un total de 995 metros en simple circuito.

Los tendidos indicados discurrirán tanto por canalización existente como por canalización proyectada. Se aprovecharán 1.805 metros de canalización existente y se proyectarán 228 metros de canalización entubada que discurrirá por calzada.

**A raíz de las maniobras descritas, se efectuarán los siguientes desmontajes:**

- Desmontaje y achatarramiento del tendido existente tipo LA-56 entre el apoyo existente nº 9107 y nº 9139, junto con las derivaciones y elementos complementarios. En total se desmontan 2 transformadores de intemperie (CTI), 38 apoyos y 1.757 metros de conductor aéreo en simple circuito, como se indica en los planos adjuntos.

**LONGITUD TOTAL:** 2.033 metros.

- Canalización existente: 1.805 metros
- Canalización proyectada: 228 metros

**SITUACIÓN RESPECTO A FIGURAS CON NORMATIVA DE PROTECCIÓN ESPECÍFICA:**

***1. Afecciones sobre espacios natura 2000 (RN2000):***

Esta Alternativa 1 presenta las siguientes afecciones directas sobre la ZEPA “RÍA DE URDAIBAI”:

- Desmantelamiento de 38 apoyos, 1.756 metros de conductor aéreo y 2 CTI.
- Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre nueva canalización (137 metros)
- Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre canalización existente (20metros)

***2. Afecciones sobre la red espacios naturales protegidos (RESERVA DE LA BIOSFERA):***

De acuerdo con la zonificación establecida en el PRUG RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI, esta alternativa 1 ocupa tres tipos de áreas ordenadas:

1. ÁREA DE PROTECCIÓN DE LA RÍA: sobre estas áreas se realizarán las siguientes actuaciones:
  - Desmantelamiento de 38 apoyos, 1.756 metros de conductor aéreo y 1 CTI.

- Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre canalización existente (44 metros)
  - Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre nueva canalización a ejecutar sobre viales existentes (137 metros).
2. ÁREA DE INTERÉS AGROGANADERO Y CAMPIÑA (Zonas de paisaje rural de transición)
- Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre nueva canalización a ejecutar sobre viales existentes (91 metros).
  - Desmantelamiento del CTI existente “ISLAS BEKOA” e instalación del nuevo CTC “ISLAS BEKOBARRÍA”.
3. ÁREA DE SISTEMAS (Zonas destinadas a soportar las infraestructuras y servicios de la comunidad)
- Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre canalización existente ubicada en el borde exterior de la carretera BI-32345 (1.761metros).

### 3. Áreas de Interés Geológico:

Sin coincidencia.

### 4. Humedales de Importancia Internacional RAMSAR:

Esta Alternativa 1 presenta las siguientes afecciones directas sobre el HUMEDAL DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL (RAMSAR) “RÍA DE MUNDAKA-GERNIKA” (3ES026),

- Desmantelamiento de 11 apoyos, 486 metros de conductor aéreo.

### 5. Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes

Las áreas ocupadas por el desmantelamiento de la línea eléctrica aérea, se encuentran dentro del espacio relevante de la “RÍA DE MUNDAKA” y los “ENCINARES DE LA MARGEN DERECHA DE LA RÍA DE MUNDAKA” se encuentran próximos al área de ubicación del proyecto sin verse afectados directamente por el mismo.

- Desmantelamiento de 14 apoyos, 581 metros de conductor aéreo.

### 6. Hábitats de Interés Comunitario (HICs):

El nuevo tendido eléctrico subterráneo al ubicarse sobre la plataforma exterior de la carretera BI-3234 y sobre la plataforma de viales asfaltados existentes, no presenta afecciones sobre ningún HIC.

En relación a las zonas ocupadas por el desmantelamiento de la línea existente

y de acuerdo con la cartografía de Hábitats de Interés Comunitario, esta alternativa 1 ocupa dos tipos de hábitats:

1. HIC 9340 (Bosques de Quercus ilex y Quercus rontundifolia):  
→ En esta zona se desmontan 6 apoyos y 295 metros de conductor aéreo.
2. HIC6510 (Prados pobres de siega de baja altitud).  
→ En esta otra zona se desmontan 4 apoyos y 150 metros de conductor aéreo.

7. Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres

Sin coincidencia.

8. Montes de Utilidad Pública:

Sin coincidencia.

9. Red hidrográfica:

Zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo-terrestre

10. Vías pecuarias:

Sin coincidencia.

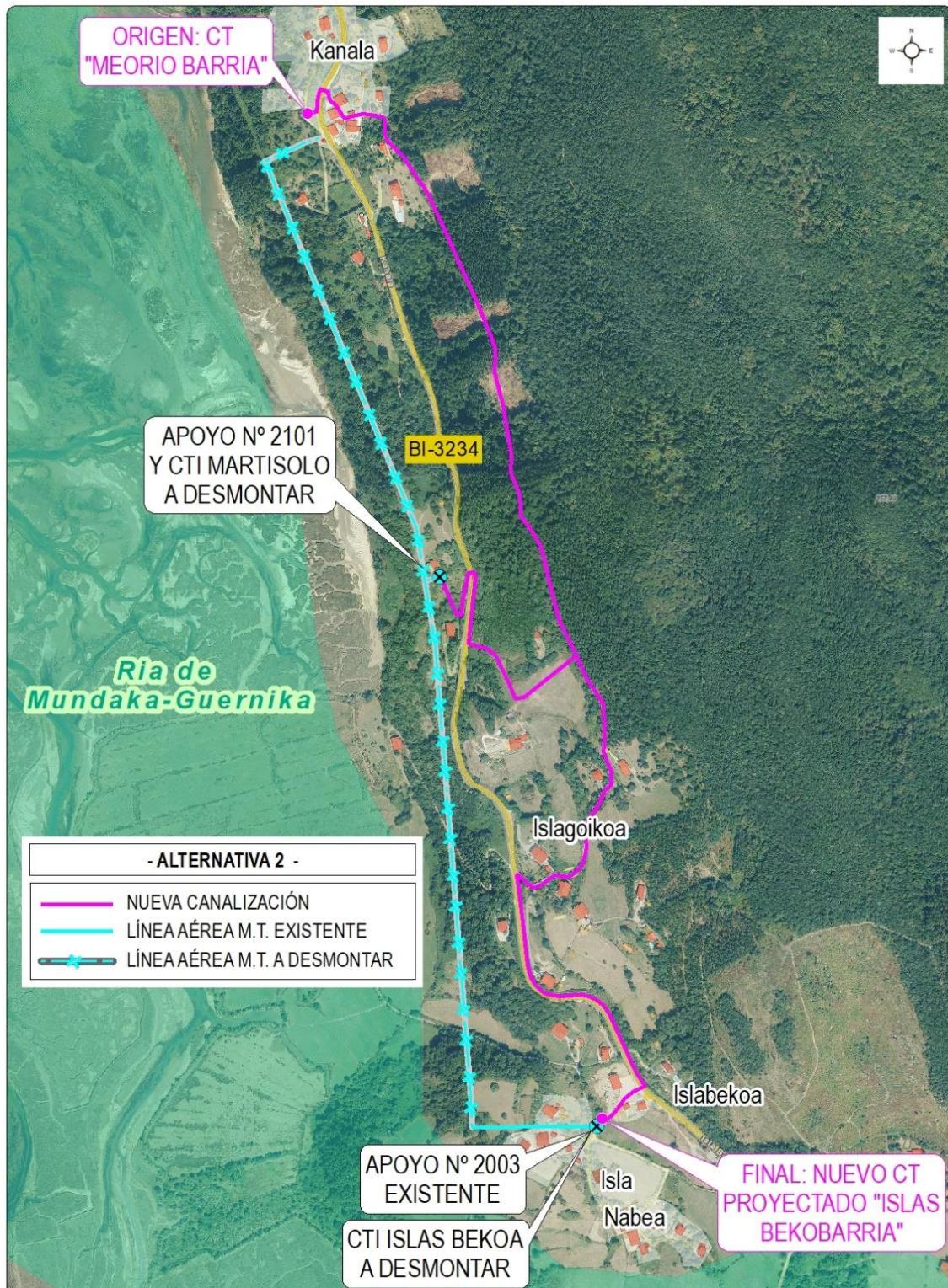
11. Afecciones sobre el paisaje (Paisajes Singulares y Sobresalientes):

Esta alternativa se plantea a través de una nueva línea eléctrica subterránea que se proyecta en la totalidad de su trazado sobre viales existentes, de esta forma se espera que produzca un menor impacto visual ya que el efecto de intrusión de un nuevo elemento antrópico será de muy baja magnitud.

12. Patrimonio arqueológico:

Sin coincidencia

### E.2.3 ALTERNATIVA 2:



#### **CROQUIS TRAZADO ALTERNATIVA 2:**

Fuente: ORTOFOTO y cartografía temática de fondo «cedido por © GeoEuskadi».

| Puntos   | X       | Y         |
|--|---------|-----------|
| ORIGEN CT "MEORIO BARRIA" (901168480)<br>EXISTENTE                           | 526.549 | 4.802.562 |
| CTI "MARTISOLO" UBICADO SOBRE EL<br>APOYO N° 2101, AMBOS A DESMONTAR         | 526.762 | 4.801.790 |
| CTI "ISLAS BEKOA" A DESMONTAR<br>UBICADO SOBRE EL APOYO EXISTENTE N°<br>2003 | 527.022 | 4.800.879 |
| FINAL: NUEVO CT PROYECTADO “ISLAS<br>BEKOBARRIA” (901168610)                 | 527.029 | 4.800.890 |

### ACTUACIONES PROYECTADAS:

Para llevar a cabo el soterramiento de la línea “4549 L08 GERNIKA – KANALA KOSTA” entre el CT “MEORRIO BARRIA” (901168480) y el nuevo CT proyectado “ISLAS BEKOBARRIA” (901168610) se llevarán a cabo en esta Alternativa 2 las siguientes actuaciones

#### Tramo subterráneo:

1. Nuevo tendido en M.T. sobre nueva canalización desde el CT “MEORIO BARRIA” hasta el nuevo CT “ISLAS BEKOBARRIA”. Dicho tendido se realizará sobre nueva canalización de 2.756 metros de longitud.
2. Construcción del nuevo C.T.C. “ISLAS BEKOBARRIA” (901168610) de superficie compacto.
3. Nuevo tendido en B.T. desde el CT “MEORIA BARRIA” hasta el apoyo n° 2101 a desmontar y desde el nuevo CTC “ISLAS BEKOBARRIA” hasta el cuadro de baja tensión BT12 a desmontar, ubicado a unos 20 metros del nuevo CTC “ISLAS BEKOBARRIA” Este tendido en baja tensión se proyecta paralelo al tendido de M.T. empleando su misma canalización.

**Según lo indicado, los tendidos proyectados discurrirán por nueva canalización de 2.756 metros de longitud que discurrirá por caminos rurales existentes y directamente por terreno forestal.**

**A raíz de las maniobras descritas, se efectuarán los siguientes desmontajes:**

- Desmontaje y achatarramiento del tendido existente tipo LA-56 entre el apoyo existente nº 9107 y nº 9139, junto con las derivaciones y elementos complementarios. En total se desmontan 2 transformadores de intemperie (CTI), 38 apoyos y 1.757 metros de conductor aéreo en simple circuito, como se indica en los planos adjuntos.

**LONGITUD CANALIZACIÓN:** 2.756 metros.

**SITUACIÓN RESPECTO A FIGURAS CON NORMATIVA DE PROTECCIÓN ESPECÍFICA:**

**1. Afecciones sobre espacios natura 2000 (RN2000):**

Esta Alternativa 1 presenta las siguientes afecciones:

Afecciones sobre la zona ZEPA “RÍA DE URDAIBAI”

- Desmantelamiento de 38 apoyos, 1.756 metros de conductor aéreo y 2 CTI.
- Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre nueva canalización a ejecutar sobre caminos rurales existentes (137 metros)

Afecciones sobre la ZEC “ENCINARES CANTÁBRICOS DE URDAIBAI”:

- Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre nueva canalización a ejecutar sobre caminos rurales existentes (307 metros)

**2. Afecciones sobre la red espacios naturales protegidos (RESERVA DE LA BIOSFERA):**

De acuerdo con la zonificación establecida en el PRUG RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI, esta alternativa 1 ocupa cinco tipos de áreas ordenadas:

1. ÁREA DE PROTECCIÓN DE LA RÍA: sobre estas áreas se realizarán las siguientes actuaciones:

- Desmantelamiento de 38 apoyos, 1.756 metros de conductor aéreo y 1 CTI.
- Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre nueva canalización a ejecutar sobre caminos rurales existentes (175 metros).

2. ÁREA DE INTERÉS AGROGANADERO Y CAMPIÑA (Zonas de paisaje rural de transición)

- Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre nueva canalización a ejecutar sobre caminos rurales existentes (213 metros).
  - Desmantelamiento del CTI existente “ISLAS BEKOA” e instalación del nuevo CTC “ISLAS BEKOBARRÍA”.
3. ÁREA DE SISTEMAS (Zonas destinadas a soportar las infraestructuras y servicios de la comunidad)
- Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre nueva canalización a ejecutar sobre caminos rurales existentes (541 metros).
4. ÁREA DE ENCINARES CANTÁBRICOS:
- Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre nueva canalización a ejecutar sobre caminos rurales existentes (312 metros).
5. ÁREA DE PROTECCIÓN DE ENCINARES CANTÁBRICOS
- Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre nueva canalización a ejecutar sobre caminos rurales existentes (1.264 metros).
  - Nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre nueva canalización a ejecutar sobre terreno rústico (251 metros)

*3. Áreas de Interés Geológico:*

Sin coincidencia.

*4. Humedales de Importancia Internacional RAMSAR:*

Esta Alternativa 2 presenta las siguientes afecciones directas sobre el HUMEDAL DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL (RAMSAR) “RÍA DE MUNDAKA-GERNIKA” (3ES026),

- Desmantelamiento de 11 apoyos, 486 metros de conductor aéreo.

*5. Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes*

Al igual que ocurre con la Alternativa 1, en esta Alternativa 2, las áreas ocupadas por el desmantelamiento de la línea eléctrica aérea, se encuentran dentro del espacio relevante de la “RÍA DE MUNDAKA” y los “ENCINARES DE LA MARGEN DERECHA DE LA RÍA DE MUNDAKA” se encuentran próximos al área de ubicación del proyecto sin verse afectados directamente por el mismo.

- Desmantelamiento de 14 apoyos, 581 metros de conductor aéreo.

## 6. Hábitats de Interés Comunitario (HICs):

El nuevo tendido eléctrico subterráneo presenta 251 metros de afección directa sobre el hábitat 6510 (Prados pobres de siega de baja altitud), en el resto de zonas ocupadas el tendido eléctrico se proyecta sobre caminos rurales existentes.

En relación a las zonas ocupadas por el desmantelamiento de la línea existente y de acuerdo con la cartografía de Hábitats de Interés Comunitario, esta alternativa 2 ocupa dos tipos de hábitats:

1. HIC 9340 (Bosques de Quercus ilex y Quercus rontundifolia):  
→ En esta zona se desmontan 6 apoyos y 295 metros de conductor aéreo.
2. HIC6510 (Prados pobres de siega de baja altitud).  
→ En esta otra zona se desmontan 4 apoyos y 150 metros de conductor aéreo.

## 7. Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres

Sin coincidencia.

## 8. Montes de Utilidad Pública:

Sin coincidencia.

## 9. Red hidrográfica:

Zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo-terrestre.

## 10. Vías pecuarias:

Sin coincidencia.

## 11. Afecciones sobre el paisaje (Paisajes Singulares y Sobresalientes):

Esta alternativa se plantea a través de una nueva línea eléctrica subterránea que no se proyecta en la totalidad de su trazado sobre viales existentes, de esta forma se espera que produzca un mayor impacto visual ya que el efecto de intrusión de un nuevo elemento antrópico será de mayor magnitud que el propuesto por la Alternativa 1.

