

Proyecto de cierre y
desmantelamiento del tramo
comprendido entre el apoyo 120
y el 48 de la L.A.A.T 30 kV
Central de Goizueta (Navarra) -
Añorga (fábrica de Cementos
Rezola S.A.).

**ANEJO Nº 1. DOCUMENTO
AMBIENTAL**



REV.	FECHA	DESCRIPCIÓN	REALIZADO	COMPROBADO	APROBADO
2	JUN.-24	Correcciones	PAG	MCD	IBA
1	JUL.-22	Edición inicial	PAG	MCD	IBA

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y ALCANCE	1
1.1 Antecedentes.....	1
2. SOMETIMIENTO AL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	2
2.1 Justificación sometimiento trámite de EIA	2
2.2 Objeto y contenido del presente documento (DA)	2
3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	3
3.1 Principales alternativas	3
3.1.1 Alternativa 0.....	3
3.1.2 Alternativa 1.....	3
3.1.3 Apertura de caminos de acceso	4
3.2 Justificación de la solución adoptada	5
3.3 Evaluación ambiental de las alternativas.....	5
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	7
4.1.1 Descripción del trazado	7
4.1.2 Actuaciones a realizar	7
4.1.2.1 Tendidos con cruzamientos.....	9
4.1.2.2 Accesos.....	10
4.1.3 Características de los materiales a desmontar.....	11
4.1.3.1 Conductor.....	11
4.1.3.2 Crucetas y herrajes.....	11
5. INVENTARIO AMBIENTAL	12
5.1 Climatología	12
5.2 Calidad del aire.....	14
5.3 Litología	17
5.4 Medio hidrológico superficial y subterráneo	17
5.4.1 Aguas superficiales.....	17
5.4.2 Aguas subterráneas	20
5.5 Suelos potencialmente contaminados.....	22
5.6 Flora y vegetación	23
5.6.1 Vegetación potencial.....	23
5.6.2 Vegetación actual	25
5.6.2.1 Arbolado afectado.....	28
5.6.2.2 Especies de flora amenazada	29
5.6.2.3 Vegetación exótica e invasora	30
5.7 Hábitats de Interés Comunitario	30
5.8 Inventario faunístico	33
5.8.1 Fauna amenazada	40
5.8.2 Fauna exótica invasora	41

5.9 Figuras de Especial Protección	42
5.9.1 Red Natura 2000	44
5.9.2 Humedales	48
5.9.3 Lugares de Interés Geológico	48
5.10 Montes públicos.....	48
5.11 Paisaje	50
5.12 Servicios ecosistémicos	54
5.13 Planeamiento y ordenación del territorio	54
5.13.1 Directrices de Ordenación del Territorio.....	55
5.13.2 Plan Territorial Sectorial Agroforestal	56
5.13.3 Plan Territorial Sectorial de las Márgenes de Ríos y Arroyos	57
5.14 Patrimonio histórico-cultural.....	59
5.15 Medio socioeconómico.....	60
5.15.1 Errenerteria.....	60
5.15.2 Donostia/ San Sebastián	61
5.15.3 Hernani.....	62
6. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD. RIESGOS NATURALES DEL PROYECTO.....	64
6.1 Riesgos derivados de catástrofes naturales.....	64
6.1.1 Riesgo sísmico	64
6.1.2 Inundaciones	66
6.1.3 Riesgos meteorológicos	67
6.1.4 Riesgos geotécnicos.....	73
6.1.5 Riesgo de incendios	75
6.2 Riesgos derivados de accidentes graves.....	77
7. CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	78
7.1.1 Identificación de impactos	78
7.1.2 Caracterización de impactos	78
7.1.3 Valoración de impactos	81
7.1.4 Evaluación de impactos	82
7.2 Identificación de efectos previsibles	82
7.2.1 Actuaciones generadoras de impacto	82
7.2.2 Identificación de elementos ambientales	83
7.2.3 Matriz de identificación de impactos.....	84
7.3 Descripción y valoración de impactos en fase de construcción	86
7.3.1 Impactos sobre la atmósfera.....	86
7.3.1.1 Contaminación del aire.....	86
7.3.1.2 Contaminación acústica de ruido y vibraciones	86
7.3.2 Impactos sobre la geología y geomorfología	86
7.3.2.1 Cambio en las formas de relieve.....	86
7.3.3 Impactos sobre el suelo	87
7.3.3.1 Compactación temporal del suelo por actividades de obra.....	87

7.3.3.2	Contaminación del suelo por actividades de obra	87
7.3.4	Impactos sobre la vegetación y hábitats.....	87
7.3.4.1	Afección directa sobre la abundancia, diversidad, y productividad de la vegetación natural.....	87
7.3.4.2	Afección a los hábitats de interés por la ejecución de las obras.....	88
7.3.5	Impactos sobre la fauna.....	89
7.3.5.1	Molestias a la fauna por las actividades de obra	89
7.3.5.2	Mortalidad de fauna	89
7.3.6	Impacto sobre los espacios naturales.....	90
7.3.6.1	Alteración de la Red Natura 2000 por actividades de obra.....	90
7.3.7	Impactos sobre la conectividad	90
7.3.7.1	Afección sobre la conectividad ecológica	90
7.3.8	Impacto sobre el paisaje	90
7.3.8.1	Alteración del paisaje por actividades de obra	90
7.3.9	Impactos sobre el cambio climático	91
7.3.9.1	Alteraciones que contribuyen al Cambio Climático.....	91
7.3.10	Impactos sobre el patrimonio cultural	91
7.3.10.1	Alteraciones del patrimonio.....	91
	Se trata de un impacto temporal, de baja intensidad y extensión parcial, debido a la escasa magnitud de las operaciones, la inexistencia de excavaciones profundas y la localización de las mismas, lo que lo hace compatible con la conservación de los valores ambientales del entorno.	92
7.3.11	Impactos sobre el medio socioeconómico	92
7.3.11.1	Molestias a la población por polvo y ruido de obra	92
7.4	Descripción y valoración de impactos en fase de post-desmantelamiento	92
7.4.1	Impacto de la liberación del espacio en fase de post-desmantelamiento	92
7.5	Síntesis de los impactos identificados	93
8.	PROPIUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS	95
8.1	Fase de construcción	95
8.1.1	Protección de la atmósfera	95
8.1.1.1	Protección de la calidad del aire.....	96
8.1.1.2	Protección ante la contaminación acústica	96
8.1.2	Protección del suelo	97
8.1.3	Protección de la flora y vegetación	97
8.1.4	Protección de la fauna.....	98
8.1.5	Protección de los espacios naturales	99
8.1.6	Integración paisajística	99
8.1.6.1	Preparación del terreno	100
8.1.6.2	Siembras.....	100
8.1.6.3	Plantaciones	101
8.1.7	Medidas para reducir y gestionar de forma adecuada los residuos y sobrantes de excavación generados.....	102
8.1.8	Protección del patrimonio	103

8.1.9	Medidas para reducir el consumo de energía y agua	104
9.	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	105
9.1	Objetivos generales.....	105
9.2	Organización y responsabilidades del seguimiento y vigilancia	105
9.3	Verificación de la evaluación inicial de impactos	106
9.4	Control de la aplicación de las medidas correctoras	106
9.4.1	Vigilancia ambiental durante la fase de Construcción	106
9.4.1.1	Seguimiento de la Calidad Atmosférica.....	106
9.4.1.2	Protección ante la contaminación acústica	107
9.4.1.3	Protección del suelo	107
9.4.1.4	Protección de la flora y vegetación.....	107
9.4.1.5	Protección de la fauna.....	108
9.4.1.6	Protección de los espacios naturales protegidos.....	108
9.4.1.7	Integración paisajística.....	108
9.4.1.8	Gestión de residuos	108
9.4.1.9	Protección del Patrimonio	109
9.4.1.10	Optimización de recursos.....	109
9.4.1.11	Población.....	109
9.4.2	Informes y documentación a presentar	109
10.	EQUIPO REDACTOR.....	112

CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

APÉNDICE 1. INFORME DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000

1. ANTECEDENTES Y ALCANCE

1.1 Antecedentes

HEIDELBERG MATERIALS HISPANIA CEMENTOS S.A., con número de CIF A28036408, dentro de las actuaciones de eliminación de sus instalaciones fuera de servicio, proyecta el desmantelamiento de la línea aérea a 30 kV entre el apoyo 120 y el apoyo 48 situado en el barrio Martindeggi de Hernani, en el Territorio Histórico de Gipuzkoa.

La línea arriba citada dejó de alimentar la fábrica que HEIDELBERG MATERIALS HISPANIA CEMENTOS S.A. tiene en el barrio de Añorga, en Donostia – San Sebastián en el año 1.991. Desde entonces la línea se encuentra en desuso por lo que se va a proceder al cierre y al desmantelamiento de la misma.

Con el fin de obtener la Autorización Administrativa y la Aprobación del Proyecto de Ejecución, se redacta el presente proyecto de conformidad con los preceptos establecidos en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico y normas de desarrollo que le sean de aplicación.

Tal y como se define en la memoria de este proyecto, el tramo de línea aérea 30 kV a desmantelar parte del apoyo nº 120 en Errerteria y finaliza en el apoyo n.º 48, en el barrio de Martindeggi, en el término municipal Hernani.

2. SOMETIMIENTO AL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

2.1 Justificación sometimiento trámite de EIA

En este apartado, se analiza si las actuaciones a desarrollar en este proyecto tendrán la necesidad de sometimiento o no a trámite de Evaluación de Impacto Ambiental Ordinario o Simplificado conforme a la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (texto consolidado), modificada por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre*, u otras normas o legislación medioambiental que sean de aplicación

Adicionalmente, la Comunidad Autónoma del País Vasco regula la evaluación ambiental a través de la *Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi*, que desarrolla la competencia establecida en el artículo 11.1.a del Estatuto de Autonomía para el desarrollo legislativo y ejecución de la legislación básica del Estado en materia de medio ambiente y ecología.

Se ha revisado esta legislación aplicable en materia de evaluación de impacto ambiental, identificándose que el proyecto está incluido dentro del ámbito de aplicación de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, al encontrarse englobado en el siguiente epígrafe:

Artículo 7. Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental.

2. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada:

b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.

Por tanto, dado que el proyecto de desmantelamiento de la línea aérea de 30 KV sitúa la totalidad de su trazado sobre la ZEC "Aiako Harria" (ES2120016), el proyecto se ve sometido al procedimiento de **Evaluación de Impacto Ambiental Simplificada**.

Así, de acuerdo al art.45 de la *Ley 21/2013 de 9 de diciembre*, se hace necesaria la redacción de un **Documento Ambiental**, para la solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada, que posteriormente finalizará con la emisión por parte del órgano ambiental del Informe de Impacto Ambiental.

2.2 Objeto y contenido del presente documento (DA)

El presente documento se constituye en el mencionado **Documento Ambiental**, el cual describe los distintos aspectos que definen la realidad ambiental del entorno en el que se desarrollará el proyecto, y particularmente aquellos elementos más valiosos del territorio, o que puedan verse afectados por la ejecución del proyecto. Asimismo, se realiza un análisis de los potenciales efectos ambientales que presenta, así como se proponen las medidas de integración ambiental oportunas para evitar y/o minimizar los impactos negativos.

En todo caso, este Documento Ambiental cumple con el contenido establecido en el art.45 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre*.

3. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Para definir las posibles alternativas que permitirían llevar a cabo el desmontaje previsto se han tenido en cuenta, además de las características del medio donde ésta se ubica, diferentes metodologías para la retirada de cable y de apoyos, siendo los factores principales la disponibilidad de acceso y el entorno forestal.

3.1 Principales alternativas

3.1.1 Alternativa 0

Es la Alternativa de no actuación, es decir, es la alternativa en la que no se lleva a cabo la realización del proyecto.

- La no actuación tiene un coste cero desde el punto de vista del gasto.
- No requiere el uso de materiales, consumo de recursos naturales ni de mano de obra.

No obstante, el mantenimiento de la alternativa 0 supondría mantener los impactos asociados que lleva aparejada la presencia de la línea eléctrica, como son los impactos paisajístico y de potencial colisión de las aves, a los que hay que añadir la posibilidad de riesgos derivados del envejecimiento de las instalaciones, que podrían dar lugar a un colapso y caída de los apoyos y los tendidos, perjudicando a la vegetación de la zona e incluso poniendo en riesgo a las personas usuarias de este monte.

Por tanto, se decide **descartar esta alternativa 0, por la permanencia de sus impactos negativos asociados.**

3.1.2 Alternativa 1

La alternativa 1, relativa a la retirada de la línea eléctrica en desuso, supondría ciertos impactos negativos, de carácter temporal y ligados a la fase de desmantelamiento, si bien por el contrario una vez desmantelada la línea los impactos permanentes serán claramente positivos, habiéndose eliminado el impacto paisajístico, riesgo de colisión y el riesgo de accidentes, retornando la zona a un estado más naturalizado.

Por tanto, la alternativa 1 se considera que tiene un impacto neto claramente positivo y redundante en un beneficio ambiental sobre el entorno.

Dentro de esta alternativa, sólo cabe considerar alternativas de ejecución de los trabajos de desmantelamiento.

Para la retirada de cableado existe la posibilidad de utilizar dos procedimientos diferentes:

- **Alternativa 1A: Desmontaje bajando los cables al suelo:** Este procedimiento consiste en retirar las sujeciones de los cables de cada apoyo, y bajar los cables al suelo, donde posteriormente se cortarían y retirarían, generando una afección sobre el suelo que quede bajo la línea.
- **Alternativa 1B: Desmontaje de los cables mediante poleas:** Este procedimiento consiste en poner poleas en las crucetas de los apoyos, a fin de poder recoger los cables tirando de ellos, sin que lleguen a bajar al suelo.

Debido a las características orográficas y forestales del entorno, y a encontrarse en un espacio protegido, la alternativa de menor impacto es la **1B:** retirada del cableado mediante máquinas de tiro y freno (poleas), ya que este procedimiento evita afecciones a la cobertura arbórea bajo línea.

Este procedimiento limita la afección a las zonas donde se ubicarán las máquinas y las bobinas con el cableado recogido.

Las zonas de ubicación de las bobinas irán ligadas a la disponibilidad de acceso para la maquinaria y de espacio para ubicar las bobinas y materiales retirados.



Bobinas para el desmantelamiento con la alternativa 1B

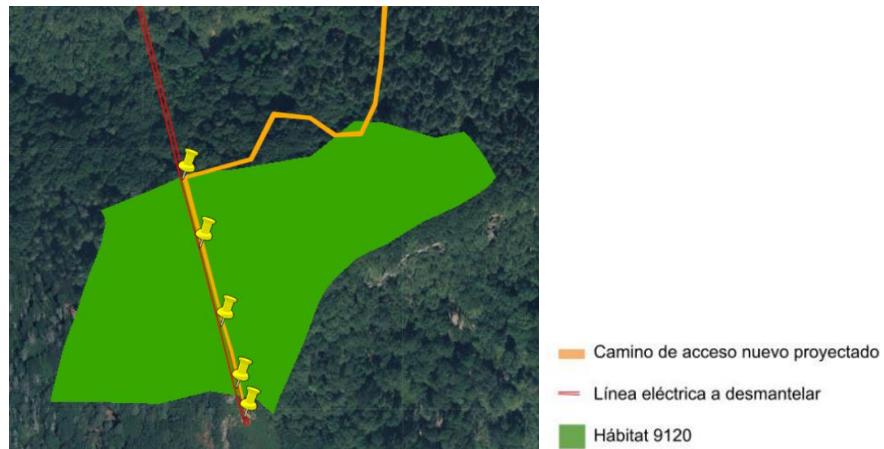
3.1.3 Apertura de caminos de acceso

Otra de las características de las obras que podría ser valorada en diferentes alternativas es la ejecución de los caminos de acceso nuevos para poder llegar a los apoyos y desmontar la línea.

Para el acceso de la maquinaria a los apoyos se van a utilizar caminos de acceso existentes. No obstante, para poder alcanzar ciertos apoyos, será necesaria la apertura de nuevas pistas afectando a la vegetación y en algunos casos, a los hábitats de la zona.

En el presente proyecto se ha optado por la elección de los caminos de acceso lo más cortos posibles con el fin de alterar lo menos posible la vegetación de la zona. Sin embargo, seleccionando los caminos de acceso más cortos, en algunos casos, se ve afectado el hábitat 4030 (Brezales secos europeos). La afección a este tipo de hábitat, al tratarse de vegetación de brezal, el valor paisajístico y los valores del hábitat son fácilmente recuperables con la propuesta de restauración planteada en apartados posteriores.

Por otro lado, uno de los caminos de acceso proyectados afecta directamente sobre el hábitat 9120 (Hayedo acidófilo). En este caso concreto la restauración es más compleja y se estudió el trazado más idóneo para afectar lo mínimo a este hábitat. Para ello, se ha utilizado como camino de acceso, la calle abierta actualmente con menor densidad arbórea, reduciendo al máximo lo posible la afección sobre la vegetación y la necesidad de restauración, dando como resultado el siguiente camino de acceso:



A continuación, se puede observar la calle abierta con menor densidad arbórea utilizada como camino de acceso a los apoyos que quedan dentro del hábitat 9120:



El resto de los caminos de acceso no se verán afectados hábitats ni elementos ambientalmente sensibles.