## 12. Patrimonio arqueológico:

Sin coincidencia

### E.3 EXAMEN MULTICRITERIO DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS:

Realizando una comparativa de las alternativas diseñadas, se obtienen los siguientes datos:

| Afecciones   | Alternativa 1  | Alternativa 2  |
|--|--|--|
| Longitud total (m)   | LSMT: 2.033 m  | LAMT: 2.756 m  |
| Desmontaje (Ud.)   | 1.757 m, 38 Ap, 2 CTI  |  |
| Afecciones sobre RED NATURA                                      | ZEPA "RÍA DE URDAIBAI":<br>- 137 m nueva canalización.<br>- 20 m canalización existente.<br>- Desmontaje (1.757 m, 38 Ap, 2 CTI).  | ZEPA "RÍA DE URDAIBAI":<br>- 137 m nueva canalización.<br>- Desmontaje (1.757 m, 38 Ap, 2 CTI).<br><br>ZEC "ENCINARES CANTÁBRICOS DE URDAIBAI":<br>- 307 m nueva canalización.   |
| Afecciones sobre RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI (ZONIF PRUG) | ÁREA DE PROTECCIÓN DE LA RÍA:<br>- Desmontaje (38 apoyos, 1.756 metros de conductor aéreo y 1 CTI).<br>- 44 m canalización existente<br>- 137 metros nueva canalización<br><br>ÁREA DE INTERÉS AGROGANADERO Y CAMPIÑA:<br>- 91 metros nueva canalización<br>- Desmantelamiento (1 CTI)<br><br>ÁREA DE SISTEMAS:<br>- 1.761 m canalización existente. | ÁREA DE PROTECCIÓN DE LA RÍA:<br>- Desmontaje (38 apoyos, 1.756 metros de conductor aéreo y 1 CTI).<br>- 175 metros nueva canalización<br><br>ÁREA DE INTERÉS AGROGANADERO Y CAMPIÑA:<br>- 213 metros nueva canalización<br>- Desmantelamiento (1 CTI)<br><br>ÁREA DE SISTEMAS:<br>- 541 m nueva canalización.<br><br>ÁREA DE ENCINARES CANTÁBRICOS: |

| Afecciones                                  | Alternativa 1   | Alternativa 2   |
|---|---|---|
|   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 312 m nueva canalización.</li> </ul> <p>ÁREA DE PROTECCIÓN DE ENCINARES CANTÁBRICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1.515 m nueva canalización.</li> </ul>           |
| Afecciones sobre ÁREAS DE INTERÉS GEOLÓGICO | Sin coincidencia  | Sin coincidencia  |
| Afecciones sobre ZONAS RAMSAR               |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmantelamiento de 11 apoyos, 486 metros de conductor aéreo.</li> </ul>   |
| CATÁLOGO ESPACIOS NATURALES RELEVANTES      |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmantelamiento de 14 apoyos, 581 metros de conductor aéreo.</li> </ul>   |
| Afecciones sobre HIC                        | HIC6510<br>- Desmontaje (150 m, 4 Ap).<br>HIC 9340<br>- Desmontaje (295 m, 6 Ap). | HIC 6510<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- 251 metros nueva canalización</li> <li>- Desmontaje (150 m, 4 Ap)</li> </ul> HIC 9340<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Desmontaje (295 m, 6 Ap).</li> </ul> |
| CATÁLOGO REGIONAL ESPECIES AMENAZADAS       |   | Sin coincidencia  |

| <b>Afecciones</b>                 | <b>Alternativa 1</b> | <b>Alternativa 2</b> |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------|
| Afecciones sobre MUP              |                      | Sin coincidencia     |
| Afecciones sobre RED HIDROGRÁFICA |                      | Sin coincidencia     |
| Afecciones sobre VP               | Sin coincidencia     | Sin coincidencia     |
| Afección sobre el PAISAJE         | Baja incidencia      | Media incidencia     |
| PATRIMONIO                        |                      | Sin coincidencia     |

## E.4 ANÁLISIS COMPARATIVO Y CONCLUSIONES:

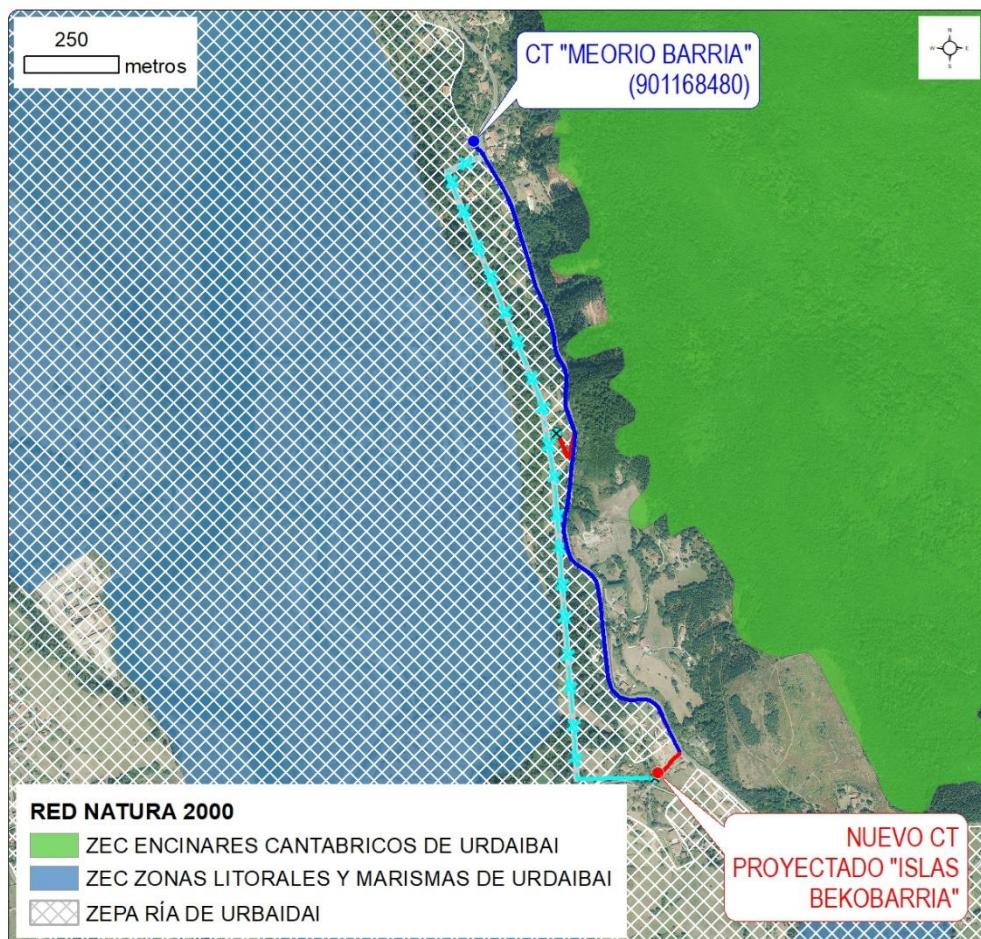
De acuerdo con el análisis propuesto, se considera que la **Alternativa 1** representa la mejor opción técnica y ambiental, siendo sus principales ventajas las siguientes:

1. EVITA NUEVAS AFECCIONES: la mayor parte de la nueva línea eléctrica subterránea propuesta como Alternativa 1 se proyecta sobre una canalización ya existente ubicada sobre el borde exterior de la carretera BI-3234. Por el contrario, el tendido correspondiente a la Alternativa 2, se proyecta a lo largo de todo el trazado sobre una nueva canalización a ubicar sobre caminos rurales existentes y también sobre terreno rústico.
2. NO AFECTA A ESPECIES ARBÓREAS NI ARBUSTIVAS puesto que se proyecta sobre infraestructuras existentes.
3. La alternativa 1 reduce las posibles afecciones del proyecto sobre los ESPACIOS PROTEGIDOS de la zona y sobre los HIC presentes.
4. La Alternativa 1, a diferencia de la Alternativa 2, se plantea en todo su recorrido sobre viales asfaltados existentes , se espera por tanto que produzca un MENOR IMPACTO VISUAL ya que el efecto de intrusión de un nuevo elemento antrópico sobre el paisaje será de muy baja magnitud.
5. Su trazado se ha diseñado bajo viales amplios, descartando caminos estrechos, lo que REDUCE LA AFECCIÓN SOBRE EL TRÁFICO.
6. Dado que la nueva canalización se proyecta en un 100% sobre caminos rurales existentes SE IMPIDE LA OCUPACIÓN DE PARCELAS DE USO AGRÍCOLA evitando así impactos negativos en el sector primario por la pérdida de capacidad productiva de las explotaciones.
7. El RIESGO DE ACCIDENTE POR COLISIÓN O ELECTROCUCIÓN DE LA AVIFAUNA del entorno se elimina con respecto al trazado aéreo.

Por todo lo indicado, se entiende que la Alternativa 1 representa la solución más favorable para resolver la conexión eléctrica entre el CT “MEORIO BARRIA” y el nuevo CT proyectado “ISLAS BEKOBARRÍA”, propuesta dicha conexión para el soterramiento del tramo de la línea aérea “4549 L08 GERNIKA – KANALA KOSTA” comprendido entre los apoyos existentes nº 9107 y nº 9139.

**F. EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES EN EL LUGAR, TENIENDO EN CUENTA LOS OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN DEL ESPACIO RED NATURA 2000 AFECTADO.**

El área de localización del presente proyecto, coincide territorialmente con el Espacio Protegido de la Red Natura 2000, ZEPA “RÍA DE URDAIBAI” (ES0000144).



Fuente: «OPEN DATA EUSKADI © Gobierno Vasco».

El objeto del presente apartado es establecer las medidas de conservación adecuadas para la protección de los tipos de hábitats naturales y especies animales y vegetales de interés comunitarios incluidos en este espacio.

Se establecen tales medidas en aplicación del artículo 6 del **Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres**, así como en el artículo

45.4 de la **Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad**, que señala que, con respecto a las “Medidas de conservación de la Red Natura 2000”:

*“Cualquier plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión del lugar o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, (...), se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, [...]”.*

Se deberá además considerar lo establecido en el DECRETO 358/2013, de 4 de junio, por el que se designan Zonas Especiales de Conservación 4 lugares de importancia comunitaria del ámbito de Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe y se aprueban las medidas de conservación de dichas ZEC y de la ZEPA Ría de Urdaibai. En concreto, se tendrán en cuenta las directrices y regulaciones establecidas en el citado decreto.

## F.1 VALORES AMBIENTALES OBJETO DE PROTECCIÓN:

### F.1.1 Tipos de HÁBITAT presentes en el lugar y evaluación del lugar en función de estos:

Según el Inventario Nacional de Hábitat, existen 2 hábitats de los incluidos en el Anexo I de la Directiva Hábitat, que se encuentran presentes en la zona ZEPA ocupada por el nuevo tramo de línea eléctrica proyectada.

| CÓDIGO UE | DESCRIPCIÓN                                     | Tipo de Afección  |
|-----------|---|---|
| 9340      | Bosques de Quercus ilex y Quercus rontundifolia | DESMONTAJE: En esta zona se desmontan 6 apoyos y 295 metros de conductor aéreo.     |
| 6510      | Prados pobres de siega de baja altitud          | DESMONTAJE: En esta otra zona se desmontan 4 apoyos y 150 metros de conductor aéreo |

De los hábitats afectados, ninguno de ellos se encuentra en la lista de conservación prioritaria.

El nuevo tendido eléctrico subterráneo al ubicarse sobre la plataforma exterior de la carretera BI-3234 y sobre la plataforma de viales asfaltados existentes, no presenta afecciones directas sobre ningún HIC.

En relación a las zonas ocupadas por el desmantelamiento de la línea existente y de acuerdo con la cartografía de Hábitats de Interés Comunitario, se ocupan los dos tipos de hábitats indicados.

Según las actividades de desmantelamiento propuestas, estas áreas se verán afectadas por la ejecución de accesos campo a través y las labores de desmantelamiento de apoyos y conductores.

#### F.1.2 AVES que figuran en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE:

Dentro de los límites de la ZEPA “RÍA DE URDAIBAI”, cabe destacar la presencia, de las siguientes especies, de Aves:

| Population in the site |             |                                  |   |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|------------------------|-------------|----------------------------------|---|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G                      | Code        | Scientific Name                  | T | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|                        |             |                                  |   | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| B                      | <u>A298</u> | <u>Acrocephalus arundinaceus</u> | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A294</u> | <u>Acrocephalus paludicola</u>   | c |      |     | V    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A297</u> | <u>Acrocephalus scirpaceus</u>   |   |      |     |      |      |         |                 |       |      |      |
| B                      | <u>A168</u> | <u>Actitis hypoleucos</u>        | w |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | C    |      |
| B                      | <u>A168</u> | <u>Actitis hypoleucos</u>        | p |      |     | V    | DD   | C       | B               | C     | C    |      |
| B                      | <u>A168</u> | <u>Actitis hypoleucos</u>        | c |      |     | C    | DD   | C       | B               | C     | C    |      |
| B                      | <u>A200</u> | <u>Alca torda</u>                | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A200</u> | <u>Alca torda</u>                | w | 12   | i   | R    | G    | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A229</u> | <u>Alcedo atthis</u>             | w |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | C    |      |
| B                      | <u>A229</u> | <u>Alcedo atthis</u>             | p |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | C    |      |
| B                      | <u>A229</u> | <u>Alcedo atthis</u>             | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | C    |      |
| B                      | <u>A054</u> | <u>Anas acuta</u>                | w | 12   | i   | R    | G    | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A054</u> | <u>Anas acuta</u>                | c | 5    | 50  | i    | R    | M       | C               | B     | C    |      |
| B                      | <u>A056</u> | <u>Anas clypeata</u>             | w |      |     | V    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |

| Population in the site |      |                           |   |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|------------------------|------|---------------------------|---|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G                      | Code | Scientific Name           | T | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|                        |      |                           |   | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| B                      | A056 | <u>Anas clypeata</u>      | c | 15   | 50  | i    | R    | M       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A052 | <u>Anas crecca</u>        | c | 56   | 100 | i    | C    | M       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A052 | <u>Anas crecca</u>        | w | 104  | 172 | i    | C    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A050 | <u>Anas penelope</u>      | w |      | 15  | i    | R    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A050 | <u>Anas penelope</u>      | c | 105  | 200 | i    | C    | M       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A053 | <u>Anas platyrhynchos</u> | p | 25   | 30  | p    | C    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A053 | <u>Anas platyrhynchos</u> | c | 90   | 200 | i    | C    | M       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A053 | <u>Anas platyrhynchos</u> | w | 32   | 62  | i    | C    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A055 | <u>Anas querquedula</u>   | c |      |     |      | V    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A051 | <u>Anas strepera</u>      | c | 33   | 100 | i    | C    | M       | C               | B     | C    | C    |
| B                      | A051 | <u>Anas strepera</u>      | w |      | 20  | i    | R    | G       | C               | B     | C    | C    |
| B                      | A041 | <u>Anser albifrons</u>    | w |      | 1   | i    | V    | G       | D               |       |      |      |
| B                      | A043 | <u>Anser anser</u>        | w |      |     |      | V    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A043 | <u>Anser anser</u>        | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A028 | <u>Ardea cinerea</u>      | c | 160  | 300 | i    | C    | M       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A028 | <u>Ardea cinerea</u>      | w | 14   | 21  | i    | C    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A029 | <u>Ardea purpurea</u>     | p |      | 1   | p    | R    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A029 | <u>Ardea purpurea</u>     | c |      |     |      | V    | DD      | C               | B     | C    | B    |

| Population in the site |      |                            |   |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|------------------------|------|----------------------------|---|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G                      | Code | Scientific Name            | T | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|                        |      |                            |   | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| B                      | A024 | <u>Ardeola ralloides</u>   | c |      |     | V    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | A169 | <u>Arenaria interpres</u>  | w | 29   | 51  | i    | R    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A169 | <u>Arenaria interpres</u>  | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A059 | <u>Aythya ferina</u>       | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A059 | <u>Aythya ferina</u>       | w |      |     | V    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A061 | <u>Aythya fuligula</u>     |   |      |     |      |      |         |                 |       |      |      |
| B                      | A060 | <u>Aythya nyroca</u>       | c |      |     | V    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | A021 | <u>Botaurus stellaris</u>  | c |      |     | V    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | A021 | <u>Botaurus stellaris</u>  | w |      |     | V    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | A045 | <u>Branta leucopsis</u>    | w |      |     | V    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | A025 | <u>Bubulcus ibis</u>       | w | 11   | i   | R    | G    | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A025 | <u>Bubulcus ibis</u>       | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A133 | <u>Burhinus oedicnemus</u> | c |      |     | V    | DD   | C       | B               | C     | C    |      |
| B                      | A144 | <u>Calidris alba</u>       | w |      |     | V    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A144 | <u>Calidris alba</u>       | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A149 | <u>Calidris alpina</u>     | c |      |     | C    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A149 | <u>Calidris alpina</u>     | w | 12   | 389 | i    | C    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A143 | <u>Calidris canutus</u>    | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |

| Population in the site |             |                                |   |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|------------------------|-------------|--------------------------------|---|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G                      | Code        | Scientific Name                | T | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|                        |             |                                |   | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| B                      | <u>A143</u> | <u>Calidris canutus</u>        | w |      |     | V    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A147</u> | <u>Calidris ferruginea</u>     | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A148</u> | <u>Calidris maritima</u>       | w | 13   | i   | R    | G    | B       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A145</u> | <u>Calidris minuta</u>         | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A010</u> | <u>Calonectris diomedea</u>    | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A224</u> | <u>Caprimulgus europaeus</u>   | r |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A138</u> | <u>Charadrius alexandrinus</u> | w |      |     | V    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A138</u> | <u>Charadrius alexandrinus</u> | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A136</u> | <u>Charadrius dubius</u>       | c |      |     | V    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A136</u> | <u>Charadrius dubius</u>       | r | 1    | p   | V    | G    | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A137</u> | <u>Charadrius hiaticula</u>    | w | 47   | i   | C    | G    | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A137</u> | <u>Charadrius hiaticula</u>    | c |      |     | C    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A196</u> | <u>Chlidonias hybridus</u>     | c |      |     | R    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | <u>A197</u> | <u>Chlidonias niger</u>        | c |      |     | R    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | <u>A031</u> | <u>Ciconia ciconia</u>         | r | 1    | 1   | p    | R    | G       | C               | B     | C    |      |
| B                      | <u>A031</u> | <u>Ciconia ciconia</u>         | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A030</u> | <u>Ciconia nigra</u>           | c |      |     | V    | DD   | D       |                 |       |      |      |

| Population in the site |      |                             |   |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|------------------------|------|-----------------------------|---|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G                      | Code | Scientific Name             | T | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|                        |      |                             |   | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| B                      | A264 | <u>Cinclus cinclus</u>      |   | 3    | 3   | p    | C    |         |                 |       |      |      |
| B                      | A080 | <u>Circaetus gallicus</u>   | r |      |     |      | V    | DD      | D               |       |      |      |
| B                      | A081 | <u>Circus aeruginosus</u>   | c |      |     |      | R    | DD      | D               |       |      |      |
| B                      | A082 | <u>Circus cyaneus</u>       | p |      |     |      | V    | DD      | C               | B     | C    | C    |
| B                      | A208 | <u>Columba palumbus</u>     | c |      |     |      | C    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A208 | <u>Columba palumbus</u>     | p |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A212 | <u>Cuculus canorus</u>      |   |      |     |      |      |         |                 |       |      |      |
| B                      | A253 | <u>Delichon urbica</u>      |   |      |     |      |      |         |                 |       |      |      |
| B                      | A027 | <u>Egretta alba</u>         | c | 1    | 6   | i    | V    | M       | D               |       |      |      |
| B                      | A026 | <u>Egretta garzetta</u>     | c | 140  | 200 | i    | C    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A026 | <u>Egretta garzetta</u>     | w | 23   | 57  | i    | C    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A026 | <u>Egretta garzetta</u>     | p | 7    | 20  | p    | R    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A379 | <u>Emberiza hortulana</u>   | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | C    |
| B                      | A381 | <u>Emberiza schoeniclus</u> |   |      |     |      |      |         |                 |       |      |      |
| B                      | A098 | <u>Falco columbarius</u>    | w |      |     |      | V    | DD      | D               |       |      |      |
| B                      | A103 | <u>Falco peregrinus</u>     | p | 5    | 5   | p    | C    | G       | C               | B     | C    | A    |
| B                      | A099 | <u>Falco subbuteo</u>       | r |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A322 | <u>Ficedula hypoleuca</u>   |   |      |     |      |      |         |                 |       |      |      |