3.2 Justificación de la solución adoptada

Tal y como se ha comentado anteriormente, debido a sus impactos negativos asociados, la alternativa 0 de no ejecutar el proyecto queda descartada.

Entre la alternativa 1A y la alternativa 1B descritas en el apartado anterior, se concluye que en la **alternativa 1B es la alternativa más adecuada** para la retirada del cableado de la línea dado que genera una afección casi nula sobre las masas forestales presentes bajo la línea.

3.3 Evaluación ambiental de las alternativas

De acuerdo con la tipología del proyecto, todos los efectos negativos se dan únicamente durante la fase de construcción de las conducciones, siendo la mayoría simples, temporales y de carácter reversible.

En primer lugar, cabe mencionar que en lo relativo a la alternativa 0, es una alternativa que no produce ningún coste, ninguna afección ni ninguna dificultad técnica. No obstante, dado

que la ejecución del proyecto de desmantelamiento supone un beneficio ambiental muy grande para el espacio, dado que supondría nuevos espacios de regeneración natural, se ha descartado la alternativa 0.

En segundo lugar, señalar que la solución adoptada (alternativa 1) supondría ciertos impactos negativos, de carácter temporal y ligados a la fase de desmantelamiento, si bien por el contrario una vez desmantelada la línea los impactos permanentes serán claramente positivos, habiéndose eliminado el impacto paisajístico, riesgo de colisión y el riesgo de accidentes, retornando la zona a un estado más naturalizado.

De entre las alternativas de ejecución de los trabajos, se ha seleccionado la alternativa 1B por ser mejor ambientalmente dado que, evita la afección a la vegetación y al suelo ubicado bajo la línea.

Por último, a la hora de seleccionar los caminos de acceso nuevos se ha optado por seleccionar los caminos más cortos con el fin de afectar la superficie mínima posible. Si bien es cierto que algunos de estos caminos se solapan con hábitats de interés, la revegetación de estos les devolverá en un corto periodo de tiempo su estado anterior.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1.1 Descripción del trazado

El tramo de línea aérea a desmontar discurre por terrenos rústicos entre el apoyo n.º 120 ubicado dentro del LIC de Aiako Harria, en la zona conocida como Arbitarte, en el término municipal de Errenerria y el apoyo n.º 48, en el barrio de Ereñozu, término municipal de Hernani. La línea aérea tiene en su totalidad 22 apoyos.

La longitud de la traza de la línea aérea a desmontar es de 6.332 metros.

4.1.2 Actuaciones a realizar

Tal y como se ha indicado en los párrafos anteriores el titular de la línea aérea tiene como objeto el cierre y el desmantelamiento de la línea. Para ello se van a desmantelar todos los apoyos y se va a retirar todo el tendido aéreo.

Las actuaciones a llevar a cabo son las que se describen a continuación:

- Montaje de protecciones mecánicas para salvaguardar los cruzamientos con otras instalaciones e infraestructuras, si fuese necesario.
- Desmontaje de los cables que componen la línea aérea 30 kV con conductor LA-180, entre los apoyos n.º 120 y n.º 48 existentes. Actualmente existen 6.332 metros lineales con conductores a retirar mediante el destensado, corte y descenso de los mismos, preferiblemente con poleas.
- Antes de proceder al descenso de los conductores, se observará el estado de los apoyos, así como las tensiones que producen en el mismo los conductores, se recomienda retirar estos mediante cuerdas a través de poleas, con el fin de evitar un desequilibrio de fuerzas instantáneo y por lo tanto una caída brusca del mismo, que pudiera ocasionar algún accidente tanto a la persona que realiza el corte del conductor, como a las que se pudieran encontrar en el suelo. Así mismo se atirantarán, en caso de ser necesario, los apoyos hacia la dirección en la que se vaya a cortar el conductor. Se deberá atirantar ante cualquier duda.
- Al retirar los conductores se empezará por los laterales y se terminará por el central, si hubiese que retirar varios circuitos se retirarán los conductores alternativamente de un lado y otro del apoyo, con el fin de mantener la cabeza del apoyo lo más equilibrada posible, y con el menor esfuerzo por rotación posible.
- En algunos de los tramos será necesario realizar podas de la vegetación existente bajo los conductores con el fin de facilitar su retirada. Estas podas serán puntuales dentro de un área de aproximadamente 13.813 m².
- Antes de cortar los conductores, se atirantarán los apoyos, con el fin de evitar tensiones de desequilibrio, en los casos en los que resulte conveniente su sujetar el apoyo mediante un camión-grúa.
- Desmontaje de 23 apoyos de celosía. Los apoyos a demoler permanecerán amarrados, de forma que no puedan caer de manera accidental.
- Demolición de las cimentaciones de los apoyos.
- Adecuación y limpieza de caminos existentes para acceder a la base de los apoyos.
- Apertura de nuevos caminos para acceder a la base de los apoyos en el caso de no existir. Se prevé la apertura de 6.035 m² de accesos a lo largo del trazado de la línea.

En la tabla siguiente se identifican los apoyos del tramo de la línea a desmantelar y sus coordenadas:

Apoyo	Coordenadas UTM ETRS-89	
	Coordenada X	Coordenada Y
120	589381,103	4785287,286
119	589376,455	4785319,547
118	589350,57	4785372,855
117	589328,003	4785433,315
116	589332,937	4785496,803
115	589201,442	4785934,147
114	588846,743	4786353,798
113	588415,921	4786847,005
112	588055,525	4787243,629
111	587978,584	4787327,491
110	587764,249	4787579,852
109	587637,911	4787735,277
108	587562,32	4787828,603
107	587020,952	4788490,743
106	586869,251	4788670,071
105	586745,623	4788819,882
104	586701,068	4788869,073
103	586702,169	4788878,195
102	586495,393	4789150,128
101BIS	586539.00	4789082.00
101	586446,185	4789220,809
100	586446.185	4789220.809
48	586032,609	4789726,265

4.1.2.1 Tendidos con cruzamientos

Si el vano que se va a desmantelar tiene algún cruzamiento hay que tener en cuenta los siguientes puntos:

4.1.2.1.1 Con líneas eléctricas de alta tensión

- Línea en tensión por encima de la línea de trabajo

Si la línea se encuentra por encima se colocarán tierras al circuito que se esté tendiendo para descargar la electricidad estática que se pudiera generar. Se comprobará que el cruzamiento con la línea se encuentra a una distancia reglamentaria y siempre superior a 7 metros para no realizar maniobras en proximidad de tensión. Los vehículos grúa se deberán poner a tierra en las maniobras bajo estas líneas y deberán ser controlados por un Recurso Preventivo Cualificado según el RD 614/2001.

- Línea en tensión por debajo de la línea de trabajo

Si la línea de encuentra por abajo se realizará preferiblemente un descargo. Si no se pudiese, se solicitaría la puesta en manual de la línea y se procederá a su protección mediante porterías con redes anticaída o/y protecciones (para la colocación de protecciones se utilizarán técnicas y medios de TET, siguiendo el procedimiento de trabajo y todas las recomendaciones de trabajos en tensión). Además, en estos casos se recomienda realizar este desmantelamiento, amarrarlo y proseguir con el desmantelamiento del resto del circuito intentando mantener el circuito en tendido el menor tiempo posible encima de la línea en tensión.

4.1.2.1.2 Con líneas eléctricas de baja tensión o líneas telefónicas

En el caso de líneas telefónicas o líneas aéreas de baja tensión, el cruzamiento se realizará mediante grúa. En estos casos se empleará una polea en el gancho de la grúa para pasar el piloto por encima de la línea y mantenerlo elevado por encima de la misma hasta que llegue al siguiente apoyo. Una vez allí, se amarrará con el fin de descender la grúa y liberar el piloto de la polea pudiendo elevarlo hasta la altura de los apoyos.

Si la línea aérea objeto de cruzamiento fuese desnuda, deberá protegerse mediante mantas aislantes antes de comenzar el trabajo. Para ello, un equipo formado por personal cualificado colocará y asegurará mantas aislantes protegiendo dicha línea. Una vez finalizado el desmantelamiento, y cuando se haya descartado cualquier posibilidad de caída del conductor, podrá retirarse la protección colocada a la LABT.

4.1.2.1.3 Con caminos

Se colocará siempre la correspondiente señalización de trabajos según indica el PSS de la obra y se realizarán paralizaciones momentáneas del tráfico por señalistas de la Empresa que efectuará el desmantelamiento de la línea.

En cualquier caso, se procurará mantener el circuito en tendido el menor tiempo posible encima de los caminos, procediendo a amarrar el conductor y proseguir el desmantelamiento del resto de conductores.

4.1.2.1.4 Con carreteras

El procedimiento para retirar los cruces con carreteras será el siguiente siempre que no se pueda proceder a su corte. Si fuera necesario, según el caso, se pedirían los permisos correspondientes por el cruzamiento a Carreteras, diputaciones o quién corresponda, que remitirán las instrucciones precisas.

Éstos se ubicarán fuera de la carretera, uno a cada lado de la misma en terreno o finca contigua de forma que en ningún momento será necesaria la interrupción del tráfico, respetando las distancias a la carretera.

La altura mínima de las cestas durante los trabajos de cruce será de 9 metros.

Se colocará un operario en la cesta con sujeción a la cesta mediante arnés y sistema anticaídas.

Se colocará un camión con una cesta al lado de la carretera y acercará la cesta hasta el apoyo situado al otro lado de la carretera. En este momento se cogerá el conductor y se procederá a retroceder con la cesta hasta el lado de la carretera donde se encuentra.

Si en las proximidades del camino no se puede operar con un camión se colocarán unos postes de madera creosotada de 11 metros de altura anclados al suelo dejando una altura libre de 10 metros. Entre los postes se colocará una red de manera que se impedirá que caigan los conductores a la carretera.

Todo el personal que deba permanecer en la carretera o junto a ella, irá equipado con ropa de alta visibilidad.

Además, se asegura la comunicación entre los equipos integrantes del trabajo de cruzamiento.

4.1.2.1.5 Con ríos, arroyos.

El desmantelamiento del cruzamiento con el río se realizará a pie si el caudal es menor de 40 centímetros, portando las correspondientes botas de agua.

Si la altura y la anchura del río fuesen superiores, se podrá emplear un camión-cesta con el fin de desmantelar el cruzamiento, adoptando todas las medidas de trabajo en cesta.

4.1.2.2 Accesos

Para el desmontaje de la línea tras su vida útil se deberán utilizar los accesos existentes, utilizados para realizar el mantenimiento o en su caso los acordados con los propietarios o las administraciones competentes, si no hay nuevas opciones de acceso más favorables. En este sentido, es importante señalar que, de manera general debería existir un acceso hasta la base de todas y cada una de las torres, o que esté facilitado éste a través de campos de labor o eriales, si bien estos accesos pueden haberse perdido en parte, o que no sean viables para su uso por parte de la maquinaria a utilizar para el desmontaje. En todo caso siempre se ha de utilizar en lo posible los accesos existentes, rehabilitándolos si es preciso antes que abriendo nuevos caminos.

Para los apoyos y vanos que no disponen de acceso directo debe preverse la apertura de uno nuevo con unos parámetros que permitan la transitabilidad y faciliten el paso de la maquinaria; del mismo modo que se deben diseñar procurando causar el mínimo impacto ambiental sobre el medio que lo acoge. En casos donde el nuevo acceso parezca inviable debido a pendientes longitudinales y transversales o por realizar daños severos en zona de vegetación se estudiarán diversas alternativas para poder llevar a cabo el desmontaje. En general, los nuevos accesos seguirán los siguientes parámetros de construcción:

- Anchuras máximas: Como norma general y atendiendo a criterios de circulación de maquinaria de obra, no deberán diseñarse con más de 4 metros de anchura.
- Determinación del trazado: Aprovechando en todo lo posible la red de accesos existentes, reduciendo en lo posible la longitud de nuevos accesos o la longitud a atravesar campo a través, minimizando la afección a los usos del suelo presentes.
- Reposiciones de accesos de nueva construcción para el desmontaje: En este sentido se procederá restaurando el acceso a sus condiciones iniciales. En caso de que fuera preciso se realizará una revegetación del terreno y/o aportes de material.

4.1.3 Características de los materiales a desmontar

4.1.3.1 Conductor

El conductor a desmontar en este Proyecto es de aluminio LA-180 de 147,3 mm² de sección, cuyas características principales son:

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

LA-180	
Sección de aluminio, mm ²	147,3
Diámetro Total mm	181,6
Formación del cable	30 alambres de aluminio 2,50 mmØ
Carga mínima de rotura: daN	6390
Módulo de elasticidad: daN/mm ²	8000
Coeficiente de dilatación lineal:	17,8
Masa aproximada, kg/km	449,0
Resistencia eléctrica a 20 °C, Ω/km	0,1962
Densidad de corriente, A/ mm ²	2,33
Intensidad admisible (A)	424

4.1.3.2 Crucetas y herrajes

Se realizará el desmontaje de los apoyos de hormigón existentes con crucetas rectas y herrajes metálicos.

5. INVENTARIO AMBIENTAL

El área objeto de estudio se encuentra en la Comunidad Autónoma del País Vasco (en adelante CAPV), situada entre los términos municipales de Errenerria, Donostia/ San Sebastián y Hernani, todos ellos pertenecientes al Territorio Histórico de Gipuzkoa.

5.1 Climatología

La influencia del clima en el País Vasco se ve muy afectada por la latitud geográfica, siendo este factor posiblemente el más importante. La intensidad y ángulo de incidencia de la radiación solar varían en cada estación del año y se ven afectados por la latitud de la región. En concreto, la latitud de Euskadi, entre los 42º y los 43'5º al norte del Ecuador, sitúa al país dentro de la denominada zona templada.

Sin embargo, a pesar de ser la latitud un factor determinante, el clima en la CAPV no es completamente homogéneo debido a que las condiciones climáticas varían entre el norte y el sur del territorio, encontrándose un clima más atlántico en la zona norte y un clima más mediterráneo en la zona sur.

El ámbito analizado se sitúa sobre la vertiente atlántica, la cual presenta un tipo de clima mesotérmico. Este tipo de clima se caracteriza por sus inviernos suaves, sus veranos frescos, y sus frecuentes precipitaciones durante todo el año. Este clima es influenciado por la cercanía del Océano Atlántico y por la presencia de las montañas del norte de España, lo que causa la formación de nubes y precipitaciones.

El factor orográfico explica la cantidad y distribución de las precipitaciones, generando un gradiente pluviométrico que aumenta a medida que nos acercamos a las cumbres, lo que a su vez influye en la vegetación y en los paisajes de la región. La media anual de precipitaciones oscila entre 1.200 y 2.000mm.

En lo referente a las temperaturas, es importante destacar una cierta moderación, lo que se refleja principalmente en la suavidad de los inviernos. Aunque los veranos también son suaves y las temperaturas medias anuales son más altas en la costa del País Vasco, con valores de alrededor de 14ºC. A pesar de que los veranos son frescos, pueden ocurrir episodios cortos de fuerte calor, con aumentos de temperatura de hasta 40ºC, especialmente durante la época estival.

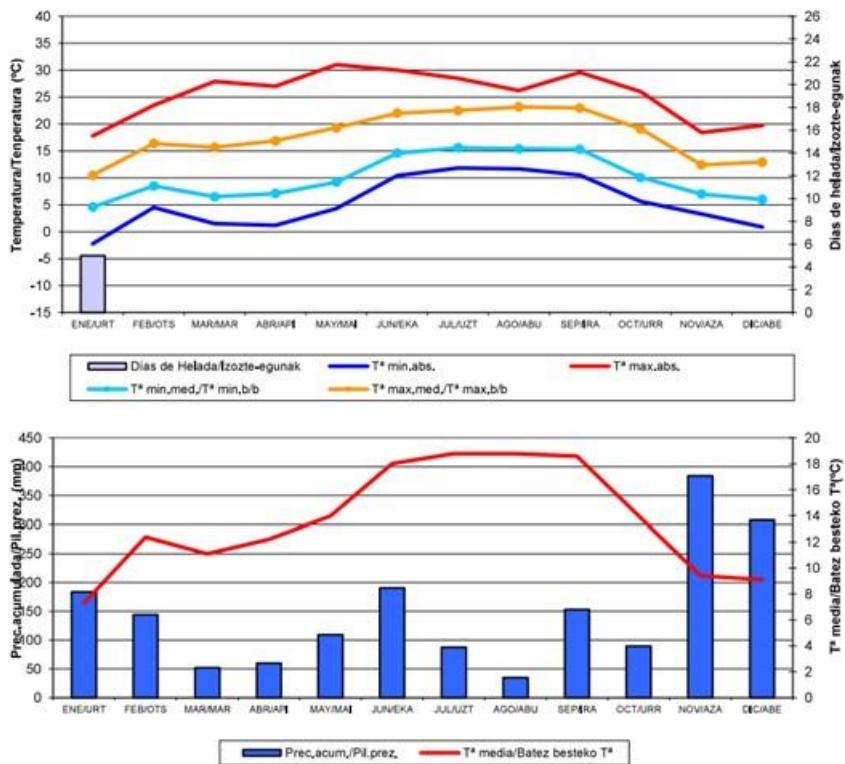
En la zona concreta del proyecto los veranos son cómodos, los inviernos son muy fríos y mojados y está parcialmente nublado todo el año.

Para el análisis del clima se han utilizado los datos registrados por la estación meteorológica de Ereñozu, siendo esta la más cercana, ubicada a 994 metros del proyecto.

Estación	Tipo	Municipio	Longitud	Latitud	Cota (m)
Ereñozu	C0F0	Hernani	-1.93922	43.242	25 m

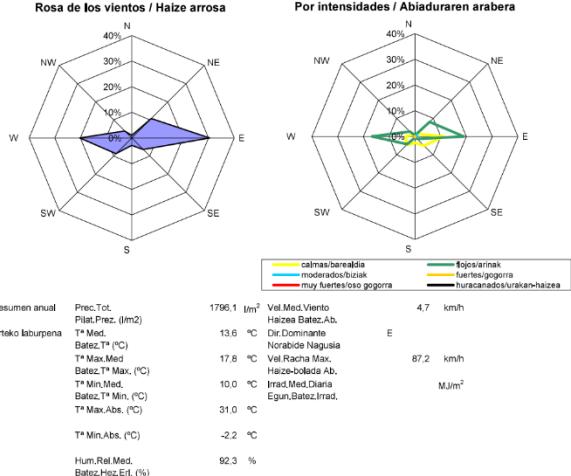
Datos generales de la estación meteorológica Ereñozu.

Ereñozu



A continuación, se muestran los últimos datos recopilados por la Agencia Vasca de Meteorología:

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN
Temperatura media	Temperatura media de 13,6°C en 2021, con valores máximos de 18,8°C en julio y agosto y mínimos de 7,3°C en enero.
Precipitaciones acumuladas	Precipitación acumulada de 1.796,1 mm en 2021, siendo diciembre el mes más lluvioso con 383,9 mm y agosto el más seco con menos de 34,9 mm.

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN																																																							
Viento medio	<p>Vientos de componente principalmente W y E con una velocidad media de 4,7 km/h en 2021, siendo los máximos en febrero (7,3 km/h de media y máximas de 16,3 km/h) y mínimos de 3,2 km/h en septiembre. Velocidad de la racha máxima de 87,2 km/h.</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Resumen anual</th> <th>Prec.Tot.</th> <th>Prec. Media</th> <th>Vel.Med.Viento</th> <th>4,7 km/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Urteko laburpena</td> <td>Pi.Lat.Prez. (l/m²)</td> <td>1796,1 l/m²</td> <td>Halize Batez,Ab.</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>T⁺ Med.</td> <td>13,6 °C</td> <td>Dir.Dominante</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Batez, (°C)</td> <td>17,8 °C</td> <td>Vel.Rachak,Ab.</td> <td>87,2 km/h</td> </tr> <tr> <td></td> <td>T⁺ Max Med</td> <td>10,0 °C</td> <td>Halze-bolada Ab.</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Batez,T⁺ Max, (°C)</td> <td>Irrad.Med.Daria</td> <td>MJ/m²</td> </tr> <tr> <td></td> <td>T⁺ Min.Med</td> <td>Egun,Batez,Irrad.</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Batez,T⁺ Min, (°C)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>T⁺ Max.Abs, (°C)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>T⁺ Min.Abs, (°C)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Hum.Rel.Med.</td> <td>92,3 %</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Batez,Hoz.Erl. (%)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Resumen anual	Prec.Tot.	Prec. Media	Vel.Med.Viento	4,7 km/h	Urteko laburpena	Pi.Lat.Prez. (l/m²)	1796,1 l/m²	Halize Batez,Ab.			T ⁺ Med.	13,6 °C	Dir.Dominante			Batez, (°C)	17,8 °C	Vel.Rachak,Ab.	87,2 km/h		T ⁺ Max Med	10,0 °C	Halze-bolada Ab.			Batez,T ⁺ Max, (°C)	Irrad.Med.Daria	MJ/m²		T ⁺ Min.Med	Egun,Batez,Irrad.			Batez,T ⁺ Min, (°C)				T ⁺ Max.Abs, (°C)				T ⁺ Min.Abs, (°C)				Hum.Rel.Med.	92,3 %				Batez,Hoz.Erl. (%)			
Resumen anual	Prec.Tot.	Prec. Media	Vel.Med.Viento	4,7 km/h																																																				
Urteko laburpena	Pi.Lat.Prez. (l/m²)	1796,1 l/m²	Halize Batez,Ab.																																																					
	T ⁺ Med.	13,6 °C	Dir.Dominante																																																					
	Batez, (°C)	17,8 °C	Vel.Rachak,Ab.	87,2 km/h																																																				
	T ⁺ Max Med	10,0 °C	Halze-bolada Ab.																																																					
	Batez,T ⁺ Max, (°C)	Irrad.Med.Daria	MJ/m²																																																					
	T ⁺ Min.Med	Egun,Batez,Irrad.																																																						
	Batez,T ⁺ Min, (°C)																																																							
	T ⁺ Max.Abs, (°C)																																																							
	T ⁺ Min.Abs, (°C)																																																							
	Hum.Rel.Med.	92,3 %																																																						
	Batez,Hoz.Erl. (%)																																																							

Parámetros meteorológicos principales de la estación de Ereñozu, año 2021. Fuente.

Euskalmet

5.2 Calidad del aire

Para la determinación de la calidad del aire en la CAPV se utiliza la información contenida en la Red de Control del Aire del País Vasco. Esta Red dispone de analizadores y sensores que miden los contaminantes que marca la normativa en materia de calidad del aire, principalmente dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO y NO₂), ozono troposférico (O₃), monóxido de carbono (CO), benceno y partículas en suspensión (PM₁₀ y PM_{2,5}).

La estación de control de la calidad del aire más cercana a la zona de estudio se corresponde con la estación de Hernani, situada a unos 2 km del proyecto. Los parámetros registrados en 2021 son los siguientes:

SO₂:

Año 2021 - Resumen del procesamiento de los valores diarios					
Estación	Zona	N	Porcentaje	Máximo (µg/m ³)	P99,2 (µg/m ³)
SO ₂ Hernani	4	358	98	4.0	4

NO₂:

Año 2021 - Resumen del procesamiento de los valores diarios					
Estación	Zona	N	Porcentaje	Máximo (µg/m ³)	P99,2 (µg/m ³)
SO ₂ Hernani	4	358	98	4.0	4

PM₁₀:

Año 2021 - Resumen del procesamiento de los valores diarios							
Estación	Zona	N	Porcentaje	Nº sup. (Intr.)	Promedio ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P90,4 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Máximo diario ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM ₁₀ Hernani	4	345	95	6(1)	16	25	95

PM_{2,5}:

Año 2021- Resumen del procesamiento de los valores diarios				
Estación	Zona	N	Porcentaje	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM _{2,5} Hernani	4	333	91	9.1

CO*:

Año 2021- Resumen del procesamiento de los valores horarios					
Estación	Zona	N	Captura de datos (%)	Máximo horario (mg/m^3)	Máximo octo (mg/m^3)
CO Easo	4	8729	100	1.8	1.2

O₃*:

Año 2021- Resumen del procesamiento de los máximos octohorarios diarios					
Estación	N	Porcentaje	P93,2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nº sup. 2021	Nº sup. Promedio (2019-2021)
O ₃ Puyo	365	100	96	0	0

* Para los datos del CO se han empleado los datos de la estación de Easo (a 4,9 km de la estación de Hernani) por ser la más cercana con datos sobre este parámetro, y para los datos del O₃ se han empleado los datos de la estación de Puyo (a 3,9 km de la estación de Hernani) por ser la más cercana con datos sobre este parámetro.

Mediciones de diversos contaminantes por las estaciones de Hernani, Easo y Puyo. Fuente. Informe anual de la calidad del aire de la CAPV, 2021.

Con los datos medios por contaminante extraídos del informe anual de 2021 se procede a calcular el Índice de Calidad del Aire (ICA) medio para las estaciones de Hernani, Easo y Puyo.

El ICA sirve para informar a la población de una forma sencilla sobre el estado de la calidad del aire, basándose en cinco contaminantes: partículas en suspensión (PM_{2,5} y PM₁₀), ozono troposférico (O₃), dióxido de nitrógeno (NO₂) y dióxido de azufre (SO₂). Para la obtención de dicho índice, se emplean los datos a tiempo real emitidos por la Red de Control del Aire del País Vasco.

El conjunto de valores que el ICA puede tomar se agrupa en intervalos a los que se les asocia una trama o color característico de la calidad del aire de una zona determinada. Este se divide en cinco categorías, las cuales definen los estados de la calidad del aire en: Muy Bueno, Bueno, Regular, Malo y Muy Malo.

Para su cálculo se establecen unos rangos de concentraciones para cada contaminante medido según los valores establecidos en el Anexo I del RD 102/2011 de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Estado de calidad del aire	SO ₂	NO ₂	O ₃	PM10	PM2,5
MUY BUENO	0-100 µg/m ³	0-40 µg/m ³	0-80 µg/m ³	0-20 µg/m ³	0-10 µg/m ³
BUENO	101-200 µg/m ³	41-100 µg/m ³	81-120 µg/m ³	21-35 µg/m ³	11-20 µg/m ³
REGULAR	201-350 µg/m ³	101-200 µg/m ³	121-180 µg/m ³	36-50 µg/m ³	21-25 µg/m ³
MALO	351-500 µg/m ³	201-400 µg/m ³	181-240 µg/m ³	51-100 µg/m ³	26-50 µg/m ³
MUY MALO	501-1250 µg/m ³	401-1000 µg/m ³	241-600 µg/m ³	110-1200 µg/m ³	51-800 µg/m ³

Rangos para la determinación del Índice de Calidad del Aire (ICA).

Finalmente, el valor del ICA mostrado (de manera horaria y diaria por contaminante y estación) representa el valor del ICA del contaminante que peores valores haya registrado, de modo que dependiendo del tipo de emisiones que se realizan en diferentes días o diferentes horas, este índice puede representar a un contaminante u otro.

Con todo ello, se establece que el ICA medio anual (2021) para las estaciones de Hernani y Puyo es el siguiente:

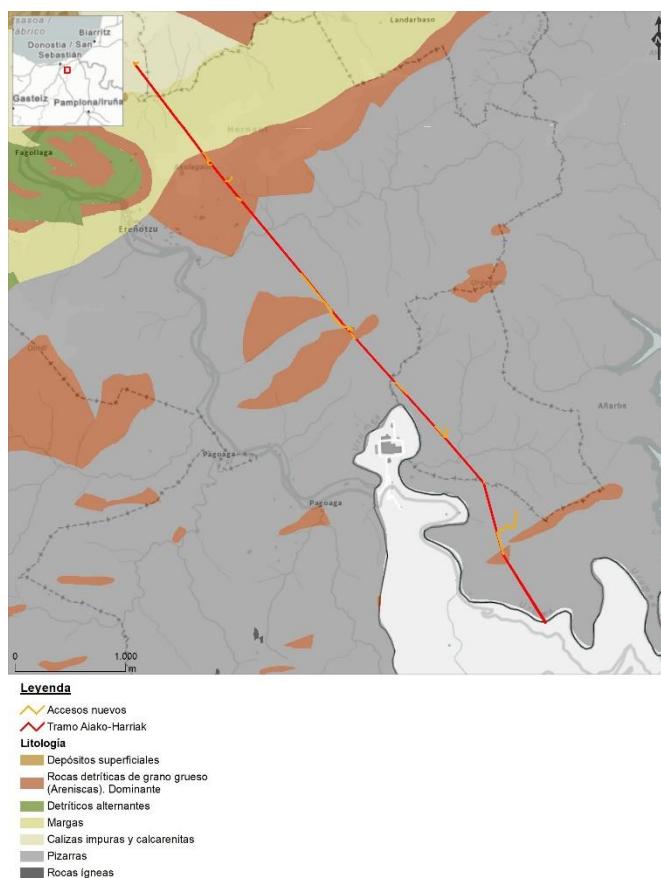
CONTAMINANTE	VALOR	RANGO
SO ₂	4 µg/m ³ (percentil 99,2)	Muy bueno
NO ₂	69 µg/m ³ (percentil 99,79)	Bueno
O ₃	96 µg/m ³ (percentil 93,2)	Bueno
PM ₁₀	25 µg/m ³ (percentil 90,4)	Bueno
PM _{2,5}	9,1 µg/m ³ (media)	Muy bueno
ICA	BUENO	

ICA para las estaciones de Hernani y Puyo, a partir de los datos anuales del informe de 2021.

Tal como reflejan los datos de las estaciones de medición de la Red de Vigilancia de la Calidad del Aire del Gobierno Vasco empleadas, la calidad del aire presenta buenos resultados. Actualmente los valores no sobrepasan los límites admisibles según los valores límite utilizados para el cálculo del índice de calidad del aire por el Gobierno Vasco.

5.3 Litología

Desde el punto de vista litológico, el ámbito de estudio se asienta sobre; la unidad litológica constituida por pizarras y en zonas pequeñas sobre rocas detríticas de grano grueso. En el último tramo situado al norte del trazado, se asienta sobre Margas grises esquistosas y sobre Alternancia de calizas arenosas o areniscas calcáreas y margas o lutitas carbonatadas en una pequeña parte.



5.4 Medio hidrológico superficial y subterráneo

Dentro de este apartado se describen los principales cursos fluviales y las láminas de agua de carácter permanente o semipermanente, así como los recursos hídricos subterráneos localizados en el término municipal. Desde el punto de vista hidrográfico, el ámbito de estudio se encuadra en el ámbito de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, enmarcado en las Cuencas Internas del País Vasco.

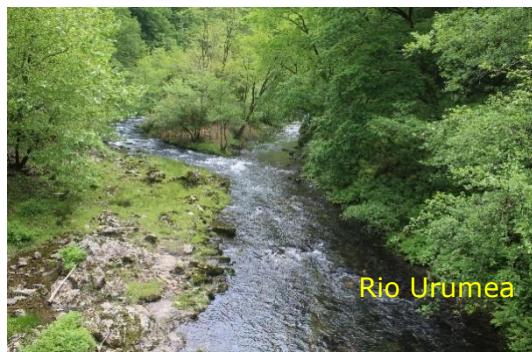
5.4.1 Aguas superficiales

El trazado del presente proyecto se sitúa en la cuenca del Urumea II, la cual se extiende desde el municipio de Arano en Navarra hasta Donostia, donde desemboca en el mar Cantábrico.

El trazado discurre por varios ríos y cauces reflejados en la siguiente tabla con la jerarquía de cada uno. El criterio general a la hora de establecer la jerarquía de los ejes de los ríos ha sido el de superficie de cuenca:

Nombre	Jerarquía
Lardarbado	1
Usoko	3
Soñegi	4
Errekabeltz	4
Urumea	1

En la punta sur del trazado proyectado se encuentra el Río Urumea, y cruzando por el trazado se encuentran los ríos Errekabeltz, Urdaburuko erreka, Soñegiko erreka, Usoko erreka los cuatro afluentes de menor orden y el río Land de orden 1. Todos ellos desaguan directamente sobre el río Urumea.