| Population in the site |             |                              |   |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|------------------------|-------------|------------------------------|---|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G                      | Code        | Scientific Name              | T | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|                        |             |                              |   | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| B                      | <u>A125</u> | <u>Fulica atra</u>           | w |      |     | V    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | <u>A125</u> | <u>Fulica atra</u>           | c |      |     | V    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | <u>A244</u> | <u>Galerida cristata</u>     | w |      |     | R    | DD   | C       |                 | B     | C    | C    |
| B                      | <u>A153</u> | <u>Gallinago gallinago</u>   | c |      |     | C    | DD   | C       |                 | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A153</u> | <u>Gallinago gallinago</u>   | w |      |     | V    | DD   | C       |                 | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A123</u> | <u>Gallinula chloropus</u>   | w |      |     | C    | DD   | C       |                 | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A123</u> | <u>Gallinula chloropus</u>   | p | 15   | 25  | p    | C    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A002</u> | <u>Gavia arctica</u>         | w |      |     | V    | DD   | C       |                 | B     | C    | C    |
| B                      | <u>A002</u> | <u>Gavia arctica</u>         | c |      |     | R    | DD   | C       |                 | B     | C    | C    |
| B                      | <u>A003</u> | <u>Gavia immer</u>           | c |      |     | R    | DD   | C       |                 | B     | C    | C    |
| B                      | <u>A003</u> | <u>Gavia immer</u>           | w | 1    | i   | R    | P    | C       |                 | B     | C    | C    |
| B                      | <u>A001</u> | <u>Gavia stellata</u>        | w | 1    | i   | R    | P    | B       |                 | B     | C    | C    |
| B                      | <u>A001</u> | <u>Gavia stellata</u>        | c |      |     | R    | DD   | C       |                 | B     | C    | C    |
| B                      | <u>A189</u> | <u>Gelochelidon nilotica</u> | c |      |     | V    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | <u>A127</u> | <u>Grus grus</u>             | w | 20   | 100 | i    | R    | G       | C               | B     | C    | C    |
| B                      | <u>A127</u> | <u>Grus grus</u>             | c |      |     | R    | DD   | C       |                 | B     | C    | C    |
| B                      | <u>A130</u> | <u>Haematopus ostralegus</u> | c | 14   | 30  | i    | R    | M       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A130</u> | <u>Haematopus ostralegus</u> | w | 3    | i   | R    | G    | C       |                 | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A131</u> | <u>Himantopus himantopus</u> | c | 10   | 23  | i    | R    | M       | D               |       |      |      |

| Population in the site |             |                             |   |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|------------------------|-------------|-----------------------------|---|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G                      | Code        | Scientific Name             | T | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|                        |             |                             |   | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| B                      | <u>A300</u> | <u>Hippolais polyglotta</u> |   |      |     |      |      |         |                 |       |      |      |
| B                      | <u>A251</u> | <u>Hirundo rustica</u>      |   |      |     |      |      |         |                 |       |      |      |
| B                      | <u>A014</u> | <u>Hydrobates pelagicus</u> | p | 450  | 600 | p    | C    | M       | C               | B     | C    | A    |
| B                      | <u>A022</u> | <u>Ixobrychus minutus</u>   | c |      |     |      | V    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A022</u> | <u>Ixobrychus minutus</u>   | r |      | 1   | i    | R    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A233</u> | <u>Jynx torquilla</u>       | r |      |     |      | R    | DD      | C               | C     | C    | B    |
| B                      | <u>A338</u> | <u>Lanius collurio</u>      | r |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | C    |
| B                      | <u>A338</u> | <u>Lanius collurio</u>      | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | C    |
| B                      | <u>A184</u> | <u>Larus argentatus</u>     | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A184</u> | <u>Larus argentatus</u>     | w |      | 2   | i    | R    | G       | B               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A183</u> | <u>Larus fuscus</u>         | p |      | 1   | p    | R    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A183</u> | <u>Larus fuscus</u>         | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A183</u> | <u>Larus fuscus</u>         | w |      | 146 | i    | R    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A187</u> | <u>Larus marinus</u>        | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A187</u> | <u>Larus marinus</u>        | w | 3    | 5   | i    | R    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A176</u> | <u>Larus melanocephalus</u> | w |      | 1   | i    | R    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A176</u> | <u>Larus melanocephalus</u> | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | B    |

| Population in the site |      |                                 |   |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|------------------------|------|---------------------------------|---|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G                      | Code | Scientific Name                 | T | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|                        |      |                                 |   | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| B                      | A177 | <u>Larus minutus</u>            | w |      |     | V    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | A179 | <u>Larus ridibundus</u>         | c |      |     | C    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A179 | <u>Larus ridibundus</u>         | w | 396  | 621 | i    | C    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A157 | <u>Limosa lapponica</u>         | w |      |     | V    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A157 | <u>Limosa lapponica</u>         | c | 18   | 30  | i    | R    | M       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A156 | <u>Limosa limosa</u>            | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A156 | <u>Limosa limosa</u>            | w |      |     | V    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A292 | <u>Locustella lusciniooides</u> | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | C    |      |
| B                      | A290 | <u>Locustella naevia</u>        |   |      |     |      |      |         |                 |       |      |      |
| B                      | A246 | <u>Lullula arborea</u>          | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | C    |      |
| B                      | A272 | <u>Luscinia svecica</u>         | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A152 | <u>Lymnocryptes minimus</u>     | w |      |     | V    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | A152 | <u>Lymnocryptes minimus</u>     | c |      |     | V    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | A065 | <u>Melanitta nigra</u>          | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A065 | <u>Melanitta nigra</u>          | w | 2    | i   | R    | G    | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A069 | <u>Mergus serrator</u>          | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A069 | <u>Mergus serrator</u>          | w | 6    | i   | R    | G    | B       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A073 | <u>Milvus migrans</u>           | c |      |     | C    | DD   | C       | B               | C     | C    |      |

| Population in the site |      |                                  |   |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|------------------------|------|----------------------------------|---|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G                      | Code | Scientific Name                  | T | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|                        |      |                                  |   | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| B                      | A073 | <u>Milvus migrans</u>            | r |      |     | V    | DD   | C       | B               | C     | C    |      |
| B                      | A074 | <u>Milvus milvus</u>             | c |      |     | C    | DD   | C       | B               | C     | C    |      |
| B                      | A319 | <u>Muscicapa striata</u>         | r |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A077 | <u>Neophron percnopterus</u>     | r |      |     | V    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | A058 | <u>Netta rufina</u>              | c |      |     | R    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | A160 | <u>Numenius arquata</u>          | w | 109  | i   | C    | G    | B       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A160 | <u>Numenius arquata</u>          | c | 78   | 100 | i    | C    | M       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A158 | <u>Numenius phaeopus</u>         | w | 2    | i   | R    | G    | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A158 | <u>Numenius phaeopus</u>         | c | 34   | 50  | i    | R    | M       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | A023 | <u>Nycticorax nycticorax</u>     | c |      |     | V    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | A015 | <u>Oceanodroma leucorhoa</u>     | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A214 | <u>Otus scops</u>                | r |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A094 | <u>Pandion haliaetus</u>         | w |      |     | V    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A094 | <u>Pandion haliaetus</u>         | c | 15   | 20  | i    | C    | G       | B               | C     | B    |      |
| B                      | A072 | <u>Pernis apivorus</u>           | r |      |     | V    | DD   | C       | B               | C     | C    |      |
| B                      | A072 | <u>Pernis apivorus</u>           | c |      |     | C    | DD   | C       | B               | C     | C    |      |
| B                      | A018 | <u>Phalacrocorax aristotelis</u> |   | 47   | 71  | p    | C    |         |                 |       |      |      |

| Population in the site |             |                                |   |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|------------------------|-------------|--------------------------------|---|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G                      | Code        | Scientific Name                | T | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|                        |             |                                |   | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| B                      | <u>A017</u> | <u>Phalacrocorax carbo</u>     | c |      |     |      | C    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A017</u> | <u>Phalacrocorax carbo</u>     | w | 67   | 140 | i    | C    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A151</u> | <u>Philomachus pugnax</u>      | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | C    |
| B                      | <u>A274</u> | <u>Phoenicurus phoenicurus</u> | c |      |     |      | C    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A313</u> | <u>Phylloscopus bonelli</u>    |   |      |     |      |      |         |                 |       |      |      |
| B                      | <u>A034</u> | <u>Platalea leucorodia</u>     | c | 461  | 574 | i    | C    | G       | B               | B     | C    | A    |
| B                      | <u>A032</u> | <u>Plegadis falcinellus</u>    | c |      |     |      | V    | DD      | D               |       |      |      |
| B                      | <u>A140</u> | <u>Pluvialis apricaria</u>     | w |      |     |      | V    | DD      | C               | B     | C    | C    |
| B                      | <u>A140</u> | <u>Pluvialis apricaria</u>     | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | C    |
| B                      | <u>A141</u> | <u>Pluvialis squatarola</u>    | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A141</u> | <u>Pluvialis squatarola</u>    | w |      | 33  | i    | R    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A007</u> | <u>Podiceps auritus</u>        | c |      |     |      | V    | DD      | D               |       |      |      |
| B                      | <u>A005</u> | <u>Podiceps cristatus</u>      | w |      | 1   | i    | R    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A005</u> | <u>Podiceps cristatus</u>      | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A008</u> | <u>Podiceps nigricollis</u>    | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A008</u> | <u>Podiceps nigricollis</u>    | w |      | 2   | i    | R    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A120</u> | <u>Porzana parva</u>           | c |      |     |      | V    | DD      | D               |       |      |      |

| Population in the site |             |                                       |   |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|------------------------|-------------|---------------------------------------|---|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G                      | Code        | Scientific Name                       | T | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|                        |             |                                       |   | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| B                      | <u>A121</u> | <u>Porzana pusilla</u>                | r |      |     | V    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | <u>A121</u> | <u>Porzana pusilla</u>                | c |      |     | V    | DD   | D       |                 |       |      |      |
| B                      | <u>A013</u> | <u>Puffinus puffinus</u>              | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A384</u> | <u>Puffinus puffinus mauretanicus</u> | w | 1    | i   | C    | M    | C       | B               | C     | A    |      |
| B                      | <u>A384</u> | <u>Puffinus puffinus mauretanicus</u> | c |      |     | C    | DD   | C       | B               | C     | A    |      |
| B                      | <u>A118</u> | <u>Rallus aquaticus</u>               |   | 102  | 102 | p    | C    |         |                 |       |      |      |
| B                      | <u>A132</u> | <u>Recurvirostra avosetta</u>         | c | 150  | 200 | i    | C    | M       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A132</u> | <u>Recurvirostra avosetta</u>         | w | 1    | i   | R    | G    | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A336</u> | <u>Remiz pendulinus</u>               | w |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A249</u> | <u>Riparia riparia</u>                | c |      |     | C    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A188</u> | <u>Rissa tridactyla</u>               | c |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A188</u> | <u>Rissa tridactyla</u>               | w |      |     | V    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A155</u> | <u>Scolopax rusticola</u>             | w |      |     | R    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A155</u> | <u>Scolopax rusticola</u>             | c |      |     | C    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |
| B                      | <u>A063</u> | <u>Somateria mollissima</u>           |   |      |     |      |      |         |                 |       |      |      |
| B                      | <u>A195</u> | <u>Sterna albifrons</u>               | c |      |     | C    | DD   | C       | B               | C     | B    |      |

| Population in the site |             |                               |   |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|------------------------|-------------|-------------------------------|---|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G                      | Code        | Scientific Name               | T | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|                        |             |                               |   | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| B                      | <u>A190</u> | <u>Sterna caspia</u>          | c | 5    | 10  | i    | R    | M       | D               |       |      |      |
| B                      | <u>A193</u> | <u>Sterna hirundo</u>         | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | C    |
| B                      | <u>A194</u> | <u>Sterna paradisaea</u>      | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | C    |
| B                      | <u>A191</u> | <u>Sterna sandvicensis</u>    | w |      | 3   | i    | R    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A191</u> | <u>Sterna sandvicensis</u>    | c | 100  | 200 | i    | C    | M       | B               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A210</u> | <u>Streptopelia turtur</u>    | c |      |     |      | V    | DD      | D               |       |      |      |
| B                      | <u>A309</u> | <u>Sylvia communis</u>        |   |      |     |      |      |         |                 |       |      |      |
| B                      | <u>A302</u> | <u>Sylvia undata</u>          | r |      |     |      | P    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A004</u> | <u>Tachybaptus ruficollis</u> |   |      | 1   | p    | R    |         |                 |       |      |      |
| B                      | <u>A048</u> | <u>Tadorna tadorna</u>        | w |      | 1   | i    | R    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A048</u> | <u>Tadorna tadorna</u>        | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A161</u> | <u>Tringa erythropus</u>      | w | 1    | 2   | i    | V    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A161</u> | <u>Tringa erythropus</u>      | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A166</u> | <u>Tringa glareola</u>        | c |      |     |      | R    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A164</u> | <u>Tringa nebularia</u>       | c |      |     |      | C    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A164</u> | <u>Tringa nebularia</u>       | w | 21   | 46  | i    | C    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A162</u> | <u>Tringa totanus</u>         | c |      |     |      | C    | DD      | C               | B     | C    | B    |

| Population in the site |             |                          |   |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|------------------------|-------------|--------------------------|---|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G                      | Code        | Scientific Name          | T | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|                        |             |                          |   | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| B                      | <u>A162</u> | <u>Tringa totanus</u>    | w | 11   | 27  | i    | C    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A286</u> | <u>Turdus iliacus</u>    |   |      |     |      |      |         |                 |       |      |      |
| B                      | <u>A284</u> | <u>Turdus pilaris</u>    |   |      |     |      |      |         |                 |       |      |      |
| B                      | <u>A232</u> | <u>Upupa epops</u>       | c |      |     |      | P    | DD      | C               | B     | C    | C    |
| B                      | <u>A199</u> | <u>Uria aalge</u>        | c |      |     |      | C    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A199</u> | <u>Uria aalge</u>        | w |      | 37  | i    | R    | G       | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A142</u> | <u>Vanellus vanellus</u> | w |      |     |      | V    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| B                      | <u>A142</u> | <u>Vanellus vanellus</u> | c | 185  | 500 | i    | C    | M       | C               | B     | C    | B    |

TIPO: *p* = permanente, *r* = reproductora, *c* = concentración, *w* = invernada

UNIDAD: *i* = individual, *p* = pares u otras unidades de acuerdo con la lista estándar de unidades de población y códigos de acuerdo con los artículos 12 y 17 informes (ver portal de referencia)

CATEGORÍAS DE ABUNDACIA (Cat.): C = común, R = raro, V = muy raro, P = present

CALIDAD: G = Buena, M = Moderada, P = Pobre, VP = Muy Pobre .

### F.1.3 MAMÍFEROS que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE:

| Species |             |                                 | Population in the site |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|---------|-------------|---------------------------------|------------------------|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G       | Code        | Scientific Name                 | T                      | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|         |             |                                 |                        | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| M       | <u>1310</u> | <u>Miniopterus schreibersii</u> | r                      |      |     |      | P    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| M       | <u>1356</u> | <u>Mustela lutreola</u>         | p                      |      |     |      | P    | DD      | C               | C     | B    | B    |
| M       | <u>1321</u> | <u>Myotis emarginatus</u>       | p                      |      |     |      | P    | DD      | C               | B     | B    | A    |
| M       | <u>1305</u> | <u>Rhinolophus euryale</u>      | p                      |      |     |      | P    | DD      | C               | C     | C    | B    |

| Species |             |                                  | Population in the site |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|---------|-------------|----------------------------------|------------------------|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G       | Code        | Scientific Name                  | T                      | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|         |             |                                  |                        | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| M       | <u>1304</u> | <u>Rhinolophus ferrumequinum</u> | p                      |      |     |      | P    | DD      | C               | C     | C    | B    |
| M       | <u>1303</u> | <u>Rhinolophus hipposideros</u>  | p                      |      |     |      | P    | DD      | C               | B     | C    | C    |

TIPO: *p* = permanente, *r* = reproductora, *c* = concentración, *w* = invernada

UNIDAD: *i* = individual, *p* = pares u otras unidades de acuerdo con la lista estándar de unidades de población y códigos de acuerdo con los artículos 12 y 17 informes (ver portal de referencia)

CATEGORÍAS DE ABUNDACIA (Cat.): C = común, R = raro, V = muy raro, P = present

CALIDAD: G = Buena, M = Moderada, P = Pobre, VP = Muy Pobre .