Las masas de agua superficiales por las que discurre el trazado se presentan en la siguiente figura:

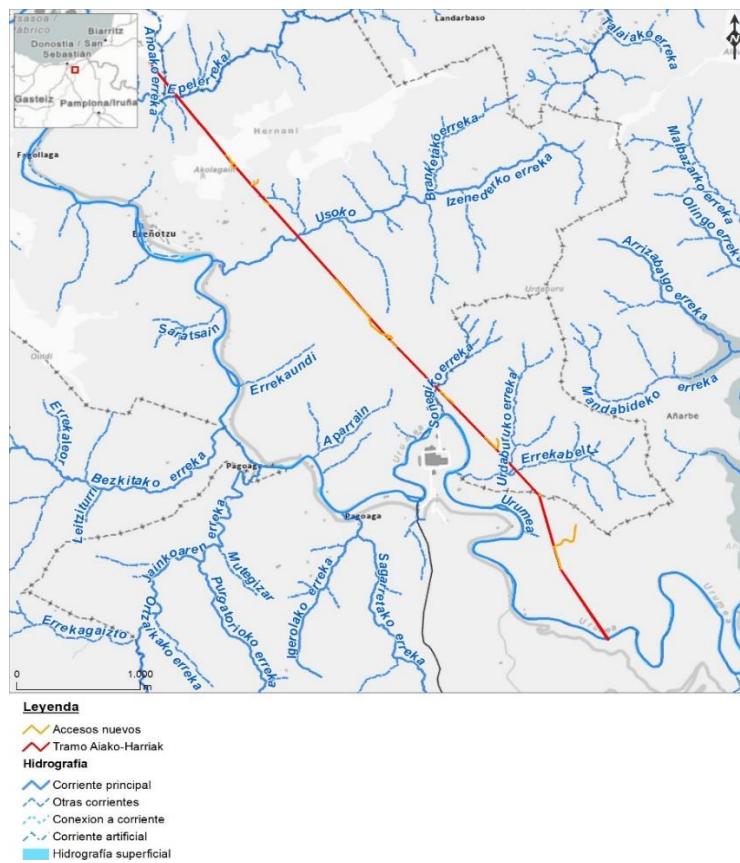


Figura 1. Mapa de la red hidrográfica del ámbito de estudio

En cuanto a la calidad de sus aguas superficiales, la estación más próxima al ámbito es la codificada como URU288- Pagoaga (Urumea). Consultada la información de la Agencia Vasca del Agua (URA), en lo que respecta al Estado Biológico, Químico y Ecológico los resultados se presentan en la siguiente tabla:

Código estación	URU288
Macroinvertebrados	Muy bueno
Fitobentos	Bueno
Fauna Piscícola	Bueno
Estado biológico	Bueno
Estado Fisicoquímico	Bueno
Estado ecológico	Bueno
Hidromorfología	Moderado

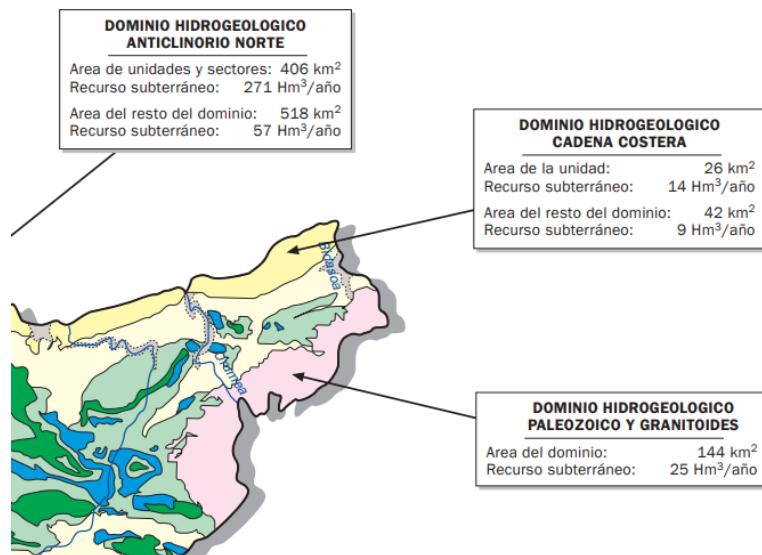
Tabla 1. Datos del estado global de las masas de aguas (2021). Fuente: informe campaña 2021 de la red de seguimiento del estado biológico de los ríos de la CAPV, URA y Agencia Vasca del Agua

5.4.2 Aguas subterráneas

La zona objeto de estudio se localiza en el denominado *Dominio Hidrogeológico Paleozoico y Granitoides*. Este dominio se corresponde con una banda de dirección SO-NE, que se extiende desde el límite de Gipuzkoa con Navarra hasta los valles prelitorales de los ríos Leizaran, Urumea, Oiartzun y Bidasoa. El dominio así definido tiene una extensión de 144 km².



Geológicamente, el dominio se desarrolla sobre materiales paleozoicos (o primarios) de zócalo, que se comportan como bloque “alóctono relativo”, superponiéndose a los materiales mesozoicos (o secundarios) del bloque Norte.



Hidrográficamente, el dominio se sitúa sobre la parte media de los ríos Leizaran y Urumea, la parte alta del río Oiartzun y las regatas de la margen izquierda del río Bidasoa en su zona guipuzcoana.

La circulación de agua subterránea está restringida a los primeros metros alterados y fracturados de la roca, así como a las frecuentes acumulaciones coluviales, de reducido desarrollo, que se producen en estos materiales. De esta forma, la diferenciación en cuanto al grado de permeabilidad se debe al hecho de que las litologías de tipo ígneo presentan una alteración mayor, lo que provoca una mayor circulación subterránea.

El granito de Aiako Harria está formado por rocas de tipo ígneo. En todo el sector quedan incluidas estas, lo que hace que tenga permeabilidad baja.

Se diferencian dos tipos de rocas ígneas en la zona: las granodioritas, las cuales son predominantes en los afloramientos graníticos, y los granitos heterogranulares y leucogranitos, que afloran en menor superficie y principalmente en la franja externa de la masa granítica. Es muy permeable.

Dentro de las rocas paleozoicas se ha diferenciado una alternancia de pizarras y grauvacas de permeabilidad muy baja, que constituyen la mayor parte de los materiales paleozoicos, a excepción de una pequeña mancha en las cercanías del embalse del Añarbe constituida exclusivamente por pizarras, de permeabilidad muy baja, y de la orla del metamorfismo de contacto producido por la intrusión granítica formada por pizarras y grauvacas "mosqueadas", también de permeabilidad muy baja.

Tal y como se puede observar a continuación, el trazado de la línea eléctrica se encuentra en su totalidad sobre una zona de permeabilidad baja por porosidad y una pequeña parte al norte del trazado que se encuentra sobre permeabilidad baja-media por fisuración coincidente con el cambio de roca descrito anteriormente.



Mapa de permeabilidad del ámbito de estudio.

Estrechamente ligado a la permeabilidad está la vulnerabilidad de acuíferos. La mayor parte del trazado se encuentra en zonas de vulnerabilidad muy baja, por lo mencionado anteriormente.

5.5 Suelos potencialmente contaminados

De acuerdo con la *Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo*, los suelos contaminados se definen como:

"Artículo 3.2.- Suelo contaminado: todo suelo que presente una alteración de origen antrópico, en relación con sus características químicas, incompatible con sus funciones debido a que suponga para el uso actual, o pueda suponer, en el supuesto de cambio de uso, un riesgo inaceptable para la salud de las personas o el medio ambiente, y así sea declarado por el órgano ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco, de acuerdo con el procedimiento para determinar la calidad del suelo regulado en esta ley".

La aprobación de normativa, tanto estatal como autonómica, en materia de prevención de la contaminación de los suelos, ha desembocado en la necesidad de la creación de un inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo.

Con el objetivo de proteger el suelo de la CAPV, previniendo la alteración de las características químicas del mismo a consecuencia de la intervención humana en 2015 se aprueba en la CAPV la *Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo*. Asimismo, es objeto de dicha ley el establecimiento del régimen jurídico aplicable a los suelos contaminados y alterados existentes en dicho ámbito territorial, con el fin de preservar el medio ambiente y la salud de las personas. Dicha ley se desarrolló reglamentariamente mediante *Decreto 209/2019, de 26 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo*, y se creó el *Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo*.

La creación de este "Inventario de suelos que soporta o hayan soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo" tiene como objetivo facilitar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en las dos normas mencionadas.

Tras realizar la consulta en el visor de Gobierno Vasco, se ha detectado una parcela de suelos contaminados en la zona del proyecto:

Código	Municipio	Tipo de parcela
20040-00150	Hernani	Vertedero

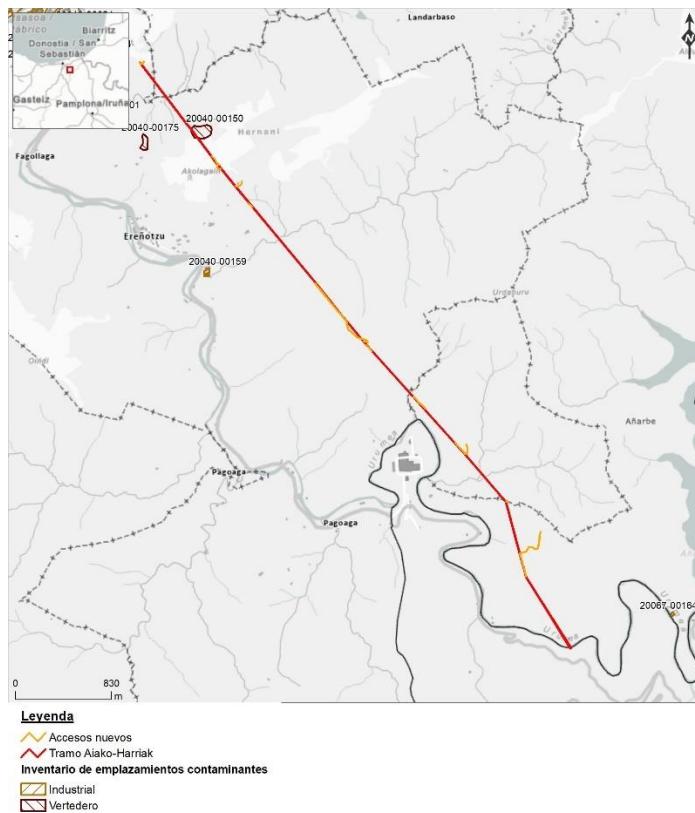


Figura de parcelas potencialmente contaminadas

No se prevé alteración o afección a dicha parcela dado que no se prevén movimientos de tierras ni excavaciones en dicho emplazamiento:

5.6 Flora y vegetación

Las comunidades vegetales de un territorio son el resultado de la actuación de tres factores determinantes: las características climáticas, la composición de los suelos, directamente dependiente de los tipos de rocas existentes, y finalmente la historia evolutiva de las distintas formaciones vegetales.

En el presente Documento Ambiental se ha realizado un estudio de los hábitats afectados y de la vegetación existente en el área de influencia de la traza del poliducto. El ámbito de estudio no sólo se circumscribe a la superficie en la que se desarrollarán las actuaciones contempladas en el Proyecto, sino que abarca un área más amplia a fin de cubrir zonas con potenciales afecciones indirectas.

5.6.1 Vegetación potencial

Las comunidades vegetales de un territorio son el resultado de la actuación de tres factores determinantes: las características climáticas, la composición de los suelos, directamente dependiente de los tipos de rocas existentes, y finalmente la historia evolutiva de las distintas formaciones vegetales.

La vegetación potencial de una zona se refiere a la comunidad vegetal estable que existiría en un área dada tras una sucesión geobotánica natural, es decir, si las actuaciones antrópicas dejases de influir y alterar los ecosistemas.

Siguiendo el mapa de series de vegetación de la CAPV (geoEuskadi), en ausencia de toda influencia humana, el conjunto del ámbito de estudio estaría cubierto por la siguiente vegetación:

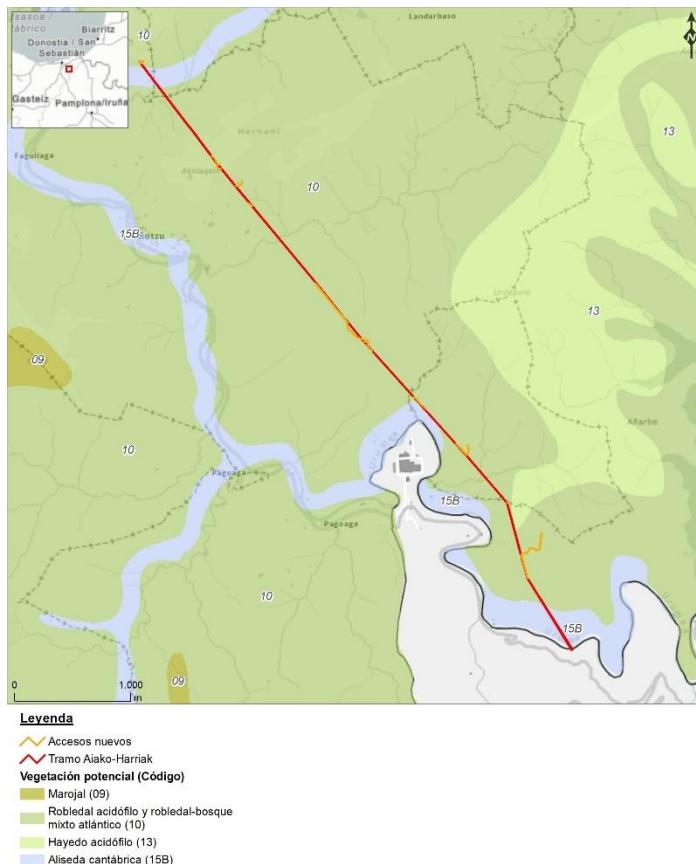


Figura vegetación potencial

- **Robledal acidófilo y robledal-bosque mixto atlántico.** Los bosques con dominio del roble pedunculado (*Quercus robur*) se desarrollan sobre terrenos silíceos con suelos de superficie arenosa, o en algún caso arcillosa, pero siempre muy ácidos. Precisan de un ambiente muy húmedo todo el año, con poco frío invernal y sin excesivo calor en verano.
- **Aliseda cantábrica.** Este sector presenta una red fluvial, lo que causa que en sus riberas se instalen este tipo de alisedas. Además del aliso (*Alnus glutinosa*) como árbol dominante, suelen ser frecuentes *Fraxinus excelsior* y *Salix atrocinerea*. Bajo el dosel arbóreo vive un numeroso conjunto de especies que confieren a estos bosques un notable desarrollo de los estratos arbustivo y herbáceo. En este último se hallan las especies más características de esta asociación: *Carex pendula*, *C. remota*, *Circaeae lutetiana*, *Hypericum androsaemum*, *Cardamine raphanifolia*, *Myosotis lamottiana*, etc.
- **Hayedo acidófilo.** La especie dominante en estas masas es el haya (*Fagus sylvatica*) formando un bosque sombrío y espeso. Sus ramas son horizontales o erectas, numerosas con follaje denso que proyecta abundante sombra. Dada la pobreza de los suelos sobre los que se asientan los hayedos acidófilos, suelen ser pobres en especies en el sotobosque, (estratos arbustivos, sufrutescente y herbáceo).

5.6.2 Vegetación actual

La vegetación actual de la zona está, en gran parte del ámbito de estudio, bastante alineada con su óptimo climático si bien la actividad del hombre ha provocado modificaciones en la misma.

De este modo, a partir de los datos de vegetación actual de la CAPV (GeoEuskadi) se han identificado a lo largo del trazado de la línea una serie de comunidades de vegetación que se describen a continuación:

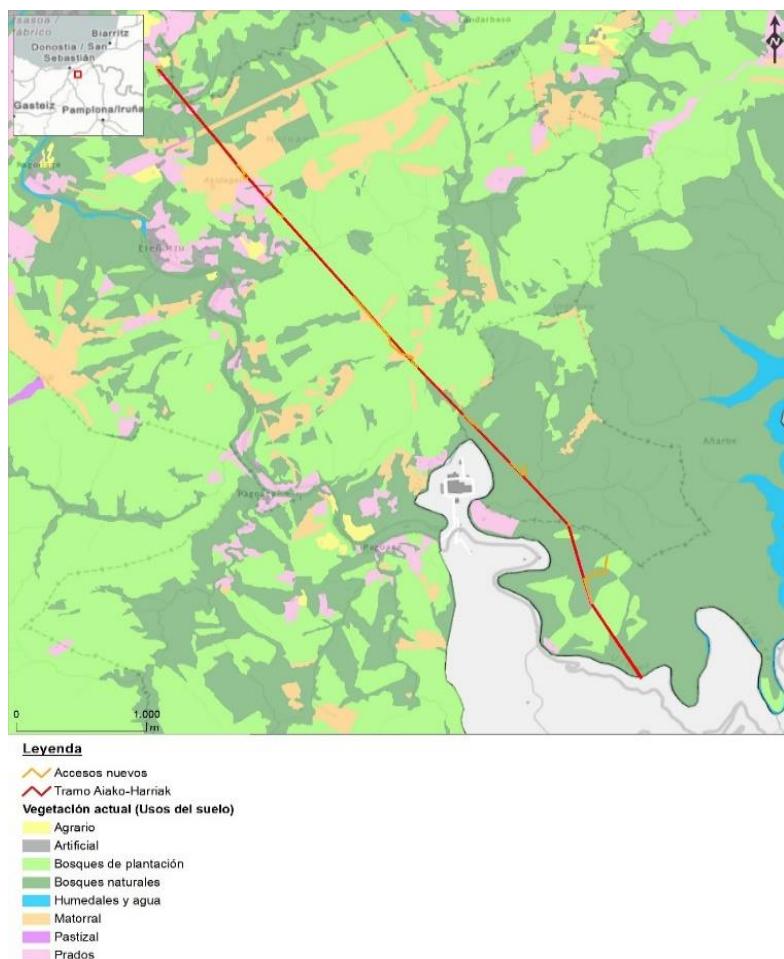


Figura de vegetación actual

BOSQUES NATURALES

Robledal acidófilo y robledal-bosque mixto atlántico

Son agrupaciones vegetales dominadas por el roble pedunculado (*Quercus robur*) ampliamente dominantes en lo potencial, del piso colino de la vertiente cantábrica del País Vasco. Prefiere los suelos ácidos y húmedos, incluso temporalmente encharcados, como los que se dan en buena parte de la vertiente cantábrica del País Vasco y los valles submontanos de transición.