#### F.1.4 PESES que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE:

| Species |             |                                   | Population in the site |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|---------|-------------|-----------------------------------|------------------------|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G       | Code        | Scientific Name                   | T                      | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|         |             |                                   |                        | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| F       | <u>6150</u> | <u>Parachondrostoma toxostoma</u> | p                      |      |     |      | P    | DD      | C               | C     | C    | C    |

#### F.1.5 INVERTEBRADOS que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE:

| Species |             |                                  | Population in the site |      |     |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|---------|-------------|----------------------------------|------------------------|------|-----|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G       | Code        | Scientific Name                  | T                      | Size |     | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|         |             |                                  |                        | Min  | Max |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| I       | <u>1092</u> | <u>Austropotamobius pallipes</u> | p                      |      |     |      | P    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| I       | <u>1088</u> | <u>Cerambyx cerdo</u>            | p                      |      |     |      | P    | DD      | C               | A     | C    | A    |
| I       | <u>1044</u> | <u>Coenagrion mercuriale</u>     | p                      |      |     |      | P    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| I       | <u>1007</u> | <u>Elona quimperiana</u>         | p                      |      |     |      | P    | DD      | C               | B     | C    | B    |

| Species |             |                           | Population in the site |      |      |      |      |         | Site assessment |       |      |      |
|---------|-------------|---------------------------|------------------------|------|------|------|------|---------|-----------------|-------|------|------|
| G       | Code        | Scientific Name           | T                      | Size |      | Unit | Cat. | D.qual. | A B C D         | A B C |      |      |
|         |             |                           |                        | Min  | Max  |      |      |         | Pop.            | Con.  | Iso. | Glo. |
| I       | <u>1065</u> | <u>Euphydryas aurinia</u> | p                      |      |      |      | P    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| I       | <u>1083</u> | <u>Lucanus cervus</u>     | p                      |      |      |      | P    | DD      | C               | B     | C    | B    |
| I       | <u>1041</u> | <u>Oxygastra curtisii</u> | p                      | 700  | 1000 | i    | R    | G       | C               | B     | A    | A    |

TIPO: *p = permanente, r = reproductora, c = concentración, w = invernada*

UNIDAD: *i = individual, p = pares u otras unidades de acuerdo con la lista estándar de unidades de población y códigos de acuerdo con los artículos 12 y 17 informes (ver portal de referencia)*

CATEGORÍAS DE ABUNDANCIA (Cat.): *C = común, R = raro, V = muy raro, P = present*

CALIDAD: *G = Buena, M = Moderada, P = Pobre, VP = Muy Pobre .*

#### F.1.6 PLANTAS que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE:

No se obtienen datos en el área de ubicación del proyecto.

#### F.2 CALIDAD E IMPORTANCIA:

Las áreas de especial valor son las marismas, los acantilados, islotes, enclaves dunares y los encinares cantábricos.

Las marismas existentes en Urdaiabai son las más extensas y mejor conservadas de la costa vasca. Su conjunto compone una excelente variedad de hábitats y fitocenosis, algunas de cuyas representaciones son de carácter excepcional.

El hábitat marismeño y sus comunidades específicas tienen en este espacio un desarrollo de primer orden, tanto en diversidad como en extensión, abarcando un espectro muy completo desde el medio más salino hasta el dulceacuícola.

En la playa de Laga, y sometida a una intensa afluencia turística, se encuentra una pequeña representación de la vegetación adaptada a los acúmulos de arenas litorales, excepcional en la costa vasca.

Los acantilados y roquedos litorales de Ogoño, Gaztelugatx, y las islas de Izaro y Aketz albergan especies de flora destacables por su rareza e interés corológico, como Armeria euscadiensis o Lavatera arborea.

El interés faunístico de las zonas de marismas es excepcional en la CAPV, y muy destacado en el conjunto de la cornisa cantábrica. Su importancia como escala de paso para aves migratorias y como área de invernada regular hacen de

este espacio un área ornitológicamente relevante en el contexto europeo: es, uno de los humedales más importantes del litoral cantábrico como área de reposo y alimentación en las rutas migratorias de espátulas (*Platalea leucorodia*) y águilas pescadoras (*Pandion haliaetus*). Los acantilados e islas albergan colonias de cría de aves litorales el cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), el paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*), la garceta común (*Egretta garzetta*) y el halcón peregrino (*Falco peregrinus*). También se dan cita en la ZEPA otras especies importantes desde el punto de vista regional como el gavilán (*Accipiter nisus*), la curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) o el pico menor (*Dendrocopos minor*). Es de reseñar también la presencia de otras especies de interés regional, como *Brachytron pratense*, la anguila (*Anguilla anguilla*), la rana patilarga (*Rana iberica*), o el galápago leproso (*Mauremys leprosa*).

### F.3 VALORES AFECTADOS POR EL PROYECTO

La probabilidad de afección a los objetivos de conservación de la ZEPA “RÍA DE URDAIBAI” y a sus funciones ecológicas que permiten el mantenimiento de la integridad del lugar queda minimizada en gran medida al proyectar el soterramiento de la línea “4549 L08 GERNIKA – KANALA KOSTA” entre el CT “MEORRIO BARRIA” y el nuevo CT proyectado “ISLAS BEKOBARRIA” mediante una canalización subterránea que se emplaza en el 100% de su trazado por viales existentes asfaltados.

En la **fase de construcción** de toda la línea eléctrica subterránea se identifica que no se producirán afecciones sobre la vegetación y la fauna presente en el entorno, ya que, como se ha indicado anteriormente, la canalización se proyecta por viales asfaltados.

En la **fase de desmantelamiento** del tendido eléctrico aéreo, la vegetación existente bajo el tendido eléctrico aéreo a desmontar puede verse afectada de forma puntual, ya sea por el paso de maquinaria (accesos campo a través) o por las labores propias del desmantelamiento.

En la **fase de funcionamiento** será la avifauna la más beneficiada. En general, los tendidos eléctricos generan impacto sobre la avifauna por producir accidentes en sus poblaciones. Gracias al desmantelamiento del tendido aéreo propuesto se mejora en gran medida la seguridad de la avifauna presente en esta zona ya que se eliminan los accidentes por colisión y electrocución con el tendido eléctrico aéreo existente.

### F.4 MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN:

Las medidas de protección y restauración propuestas, se han realizado mediante

estudio cartográfico y de campo de la zona afectada. El objeto es determinar, las medidas de protección y restauración más adecuadas para este espacio, evitando así, en fase de proyecto, futuras afecciones innecesarias sobre la vegetación y fauna existente.

Se indican a continuación las medidas de protección que deberán ejecutarse en cada caso:

| IMPACTOS POTENCIALES                                    | MEDIDAS DE PROTECCIÓN  |
|---|--|
| <b>DESBROCES: DESTRUCIÓN Y/O ALTERACIÓN DE HÁBITATS</b> | <p>Ya que el nuevo tendido eléctrico subterráneo se ejecutará sobre viales asfaltados existentes, se considera que las posibles afecciones sobre la vegetación y la fauna existentes se centran en el proceso de desmantelamiento de la línea aérea, siendo el principal motivo de afección los movimientos de maquinaria y personal en la zona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>MOVIMIENTOS DE MAQUINARIA PESADA Y PERSONAL DE OBRA:</b> Se circulará sobre los viales existentes debiendo acceder “campo a través” tan sólo en los tramos definidos en cartografía adjunta. No se utilizarán tractores de orugas, sino máquinas con ruedas. En caso de una compactación excesiva del terreno se realizaran roturaciones y resiembra.</li> <li>▪ Se señalarán mediante cinta de balizar las zonas de paso y maniobra de la maquinaria, evitando que se realice trasiego de vehículos fuera de dichas zonas de paso, y seleccionando dichas áreas de forma que se proteja a la vegetación natural del entorno.</li> <li>▪ Realizar observaciones en las zonas limítrofes de las diferentes obras, con el fin de detectar cambios o alteraciones no consideradas en el presente estudio.</li> </ul> |
| <b>LABORES DE MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las labores de movimiento de tierras si no se realizan de forma controlada pueden generar erosión o pérdida de suelo orgánico, por tanto:<br/><br/>En este caso los movimientos de tierras proyectados para la ejecución de la zanja se realizarán bajo los viales existentes de manera controlada y fuera de las zonas forestales o de dominio de cauce.</li> </ul>  |
| <b>POSIBLES ALTERACIONES EN LA RED</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un posible impacto directo sobre la hidrología puede proceder de la remoción de tierras durante las obras y su posterior arrastre pluvial, provocando un incremento de aporte de sólidos a los</li> </ul>   |

| IMPACTOS POTENCIALES  | MEDIDAS DE PROTECCIÓN  |
|---|--|
| <b>HIDROLÓGICA E HIDROGEOLÓGICA Y VEGETACIÓN PRÓXIMA A LOS CAUCES</b> | <p>cauces. Teniendo en cuenta estas posibles afecciones, se llevarán a cabo las siguientes medidas:</p> <p>No se ejecutarán movimientos de tierras en zonas próximas al cauce del río Oka y la zona de las marismas de Urdaibai. Además, en todo caso, se jalonará la zona de afección para reducir al máximo posible la afección en el momento de realización de las obras.</p> <p>Se reducirá al mínimo posible la anchura de la banda de actuación de la maquinaria, con el fin de afectar solamente al terreno estrictamente necesario.</p>  |
| <b>POSIBLES MOLESTIAS SOBRE LA FAUNA</b>                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ante las molestias sobre la fauna en la fase de construcción, y con el objetivo de seguir las directrices de gestión del espacio, los trabajos que generen molestias, serán reducidas en épocas sensibles de cría.</li> <li>■ Ya que las actuales condiciones técnicas de la línea “4549 L08 GERNIKA – KANALA KOSTA” no se ajustan a las prescripciones técnicas establecidas en el <i>Real Decreto 1432/2008</i>, I-DE proyecta soterrar diferentes tramos de esta línea eléctrica eliminando así los accidentes producidos por colisión y electrocución con este tramo de línea eléctrica aérea.</li> </ul> |

## F.5 CONCLUSIONES:

Con respecto al presente proyecto de soterramiento del tramo de la línea aérea “4549 L08 GERNIKA – KANALA KOSTA” comprendido entre los apoyos existentes nº 9107 y nº 9139, al tratarse de una sustitución de un tramo de línea aérea por un nuevo tendido eléctrico subterráneo sobre viales existentes, se produce una mejora de las infraestructuras eléctricas existentes en materia de seguridad, especialmente reduciendo el riesgo de colisión y electrocución de la avifauna en esta zona.

En todo caso, las obras de ejecución del proyecto, provocarán determinados impactos sobre el medio en el que se integra la instalación existente, especialmente en lo que se refiere a la presencia de hábitats y especies de interés prioritario, que justifican su inclusión en la Red Natura 2000. No obstante, la magnitud de estos impactos será reducida gracias a que la nueva instalación que

se proyecta en sustitución de la existente se ubica sobre viales asfaltados, de esta forma, la zona forestal arbolada presente, no se verá afectada.

Por todo ello, se considera que la actuación propuesta no afectará de forma apreciable, directa o indirectamente, ya sea individualmente o en combinación con otros proyectos, a la integridad de la Red Natura 2000, siempre y cuando se realicen las medidas preventivas y correctoras detalladas en el presente Documento Ambiental.

## **G. VULNERABILIDAD ANTE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES:**

De acuerdo con la modificación del artículo 45 incluido en la **Ley 9/2018**, por la que se modifica la **Ley 21/2013**, de evaluación ambiental, en el presente capítulo se evalúan y describen los efectos adversos significativos del proyecto sobre el medio ambiente debidos a la vulnerabilidad del proyecto ante el riesgo de accidentes graves y/o catástrofes relevantes. En su caso, se incluyen las medidas previstas para prevenir y mitigar el efecto adverso significativo del proyecto sobre el medio ambiente a consecuencia de la materialización de tales riesgos.

Así, se contemplan los siguientes conceptos:

- ✓ “Vulnerabilidad del proyecto”: características físicas de un proyecto que pueden incidir en los posibles efectos adversos significativos sobre el medio ambiente que se puedan producir a consecuencia de un accidente grave o una catástrofe en este proyecto.
- ✓ “Accidente grave”: suceso (como una emisión, derrame, incendio o explosión de gran magnitud) resultante de un proceso no controlado durante la ejecución, explotación, desmantelamiento o demolición de un proyecto, que suponga un peligro grave inmediato o diferido para las personas o el medio ambiente.
- ✓ “Catástrofe”: suceso de origen natural y ajeno al proyecto (como inundaciones, subida del nivel del mar o terremotos) que produce gran destrucción o daño sobre las personas o el medio ambiente.

Por ello es preciso realizar evaluaciones de cada uno de los riesgos de accidente o catástrofe que puedan afectar al proyecto, teniendo en cuenta que:

- De conformidad con el **Real Decreto 840/2015 de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas**, se confirma que durante las fases de ejecución y explotación de las instalaciones del presente proyecto no van a existir sustancias contempladas en el Anexo I.

- Además, de conformidad con el **Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radioactivas**, se confirma que para la ejecución y explotación de la actividad propuesta no se utilizarán ni contendrán instalaciones radioactivas de las clasificadas en el citado Real Decreto.

## **G.1 VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE ACCIDENTES GRAVES:**

En relación a la vulnerabilidad del proyecto ante los accidentes graves, se analizan:

- Emisiones de sustancias que puedan contaminar el suelo y el agua.
- Incendios que puedan extenderse y afectar a zonas arboladas o edificadas.

A continuación se desarrollan ambos casos.

### **G.1.1 RIESGOS DERIVADOS DE EMISIONES DE SUSTANCIAS PELIGROSAS:**

En fase de obra existe un riesgo potencial de que se produzcan derrames de sustancias peligrosas, combustibles y aceites, como consecuencia de las cuales se produzca un episodio de contaminación de suelos y aguas (escorrentía superficial y subterránea).

Las referidas sustancias consisten, fundamentalmente, en combustibles y aceites utilizados por los vehículos y máquinas empleados en la ejecución del proyecto.

No obstante, las obras de construcción serán objeto del pertinente programa de vigilancia ambiental, en el que se velará por la aplicación de diversas medidas preventivas relacionadas con el almacenamiento y utilización de las referidas sustancias.

En la fase de operación el riesgo potencial se reduce considerablemente, y queda limitado a las tareas periódicas de mantenimiento de la infraestructura.

En resumen, el riesgo de contaminación por derrames o vertidos de sustancias puede ser controlado mediante la aplicación de la legislación vigente:

- *Real Decreto 105/2008* por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- *Orden de la Consejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente por la que se aprueba el PLAN DE PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE EUSKADI 2030: "TRANSFORMANDO LOS RESIDUOS EN RECURSOS T-RES-EN-R".*
- Orden MAM/304/2002 (Lista europea de residuos).

#### G.1.2 VULNERABILIDAD POR RIESGO DE INCENDIOS:

En la fase de construcción de las líneas eléctricas subterráneas el riesgo de incendios viene asociado al almacenamiento y manipulación de productos inflamables, los cuales pueden generar chispas.

En fase de funcionamiento, una vez enterradas las líneas eléctricas, el riesgo de que provoquen incendios es “mínimo”. Desde esa perspectiva, colocar líneas subterráneas es una estrategia de mitigación de incendios forestales muy eficaz.

### G.2 VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE CATÁSTROFES:

En este apartado se pretenden analizar los posibles riesgos, derivados de la ocurrencia de sucesos catastróficos de origen natural que puedan incidir sobre el proyecto originando un impacto medioambiental.

En relación a la vulnerabilidad del proyecto ante catástrofes, se analizan los sucesos catastróficos de origen natural correspondientes a los siguientes riesgos:

#### GEOLÓGICOS

- Sísmico (terremotos)
- Desprendimientos
- Deslizamientos superficiales

#### METEOROLÓGICOS

- Tormentas y vientos huracanados

#### HIDROLÓGICOS

- Inundaciones y avenidas

## OTROS

- Incendios forestales

### G.3 ANÁLISIS DE RIESGOS NATURALES:

Un análisis de riesgos consiste en la identificación de los mismos en un territorio concreto. Para ello se concretan los riesgos en la zona de afección y se planifican las medidas de prevención e intervención en esas áreas.

El índice de riesgo se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$IR=IP \times ID$$

*IR: Índice de riesgo*

*IP: Índice de probabilidad*

*ID: Índice de daños previsibles*

Para la determinación de los índices se fijan los siguientes valores:

Índice de probabilidad (IP):

0. Inexistente.
1. Sin constancia o menos de una vez cada 100 años.
2. Entre 10 y 100 años.
3. Cada 10 años o menos.
4. Una o más veces al año.

Índice de daños previsibles (ID):

0. Sin daños.
1. Pequeños daños materiales y al medio ambiente: sin afectados.
2. Pequeños daños materiales y al medio ambiente, y/o algún afectado o víctima mortal.
5. Importantes daños materiales o al medio ambiente
7. Daños materiales muy graves o daños irreparables al medio ambiente.

El resultado del índice de riesgo permite encuadrar el índice de riesgo en uno de los siguientes cuatro niveles:

| Índice de riesgo | Nivel de riesgo |
|------------------|-----------------|
| >20              | Muy Alto        |
| >8≤20            | Alto            |

| Índice de riesgo | Nivel de riesgo |
|------------------|-----------------|
| $>4 \leq 8$      | Medio           |
| $\geq 0 \leq 4$  | Bajo            |

### G.3.1 TERREMOTOS:

Los terremotos son sacudidas violentas de la corteza terrestre ocasionada por fuerzas que actúan en el interior de la Tierra.

A continuación se describen los grados de intensidad de los terremotos según la escala oficial:

- Grado I. La sacudida sólo se registra por los sismógrafos.
- Grado II. La sacudida es sólo perceptible por personas en reposo.
- Grado III. La sacudida es percibida como el paso de un camión ligero.
- Grado IV. La vibración es comparable al paso de un camión pesado con carga. Vibran ventanas y puertas.
- Grado V. La vibración es general, los objetos se balancean.
- Grado VI. Las personas pierden el equilibrio y los muebles pesados pueden llegar a moverse.
- Grado VII. Las personas caen, se producen deslizamientos en pendientes acusadas, fisuras en muros de piedra, oleaje en lagunas, daños en las construcciones tipo A, daños moderados en las de tipo B y daños ligeros en las de tipo C.
- Grado VIII. Miedo y pánico general.
- Grado IX. Pánico general.
- Grado X. Daños peligrosos en presas y puentes, la mayoría de las construcciones tipo A y B sufren colapso, y muchas de las construcciones tipo C sufren destrucción y algunas colapso.
- Grado XI. Daños importantes en presas, canalizaciones destruidas, terreno deformado por todo tipo de desplazamientos.
- Grado XII. Quedan dañadas todas las estructuras, la topografía cambia y se desvían los ríos.

El País Vasco se puede considerar como una zona de actividad sísmica baja. La actualización del Mapa de Peligrosidad Sísmica de España en el año 2003 llevo a modificar la Directriz Básica de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico adaptándola al nuevo Mapa de Peligrosidad. En dicha actualización se introducen nuevas áreas de peligrosidad sísmica en las provincias de Araba y Gipuzkoa de la Comunidad Autónoma Vasca. Y, de acuerdo con dicha Directriz Básica modificada, se elabora el nuevo PLAN DE EMERGENCIA ANTE RIESGO SÍSMICO DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO.

Entre las funciones básicas de dicho Plan, se encuentra la siguiente:

- Precisar la zonificación del territorio en función del riesgo sísmico, delimitar áreas según posibles requerimientos de intervención y localizar la infraestructura utilizable, en apoyo de las actuaciones de emergencia, ante supuestos de terremotos.

Según los datos aportados el área de ubicación del proyecto se incluye sobre municipios con bajo riesgo sísmico.

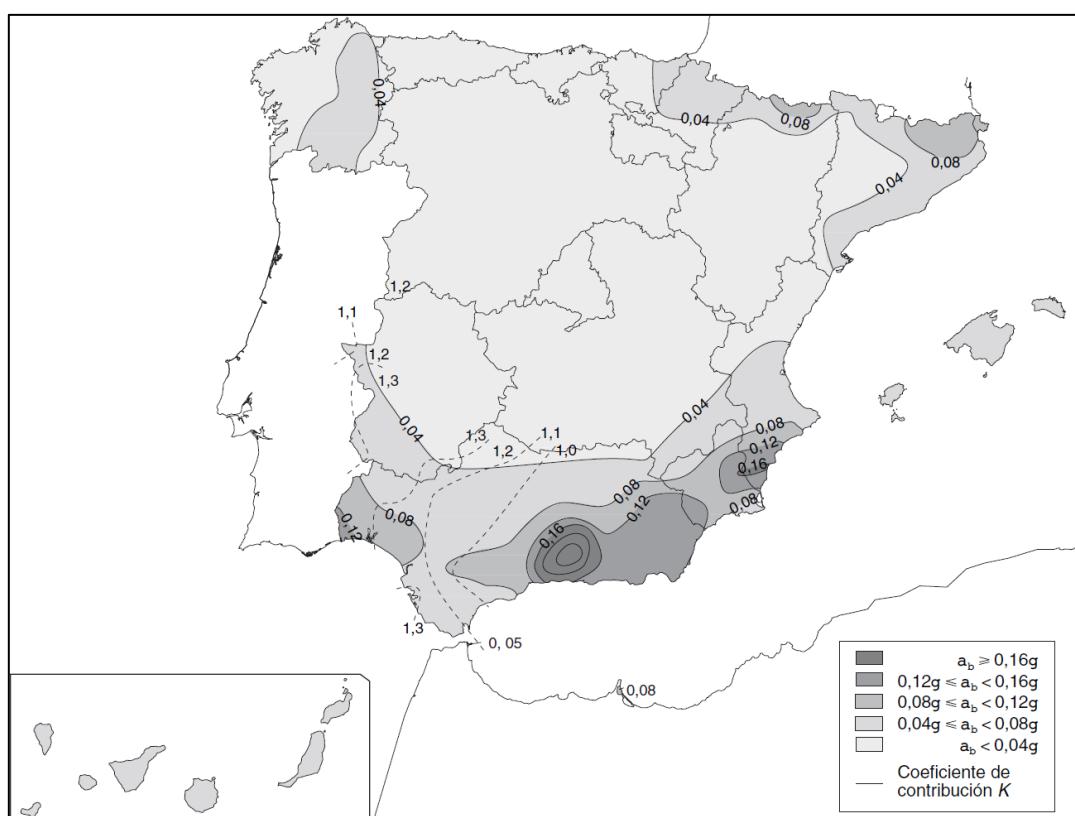


Fuente: «por © Instituto Geográfico Nacional de España»

A los efectos de planificación a nivel de Comunidad Autónoma previstos en la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico (BOE 25 mayo de 1995), el proyecto se incluye en aquellas áreas donde son previsibles sismos de intensidad inferior a los de grado VI, delimitadas por la correspondiente isosista del mapa de «Peligrosidad Sísmica en España» para un período de retorno de 500 años, del Instituto Geográfico Nacional.

En conclusión, según el MAPA DE PELIGROSIDAD SÍSMICA DE ESPAÑA, el ámbito del proyecto presenta un riesgo de sismicidad inferior al umbral que determina la necesidad de planificación.

Además, de acuerdo a la Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02), el valor de aceleración sísmica expresada para el municipio de Burujón, donde se ubican las instalaciones, es menor de 0,04, inferior al mínimo establecido para la no consideración de la citada Norma, según su apartado 1.2.3:



*Valor de aceleración sísmica. Fuente: NCSE-02*

*La aplicación de esta Norma es obligatoria en las construcciones recogidas en el artículo 1.2.1, excepto:*

- *En las construcciones de importancia moderada.*

- En las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica ab sea inferior a  $0,04g$ , siendo  $g$  la aceleración de la gravedad.

Los daños esperables de la acción sísmica pueden provocar daños en la línea tales como que el conductor quede al descubierto y sin protección.

Riesgo: corte de suministro.

Factores afectados:

| EFECTOS DERIVADOS DEL PROYECTO ANTE RIESGOS POR INUNDACIÓN SOBRE LOS FACTORES |  |           |              |       |       |               |               |       |          |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |
|---|--|-----------|--------------|-------|-------|---------------|---------------|-------|----------|------|------|--------------|-------|------------------|---------|-------------------|---------------------|
| FASES DEL PROYECTO  |  | POBLACIÓN | SALUD HUMANA | FLORA | FAUNA | BIODIVERSIDAD | GEODIVERSIDAD | SUELO | SUBSUELO | AIRE | AGUA | MEDIO MARINO | CLIMA | CAMBIO CLIMÁTICO | PAISAJE | BIENES MATERIALES | PATRIMONIO CULTURAL |
| EJECUCIÓN   |  |           |              |       |       |               |               |       |          |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |
| EXPLOTACIÓN   |  | X         |              |       |       |               |               |       |          |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |
| DESMANTELAMIENTO  |  |           |              |       |       |               |               |       |          |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |

Calculo de índice de riesgo:

- Índice de probabilidad (IP): 1 (Sin constancia o menos de una vez cada 100 años.)
- Índice de daños previsibles (ID): 1 (Pequeños daños materiales y al medio ambiente, sin afectados.)

$$IR=1 \times 1 = 1$$

Presentando un índice de riesgo **bajo** para terremotos.

### G.3.2 DESPRENDIMIENTOS DE ROCAS:

Para el área de estudio no se localizan pendientes pronunciadas con afloramientos rocosos que puedan causar desprendimientos capaces de dañar las infraestructuras proyectadas.

Riesgo: potencial foco de incendio y corte de suministro.

Factores afectados:

| EFECTOS DERIVADOS DEL PROYECTO ANTE RIESGOS POR INUNDACIÓN SOBRE LOS FACTORES |           |              |       |       |               |               |        |          |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |
|---|-----------|--------------|-------|-------|---------------|---------------|--------|----------|------|------|--------------|-------|------------------|---------|-------------------|---------------------|
| FASES DEL PROYECTO  | POBLACIÓN | SALUD HUMANA | FLORA | FAUNA | BIODIVERSIDAD | GEODIVERSIDAD | SUELLO | SUBSUELO | AIRE | AGUA | MEDIO MARINO | CLIMA | CAMBIO CLIMÁTICO | PAISAJE | BIENES MATERIALES | PATRIMONIO CULTURAL |
| EJECUCIÓN   |           |              |       |       |               |               |        |          |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |
| EXPLOTACIÓN   | X         |              |       |       |               |               |        |          |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |
| DESMANTELAMIENTO  |           |              |       |       |               |               |        |          |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |

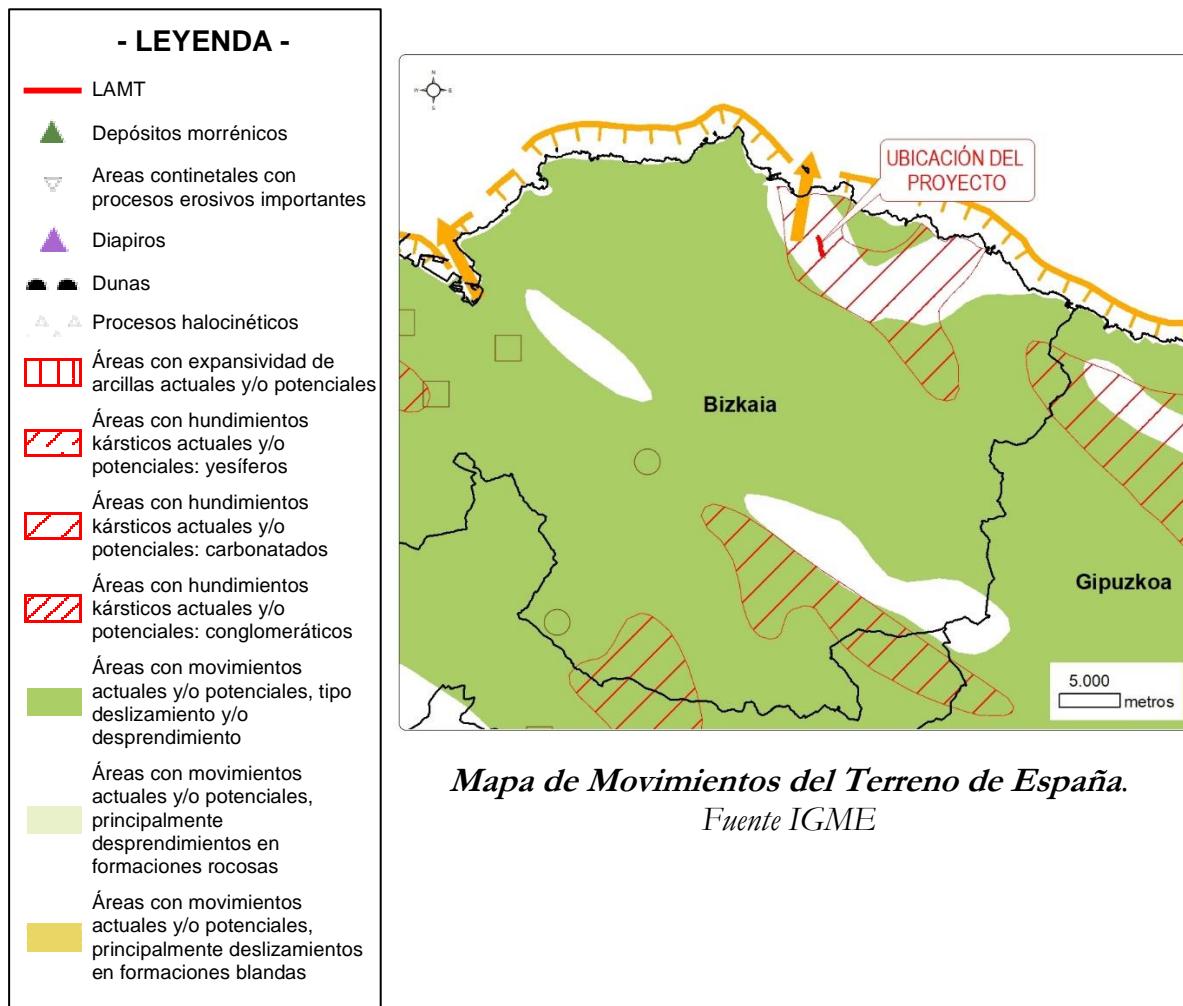
Calculo de índice de riesgo

- Índice de probabilidad (IP): 0 (Inexistente)
- Índice de daños previsibles (ID): 0 (Sin daños)

$$IR=0 \times 0 = 0$$

Presentando un índice de riesgo bajo para desprendimientos.

### G.3.3 DESLIZAMIENTOS SUPERFICIALES



En este MAPA DE MOVIMIENTOS DEL TERRENO DE ESPAÑA A ESCALA 1:1.000.000 publicado por el IGME: se delimitan las zonas con diferentes tipos de movimientos del terreno, representando los movimientos más intensos y frecuentes. Se señala, por lo tanto, la distribución y extensión de las zonas más problemáticas desde un punto de vista práctico.

De acuerdo a la localización del proyecto con respecto a este MAPA DE MOVIMIENTOS DEL TERRENO, el área de ubicación del proyecto presenta riesgos relacionados con MOVIMIENTOS VERTICALES CARBONATADOS Y CONGLOMERADOS (áreas con hundimientos kársticos actuales y/o potenciales carbonatados) Analizando también este riesgo a escala regional los factores condicionantes principales de los movimientos del terreno son tres:

- La litología del sustrato.
- La presencia de un recubrimiento o formación superficial sobre este sustrato.
- El relieve, especialmente la pendiente de la ladera.

En el área de ubicación del proyecto se alternan zonas de pendientes moderadas y zonas con pendientes acusadas según cartografía con base a modelos digitales del terreno con resolución de 25 m. En todo caso, al ubicarse la línea sobre la plataforma de caminos existentes el terreno se encuentra fuertemente compactado.

Riesgo: corte de suministro.

Factores afectados:

| EFECTOS DERIVADOS DEL PROYECTO ANTE RIESGOS POR INUNDACIÓN SOBRE LOS FACTORES |           |              |       |       |               |               |       |           |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |
|---|-----------|--------------|-------|-------|---------------|---------------|-------|-----------|------|------|--------------|-------|------------------|---------|-------------------|---------------------|
| FASES DEL PROYECTO  | POBLACIÓN | SALUD HUMANA | FLORA | FAUNA | BIODIVERSIDAD | GEODIVERSIDAD | SUELO | SUBSUELLO | AIRE | AGUA | MEDIO MARINO | CLIMA | CAMBIO CLIMÁTICO | PAISAJE | BIENES MATERIALES | PATRIMONIO CULTURAL |
| EJECUCIÓN   |           |              |       |       |               |               |       |           |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |
| EXPLOTACIÓN   | X         |              |       |       |               |               |       |           |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |
| DESMANTELAMIENTO  |           |              |       |       |               |               |       |           |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |

## Calculo de índice de riesgo

- Índice de probabilidad (IP): 1 (Inexistente)
- Índice de daños previsibles (ID): 1 (Sin daños)

$$IR=1\times1=1$$

Presentando un índice de riesgo **bajo** para deslizamientos superficiales.

### G.3.4 TORMENTAS Y VIENTOS HURACANADOS:

Las tormentas son violentas y espectaculares manifestaciones de convección atmosférica con la presencia de grandes nubes de la que se desprenden intensos chubascos de agua acompañados de vientos fuertes y racheados y gran aparato eléctrico. Aunque no originan inundaciones significativas las lluvias de tormenta pueden ocasionar problemas de carácter local.

Los vientos huracanados ocurren a causa de una perturbación atmosférica que genera vientos fuertes y destructivos, pudiendo estar acompañados por lluvias o no. Se pueden producir vientos fuertes ligados a situaciones sinópticas de fuerte gradiente de presión con rachas que superan los 100 km/h. El umbral por encima del cual el viento puede generar perjuicios sobre las actividades económicas es por encima de 8 en la escala de Beaufort para la vertiente atlántica.

Un suceso de este tipo que se produjera en el entorno de las instalaciones, podría afectarlas provocando daños y cortes de suministros puntual, todo ello sin considerar el riesgo para el personal que se encuentre en las instalaciones o su entorno.

El ámbito de proyecto se sitúa en la vertiente atlántica de la CAPV, que en rasgos generales se caracteriza por un tipo de clima mesotérmico, moderado en cuanto a las temperaturas, y muy lluvioso. En este clima, se considera como baja la vulnerabilidad del proyecto a los referidos fenómenos meteorológicos.

A continuación se aportan los datos proporcionados por la AEMET referentes a los valores extremos absolutos <sup>(1)</sup> de la estación meteorológica de Bilbao Aeropuerto, localizada a unos 21 Km del área de estudio

| Variable                              | Anual          |
|---------------------------------------|----------------|
| Máx. núm. de días de lluvia en el mes | 28 (dic. 1960) |
| Máx. núm. de días de nieve en el mes  | 7 (feb. 1956)  |

| Variable  | Anual                                 |
|---|---------------------------------------|
| Máx. númer. de días de tormenta en el mes       | 11 (ago. 1983)                        |
| Prec. máx. en un día (l/m <sup>2</sup> )        | 252.6 (26 ago. 1983)                  |
| Prec. mensual más alta (l/m <sup>2</sup> )      | 626.9 (ago. 1983)                     |
| Prec. mensual más baja (l/m <sup>2</sup> )      | 0.4 (sept. 1985)                      |
| Racha máx. viento: velocidad y dirección (km/h) | Vel 148, Dir 290 (20 ene. 1965 12:30) |
| Tem. máx. absoluta (°C)                         | 42.0 (26 jul. 1947)                   |
| Tem. media de las máx. más alta (°C)            | 29.9 (ago. 2003)                      |
| Tem. media de las mín. más baja (°C)            | -1.4 (feb. 1956)                      |
| Tem. media más alta (°C)                        | 24.8 (ago. 2003)                      |
| Tem. media más baja (°C)                        | 2.1 (feb. 1956)                       |
| Tem. mín. absoluta (°C)                         | -8.6 (03 feb. 1963)                   |

(<sup>1</sup>) Valores extremos absolutos son el máximo o el mínimo absolutos de los datos de la serie de la variable climatológica del observatorio respectivo considerados desde el año 1920. Son calculados por mes o por año para un conjunto de observatorios previamente seleccionados.