Entre las especies del sotobosque que se encuentran en este tipo de bosque se encuentran plantas similares a las que se desarrollan en otros bosques de carácter ácido: *Blechnum spicant*, *Dryopteris dilatata*, *Teucrium scorodina*, *Lonicera peryclimenum*, *Deschampsia flexuosa*, etc. Destaca la elevada presencia de *Castanea sativa* (favorecidos por el ser

humano) y –en algunos casos de abedules junto con otros árboles y arbolllos como *Frangula alnus*, *Ilex aquifolium* o *Pyrus cordata*. Ocasionalmente pueden presentar también algún individuo de *Fagus sylvatica* o *Quercus pirenaica*.



Robledal acidófilo entorno de la línea

Hayedo acidófilo

La especie dominante en estas masas es el haya (*Fagus sylvatica*) formando un bosque sombrío y espeso. Sus ramas son horizontales o erectas, numerosas con follaje denso que proyecta abundante sombra.

Dada la pobreza de los suelos sobre los que se asientan los hayedos acidófilos, suelen ser pobres en especies en el sotobosque, (estratos arbustivos, sufrutescente y herbáceo): *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, *Veronica officinalis*, *Oxalis acetosella*, *Blechnum spicant*, *Euphorbia dulces*, *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata*, *Erythronium dens-canis*, *Saxifraga hirsuta*, *Viola riviniana*, *Sorbus aucuparia*, *Betula celtiberica*, etc. El estrato muscinal es notable.



Hayedo acidófilo entorno de la línea

MATORRAL

Brezal-argomal-helechal atlántico

Son un conjunto de agrupaciones vegetales dominadas por brezos (*Erica spp.*), argomas (*Ulex spp.*), y helecho común (*Pteridium aquilinum*), que ofrecen diferentes aspectos fisonómicos, pero cuya interrelación es muy patente. Es el tipo de matorral más abundante de la vertiente cantábrica y sustituye a diferentes bosques acidófilos como robledales, tocornales o hayedos.

El carácter de la formación, la dominancia de unas plantas sobre otras depende tanto del grado de acidez-oligotrofia del suelo, como del manejo a que se ha visto sometido por parte del hombre (quemas, pastoreo, siega).

Las argomas pueden alcanzar tallas elevadas cuando no son ramoneadas ni quemadas, y llegan a formar matorrales espesísimos e impenetrables. Los brezos de estas agrupaciones son de talla más modesta y no llegan a dominar, salvo en los enclaves más oligotrofios y secos, de forma tan absoluta como las argomas.

El helecho común, favorecido por el hombre en muchos lugares, forma con facilidad poblaciones monoespecíficas, muy densas con cobertura total del suelo.



Mancha de matorrales en el entorno de la línea

BOSQUES DE PLANTACIÓN

Las plantaciones forestales formaciones arbóreas homogéneas, tanto en edad de los árboles, como en su distribución espacial. Generalmente son monoespecíficas y con un tratamiento de turnos cortos de entre veinte y treinta años.

Por tratarse de formaciones vegetales introducidas por el hombre y que no tienen nada que ver con las agrupaciones climáticas, no se puede hablar en ningún caso de comunidades vegetales con estructura propia ya que depende de los tratamientos que se apliquen a cada parcela.



Mancha de bosques de plantación en el entorno de la línea

Robinia pseudoacacia

Su rápido crecimiento, temperamento vigoroso y la facilidad que tiene para producir renuevos de raíz hace que se comporte como especie invasora en muchas ocasiones. En

otras zonas sin embargo se utiliza en reposiciones por su rápido crecimiento ya que su madera es dura, pesada y elástica. Se utiliza para fabricar estacas y piquetes, aperos de labranza o para tornear.

Quercus rubra

Se trata de una especie de crecimiento rápido. Se desarrolla sobre suelos de naturaleza silícea o calizos, siempre que estén descarbonatados por la abundancia de lluvias. Se considera menos exigente en nutrientes que los robles autóctonos. Los suelos óptimos para su desarrollo son los profundos, aunque tolera suelos arenosos muy drenados. Los suelos hidromorfos o compactos no le convienen, ya que es sensible a la falta de oxigenación de las raíces. Crece bien en la montaña baja atlántica, de clima húmedo y templado.

Su madera, de mediana calidad y, aunque no tiene el valor de la de otros robles, suele dar buenos fustes.

Pinus radiata

Se trata de una especie de crecimiento rápido sensible al frío, sobre todo a las heladas tardías. Se encuentra por tanto en la baja montaña.

El pino radiata o insigne es una especie de talla mediana a elevada altura. Su madera, tradicionalmente empleada para la fabricación de pasta de papel, de un tiempo a esta parte se viene utilizando también en su construcción y fabricación de muebles.

Castanea Sativa

Son Bosques dominados por el castaño (*Castanea sativa*) procedentes de plantaciones antiguas y con regeneración natural o seminatural, tanto del castaño como de la vegetación característica.

5.6.2.1 Arbolado afectado

Dado que la línea a desmantelar, objeto del presente proyecto, lleva 30 años en desuso, no se ha realizado ningún tipo de mantenimiento sobre ella. Por ello, la vegetación, en gran parte del trazado de la línea, ha recolonizado el espacio que ésta ocupa.

En la visita a campo realizada se ha revisado la flora presente durante todo el recorrido del trazado y se han detectado zonas donde los cables de la línea han quedado absorbidos por el arbolado.

En la imagen expuesta a continuación, se puede observar cómo los cables de la línea quedan completamente absorbidos por las masas forestales.



Arbolado que se podrá ver afectado por las obras al quedar muy cercano al cable de la línea

De este modo, es posible que para la correcta retirada del cableado, sea necesaria la poda o incluso la tala de algunos ejemplares.

5.6.2.2 Especies de flora amenazada

Se realizó la consulta de todas las especies vegetales presentes en la cuadrícula 30TWN88 a través del Proyecto ANTHOS, reflejándose a continuación aquellos taxones incluidos en algún régimen de protección, potencialmente presentes en la zona de estudio. Es necesario destacar, aun así, que se trata de cuadrículas de gran tamaño (10x10 km) y por lo tanto en ellas se citan muchas especies de flora que no tienen por qué estar representadas en el ámbito concreto del trazado propuesto.

Con objeto de determinar el estatus de conservación de las posibles especies inventariadas de interés en la zona se han considerado la siguiente legislación y documentación de referencia:

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (**PAT**).
- Lista Roja de la Flora Vascular Española (**UICN**)
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (**CCEA**).
- Decreto 167/1996, de 9 de julio, por el que se regula el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina (**CVEA**) y modificaciones posteriores.

Las especies catalogadas identificadas en la mencionada consulta son las siguientes:

Especie	PAT	CVEA	CCEA	UICN
<i>Ruscus aculeatus</i>	Anexo VI	Interés especial	-	-
<i>Hymenophyllum tunbrigense</i>	-	Vulnerable	-	Incluida
<i>Vandenboschia speciosa</i>	-	-	-	Incluida
<i>Huperzia selago</i>	-	Rara	-	-
<i>Quercus robur</i>	-	Interés especial	-	-

Por otro lado, de acuerdo con lo señalado por la infraestructura de datos espaciales de GeoEuskadi, en la zona directa de actuación no existe ninguna especie de flora de interés, sin embargo, a 800m de la línea se ubica una mancha de presencia de *Prunus lusitanica*, especie incluida en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas como “En peligro de extinción”.

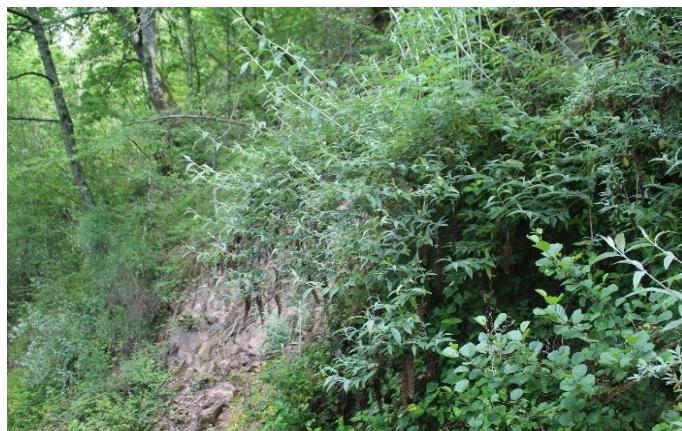
5.6.2.3 Vegetación exótica e invasora

Las especies vegetales invasoras son un problema ambiental de primer orden, por su capacidad de transformar el hábitat.

De acuerdo con el Catálogo Español de Especies Exóticas e Invasoras del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (*Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras y modificaciones posteriores*), y el documento “Flora alóctona invasora en Bizkaia” de la Diputación Foral de Bizkai, se han identificado 3 especies vegetales invasoras inventariadas en la cuadrícula UTM 10X10 Km (30TWN88) con un potencial de aparición alto en la zona de estudio: *Alianthus altissima*, *Buddeja davidii* y *Cortaderia spp.*

Cabe mencionar que debido a gran tamaño que tienen las cuadrículas UTM en las que se encuentra situado el proyecto (10x10km), es posible que muchas de ellas no se localicen en las zonas de obra al ser especies asociadas a otros tipos de hábitats.

En la visita a campo realizada solamente se han detectado unidades muy puntuales de *Buddeja davidii* en las inmediaciones del trazado. No obstante, se trata de una presencia muy localizada, fácilmente evitable, por lo que no requiere de medidas específicas.



Ejemplar de Budeja davidii observada en la visita a campo

5.7 Hábitats de Interés Comunitario

La legislación europea regula la conservación de los hábitats en la Unión Europea mediante la denominada *Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres*. Dicha Directiva y posteriores actualizaciones han sido traspuestas a la legislación española en la *Ley 42/2007 de Conservación del Patrimonio Natural y la Biodiversidad*.

A efectos de lo dispuesto en la Directiva Hábitat y en la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, se definen los hábitats naturales como “zonas

terrestres o acuáticas diferenciadas por sus características geográficas, abióticas y bióticas, tanto si son enteramente naturales como seminaturales”.

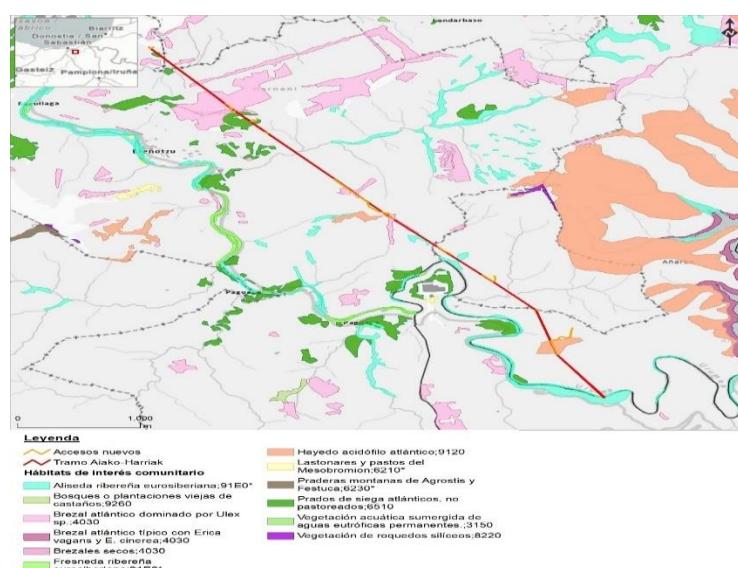
De acuerdo con la Directiva Hábitat se clasifican en dos categorías:

- **Hábitat Naturales de Interés Comunitario.** Son aquellos que se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o bien presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a su área intrínsecamente restringida, o bien constituyen ejemplos representativos de características típicas de una o de varias de las seis regiones biogeográficas siguientes: alpina, atlántica, boreal, continental, macaronésica y mediterránea.
- **Hábitat Naturales Prioritarios.** Son aquellos hábitats naturales de interés comunitario amenazados de desaparición cuya conservación supone una especial responsabilidad, habida cuenta de la importancia de la proporción de su área de distribución natural incluida en el territorio en que se aplica la citada Directiva.

A continuación, se muestra una tabla con los hábitats de interés comunitario más cercanos al trazado del presente proyecto, según la información contenida en GeoEuskadi (Ver **Cartografía temática. Plano PA050413**):

Código	Descripción	Prioritario	Afección
91E0*	Aliseda ribereña eurosiberiana	Sí	No
9120	Hayedo acidófilo atlántico	No	Sí
4030	Brezal atlántico dominado por <i>Ulex sp.</i>	No	Sí
6510	Prados de siega atlánticos, no pastoreados	No	Sí

Hábitats de interés comunitario coincidentes con el trazado proyectado.

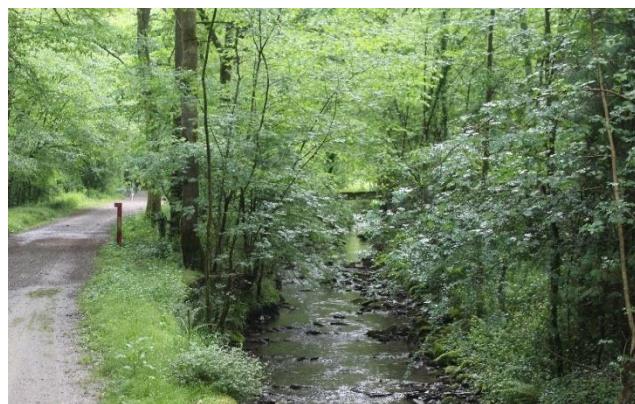


Hábitats de Interés Comunitario presentes en la zona de estudio

91E0* Aliseda ribereña eurosiberiana

La aliseda es un bosque ribereño que se sitúa en primera línea respecto al cauce, en suelos muy húmedos o encharcados, influidos por las crecidas periódicas.

Se trata de un bosque cerrado y umbroso, sobre todo en los barrancos angostos, donde forma galerías al contactar las copas de ambas orillas. La falta de luz limita la presencia de elementos leñosos, aunque en las más abiertas se pueden observar *Frangula alnus*, *Crataegus monogyna*, *Sambucus nigra*, *Evonymus europaeus*, *Salix salviifolia*, *S. atrocinerea*, etc.



Hábitat 91E0* presente en el ámbito de estudio

9120 Hayedo acidófilo atlántico

Viven en suelos con acidez y pobreza acentuadas por el lavado permanente provocado por las abundantes precipitaciones. Altitudinalmente, ocupan una banda entre 500 y 1600 m, contactando hacia los pisos inferiores con carballedas (*Quercus robur*) o melojares (*Q. pyrenaica*), y hacia los superiores con abetales (*Abies alba*), pinares negros (*Pinus uncinata*) o albares (*P. sylvestris*) en los Pirineos, y con abedulares (*Betula alba*) y enebrales subalpinos en la Cordillera Cantábrica.



Hábitat 9120 presente en el ámbito de estudio

4030 Brezal atlántico dominado por *Ulex sp.*

Viven desde el nivel del mar hasta unos 1900 m, en suelos sin carbonatos, a menudo sustituyendo a hayedos, robledales, melojares, pinares, alcornocales, encinares y quejigares acidófilos.

Son formaciones arbustivas, a menudo densas, de talla media a baja, con especies de *Erica*, *Calluna*, *Cistus*, *Ulex* o *Stauracanthus*. Los de la cornisa cantábrica y noroeste llevan *Erica ciliaris* y *E. cinerea*, y tojos como *U. europaeus*, *U. gallii* o *U. minor*, con elementos cántabro-atlánticos como *Daboecia cantabrica* o *Pterospartum tridentatum subsp. cantabricum*.

6510 Prados de siega atlánticos, no pastoreados

Son prados desarrollados sobre suelos profundos, casi siempre neutros o básicos, abonados con estiércol o pisoteados y abonados directamente por el ganado, y que tradicionalmente han sido aprovechados mediante siega y henificación.

Son prados que, en las condiciones benignas en que se desarrollan, producen gran cantidad de biomasa que puede ser segada una o dos veces al año, o, también, aprovechada directamente por el diente del ganado. La hierba cuando es cortada se almacena y se suministra a la cabaña ganadera cuando está estabulada.



Prados presentes en la zona cartografiada como hábitat 6510, el cual no se ve representado

En la visita a campo realizada se han detectado varios de los hábitats mencionados. Por lo general todos se encuentran bien representados y coinciden con la cartografía, a excepción del hábitat 6510 que no queda representado ya que todas las zonas de prados y siega en los alrededores de la cartografía se encuentran alterados por el pastoreo extensivo.

5.8 Inventario faunístico

Para la realización del inventario faunístico, se ha recurrido a la consulta de la base de datos del *"Inventario Español de Especies Terrestres 2015"* creado al amparo de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, modificada por *Ley 33/2015, de 21 de septiembre*. En este Inventario se incluye la información relativa a la distribución de especies en cuadrículas UTM 10X10 km según los Atlas y Libros Rojos de cada grupo faunístico, así como la información relativa a estudios en desarrollo para el grupo de las aves. De este modo, para la elaboración de dicho inventario se han consultado las especies presentes en la cuadrícula UTM en la que se ubican las actuaciones proyectadas (30TWN88).