También se han consultado los datos aportados por el SISTEMA DE NOTIFICACIÓN DE OBSERVACIONES ATMOSFÉRICAS SINGULARES, se trata de un sistema ideado por AEMET para recoger y poner a disposición de los ciudadanos información sobre la ocurrencia de ciertos fenómenos que se han denominado singulares, que se caracterizan por ser locales, poco frecuentes, de intensidad significativa y con capacidad de provocar alto impacto social. Según la consulta realizada utilizando datos históricos desde enero de 1671, no se tiene constancia del desarrollo en esta zona de fenómenos atmosféricos singulares.

Por otro lado, dado que la nueva línea eléctrica se proyecta soterrada bajo la plataforma de caminos rurales existentes, el riesgo de que la instalación sufra daños ante el desarrollo de un suceso atmosférico singular es prácticamente nulo.

Riesgo: potencial foco de incendio y corte de suministro.

Factores afectados:

| EFECTOS DERIVADOS DEL PROYECTO ANTE RIESGOS POR INUNDACIÓN SOBRE LOS FACTORES |           |              |       |       |               |               |       |          |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |
|---|-----------|--------------|-------|-------|---------------|---------------|-------|----------|------|------|--------------|-------|------------------|---------|-------------------|---------------------|
| FASES DEL PROYECTO  | POBLACIÓN | SALUD HUMANA | FLORA | FAUNA | BIODIVERSIDAD | GEODIVERSIDAD | SUELO | SUBSUENO | AIRE | AGUA | MEDIO MARINO | CLIMA | CAMBIO CLIMÁTICO | PAISAJE | BIENES MATERIALES | PATRIMONIO CULTURAL |
| EJECUCIÓN   |           |              |       |       |               |               |       |          |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |
| EXPLOTACIÓN   | X         |              |       |       |               |               |       |          |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |
| DESMANTELAMIENTO  |           |              |       |       |               |               |       |          |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |

Calculo de índice de riesgo:

Índice de probabilidad (IP): 1 (Sin constancia o menos de una vez cada 100 años.)

Índice de daños previsibles (ID): 1. (Pequeños daños materiales y al medio ambiente: sin afectados).

$$IR=1 \times 1 = 2$$

Presentando un índice de riesgo **bajo** para tormentas y vientos huracanados.

### G.3.5 INUNDACIONES:

El Plan Especial de Emergencias ante el Riesgo de Inundaciones de la CAV (*modificado por Resolución 8/2021, de 22 de febrero, del Director de la Secretaría del Gobierno y de Relaciones con el Parlamento, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de autorización de las modificaciones de diversos planes especiales de emergencias de la Comunidad Autónoma de Euskadi*), es el instrumento de carácter técnico-organizativo que comprende el conjunto de normas y procedimientos de ordenación, planificación, coordinación y dirección de los distintos servicios públicos y de aquellos privados que pueden estar implicados legalmente para actuar en la protección de las personas, de los bienes y del medio ambiente en situación de grave riesgo colectivo, calamidad pública o catástrofe extraordinaria, en las que la seguridad de las personas y su hábitat puedan ser afectados como consecuencia de inundaciones.

Uno de los objetos principales de esta Plan es la clasificación o jerarquización del territorio perteneciente a la Comunidad Autónoma de Euskadi en función del nivel de riesgo asociado a fenómenos de inundaciones.

Consultados los datos de Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) que conllevan a la identificación de las Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs), no se señalan en la zona de estudio áreas con riesgo de inundación afectadas por el proyecto.

Al mismo tiempo se destaca que, la instalación eléctrica proyectada mediante canalización subterránea sobre caminos rurales existentes no conlleva la instalación de elementos aéreos que pudieran interferir sobre la libre circulación de las aguas.

Riesgo: corte de suministro.

Factores afectados:

| EFECTOS DERIVADOS DEL PROYECTO ANTE RIESGOS POR INUNDACIÓN SOBRE LOS FACTORES |           |              |       |       |               |               |        |          |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |
|---|-----------|--------------|-------|-------|---------------|---------------|--------|----------|------|------|--------------|-------|------------------|---------|-------------------|---------------------|
| FASES DEL PROYECTO  | POBLACIÓN | SALUD HUMANA | FLORA | FAUNA | BIODIVERSIDAD | GEODIVERSIDAD | SUELLO | SUBSUELO | AIRE | AGUA | MEDIO MARINO | CLIMA | CAMBIO CLIMÁTICO | PAISAJE | BIENES MATERIALES | PATRIMONIO CULTURAL |
| EJECUCIÓN   |           |              |       |       |               |               |        |          |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |
| EXPLOTACIÓN   | X         |              |       |       |               |               |        |          |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |
| DESMANTELAMIENTO  |           |              |       |       |               |               |        |          |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |

Calculo de índice de riesgo

- Índice de Probabilidad (IP): 0 (inexistente).
- Índice de daños previsibles (ID): 0 (sin daños)

$$IR=0 \times 0 = 0$$

Presentando un índice de riesgo bajo para inundaciones.

### G.3.6 INCENDIOS FORESTALES:

La mayoría de los incendios son producidos por la actividad humana, predominando los pirómanos y la negligencia, quedando las causas naturales a casos puntuales normalmente asociados a la caída de rayos.

El Plan de Incendios Forestales de Bizkaia se engloba en el Plan Especial de Emergencia por riesgo de Incendios Forestales del País Vasco, aprobado por el Consejo de Gobierno del día 27 de diciembre de 2016, según las directrices recogidas en éste último.

En este Plan de Incendios Forestales de Bizkaia, se establecen y gradúan tres épocas de peligro de incendios (alto, medio y bajo), en función del riesgo de producirse un incendio y de la vulnerabilidad de la vegetación potencialmente afectada.

Las características que determinan la época de peligro son variables, por lo que el agravamiento o atenuación de estas características pueden variar el inicio o fin de cada época de peligro de un año a otro.

Aunque los incendios forestales se producen a lo largo de todo el año, la mayor incidencia se produce entre los meses de octubre y abril, debido principalmente a la abundante presencia de combustibles vegetales muertos y secos y a la mayor incidencia de los vientos desecantes de componente Sur.

- **ÉPOCA DE PELIGRO BAJO**  
Definida entre el 15 de Abril y el 15 de Junio.
- **ÉPOCA DE PELIGRO MEDIO**  
Entre el 15 de Junio y el 15 de Septiembre.
- **ÉPOCA DE PELIGRO ALTO**  
Entre el 15 de Septiembre y el 15 de Abril.

| ENE          | FEB | MAR | ABR          | MAY | JUN | JUL           | AGO | SEP | OCT          | NOV | DIC |
|--------------|-----|-----|--------------|-----|-----|---------------|-----|-----|--------------|-----|-----|
| PELIGRO ALTO |     |     | PELIGRO BAJO |     |     | PELIGRO MEDIO |     |     | PELIGRO ALTO |     |     |

A partir del análisis del riesgo de incendios incluido en el Plan de Incendios Forestales de Bizkaia se ha realizado en ese mismo Plan un Mapa de Riesgo Espacial de Incendios Forestales del Territorio Histórico de Bizkaia. Además, estará afectado por el Plan de Incendios Forestales de Bizkaia la franja de 200 metros de ancho que circunde los terrenos forestales.

Para la elaboración de este estudio se han tomado los datos de la Estadística General de Incendios Forestales (E.G.I.F.) que se viene confeccionando desde

1968 y que en la actualidad realizan las Comunidades Autónomas coordinadas por el Ministerio de Medio Ambiente, Medios Rural y Marino.

Para cada término municipal de Bizkaia se establecer el Índice de Riesgo Estadístico, basado en otros cuatro índices: Índice de Incidencia, Índice de Frecuencia, Índice de Gravedad e Índice de Causalidad.

### ÍNDICE DE INCIDENCIA

Número de incendios en el periodo considerado (decenio 1999-2008) por cada 10.000 ha de superficie (Número de incendios x 10.000 / Superficie municipal). Los municipios con una superficie pequeña o mediana serán los que tengan una incidencia mayor. Este índice representa el peso de los incendios respecto de la superficie total del municipio.

### ÍNDICE DE FRECUENCIA:

Número medio anual de incendios (Nº incendios / 10 años) en un periodo considerado (decenio 1999-2008).

### ÍNDICE DE GRAVEDAD:

Comparación en porcentaje de la superficie forestal quemada en el decenio 1999-2008 respecto a la superficie forestal total (Superficie Forestal Quemada/ Superficie Forestal Total x 100).

### ÍNDICE DE CAUSALIDAD:

Es la frecuencia anual de incendios según la causa origen, ponderada con un factor de gravedad de la causa en el periodo considerado (decenio 1999-2008). Las ponderaciones buscan poder clasificar la gravedad de la tipología de las causas presentes, dando mayor importancia a los incendios intencionados que a los incendios de rayo, por ejemplo.

El Índice de Riesgo Estadístico, se define como la suma de los cuatro índices calculados: de incidencia, frecuencia, gravedad y causalidad, todos ellos reducidos a una escala de 0 a 10.

$$\text{RIESGO} = \text{incidencia} + \text{Frecuencia} + \text{Gravedad} + \text{Causalidad}$$

A partir del valor máximo y mínimo del Índice de Riesgo Estadístico se establecen 5 categorías que definirán una situación específica de riesgo:

El valor máximo obtenido 26,78 (Karantza Harana/Valle de Carranza) y el mínimo obtenido es 0,21 (Mungia). A partir de aquí se establecen cinco intervalos de tamaño (5,314), los cuales se clasifican en riesgo muy alto, alto, moderado, bajo y muy bajo.

Según los datos y la cartografía incluida en este Plan de Emergencias citado, el área

de estudio no se clasifica como zona de alto riesgo de incendio.

Teniendo en cuenta además que la línea se canaliza en subterráneo por viales rurales existentes, el riesgo de incendio por contacto de vegetación con los conductores se considera NULO, quedándose por tanto el riesgo de incendio limitado a la fase de construcción de la línea.

Riesgo: Potencial foco de incendio en fase de obra.

Factores afectados:

| EFECTOS DERIVADOS DEL PROYECTO ANTE RIESGOS POR INCENDIO SOBRE LOS FACTORES |           |              |       |       |               |               |       |           |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |
|---|-----------|--------------|-------|-------|---------------|---------------|-------|-----------|------|------|--------------|-------|------------------|---------|-------------------|---------------------|
| FASES DEL PROYECTO  | POBLACIÓN | SALUD HUMANA | FLORA | FAUNA | BIODIVERSIDAD | GEODIVERSIDAD | SUELO | SUBSUELLO | AIRE | AGUA | MEDIO MARINO | CLIMA | CAMBIO CLIMÁTICO | PAISAJE | BIENES MATERIALES | PATRIMONIO CULTURAL |
| EJECUCIÓN   |           |              |       |       |               |               |       |           |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |
| EXPLOTACIÓN   | X         |              | X     | X     |               |               |       |           | X    |      |              |       |                  | X       | X                 |                     |
| DESMANTELAMIENTO  |           |              |       |       |               |               |       |           |      |      |              |       |                  |         |                   |                     |

#### Calculo de índice de riesgo

- Índice de probabilidad (IP): 2 (Entre 10 y 100 años.)
- Índice de daños previsibles (ID): 1 (Pequeños daños materiales y al medio ambiente: sin afectados.)

$$IR=2 \times 1 = 2$$

Presentando un índice de riesgo bajo para incendios.

## G.4 MEDIDAS DE PROTECCIÓN:

En este apartado se definen las medidas de protección para evitar o atenuar las consecuencias de posibles accidentes y su riesgo para el medio, siendo los principales: la potencial generación de focos de incendio y corte de suministro.

### Potencial foco de incendio

Teniendo en cuenta que la línea se canaliza en subterráneo por viales existentes, el riesgo de incendio por contacto de vegetación con los conductores se considera nulo, quedándose por tanto el riesgo de incendio limitado a la fase de construcción de la línea y controlándose dicho riesgo a través de la medidas de protección contra incendios incluidas en el proyecto constructivo.

### Corte de suministro

Ante la posibilidad de accidente grave o catástrofe suficiente como para dañar la infraestructura de la línea y en consecuencia producir corte en el suministro eléctrico, I-DE REDES ELÉCTRICAS INTELIGENTES S.A.U. como medida protectora ubicará grupos electrógenos durante la ejecución de labores para el reabastecimiento del suministro eléctrico en los municipios afectados.

## G.5 CONCLUSIONES:

La vulnerabilidad de las instalaciones ante accidentes graves o catástrofes presenta riesgos bajos a lo largo de toda la línea proyectada, siendo la principal medida correctora el propio trazado y diseño soterrado.

## H. IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

De forma previa a la descripción y valoración de los impactos, se resumen las mediciones del proyecto, siendo su consideración de gran importancia a la hora de valorar los impactos.

Longitud

Longitud total: 2.033 m

- ✓ Tramo de nuevo tendido eléctrico sobre nueva canalización : 228 m
- ✓ Tramo de nuevo tendido eléctrico sobre canalización existente: 1.805 metros

Superficie de ocupación temporal en obra (campas de trabajo y accesos)

- ✓ Tramo Nueva Canalización: 684 m<sup>2</sup>
- ✓ Instalación nuevo CT: 100 m<sup>2</sup>
- ✓ Accesos Campo a Través: 4.427 m<sup>2</sup>

Superficie de ocupación permanente (Nueva Canalización y nuevo CT):

- ✓ Tramo Nueva Canalización Subterránea: 95,76 m<sup>2</sup>
- ✓ Nuevo CT: 20,25 m<sup>2</sup>

Volumen de movimientos de tierras

- ✓ Tramo Nueva Canalización Subterránea: 95,76 m<sup>3</sup>
- ✓ Nuevo CT: 12,15 m<sup>3</sup>

A continuación se analizan con detalle los impactos que puede generar la línea eléctrica:

## H.1 IMPACTOS SOBRE LA GEOLOGÍA/GEOMORFOLOGÍA:

### Fase de Construcción:

#### Cambios en el Relieve (Superficie Afectada):

El impacto más reseñable en relación a la geología y geomorfología de este proyecto es el correspondiente a los cambios de relieve derivados de los movimientos de tierra que se llevan a cabo durante la realización de las obras.

En el caso de la Línea Eléctrica analizada, los movimientos de tierra están asociados a la excavación y posterior relleno de la zanja y a la ejecución de la cimentación del nuevo CT.

Tal y como se ha indicado anteriormente el volumen de tierra a excavar para todo el proyecto es de 107,91 m<sup>3</sup>

Gran parte de este material será reutilizado como relleno de la zanja, previéndose la restitución de la cota del terreno. Considerando que la totalidad de la zanja se excavará a lo largo de viales existentes, la rasante del terreno deberá ser la correspondiente al nivelado de la vía.

En caso de existir excedente de material de excavación tras su reutilización, será gestionado como residuo inerte según normativa a través de una empresa autorizada.

Con respecto a la necesidad de ejecución de movimientos de tierra derivados de la insuficiencia de accesos a obra, indicar que, la accesibilidad de la obra es muy elevada por lo que no será necesario abrir nuevos caminos para acceder hasta el nuevo tendido eléctrico subterráneo, siendo exclusivamente necesario ejecutar accesos CAMPO A TRAVÉS para llevar a cabo las labores de desmantelamiento del actual tendido eléctrico, tal y como se ha indicado anteriormente este tipo de accesos no conlleva acciones de movimientos de tierra.

Considerando que los volúmenes previstos de excavación son de pequeña entidad y se desarrollarán bajo viales existentes o con localización anexa a los mismos y que posteriormente se restaurará la cota del terreno, y teniendo en cuenta que la geomorfología en estos puntos es eminentemente llana (pendientes de 0 a 5%), se caracteriza el impacto generado por *cambios de relieve* como: *negativo, directo, permanente, a corto plazo, sinérgico, irreversible y recuperable*, y se valora como **COMPATIBLE**.

### Riesgo de Erosión:

Como se ha comentado anteriormente, toda la actuación proyectada se emplaza sobre viales existentes por lo que se trata de terrenos llanos con riesgo de erosión muy baja. Además, la escasa profundidad de la zanja proyectada (1 m) y de la cimentación del nuevo CT (0,60 m) implica que la ejecución del proyecto no supondrá alteraciones significativas en los niveles de riesgo geológico preexistentes.

De este modo el impacto generado se considera **COMPATIBLE**

### Fase de Funcionamiento:

Puesto que la Línea objeto de estudio quedará integrada en su mayor parte en una zona urbanizada, el acceso a la Línea en las operaciones que se lleven a cabo durante la fase de funcionamiento está garantizado. Teniendo en cuenta, además, la escasa magnitud de los trabajos a realizar en la fase de funcionamiento (labores de mantenimiento), el efecto sobre la geología y geomorfología de la zona se considera **NULO**.

## H.2 IMPACTOS SOBRE LA EDAFOLOGÍA:

### Fase de Construcción:

#### Riesgo de Compactación del Suelo:

La compactación y degradación del suelo se produce por todas las acciones relativas a la construcción de la nueva Línea y el desmantelamiento de la existente, estas acciones, producen una compactación del suelo que influye negativamente en su capacidad productiva, de ahí la necesidad de limitar el paso de la maquinaria, señalizando las zonas de paso y acopios de forma que, se realicen siempre sobre los accesos planificados.

Dada la escasa magnitud del proyecto analizado y su localización sobre viales existentes donde el suelo ya se encuentra compactado y dado que el acceso al desmantelamiento propuesto se realizará bajo el tendido eléctrico existente, , el impacto se considera **COMPATIBLE**.

### Riesgo de Contaminación del Suelo:

La realización de las obras implica cierto riesgo de contaminación del suelo por vertidos de residuos o materiales peligrosos. Aunque la construcción del proyecto no comprende operaciones de riesgo, ciertas operaciones con maquinaria durante la obra civil y el montaje de la línea conllevan riesgo de contaminación del sustrato por vertidos accidentales de sustancias peligrosas (aceites, grasas y/o combustibles).

En todo caso, se considera que existe baja probabilidad de que ocurran tales vertidos por la existencia de procedimientos para la manipulación de estas sustancias, el adecuado mantenimiento de maquinaria y el montaje de equipos. Además, ante un vertido se prevé la retirada inmediata del suelo afectado y su gestión según la normativa vigente. Por todo ello, y dada su muy baja probabilidad de ocurrencia, este impacto se describe como *negativo, directo, temporal, a corto plazo, sinérgico, reversible y recuperable* y se valora como **COMPATIBLE**.

### Fase de funcionamiento:

Debido a la escasa magnitud de las acciones propias del mantenimiento de la línea, el impacto se considera **NULO**.

## H.3 IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA

### Fase de Construcción:

Los posibles impactos asociados a la fase de construcción se centran en la posible alteración de la red de drenaje y la alteración de la calidad del agua.

Teniendo en cuenta que las nuevas instalaciones no presentan afecciones directas sobre los cursos de agua existentes en la zona, el posible impacto generado se considera NO SIGNIFICATIVO.

### Alteración de la Red de Drenaje.

Respecto a este tipo de afecciones, cabe considerar que la superficie de afección derivada de la ejecución de las nuevas canalizaciones y la cimentación del nuevo CT es muy reducida, por lo que su repercusión en términos de alteración del drenaje superficial sería en todo caso escasa.

Además, en todo caso, se seleccionarán las zonas de acopio de los materiales de construcción y excavación lo más alejado posible de los cauces naturales.

No serán necesarias labores de ejecución de accesos.

Teniendo en cuenta la escasa magnitud del proyecto analizado se considera el impacto por alteración de la red de drenaje superficial *directo, negativo, sinérgico, a corto plazo, temporal, irreversible y recuperable*. Se valora como **NO SIGNIFICATIVO**.

### **Fase de Construcción:**

#### **Interrupción de la Red de Drenaje.**

En las localizaciones de actuación propuestas no se genera afección sobre la red de drenaje superficial, por ello el impacto por interrupción de la red de drenaje superficial se considera **NULO**.

#### **Contaminación de las Aguas Subterráneas.**

La afección puede proceder de la remoción de los materiales durante la fase de construcción y posterior arrastre pluvial, provocando un incremento del aporte de sólidos a los cauces.

En lo que respecta a la afección de la calidad de aguas subterráneas por posibles vertidos accidentales, la probabilidad de ocurrencia de un posible vertido de aceite o combustibles, y de que éste alcance el nivel freático se considera bastante improbable.

El riesgo de vertido de sustancias peligrosas inherente a las obras se contrarrestará con la aplicación de las adecuadas medidas de prevención y su correcta supervisión; además, cabe destacar que en el caso de la red de drenaje subterránea, la probabilidad de lixiviación y contaminación de las aguas del subsoelo en caso de ocurrencia de un vertido accidental se minimiza gracias a que la zona ofrece valores de permeabilidad bajos en todo el área de ubicación del proyecto

En caso de ocurrir el impacto tendría un carácter *negativo, extenso, sinérgico y reversible a medio plazo*; por lo que el impacto, en caso de producirse, se consideraría **COMPATIBLE**.

#### **Aumento del riesgo de inundación**

Las zonas directamente afectadas por el trazado subterráneo de la línea eléctrica no presentan riesgo de inundación según la cartografía de riesgo de inundación publicada por el MITECO.

En cualquier caso, y como se ha comentado con anterioridad, los movimientos de tierra que potencialmente más podrían contribuir a incrementar el riesgo de inundación, se desarrollarán en terrenos actualmente consolidados, no provocando sobreelevaciones del terreno, además no se instalarán elementos que obstaculicen el flujo de aguas evitando así incrementar el riesgo de inundación en los usos urbanos actuales.

Por todo lo indicado, el impacto se considera **COMPATIBLE**

#### **Fase de Funcionamiento:**

Durante la fase de explotación, en las labores de mantenimiento de la línea, tal como se ha detallado en el apartado de impactos sobre el suelo y debido a la escasa magnitud de esta acción, el impacto por posible contaminación, interrupción de la red de drenaje o riesgo de inundación se considera **NULO**.

### **H.4 IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE**

#### **Fase de Construcción:**

Los impactos considerados son los relativos a cambios en la calidad del aire y a aumento de los niveles sonoros.

#### **Cambios en la Calidad del Aire:**

En lo que respecta a cambios en la calidad del aire, las alteraciones por aumento de partículas en suspensión y contaminantes atmosféricos se producen en la fase de construcción y están ligadas a las actuaciones de apertura de canalización y tendido de cable. En el caso de la actuación propuesta las emisiones gaseosas de la maquinaria serán prácticamente irrelevantes, dado que debido a la magnitud de las obras, la presencia de maquinaria en la zona será escasa.

En la valoración se ha tenido en cuenta que se trata de un impacto claramente temporal que desaparecerá una vez finalizadas las obras, de *extensión puntual, baja intensidad y reversible a corto plazo*, que además quedará minimizado con las medidas cautelares, tales como riegos en la zona de obras y control de la velocidad de la maquinaria. El impacto se valora como **COMPATIBLE** en toda la longitud del trazado.

### Aumento de los Niveles Sonoros:

Durante la fase de construcción, el aumento de los niveles sonoros se deberá a la operación de maquinaria en las labores de excavación, movimiento, acopio de material y tendido de la línea, etc. En este sentido, las obras supondrán cierto incremento de los niveles de ruido en los alrededores del trazado.

En la medida de lo posible la maquinaria empleada (excavadoras, hormigoneras, plumas) originará un nivel de presión sonora inferior a 90 dB (A) medidos a 5 m de distancia de la fuente, siempre fuera del horario de descanso (22.00 a 8.00 horas).

En todo caso, los equipos y la maquinaria a utilizar en las obras cumplirán los requisitos establecidos en el *Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre*, así como en el *Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002*.

Todo ello, junto al carácter temporal de las obras y la aplicación de medidas preventivas, hace que el impacto por ruido durante la fase de construcción se considere *negativo, directo, temporal, a corto plazo, sinérgico, reversible y recuperable*, valorándose como **COMPATIBLE**.

### Fase de Funcionamiento:

#### Aumento de niveles sonoros:

Una vez la línea subterránea y el nuevo CT entren en servicio, la actividad normal de transporte de energía eléctrica no generará ruido audible al tratarse de una instalación soterrada y una instalación compactada, por lo que el impacto por incremento de los niveles de presión sonora en fase de funcionamiento se considera **NULO**.

#### Generación de campos eléctricos y magnéticos

Las líneas de alta tensión pueden producir, durante la fase de funcionamiento, una ligera modificación de los campos eléctricos y magnéticos, que en caso de existir, tendrá lugar en el entorno más próximo de la instalación. En este sentido, los valores de campo serán muy inferiores a los máximos recomendados a nivel internacional.

De acuerdo con el resumen informativo elaborado por el Ministerio de Sanidad y Consumo a partir del informe técnico realizado por el Comité de Expertos Independientes, de fecha 11 de mayo de 2001, la exposición a campos electromagnéticos no ocasiona efectos adversos para la salud, dentro de los límites establecidos en la Recomendación del Consejo de Ministros de Sanidad de la Unión Europea (1999/519/CE).

Por todo lo indicado, el impacto se considera **NULO**.

## H.5 IMPACTOS SOBRE LA FLORA Y LA VEGETACIÓN

### Fase de Construcción:

#### Afección a especies vegetales de interés:

Las instalaciones proyectadas sobre viales existentes y localizaciones anexas a los mismos, no suponen afección alguna sobre la vegetación del entorno, formaciones naturales de interés o hábitats de interés comunitario o prioritario. Las únicas formaciones de carácter natural son aquellas asociaciones ruderales que se desarrollan a los lados de los caminos o en las lindes de parcelas cultivadas, y que podrían verse afectadas puntualmente por el paso de maquinaria pesada a obra. La calidad ambiental de estas formaciones es Muy Baja.

Para el caso del tramo de la línea aérea existente propuesta a desmantelar se prevén posibles afecciones derivadas del propio desmantelamiento y del acceso campo a través. Estas afecciones se producen bajo el tendido eléctrico existente, no localizándose en estos espacios especies vegetales de interés.

En relación a las zonas ocupadas por el desmantelamiento de la línea existente y de acuerdo con la cartografía de Hábitats de Interés Comunitario, se ocupan dos tipos de hábitats:

HIC 9340 (Bosques de Quercus ilex y Quercus rontundifolia):

- En esta zona se desmontan 6 apoyos y 295 metros de conductor aéreo.

HIC6510 (Prados pobres de siega de baja altitud).

- En esta otra zona se desmontan 4 apoyos y 150 metros de conductor aéreo.

Respecto a esta afección, cabe señalar que las afecciones derivadas del acceso campo a través podrían generar afecciones directas sobre la masa arbórea presente. Sin embargo, una parte de los hábitats afectados (hábitat 6510) se

constituye de vegetación de porte herbáceo.

Considerando además que se aplicarán medidas encaminadas a la minimización del impacto, como el aprovechamiento de caminos existentes, la delimitación de accesos, la plantación de un cierto número de ejemplares por cada pie afectado, y el compromiso de llevar a cabo el mantenimiento de las plantaciones garantizando la supervivencia de los nuevos ejemplares, etc., el impacto se considera *negativo, directo, sinérgico, temporal, a corto plazo, reversible y recuperable*, y se valora como **COMPATIBLE**.

#### Vegetación por Polvo en Suspensión.

Por otro lado, para la instalación de la línea eléctrica se realizarán una serie de actuaciones que provocarán la generación de polvo en suspensión, como son el transporte de material y maquinaria, la retirada de tierras y materiales y la excavación de la zanja.

En este caso, hay que considerar no sólo la temporalidad, reversibilidad y recuperabilidad de la afección, sino que además los terrenos circundantes al área de construcción de la nueva canalización subterránea son mayoritariamente agrícolas, donde es habitual el levantamiento de polvo durante las labores de preparación, mantenimiento y recolección de los cultivos. El impacto se considera **COMPATIBLE**

#### Riesgo de incendios forestales:

Se pueden generar especialmente durante la obra civil, ya que pueden ser necesarias labores de soldadura de componentes. Igualmente, puede producirse por chispas procedentes de la maquinaria y por negligencias o descuidos del personal de obra. En principio, siguiendo las medidas de seguridad e higiene previstas en el proyecto y la legislación vigente, este riesgo es claramente asumible. El impacto se considera *mínimo, negativo, directo, simple, permanente, a corto plazo, reversible y recuperable*. Considerando baja inflamabilidad de la vegetación existente en las inmediaciones de la línea, este impacto se considera **COMPATIBLE**

#### Fase de Funcionamiento:

Durante la fase de funcionamiento no se prevé ningún impacto sobre la vegetación.

## H.6 IMPACTOS SOBRE LA FAUNA

### Fase de Construcción:

#### Alteración o Eliminación de Hábitats Faunísticos:

Sin embargo, teniendo en cuenta que las obras se van a realizar sobre vías existentes y en áreas muy antropizadas constituidas por un biotopo con especies típicas de los ambientes antrópicos (Medio urbanos de baja densidad), el impacto se valora como **COMPATIBLE**

#### Alteración del comportamiento

Las obras producirán, por las acciones que llevan, una serie de perturbaciones en el medio (generación de ruido, presencia de maquinaria y personal, etc.) que crearán una alteración de las poblaciones residentes. Como ya se ha comentado anteriormente, dado el grado de antropización de la zona de implantación del proyecto, no se afectará a especies de especial interés, ya que las especies presentes en el emplazamiento del proyecto son especies de carácter antropófilo, oportunistas y ubiquistas. Se trata de especies acostumbradas a la presencia humana y al tránsito de vehículos, por lo que su comportamiento no se verá excesivamente alterado, valorándose el impacto como **COMPATIBLE**.

#### Eliminación de Invertebrados Edáficos y Micromamíferos:

Como consecuencia de la apertura de la zanja y los movimientos de tierras, se producirá una eliminación directa de ejemplares que afectará fundamentalmente a invertebrados edáficos y micromamíferos que viven en estas zonas, la fauna con mayor movilidad, aves y mamíferos, podrá desplazarse a áreas próximas, por lo que el impacto sobre estos últimos es mínimo.

En relación con el potencial impacto de la obra proyectada sobre la microfauna de la zona, destacar que, se trata de una zona con escasa diversidad faunística de los terrenos afectados, es esperable por tanto que el impacto sobre estos grupos sea **COMPATIBLE**

### Fase de Funcionamiento:

Durante esta fase no se prevé ningún impacto sobre la fauna dada la naturaleza del proyecto.

## H.7 IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE

### Fase de Construcción:

#### Intrusión Visual:

Debido a la preparación del terreno, despejes, desbroces, zanjas y presencia de equipos y trabajadores, se genera un impacto de intrusión visual en una zona muy antropizada, por lo que, el contraste generado será poco importante.

El impacto, por tanto, se considera *negativo, temporal, puntual, de media intensidad y reversible a corto plazo*, valorándose como **COMPATIBLE**

### Fase de Funcionamiento:

#### Disminución de la Calidad del Paisaje:

La disminución de la calidad del paisaje viene dada por la ocupación del espacio y la presencia física de apoyos y cables.

Puesto que la actuación proyectada se ejecutará soterrada sobre viales existentes, cabe afirmar que la misma no tendrá una incidencia directa o indirecta sobre el carácter visual del paisaje, siendo la principal medida correctora el propio trazado y diseño soterrado.

Teniendo en cuenta todo lo señalado, el impacto paisajístico por pérdida de calidad del paisaje se considera **NULO**.

## H.8 IMPACTOS SOBRE ESPACIOS DE INTERÉS NATURAL

### Fase de construcción:

En lo que respecta a Espacios Naturales Protegidos y otros lugares de interés, el área de ubicación del proyecto ostenta los siguientes tipos de protección:

- RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI
- ZEPA “RÍA DE URDAIBAI”:
- HUMEDAL DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL (RAMSAR) “RÍA DE MUNDAKA-GERNIKA” (3ES026),
- ESPACIO RELEVANTE de la “RÍA DE MUNDAKA” y los “ENCINARES DE LA MARGEN DERECHA DE LA RÍA DE MUNDAKA”.

Teniendo en cuenta que el 100% de la canalización propuesta se ejecutará en subterráneo sobre viales existentes y que se proyecta además el desmantelamiento de 38 apoyos y 1.756 metros de conductor aéreo se espera en esta zona una mejora de las infraestructuras eléctricas existentes en materia de seguridad, especialmente reduciendo el riesgo de colisión y electrocución de la avifauna de la zona.

Por todo ello, se considera que la actuación propuesta no afectará de forma apreciable, directa o indirectamente, ya sea individualmente o en combinación con otros proyectos, a la integridad de la zona, siempre y cuando se realicen las medidas preventivas y correctoras detalladas en el presente Documento Ambiental.

Considerando que el impacto generado es reducido y que se aplicarán medidas encaminadas a la minimización del impacto este se considera *negativo, directo, sinérgico, temporal, a corto plazo, reversible y recuperable*, y se valora como **COMPATIBLE**.

#### **Fase de funcionamiento:**

En la fase de funcionamiento tampoco se producirán impactos sobre este elemento del medio.

### **H.9 IMPACTO VÍAS PECUARIAS Y MUP**

#### **Fase de construcción y funcionamiento:**

##### **Ocupación del terreno y obstaculización del tránsito ganadero**

En el área de implantación del proyecto no se localizan vías pecuarias y montes públicos que se puedan ver afectados por la ejecución del proyecto, por lo que el impacto se considera **NULO**.

## H.10 IMPACTOS SOBRE LOS SECTORES ECONÓMICOS

### Fase de construcción:

#### Generación de empleo:

La implantación del proyecto puede generar efectos en la población activa por la generación de empleo, derivada de la demanda moderada de mano de obra que se producirá durante la construcción. Se trata así de un impacto **POSITIVO** de magnitud **BAJA**.

#### Fase de funcionamiento:

#### Mejora de la Infraestructura Eléctrica:

La nueva red eléctrica se plantea como mejora de los servicios eléctricos existentes que actualmente se suministran a las poblaciones localizadas en la zona.

De esta forma, la mejora de la red de infraestructura eléctrica de la zona supone un impacto **POSITIVO-SIGNIFICATIVO** al permitir mejorar la calidad de suministro en la zona y aumentar la capacidad del mismo.

#### Cambio de Uso de Suelo:

El impacto de cambio de uso se genera como consecuencia de la ocupación de suelos dedicados a actividades productivas como la agricultura.

En el caso de la actuación proyectada sobre la plataforma de viales existentes, este impacto se considera **NULO** puesto que esta nueva canalización no interfiere sobre actividades productivas presentes en la zona.

## H.11 IMPACTOS SOBRE EL SISTEMA TERRITORIAL

### Fase de construcción:

#### Alteración de los usos del suelo

Durante las obras se producirá una limitación temporal en el uso actual de los terrenos a ocupar (infraestructura viaria o camino). Dado el carácter temporal de estas alteraciones, este impacto se caracteriza como *Negativo, Directo, Temporal, A Corto Plazo, Sinérgico, Irreversible, Recuperable* valora como **COMPATIBLE**.