A su vez, se ha añadido información de cada especie inventariada en relación con la categoría de protección que presenta cada una según las diferentes normativas aplicables:

- La Lista Roja de la **UICN** establece una categorización específica para aquellas especies de fauna en peligro de conservación. Estas categorías son la siguientes (**Cat UICN**):
 - Extinta(EX).
 - Extinta en estado silvestre(EW).

- En peligro crítico(CR).
 - En peligro(EN).
 - Vulnerable(VU).
 - Casi amenazada(NT).
 - Preocupación menor(LC).
 - Datos insuficientes(DD).
 - No evaluado(NE)
- Por otro lado, aquellas especies de fauna silvestre incluidas en la **Ley 42/2007** se dividen en diferentes anexos en función de grado de protección de estas y de la necesidad de establecimiento de medidas específicas para su conservación. Estas especies pueden estar recogidas en alguno de los siguientes anexos:
 - **ANEXO II:** Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.
 - **ANEXO IV:** Especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución.
 - **ANEXO V:** Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.
 - **ANEXO VI:** Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión.
 - En el seno del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial del *Real Decreto 139/2011*, se establece el **Catálogo Español de Especies Amenazadas**, el cual incluye los taxones o poblaciones de la biodiversidad amenazada. El Catálogo integra especies en las categorías (**RD 139/2011**):
 - En peligro de extinción (EN): taxones o poblaciones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
 - Vulnerable (VU): taxones o poblaciones que corren el riesgo de pasar a en peligro de extinción en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellos no son corregidos.
 - En el caso de que la especie se encuentre únicamente recogida en el Listado de Especies Silvestres esta se clasificará con las siglas RPE “Régimen de Protección Especial” (RPE). Por el contrario, si la especie descrita se encuentra incluida en ambos documentos (Listado y Catálogo de Especies Amenazadas) entonces esta será descrita según las siglas correspondientes a su categorización en el mencionado catálogo:
 - Se ha seguido el mismo criterio para las especies que se encuentran recogidas en el **Catálogo Vasco de Especies Amenazadas (CVEA)**:
 - **En peligro de extinción (EN):** reserva a aquellas cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
 - **Vulnerable (VU):** destinada a aquellas que corran el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas o sus hábitats no son corregidos.
 - **Rara:** en las que se incluirían las especies o subespecies cuyas poblaciones son de pequeño tamaño, localizándose en áreas geográficas pequeñas o dispersas en una superficie más amplia y que actualmente no se encuentren “en peligro de extinción” o sean “vulnerables”.

Con todo ello, en el ámbito de estudio se encuentran inventariadas 170 especies de fauna, las cuales se muestran a continuación, incluido su grado de protección y amenaza en las diferentes normativas aplicables:

ANFIBIOS					
Nombre vulgar	Nombre específico	Cat UICN	Ley 42 /2007	RD 139/2011	CVEA
Rana bermeja	<i>Rana temporaria</i>	LC		RPE	
Rana común	<i>Pelophylax perezi</i>	LC		NC	
Salamandra Común	<i>Salamandra salamandra</i>	VU (algunas subsp NT)		NC	
Sapo Partero Común	<i>Alytes obstetricans</i>	NT	VU	RPE	
Tritón palmeado	<i>Lissotriton helveticus</i>	LC		RPE	

AVES					
Nombre vulgar	Nombre específico	Cat UICN	Ley 42 /2007	RD 139/2011	CVEA
Acentor Común	<i>Prunella modularis</i>	LC		RPE	
Agateador Común	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC		RPE	
Águila calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	LC	IV	RPE	RA
Águila Culebrera	<i>Circaetus gallicus</i>	LC	IV	RPE	RA
Aguilucho Pálido	<i>Circus cyaneus</i>	LC	IV	RPE	IE
Alacaudón Dorsirrojo	<i>Lanius collurio</i>	LC	IV	RPE	
Alcotán europeo	<i>Falco subbuteo</i>	NT		RPE	RA
Ánade real	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC		NC	
Arrendajo	<i>Garrulus glandarius</i>	LC		NC	
Avión Común	<i>Delichon urbicum</i>	LC		RPE	
Avión Roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC		RPE	
Avión zapador	<i>Riparia riparia</i>	LC		RPE	VU
Azor Común	<i>Accipiter gentilis</i>	LC		RPE	RA
Bisbita Alpino	<i>Anthus spinoletta</i>	LC		RPE	
Bisbita Arbóreo	<i>Anthus trivialis</i>	LC		RPE	
Buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>	LC		RPE	
Busardo Ratonero	<i>Buteo buteo</i>	LC		RPE	
Buscarla pintoja	<i>Locustella naevia</i>	LC		RPE	
Camachuelo común	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	LC		RPE	
Cárabo Común	<i>Strix aluco</i>	LC		RPE	
Carbonero Común	<i>Parus major</i>	LC		RPE	
Carbonero Garrapinos	<i>Parus ater</i>	LC		RPE	

AVES					
Nombre vulgar	Nombre específico	Cat UICN	Ley 42 /2007	RD 139/2011	CVEA
Carbonero palustre	<i>Parus palustris</i>	LC		RPE	
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	LC		RPE	
Chocha perdiz	<i>Scolopax rusticola</i>	LC		NC	
Chochín	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	IV	RPE	
Chotacabras gris	<i>Caprimulgus europaeus</i>	LC	IV	RPE	IE
Codorniz Común	<i>Coturnix coturnix</i>	DD		NC	
Colirrojo Tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC		RPE	
Collalba Gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC		RPE	
Corneja Negra	<i>Corvus corone</i>	LC		NC	
Cuco Común	<i>Cuculus canorus</i>	LC		RPE	
Cuervo	<i>Corvus corax</i>	LC		NC	IE
Curruca Capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC		RPE	
Curruca Mosquitera	<i>Sylvia borin</i>	LC		RPE	
Curruca Rabilarga	<i>Sylvia undata</i>	LC	IV	RPE	
Curruca Zarcera	<i>Sylvia communis</i>	LC		RPE	
Escribano Cerillo	<i>Emberiza citrinella</i>	LC		RPE	
Escribano Montesino	<i>Emberiza cia</i>	LC		RPE	
Escribano Soteño	<i>Emberiza cirlus</i>	LC		RPE	
Estornino pinto	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC		NC	
Gavilán Común	<i>Accipiter nisus</i>	LC	IV	RPE	IE
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	LC		RPE	
Gorrión Común	<i>Passer domesticus</i>	LC		NC	
Gorrión Molinero	<i>Passer montanus</i>	LC		NC	
Halcón abejero	<i>Pernis apivorus</i>	LC	IV	RPE	RA
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	VU	IV	RPE	RA
Herrerillo Capuchino	<i>Parus cristatus</i>	LC		RPE	
Herrerillo Común	<i>Parus caeruleus</i>	LC		RPE	
Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>	LC		NC	
Lavandera Blanca	<i>Motacilla alba</i>	LC		RPE	
Lavandera Cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>	LC		RPE	
Lechuza común	<i>Tyto alba</i>	LC		RPE	

AVES					
Nombre vulgar	Nombre específico	Cat UICN	Ley 42 /2007	RD 139/2011	CVEA
Martín pescador	<i>Alcedo atthis</i>	NT	IV	RPE	IE
Milano Negro	<i>Milvus migrans</i>	NT	IV	RPE	
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	EN	IV	PE	PE
Mirlo acuático	<i>Cinclus cinclus</i>	LC		RPE	IE
Mirlo Común	<i>Turdus merula</i>	LC		NC	
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC		RPE	
Mochuelo común	<i>Athene noctua</i>	LC		RPE	
Mosquitero Común	<i>Phylloscopus collybita/ibericus</i>	LC		RPE	
Mosquitero ibérico	<i>Phylloscopus ibericus</i>	LC		RPE	
Mosquitero Papialbo	<i>Phylloscopus bonelli</i>	LC		RPE	
Paloma doméstica	<i>Columba domestica</i>	LC		NC	
Papamoscas gris	<i>Muscicapa striata</i>	LC		RPE	
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	LC		NC	
Petirrojo	<i>Erythacus rubecula</i>	LC		RPE	
Pico menor	<i>Dendrocopos minor</i>	LC		RPE	IE
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>	LC	IV	RPE	
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	LC		NC	
Pito Real	<i>Picus viridis</i>	LC		RPE	
Pito negro	<i>Dryocopus martius</i>	LC	IV	RPE	RA
Polla de agua	<i>Gallinula chloropus</i>	LC		RPE	
Reyezuelo Listado	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC		RPE	
Ruiseñor Bastardo	<i>Cettia cetti</i>	LC		RPE	
Tarabilla Común	<i>Saxicola torquatus</i>	LC		RPE	
Torcecuello	<i>Jynx torquilla</i>	DD		RPE	IE
Trepador Azul	<i>Sitta europaea</i>	LC		RPE	
Triguero	<i>Emberiza calandra</i>	LC		NC	
Vencejo Común	<i>Apus apus</i>	LC		RPE	
Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	LC		NC	
Verderón Común	<i>Carduelis chloris</i>	LC		NC	
Zampullín chico	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	LC		RPE	RA
Zarcero común	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC		RPE	
Zorzal Charlo	<i>Turdus viscivorus</i>	LC		NC	

AVES					
Nombre vulgar	Nombre específico	Cat UICN	Ley 42 /2007	RD 139/2011	CVEA
Zorzal Común	<i>Turdus philomelos</i>	LC		NC	

MAMÍFEROS					
Nombre vulgar	Nombre específico	Cat UICN	Ley 42 /2007	RD 139/2011	CVEA
Ardilla roja	<i>Sciurus vulgaris</i>	LC		NC	
Coipú	<i>Myocastor coipus</i>	NE		NC	
Comadreja	<i>Mustela nivalis</i>	DD		NC	
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	LC		NC	
Corzo	<i>Capreolus capreolus</i>	LC		NC	
Desmán ibérico	<i>Galemys pyrenaicus</i>	VU	II, V	VU	PE
Erizo Europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	DD		NC	
Garduña	<i>Martes foina</i>	LC		NC	
Gato montés europeo	<i>Felis silvestris</i>	NT	V	RPE	IE
Gineta	<i>Genetta genetta</i>	LC		NC	
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>	LC		NC	
Liebre europea	<i>Lepus europaeus</i>	NT		NC	
Murciélagos de borde claro	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC		RPE	IE
Murciélagos de la Cabrera	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	NE		RPE	IE
Murciélagos de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	LC		RPE	IE
Murciélagos enanos	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC		RPE	IE
Murciélagos Grande de Herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LR/NT	II	VU	VU
Murciélagos Hortelanos	<i>Eptesicus serotinus</i>	LR/LC		RPE	IE
Murciélagos Pequeños de Herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC	II	RPE	IE
Murciélagos ribereños	<i>Myotis daubentonii</i>	LR/LC		RPE	IE
Musarañas de campo	<i>Crocidura suaveolens</i>	DD		NC	
Musarañas enanas	<i>Sorex minutus</i>	LC		NC	
Musarañas Grises	<i>Crocidura russula</i>	LC		NC	
Musarañas tricolores	<i>Sorex coronatus</i>	LC		NC	
Musgaños patiblanos	<i>Neomys fodiens</i>	LC		NC	
Ratas almizcleras	<i>Ondatra zibethicus</i>	LC		NC	

MAMÍFEROS					
Nombre vulgar	Nombre específico	Cat UICN	Ley 42 /2007	RD 139/2011	CVEA
Rata Parda	<i>Rattus norvegicus</i>	NE		NC	
Ratón casero	<i>Mus musculus</i>	LC		NC	
Ratón de Campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>	LC		NC	
Ratón espiguero	<i>Micromys minutus</i>	DD		NC	
Ratón leonado	<i>Apodemus flavicollis</i>	DD		NC	
Tejón	<i>Meles meles</i>	LC		NC	
Topillo agreste	<i>Microtus agrestis</i>	LC		NC	
Topillo lusitano	<i>Microtus lusitanicus</i>	LC		NC	
Topillo pirenaico	<i>Microtus gerbei</i>	LC		NC	
Topillo rojo	<i>Myodes glareolus</i>	LC		NC	
Topo europeo	<i>Talpa europaea</i>	DD		NC	
Turón	<i>Mustela putorius</i>	NT		NC	IE
Visón europeo	<i>Mustela lutreola</i>	EN	II, V	PE	PE
Zorro rojo	<i>Vulpes vulpes</i>	LC		NC	
Topillo rojo	<i>Myodes glareolus</i>	LC		NC	

REPTILES					
Nombre vulgar	Nombre específico	Cat UICN	Ley 42 /2007	RD 139/2011	CVEA
Culebra de Collar	<i>Natrix natrix</i>	LC		RPE	
Culebra de esculapio	<i>Zamenis longissimus</i>	DD		RPE	
Culebra lisa europea	<i>Coronella austriaca</i>	LC	V	RPE	
Culebra viperina	<i>Natrix maura</i>	LC		RPE	
Lagartija de turbera	<i>Lacerta vivipara</i>	NT		RPE	
Lagartija Ibérica	<i>Podarcis hispanica</i>	LC		RPE	
Lagartija roquera	<i>Podarcis muralis</i>	LC	V	RPE	
Lagartija vivípara o de turbera	<i>Zootoca vivipara</i>	NT		RPE	
Lagarto verde	<i>Lacerta bilineata</i>	LC		RPE	
Lución	<i>Anguis fragilis</i>	LC		RPE	
Víbora de seoane	<i>Vipera seoanei</i>	LC		NC	

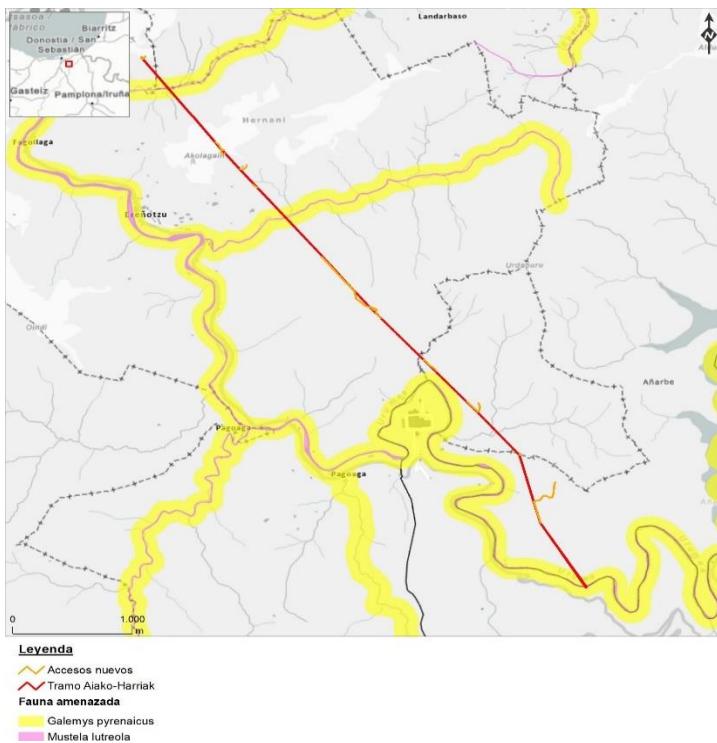
5.8.1 Fauna amenazada

De todas las especies inventariadas en el ámbito de estudio, 7 presentan algún grado de amenaza según el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas y/o el Catálogo Español de Especies Amenazadas:

Nombre vulgar	Nombre específico	Cat UICN	Ley 42 2007	RD 139 2011	CVEA
Sapo Partero Común	<i>Alytes obstetricans</i>	NT	V	RPE	
Avión zapador	<i>Riparia riparia</i>	LC		RPE	VU
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	EN	IV	PE	PE
Pito negro	<i>Dryocopus martius</i>	LC	IV	RPE	RA
Desmán ibérico	<i>Galemys pyrenaicus</i>	VU	II, V	VU	PE
Murciélagos Grande de Herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LR/NT	II	VU	VU
Visón europeo	<i>Mustela lutreola</i>	EN	II, V	PE	PE
Lagartija roquera	<i>Podarcis muralis</i>	LC	V	RPE	

Especies presentes en el ámbito de estudio con un grado de amenaza

De las 7 especies de fauna anteriormente mencionadas, solo dos de ellas cuentan con un **Plan de Gestión** aprobado en el Territorio Histórico de Gipuzkoa, el Desmán del Pirineo (*Galemys pyrenaicus*) a través de la *ORDEN FORAL de 12 de mayo de 2004, por la que se aprueba el Plan de Gestión del Desmán del Pirineo* *Galemys pyrenaicus* (E.Geoffroy, 1811) en el Territorio Histórico de Gipuzkoa y el Visón Europeo (*Mustela lutreola*) a través de la *ORDEN FORAL de 12 de mayo de 2004, por la que se aprueba el Plan de Gestión del Visón Europeo* *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761) en el Territorio Histórico de Gipuzkoa.



Fauna amenazada en el ámbito de estudio.

Tal y como se puede observar en la anterior figura, el trazado proyectado atraviesa en varias ocasiones las zonas aprobadas con el plan de gestión de estas especies, no obstante, no se prevé ningún tipo de afección a estos cauces dado que las actuaciones se van a realizar desde las torres que sujetan la línea de alta tensión, y todas ellas se ubican en lo alto de los valles, quedando lejos de los cauces y de las zonas de protección de estas especies.

5.8.2 Fauna exótica invasora

Las especies exóticas invasoras constituyen una de las principales causas de pérdida de biodiversidad en el mundo. La *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, define estas especies como “*aquellas que se introducen o establecen en un ecosistema o hábitat natural o seminatural y que son un agente de cambio y amenaza para la diversidad biológica nativa, ya sea por su comportamiento invasor, o por el riesgo de contaminación genética*”. De acuerdo con el Catálogo Español de Especies Exóticas e Invasoras del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (*Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras y modificaciones posteriores*), las especies de fauna exóticas invasoras inventariadas en la cuadrícula UTM 10X10 Km 30TWN88 correspondientes al ámbito de estudio, son las siguientes:

GRUPO FAUNÍSTICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Aves	Cotorra argentina	<i>Myiopsitta monachus</i>
Crustáceos	Cangrejo rojo americano	<i>Procambarus clarkii</i>
Invertebrados no artrópodos	Caracol de Nueva Zelanda	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>

Fauna exótica invasora perteneciente a la cuadrícula 30TWN88

Cabe mencionar que debido a gran tamaño que tienen las cuadrículas UTM en las que se encuentra situado el proyecto (10x10km), es posible que muchas de las especies mencionadas no se localicen en las zonas de obra al ser especies asociadas a otros tipos de hábitats.

No se identificaron estas especies en la zona del proyecto durante las visitas de campo.

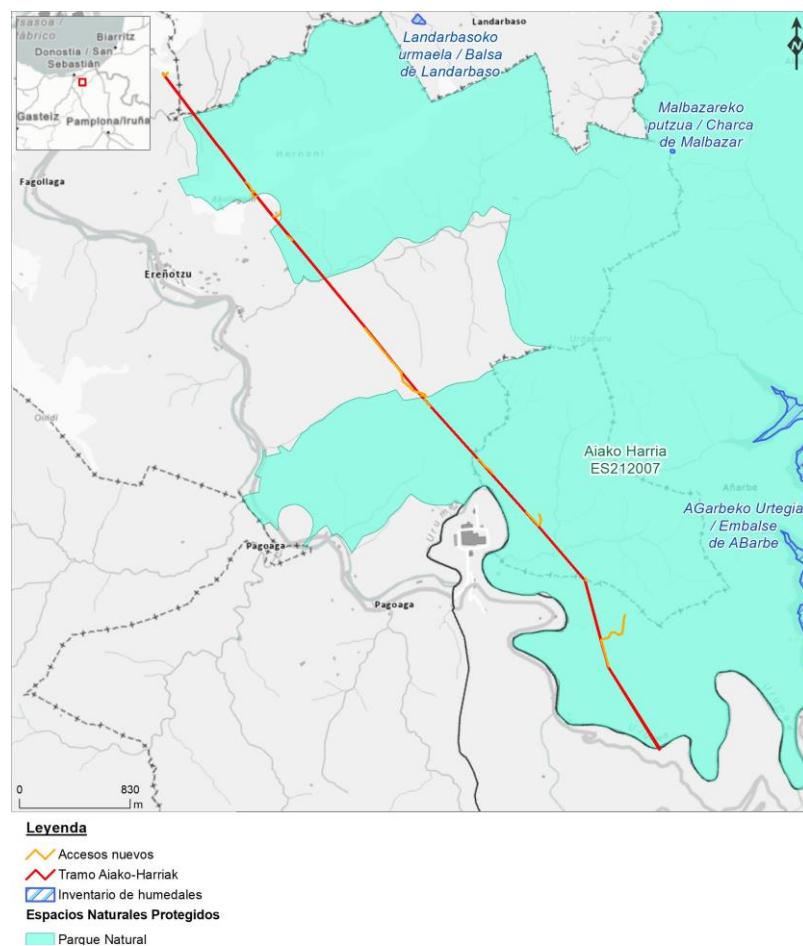
5.9 Figuras de Especial Protección

Componen la Red de Espacios Naturales Protegidos (ENP) aquellos lugares que, cumpliendo alguno de los objetivos y requisitos que se detallan en la *Ley 9/2021, de 25 de noviembre, de conservación del patrimonio natural de Euskadi*, están amparados por alguno de los estatutos de protección que en ella se determinan. La finalidad de la Red de ENP es, por un lado, representar los principales ecosistemas y formaciones naturales del País Vasco y, por otro, coordinar los sistemas generales de gestión.

Se han revisado las siguientes figuras de protección para valorar su presencia en el ámbito del proyecto:

- Espacios incluidos en la Red de Espacios Naturales Protegidos:
 - Parque Natural
 - Reserva Natural
 - Monumento natural
 - Paisaje Natural Protegido
- Espacios integrantes de la Red Natura 2000 de la CAPV (LIC, ZEC y ZEPAs).
- Red de corredores ecológicos.
- Infraestructura verde de las Directrices de Ordenación Territorial (DOT).
- Inventario de humedales del País Vasco.
- Humedales de importancia internacional (Ramsar).
- Reservas Naturales Fluviales
- Geoparques
- Reservas de la Biosfera.
- Important Bird Areas (IBA).
- Montes de utilidad pública
- Lugares de interés geológico

Una vez analizadas todas estas figuras, se ha comprobado que el presente proyecto muestra coincidencia espacial o se encuentra cerca de la zona con los siguientes espacios naturales protegidos:



Figuras de protección	Distancia con el trazado	Nombre
Parque Natural	Coincidencia completa con el trazado	Parque Natural de Aiako Harria/Peñas de Aya
Espacios Red Natura 2000: LIC/ZEC	Dentro de la ZEC Aiako Harria	ZEC ES2120016 Aiako Harria/Peñas de Aya
Inventario de humedales	A 1,5 km del trazado	Embalse de Añarbe (Humedal de tipo I)
Lugares de Importancia Geológica	A 9,7 km del trazado	LIG 139 Minas de Arditurri

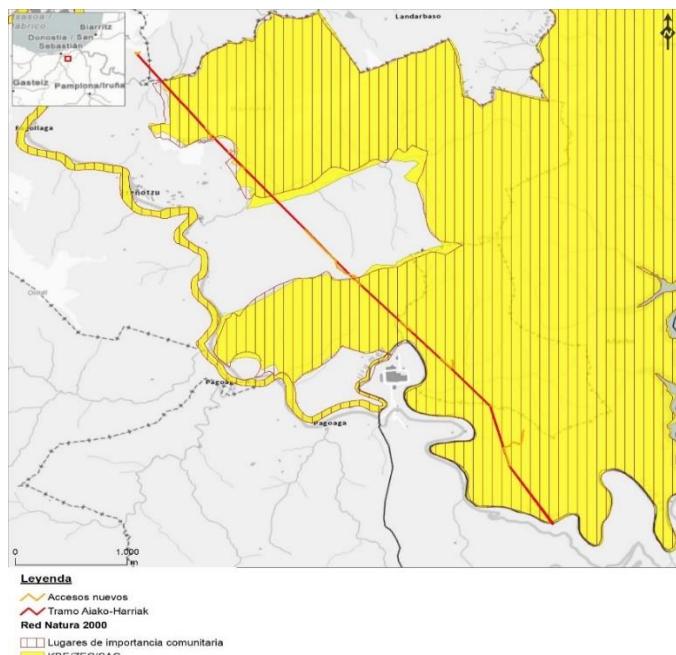
Figuras de protección presentes en la zona de estudio.



5.9.1 Red Natura 2000

En el ámbito del proyecto se localiza la **ZEC Aiako Harria (ES2120016)**, espacio incluido en la Red Europea Natura 2000, y designado como tal por el Decreto 355/2013, de 4 de junio, por el que se designa la Zona Especial de Conservación Aiako Harria (ES2120016) y se aprueban sus medidas de conservación.

El trazado de la línea eléctrica discurre casi al completo por dentro de la ZEC Aiako Harria (ES2120016):



ZEC Aiako Harria y tramo de la línea eléctrica a desmantelar

A continuación, se exponen los parámetros básicos que caracterizan a esta ZEC:

Código	ES2120016
Nombre	Aiako Harria/Peñas de Aya
Coordenadas del centro	1º 51' 20" W 43º 14' 48"N
Superficie (ha) total	6.806
Perímetro	107
Altitud máxima (m)	837
Altitud mínima (m)	10
Altitud media (m)	325
Regiones administrativas	T.H. Guipúzcoa (100%)
Región biogeográfica	Atlántica

Parámetros básicos de la ZEC Aiako Harria

Las formaciones vegetales naturales, junto con las seminaturales ocupan alrededor del 41% de la superficie total de la ZEC Aiako harria. Se entiende por hábitat seminatural aquel en el que se detectan cambios inducidos por el ser humano o que siendo gestionados por el ser humano se asemejan a un hábitat natural en términos de diversidad de especies o de complejidad en la interrelación de especies. Desde la perspectiva de la Red Natura 2000, no se consideran como vegetación natural o seminatural las repoblaciones o plantaciones forestales.

El 30% de la ZEC está ocupada por bosques autóctonos y el 9% por matorrales y pastizales, siendo el 22% de estas formaciones vegetales hábitats de interés comunitario.

HÁBITAT	Código DIR	Código EUNIS	Superficie del hábitat en la ZEC (ha)	Porcentaje de hábitat en la ZEC
Bosques de ribera con alisos y fresnos de los ríos de la zona atlántica	91EO*	G1.21(Z)	135,8	2
Hayedos acidófilos atlánticos	9120	G1.62	620,1	9,1
Hayedo-robledal acidófilo atlántico	--	G1. 82	89,7	1,3
Robledales galaico-portugueses con <i>Q. robur</i> y <i>Q. pyrenaica</i>	9230	G1.7B1	15,6	0,23
Bosque acidófilo dominado por <i>Quercus robur</i>	--	G1.86	1209,4	17,8
Robledal éutrofo-bosque mixto de frondosas con afloramientos de sustrato calizo	--	G1.A1	7,7	0,1
Bosques de <i>Castanea sativa</i>	9260	G1.7D	7,8	0,11

HÁBITAT	Código DIR	Código EUNIS	Superficie del hábitat en la ZEC (ha)	Porcentaje de hábitat en la ZEC
Brezales atlánticos	4030	F4.23(X)	457	6,7
Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion p.p.</i>)	5110	F3.12(Y)	0,29	0
Formaciones herbosas con <i>Nardus</i>, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas	6230*	E1.73	83,2	1,2
Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	E2.21	98,6	1,4
Mires de transición	7140	D2.3	1,8	0,03
Pendientes rocosas silíceas con vegetación cismofítica	8220	H3.1	50,4	0,74
TOTAL	-	-	2.777,6	40,8

*Indicados en negrita los HIC que son considerados elementos clave de la ZEC y en amarillo los potencialmente afectados.

Por otro lado, esta ZEC cuenta con una amplia biodiversidad, debido a que alberga una gran variedad y riqueza de fauna y vegetación.

Especie	Dir. Hábitat	Dir. Aves	CEEA	CEAPV
VEGETACIÓN				
<i>Petrocoptis pyrenaica</i>				R
<i>Huperzia selago</i>				R
<i>Daphne cneorum</i>				PE
<i>Drosera intermedia</i>				PE
<i>Hymenophyllum tunbrigense</i>				VU
<i>Prunus lusitanica</i>				PE
<i>Saxifraga clusii</i>				VU
<i>Soldanella villosa</i>	II		LESRPE	VU
<i>Buxus sempervirens</i>				IE
<i>Ilex aquifolium</i>				IE
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	II		LESRPE	R
<i>Pinguicula lusitanica</i>				R
<i>Taxus baccata</i>				IE
<i>Trichomanes speciosum</i>	II		LESRPE	VU
<i>Veratrum album</i>				IE

Especie	Dir. Hábitat	Dir. Aves	CEEA	CEAPV
VEGETACIÓN				
FAUNA				
Sábalo (<i>Alosa alosa</i>)	II			R
Salmón atlántico (<i>Salmo salar</i>)	II			
Sapo partero (<i>Alytes obstetricans</i>)	IV		LESRPE	
Lución (<i>Anguis fragilis</i>)	IV		LESRPE	
Culebra lisa europea (<i>Coronella austriaca</i>)	IV		LESRPE	
Culebra verdiamarilla (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	IV		LESRPE	IE
Lagartija roquera (<i>Podarcis muralis</i>)	IV		LESRPE	
Tritón jaspeado (<i>Triturus marmoratus</i>)	IV		LESRPE	
Culebra de esculapio (<i>Zamenis longissimus</i>)	IV		LESRPE	IE
Martín pescador (<i>Alcedo atthis</i>)		I	LESRPE	IE
Mirlo acuático (<i>Cinclus cinclus</i>)			LESRPE	IE
Chotacabras europeo (<i>Caprimulgus europaeus</i>)		I	LESRPE	IE
Águila culebrera (<i>Circaetus gallicus</i>)		I	LESRPE	R
Aguilucho pálido (<i>Circus cyaneus</i>)		I	LESRPE	IE
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)		I	LESRPE	R
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)		I	LESRPE	IE
Águila calzada (<i>Hieraaetus pennatus</i>)		I	LESRPE	R
Alcaudón dorsirrojo (<i>Lanius collurio</i>)		I	LESRPE	
Buscarla pintoja (<i>Locustella naevia</i>)			LESRPE	IE
Milano negro (<i>Milvus migrans</i>)		I	LESRPE	
Alimoche (<i>Neophron percnopterus</i>)		I	VU	VU
Halcón abejero (<i>Pernis apivorus</i>)		I	LESRPE	R
Curruca rabilarga (<i>Sylvia undata</i>)		I	LESRPE	
Zampullín común (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)			LESRPE	R
Somormujo lavanco (<i>Podiceps cristatus</i>)			LESRPE	IE
Murciélagos de Bosque (<i>Barbastella barbastellus</i>)	II-IV		LESRPE	VU
Murciélagos hortelanos mediterráneos (<i>Eptesicus isabelinus</i>)	IV		LESRPE	IE
Murciélagos de cueva (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	II-IV		VU	VU
Murciélagos ratoneros ribereños (<i>Myotis daubentonii</i>)	IV		LESRPE	IE
Murciélagos ratoneros gris (<i>Myotis nattereri</i>)	IV		LESRPE	R
Nóctulos menores (<i>Nyctalus leisleri</i>)	IV		LESRPE	IE
Murciélagos de borde claro (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	IV		LESRPE	
Murciélagos enanos (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV		LESRPE	

Especie	Dir. Hábitat	Dir. Aves	CEEA	CEAPV
VEGETACIÓN				
Murciélagos orejudo dorado (<i>Plecotus auritus</i>)	IV		LESRPE	VU
Gato montés (<i>Felis sylvestris</i>)	IV		LESRPE	IE
Desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>)	II-IV		VU	PE
Nutria (<i>Lutra lutra</i>)	II-IV		LESRPE	PE
Visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>)	II-IV		PE	PE

Especies de fauna y flora presentes en la ZEC Aiako Harriak

Para más información acerca de las afecciones concretas a la ZEC ES2120016 Aiako Harria, se puede consultar **el Apéndice I. Informe de Repercusiones sobre la Red Natura 2000** del presente Documento Ambiental.

5.9.2 Humedales

La zona de estudio no cuenta con grandes extensiones de humedales, excepto el Embalse de Añarbe EG12, incluido en el grupo I del Inventario de humedales de la CAPV.

El trazado no solapa con el embalse, debido a que éste se encuentra a 1,5 km de este.

5.9.3 Lugares de Interés Geológico

La Estrategia de Geodiversidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2020 tiene como objetivo principal el análisis y valoración de la geodiversidad del País Vasco y su patrimonio geológico identificado en el "Inventario de Lugares de Interés Geológico de la CAPV" y el establecimiento de los criterios y propuestas de intervención en materia de gestión, protección y conservación y socialización y uso de ambos.

Así, la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, incluye en sus principios inspiradores la conservación de la geodiversidad, definiéndola como parte del patrimonio natural y estableciendo que su protección es deber de las Administraciones Públicas.

Dentro del área estudiada no se ha identificado ningún LIG.

5.10 Montes públicos

La *Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes* divide a los montes en montes públicos o privados:

- Montes públicos: Son montes públicos los pertenecientes al Estado, a las comunidades autónomas, a las entidades locales y a otras entidades de derecho público.
- Montes privados: Son montes privados los pertenecientes a personas físicas o jurídicas de derecho privado, ya sea individualmente o en régimen de copropiedad.

Los montes vecinales en mano común tienen naturaleza especial derivada de su propiedad en común, sujeta a las limitaciones de indivisibilidad, inalienabilidad, imprescriptibilidad e inembargabilidad, siéndoles de aplicación lo dispuesto para los montes privados.