#### Afección al planeamiento urbanístico

Para la definición del trazado objeto del presente documento se ha tenido en cuenta la normativa urbanística vigente en el término municipal de Gautegiz-Arteaga. Una vez superpuesto el trazado previsto para la instalación con los planos de clasificación y calificación del suelo del municipio afectado, se puede concluir que éste es compatible con los usos actuales y con los desarrollos urbanísticos e industriales previstos. Por tanto, el impacto se considera **NULO**.

### **Fase de funcionamiento:**

#### Alteración de los usos del suelo:

Una vez finalizada la construcción de la línea subterránea se procederá a la restitución de los terrenos a su estado original (pavimentos, cunetas, canalizaciones, etc.), de forma que la presencia de la instalación en el subsuelo no genera afección sobre los usos del suelo. El impacto se considera por tanto **COMPATIBLE**

#### Afección al planeamiento urbanístico:

Durante la fase de funcionamiento no se espera que la presencia de la Línea genere ningún tipo de impacto sobre el planeamiento urbanístico. El impacto será **NULO**.

## **H.12 IMPACTOS SOBRE LA POBLACIÓN**

### **Fase de construcción:**

#### Molestias a la población y trabajadores

Los movimientos de tierra, el tránsito de la maquinaria, el aumento de los niveles de ruido, partículas en suspensión, humos, etc., que tendrán lugar durante la fase de construcción generarán molestias a la población.

La población que puede verse afectada por la construcción de la Línea Eléctrica corresponde fundamentalmente a los habitantes de los barrios de Kanala, Islagoikoa, Islabekoa e Isla Nabea y los turistas que visitan este espacio.

Por este motivo, se tendrán en cuenta las medidas oportunas encaminadas a la minimización de las molestias a la población que se detallan en el apartado siguiente.

Asimismo, debe ser resaltado el carácter temporal de las molestias generadas durante esta fase, desapareciendo con la finalización de las obras de instalación. Por ello, este impacto se considera *directo, negativo, simple, a corto plazo, temporal,*

*reversible y recuperable.* Se valora como **COMPATIBLE**.

**Efectos sobre el tráfico:**

Las obras de la Línea podrían conllevar un incremento adicional de vehículos en la zona particularmente en la fase de excavación de la zanja del subterráneo.

Al situarse el trazado en una zona rural con baja densidad de tráfico y dado el carácter temporal y discontinuo del mismo y considerando la aplicación de medidas protectoras, el impacto sobre el tráfico de la zona se caracteriza como *negativo, directo, temporal, a corto plazo, sinérgico, reversible y recuperable* y se valora como **COMPATIBLE**.

**Fase de funcionamiento:**

**Efectos sobre el bienestar y la calidad de vida:**

En cuanto a efectos sobre el bienestar y la calidad de vida, se espera un importante impacto positivo por un incremento significativo de la seguridad y de las condiciones de prestación de suministro eléctrico, que revertirá en una mejora de la calidad de vida de la población abastecida. Por todo ello este efecto **POSITIVO** se considera de magnitud **ALTA**.

**Riesgo de electrocución:**

El riesgo de electrocución para personas ajenas al propio servicio es **NULO**, al encontrarse todas las instalaciones de la línea soterradas.

**Incremento del riesgo de incendio:**

El incendio no es un riesgo inherente a la actividad de la línea subterránea. Asimismo los materiales y elementos que conforman las instalaciones de la línea, no presentan riesgo de incendio. Por ello el impacto por aumento del riesgo de incendio se considera **NULO**

**Afección al tráfico:**

Considerando la escasa frecuencia y envergadura de las labores de mantenimiento de la Línea, el impacto sobre el tráfico se considera **NULO**.

## **H.13 IMPACTOS SOBRE LAS INFRAESTRUCTURAS**

**Fase de construcción:**

La Línea Eléctrica a lo largo de su recorrido podría realizar cruzamientos con: Infraestructuras de abastecimiento, Infraestructuras de alumbrado y carreteras.

En todo caso, todos los cruzamientos cumplirán con los requisitos señalados en el *Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero)*.

En relación a las infraestructuras, también puede generarse afección consecuencia del desgaste que pueden sufrir las calles y carreteras como consecuencia del tráfico pesado que circulará por ellas durante la fase de construcción. No obstante, considerando la magnitud del proyecto no se espera que este impacto sea reseñable.

Este impacto se considera **COMPATIBLE**, teniendo en cuenta las medidas preventivas y correctivas en obra, y se caracteriza como *negativo, directo, a largo plazo, acumulativo, temporal, reversible y recuperable*.

#### Fase de funcionamiento:

Durante el funcionamiento de la Línea no se esperan afecciones reseñables sobre las infraestructuras, considerando la escasa magnitud y frecuencia de las labores de mantenimiento. El impacto se considera **NULO**.

## I. MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.

En este apartado se incluyen las medidas preventivas y correctoras consideradas para disminuir los efectos del montaje y funcionamiento de la línea proyectada.

La definición de las medidas ha tenido en cuenta tres fases:

- Fase de diseño: siempre que se ha podido se ha incidido en el diseño del Proyecto, de tal forma que la alteración potencial se pueda reducir de forma significativa en origen.
- Fase de proyecto: aplicación de medidas preventivas.
- Fase de montaje: en esta fase se han definido tanto medidas preventivas, como medidas correctoras.
- Fase de funcionamiento: Se han definido medidas correctoras que permitan corregir los efectos ambientales que la línea puede llegar a tener sobre el entorno.

Además de acuerdo con el PRUG “Reserva de la Biosfera de Urdaibai” (**DECRETO 139/2016, de 27 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai**). En las obras se adoptarán las siguientes medidas:

- a) Utilización de tierra vegetal libre de propágulos o semillas de especies de flora invasora.
- b) Uso de maquinaria en condiciones de limpieza adecuada, que garantice el nulo aporte de restos vegetales o semillas que puedan permitir la implantación de las especies invasoras.
- c) Vigilancia de las obras durante el período de garantía de las mismas y obligación de eliminación de los ejemplares de flora invasora que puedan afincarse, en particular, *fallopia japonica*, *cortaderia selloana* y *buddleja davidii*.
- d) Prohibición de nueva siembra o plantación en parques y jardines de ejemplares de flora incluidas en el Decreto 630/2013 o norma que le sustituya.

## I.1 SUELOS:

- Se cuidará todo lo posible el suelo para que no se vea afectado por la erosión y evitar la degradación de los ecosistemas.
- En todos los casos se jalonará la zona de afección para reducir al máximo posible la afección en el momento de la realización del desmontaje.
- Se tendrá especial cuidado en la fase de ejecución con los movimientos y tránsito de maquinaria, que deberán limitarse a los caminos existentes o bajo la calle de seguridad del tendido a desmantelar según itinerario de accesos.
- La maquinaria que se vaya a utilizar, será revisada periódicamente para comprobar si presentan fugas, o generación excesiva de ruidos o de humos.
- Las revisiones y el mantenimiento periódico de la maquinaria (cambios de aceite, reparaciones, lavado, etc.) se realizará en instalaciones o talleres autorizados.
- Las reparaciones de urgencia serán realizadas por servicio técnico autorizado desplazado a las obras, que retirará y gestionará los residuos originados de acuerdo a la normativa.
- En caso de derrame de combustible o lubricante, se extraerá la zona afectada depositándose con los materiales que estén preparados para su traslado a vertedero autorizado.

## I.2 RED HIDROLÓGICA E HIDROGEOLÓGICA:

- Deberá realizarse una adecuada gestión para evitar que las aguas de escorrentía pluvial incorporen contaminación adicional susceptible de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, sin comprometer la consecución de los objetivos medioambientales y el cumplimiento de las normas de calidad ambiental establecidas en el medio receptor conforme a la legislación de aguas.
- En todos los casos se jalonará la zona de afección para reducir al máximo posible la afección en el momento de la realización de las talas y/podas.
- Se evitará obstaculizar o alterar la red de drenaje superficial.

- Periódicamente se procederá a la limpieza y retirada de posibles aterramientos o acúmulos de restos de vegetación que puedan obstaculizar el flujo natural de las aguas superficiales.
- Se evitará cualquier tipo de vertido, manipulación o depósito de residuos o sustancias peligrosas en la proximidad de cauces, zonas de escorrentía, de recarga de acuíferos o de alta o muy alta vulnerabilidad de acuíferos.
- Se evitará acumular restos de vegetación en cauces o sus márgenes, para evitar el arrastre de sólidos.
- Queda prohibido en la zona cualquier tipo de vertido, tales como aceites, grasas, etc., que pueda llevar consigo la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas.

### I.3 CALIDAD DEL AIRE Y ATENUACIÓN DEL RUIDO:

- Para reducir las emisiones de polvo se adoptarán entre otras las siguientes medidas preventivas:
  - Humidificación y cubrimiento de los materiales almacenados, como son el acopio de excedentes o de tierra vegetal, susceptibles de producir emisión de polvo, ya sea por la acción del viento o por cualquier otra circunstancia.
  - En caso de considerarse necesario se realizarán riegos periódicos sobre el terreno.
- Para disminuir la inmisión de contaminantes derivados de los gases de combustión se definen las siguientes medidas que deberán comprobarse durante la vigilancia ambiental:
  - Adecuado mantenimiento de la maquinaria de obra, reglaje de motores, etc.
- Prevención de molestias por ruido en la fase de montaje:
  - En la fase de montaje se deberá respetar la legislación local aplicable (o en su defecto la legislación aplicable), frente a niveles de ruido máximos. Para ello se observarán las siguientes medidas:
    - Los trabajos durante la fase de obras deberán ejecutarse siempre en horas en las que se asegure que los ruidos y vibraciones no supongan molestias para las personas o la fauna silvestre. Se evitarán, en todo caso, los trabajos

nocturnos.

- Señalización de control de velocidad y de limitación de niveles acústicos (prohibición del uso de claxon) en los núcleos de población, casas aisladas, y en general, en toda la zona de montaje.

#### I.4 VEGETACIÓN:

- Deberá realizarse acta de replanteo con el Agente del Medio Natural e intentar reducir al mínimo el impacto sobre la vegetación. Se respetará toda especie arbórea presente en la zona, incluido su regenerado.
- Con el fin de minimizar la ocupación del suelo y la afección a la vegetación, se balizará y señalizará la zona de obras antes del inicio de éstas. Las áreas situadas fuera de la franja delimitada como zona de afección, se considerarán zonas restringidas al paso y movimientos de maquinaria.
- Se minimizará la producción de polvo en la realización de las actividades.
- Las medidas preventivas detalladas en el presente apartado se extenderán en las áreas protegidas anteriormente indicadas.
- Se evitará usar áreas con vegetación natural como lugares de acopio de materiales, de restos de vegetación, aparcamiento de maquinaria, etc. sin afectar a los Hábitats de Interés Comunitario presentes, seleccionando preferentemente áreas degradadas.
- Se cuidará que no se vea afectado el arbolado existente en la zona de actuación, accesos y zonas limítrofes a la zona de actuación. Y si sufriera merma, se valorará en coordinación con el órgano forestal, la plantación de un cierto número de ejemplares por cada pie afectado, y el compromiso de llevar a cabo el mantenimiento de las plantaciones y áreas forestadas durante un periodo de tiempo que garantice la supervivencia de los nuevos ejemplares.

#### I.5 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Las Medidas de Prevención de Incendios a llevar a cabo son las siguientes:

- Durante la fase montaje, y para evitar incendios forestales el Plan de Seguridad y Salud del Proyecto Técnico correspondiente a la alternativa aprobada, incluirá un Plan de Prevención con las medidas necesarias para evitar posibles incendios y medidas que permitan su pronta extinción por parte del personal en caso de producirse, tales como normas de prevención para los trabajadores, protocolos de actuación en caso de incendios, etc.
- Así mismo, no se deberá desbrozar ni eliminar residuos vegetales en época estipulada de peligro de incendios.
- Los restos procedentes de cortas y desbroces de vegetación deberán ser retirados del monte en el menor tiempo posible, no debiendo quedar ningún residuo en el comienzo de la época de peligro alto.
- Para su eliminación mediante quema, deberá obtenerse autorización previa en el Servicio Territorial de Medio Ambiente, estando prohibido este medio en la época de peligro alto.
- Dentro de los elementos a controlar en el desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental, deberá incluirse la comprobación de la existencia de las autorizaciones correspondientes relativas a las operaciones de descuaje de la vegetación natural, así como las referentes a la quema de restos procedentes de cortas y desbroces, en su caso.

## I.6 FAUNA

El Calendario de ejecución de las obras garantizará que las obras, movimientos de maquinaria y de tierra, se reduzcan a los mínimos imprescindibles y se realicen en los momentos en que menores efectos negativos produzcan sobre la fauna, cultivos, y ganado.

## I.7 AVIFAUNA

Los trabajos de instalación de la nueva línea se realizarán en los momentos que, de acuerdo con las indicaciones del Servicio Territorial de Medio Ambiente, se causen menores daños a la misma y, en cualquier caso, fuera de la época de nidificación de las especies afectadas.

Se cumplirán con todas las medidas técnicas de prevención contra la electrocución dispuestas en el Art. 6 del **Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la**

*avifauna contra la colisión y la electrocución en Líneas eléctricas de alta tensión.*

## I.8 INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

Se remodelarán convenientemente, devolviéndoles su estado inicial, todas aquellas áreas alteradas por las obras en general, y las zonas de instalación y montaje del nuevo tendido en particular.

## I.9 RESIDUOS:

Dadas las características de la línea eléctrica, no existe zona de acopio de materiales definida, ya que tanto cables, como aisladores, etc. Son transportados mediante camión-grúa, procediéndose a instalar inmediatamente los diferentes elementos que componen la línea eléctrica.

Todos los residuos vegetales procedentes de podas o desbroces se retirarán y gestionarán adecuadamente, y en su caso, se depositarán en vertederos debidamente autorizados por el órgano competente de las comunidades autónomas afectadas.

Se evacuarán todas las tierras sobrantes no utilizadas en rellenos, así como los escombros y residuos propios de las labores de montaje de la línea.

Se realizará la correcta gestión de los residuos generados, de acuerdo con la tipología establecida.

## I.10 INFRAESTRUCTURAS:

Se restituirán los servicios existentes previos a la fase de obra y que pudieran verse afectados por la construcción de la misma. Esta restitución implicará la reparación de los posibles daños de los caminos y pistas utilizados para acceder al trazado de la línea, bien de forma directa por el promotor, bien en forma de indemnización económica a los propietarios de las parcelas.

## I.11 PROTECCIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO:

Se realizará una adecuada señalización durante las obras.

## J. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

### J.1 RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO:

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas de vigilancia propuestas son responsabilidad del contratista, quien lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica. Para ello, nombrará Responsable Técnico que será el encargado de vigilar la correcta realización de las medidas expuestas.

### J.2 OBJETIVOS BÁSICOS DEL PLAN DE VIGILANCIA:

Los objetivos básicos del Plan de Vigilancia Ambiental:

- Comprobar el cumplimiento de las medidas protectoras propuestas en el apartado I del presente Documento Ambiental y del Informe de Impacto Ambiental derivado del mismo.
- Comprobar y verificar que las medidas correctoras aplicadas son eficaces y reducen la magnitud de los impactos previstos.
- Comprobar que los impactos generados no superan las magnitudes críticas, así como reducirlas en la medida de lo posible.
- Si las medidas propuestas no fueran eficaces, diseñar medidas alternativas.
- Evitar y subsanar los problemas que surjan durante la ejecución de las medidas protectoras y correctoras.
- Identificar impactos no previstos y proporcionar información sobre aspectos medioambientales del proyecto poco conocidos.

### J.3 FASE DE CONSTRUCCIÓN:

Se comprobará que la ocupación de terrenos es la estrictamente necesaria. Se comprobará que el aparcamiento y operaciones de mantenimiento diario de maquinaria, así como el acopio de materiales y residuos se realizan en las zonas previstas y acondicionadas para ello.

Se comprobará la presencia de instalaciones adecuadas para la gestión de residuos: contenedores etiquetados para residuos inertes, asimilables a urbanos y peligrosos. Se controlará que los residuos y materiales sobrantes son alojados en contenedores según su naturaleza y gestionados según la normativa aplicable.

Se comprobará que los residuos son retirados diariamente a los contenedores correspondientes, y que los residuos o vertidos de sustancias peligrosas son retirados inmediatamente a los contenedores específicos.

Se vigilará que no se acopien sustancias peligrosas (aceite, combustibles, etc.) cerca de la red de alcantarillado o tomas del sistema de saneamiento.

Se comprobará que se adoptan medidas para evitar la dispersión de polvo. Se comprobará que se limpia periódicamente las vías de acceso al trazado para evitar el acumulo de material de excavación u otros en los viales del entorno.

#### J.4 ELABORACIÓN DE INFORMES:

Se emitirá Informe de Fin de Obra, que hará referencia, como mínimo, a todos los aspectos indicados en el Programa de Vigilancia de Obras.

En caso de presentarse circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen situaciones de riesgo, se emitirá Informe Especial, dando cuenta de la situación.

#### K. PLANOS:

1. Situación.
2. Emplazamiento

## K.1 FECHA DE CONCLUSIÓN Y FIRMA:

31 de marzo de 2023

Autores del documento ambiental:



EMILIA PLASENCIA FDEZ  
Geógrafo- Máster SIG. Especialista en EIA.

VICTOR ALONSO MAZO  
Licenciado en Ciencias Ambientales

**ANEJO 1. AUTORES DEL DOCUMENTO:**

**EQUIPO REDACTOR:**

DIRECCIÓN: Víctor Alonso Mazo. [REDACTED] ([vam@hemag.es](mailto:vam@hemag.es))  
[REDACTED]  
36 16) Licenciado en Ciencias Ambientales

REDACCIÓN: Emilia Plasencia Fdez. [REDACTED] ([epf@hemag.es](mailto:epf@hemag.es))  
[REDACTED]  
16 60 73.) Geógrafo. Master SIG, Especialista en Evaluación de Impacto  
Ambiental.