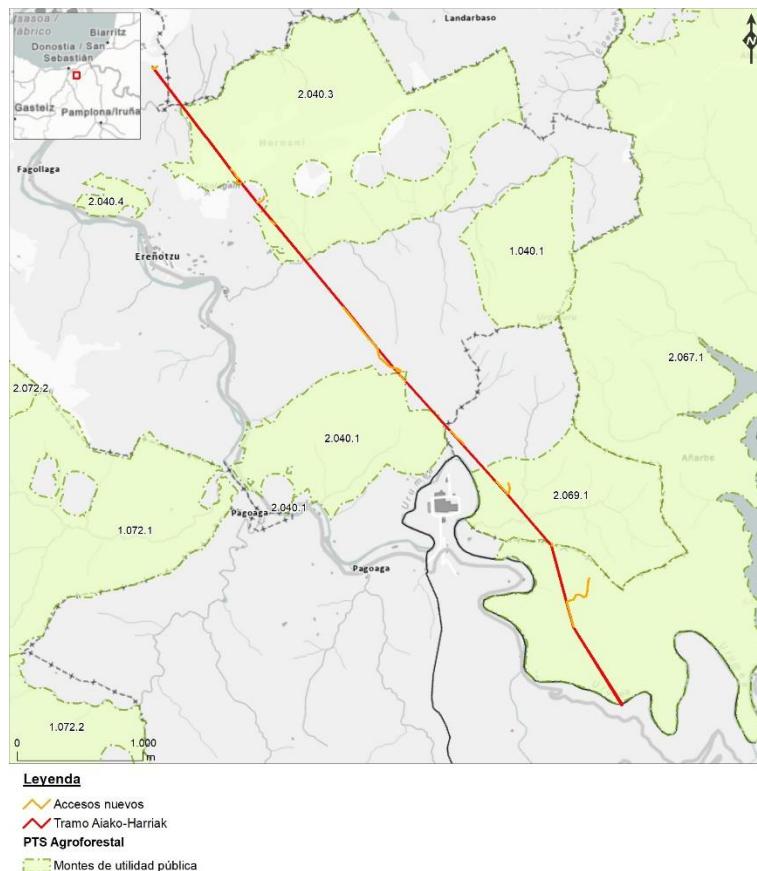
Por otro lado, los Montes de Utilidad Pública (MUP) es todo aquel monte de propiedad pública (Municipio, Comunidad Autónoma, Estado y otras entidades de derecho público), que es declarado "de utilidad pública" por el servicio que presta a la sociedad por los importantes beneficios ambientales y sociales que genera. Según la Ley 43/2003, serán declarados MUP los montes públicos incluidos en alguno de los siguientes supuestos:

- Los que sean esenciales para la protección del suelo frente a los procesos de erosión.
- Los situados en las cabeceras de las cuencas hidrográficas y aquellos otros que contribuyan decisivamente a la regulación del régimen hidrológico, incluidos los que se encuentren en los perímetros de protección de las captaciones superficiales y subterráneas de agua, evitando o reduciendo aludes, riadas e inundaciones y defendiendo poblaciones, cultivos e infraestructuras, o mejorando el abastecimiento de agua en cantidad o calidad.
- Los que eviten o reduzcan los desprendimientos de tierras o rocas y el aterramiento de embalses y aquellos que protejan cultivos e infraestructuras contra el viento.
- Los que sin reunir plenamente en su estado actual las características descritas en los párrafos a), b) o c) sean destinados a la repoblación o mejora forestal con los fines de protección en ellos indicados.
- Los que contribuyan a la conservación de la diversidad biológica a través del mantenimiento de los sistemas ecológicos, la protección de la flora y la fauna o la preservación de la diversidad genética y, en particular, los que constituyan o formen parte de espacios naturales protegidos, zonas de especial protección para las aves, zonas de especial conservación, lugares de interés geológico u otras figuras legales de protección, así como los que constituyan elementos relevantes del paisaje.
- Aquellos otros que establezca la comunidad autónoma en su legislación.

Así, el Catálogo de Montes de Utilidad Pública (MUP) de Gipuzkoa es un registro público de carácter administrativo en el que se incluyen todos los montes y áreas forestales que han sido declarados de utilidad pública, pertenecientes tanto al Territorio Histórico de Gipuzkoako como a las Entidades Locales y demás Entidades o Asociaciones de derecho público.

Una vez definidos los MUP, se han identificado los siguientes en las inmediaciones del trazado:

- Monte Aparrain (808 m): Tiene una superficie de 116,5 ha y se encuentra al oeste del trazado.
- Monte Errekabelta (805 m): El Monte Errekabelta cuenta con 123,7 ha y se encuentra en la Sierra de Aralar.
- Monte Añarbe (695 m): Cuenta con 1671,7 ha y se encuentra en la zona Sur del trazado.



MUP en el ámbito de estudio.

De los MUP descritos, el trazado discurre tanto dentro del ámbito del monte Errekabeltza, como del monte Añarbe, y solapa ligeramente con el ámbito del monte Aparrain.

5.11 Paisaje

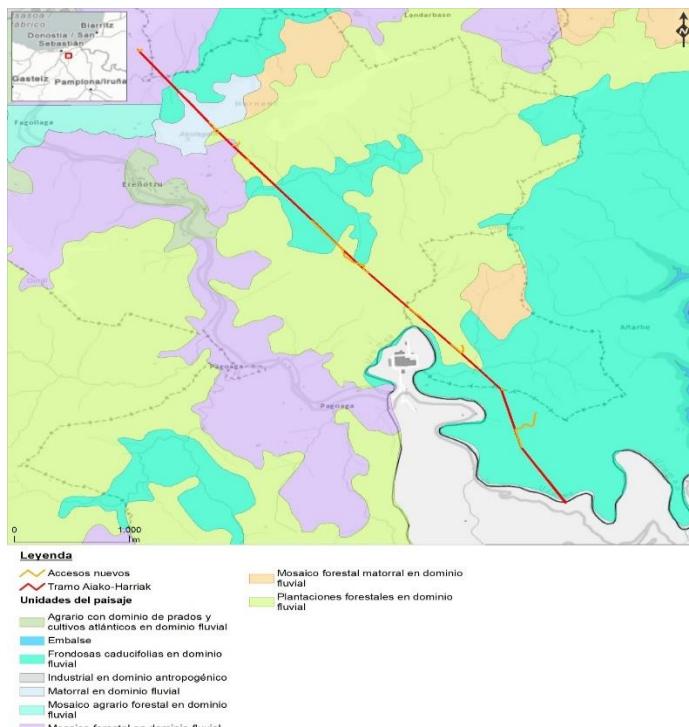
El paisaje de una determinada zona, la cual puede ser muy reducida o abarcar grandes regiones de terreno, agrupa tanto los valores visuales como los criterios de homogeneidad respecto a las características bióticas y abióticas, así como las acciones e interacciones resultantes de factores y acciones naturales o humanas. El resultado es una combinación de relieve, geomorfología, vegetación, usos del suelo, y otros aspectos singulares del lugar, que se combinan para analizar la homogeneidad relativa dentro de cada posible unidad paisajística.

Las diferentes unidades del paisaje quedan delimitadas principalmente por sus componentes visuales, las cuales se establecen a partir de los elementos de que caracterizan tal visión, independientemente de su origen antrópico o natural. Entre las características visuales básicas o “conjunto de rasgos que caracterizan visualmente un paisaje” se encuentran el color, la forma y textura, la dimensión superficial de los elementos, su distribución espacial y la capacidad de acceder a la observación de los mismos. La contribución de la presencia de valores culturales resulta también significativa, tanto los ligados al patrimonio histórico-artístico como a la tradición popular

De esta manera, según la Cartografía Ambiental de la CAPV la zona de actuación se encuentra localizada sobre las siguientes unidades del paisaje:

- Frondosas caducifolias en dominio fluvial

- Plantaciones forestales en dominio fluvial
- Matorral en dominio fluvial
- Mosaico forestal en dominio fluvial



de alteraciones significativas en esta área, ya que no se encuentran infraestructuras ni viviendas humanas en gran medida.



Por otro lado, se encuentran las zonas más alteradas y de menor valor paisajístico, siendo las más destacables entre estas las antiguas explotaciones mineras de Arditurri, las cuales presentan zonas de acumulación de material, bocas y plataformas, entre otros elementos. También contribuye a la alteración del paisaje en mayor o menor medida la presencia de elementos como canales, depósitos, tuberías, líneas eléctricas y carreteras a nivel más puntual.

En cuanto a la fragilidad paisajística, este concepto hace referencia a la susceptibilidad al deterioro del paisaje por parte de las actividades humanas que dependerá de la exposición visual y de la capacidad de absorción que proporcionan al paisaje el relieve, la orientación y la densidad y porte de la cubierta vegetal. En este sentido, se considera que la fragilidad paisajística del conjunto del ámbito es media ya que, aunque existen numerosos focos negativos de atracción visual, la mayoría no son visibles desde los puntos que mayor frecuentación debido a la presencia de cumbres (alta absorción) y de vegetación arbórea (absorción media).

En lo relativo a Paisajes Protegidos, la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad* define los Paisajes Protegidos como aquellas partes del territorio que las Administraciones competentes, a través del planeamiento aplicable, por sus valores naturales, estéticos y culturales, y de acuerdo con el Convenio del paisaje del Consejo de Europa, consideren merecedores de una protección especial.

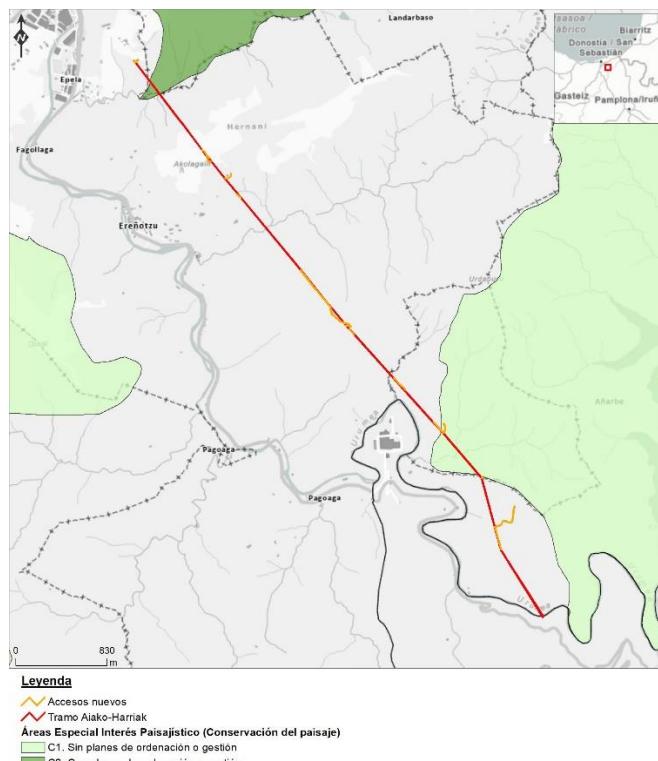
Posteriormente, en la CAPV en 2014 se crea una legislación específica para la gestión del paisaje mediante el *Decreto 90/2014, de 3 de junio, sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. El mencionado Decreto, el cual responde a los compromisos adquiridos por el Gobierno Vasco de promover la sensibilización, formación, educación, participación y otras actuaciones de apoyo en el ámbito del paisaje, identifica los siguientes instrumentos para la protección, gestión y ordenación del paisaje:

- **Catálogos del paisaje.** Documentos de carácter descriptivo y prospectivo que abarcan la totalidad del paisaje de cada área funcional de la CAPV definidas en las Directrices de Ordenación Territorial. Actualmente, 4 áreas funcionales han elaborado su catálogo del paisaje: Donostialdea-Bajo Bidasoa, Laguardia, Blamaseda-Zalla y Zarautz-Azpeitia.
- **Determinaciones del paisaje.** Criterios extraídos de los Catálogos del paisaje, que desarrollan los objetivos de calidad paisajística e identifican las medidas para su consecución, con vocación de incorporarse al correspondiente Plan Territorial Parcial. Actualmente solo las áreas funcionales de Laguardia, Blamaseda-Zalla y Zarautz-Azpeitia cuentan con determinaciones del paisaje incluidas en sus planeamientos (PTPs).

- Planes de Acción del paisaje (PAP). Herramientas de gestión que, basándose en los Catálogos del paisaje y en las Determinaciones del paisaje, concretan las acciones a llevar a cabo en el marco de las actuaciones para la protección, la gestión y la ordenación del paisaje. A fecha de 2017, solo 11 municipios del territorio vasco habían elaborado sus PAP: Arrigorriaga, Basauri, Bermeo, Campezo, Galdames, Karrantza, Labastida, Leioa, Oñati, Pasaia y Zamudio. Asimismo, en 2018 se otorgaron subvenciones a 5 municipios (Lapuebla de labarca, Valdegovía/Gaubea, Mañaria, Ea y Urnieta) para la elaboración de los PAP y las subvenciones otorgadas en 2019 se encuentran en trámite de resolución.
- Estudios de integración paisajística. documentos técnicos destinados a considerar las consecuencias que tiene sobre el paisaje la ejecución de proyectos de obras y actividades, así como a exponer los criterios y las medidas adoptadas para la adecuada integración de las obras y actividades en el paisaje.
- Medidas de sensibilización, formación, investigación y apoyo. La Administración Pública de la Comunidad Autónoma de Euskadi y las entidades de su sector público promoverán las actuaciones pertinentes de sensibilización, formación, investigación y apoyo sobre la trascendencia y el alcance de una adecuada protección, gestión y ordenación del paisaje en el marco de una ordenación del territorio equilibrada y sostenible.

A pesar de la legislación existente y de los esfuerzos de protección y conservación del paisaje en el territorio vasco, de momento no hay ningún paisaje declarado bajo esta figura de protección en Euskadi, no existiendo Catálogos de Paisaje o Planes de Acción de Paisaje en la zona de estudio.

No obstante, en el Plan Territorial Parcial de Donostialdea – Bajo Bidassoa se identifican dos áreas de Especial Interés Paisajístico coincidentes levemente con el trazado. Se trata de áreas muy pequeñas y prácticamente no se verán afectadas por las obras del presente proyecto, y que en todo caso se verán notablemente beneficiadas por el desmantelamiento de la línea eléctrica:



Áreas de Especial Interés Paisajístico del área de estudio

Se distinguen dos grandes tipologías de Áreas de Especial Interés Paisajístico (AEIP), que a su vez se clasifican en función de la prioridad de la implementación del instrumento de intervención:

- A.1 AEIP que requieren la elaboración de Planes de Acción del Paisaje dirigidos a la ordenación de su paisaje (restauración, mejora o modificación).
- A.2 AEIP que requieren la elaboración de Planes de Acción del Paisaje dirigidos a gestión de su paisaje (protección, puesta en valor o adecuación).

5.12 Servicios ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos se definen como la capacidad que poseen los ecosistemas para proporcionar diversos bienes y servicios de forma directa o indirecta con el fin de satisfacer las diferentes necesidades humanas. Según la información cartográfica de la CAPV estos son los diferentes tipos de servicios ecosistémicos:

- Servicios de almacenamiento de Carbono
- Servicio de recreo
- Abastecimiento de madera
- Abastecimiento de alimentos
- Polinización
- Regulación de la Calidad del Aire
- Mantenimiento del hábitat
- Índice de retención de agua

En el área por la que discurre el trazado, hay dos servicios ecosistémicos que son nulos o muy bajos: el abastecimiento de madera y el abastecimiento de comida. Esto se debe a que el trazado discurre mayoritariamente por bosques autóctonos de haya y roble de donde prácticamente no se extrae madera.

A su vez, ese uso del suelo mencionado, generan un alto valor en los siguientes servicios ecosistémicos: Almacenamiento de carbono, polinización y mantenimiento del hábitat.

5.13 Planeamiento y ordenación del territorio

Sobre el ámbito de estudio concurren numerosos instrumentos normativos y de planificación. En este apartado se describen los más relevantes en cuanto al desarrollo del proyecto objeto de evaluación ambiental.

Comentar que el marco jurídico base se establece mediante la *Ley 4/1990, de 31 de mayo, de Ordenación del Territorio del País Vasco*. En dicha ley (art. 2) se establecen los siguientes instrumentos de Ordenación del Territorio:

- Directrices de Ordenación Territorial (DOT): son el marco general de referencia para la formulación de los restantes instrumentos de ordenación y de los planes de ordenación.
- Planes Territoriales Parciales (PTP): son el desarrollo de las DOT en las áreas funcionales de la CAPV. Las DOT delimitan las 15 Áreas Funcionales de la CAPV.
- Planes Territoriales Sectoriales (PTS): son los planes con incidencia territorial desarrollados por los departamentos del Gobierno Vasco o de las Diputaciones Forales para el desarrollo de sus competencias

5.13.1 Directrices de Ordenación del Territorio

Las Directrices de Ordenación Territorial (DOT), fueron aprobadas en su primera versión mediante *Decreto 28/1997, de 11 de febrero*, del Gobierno Vasco, constituyendo un modelo territorial y un marco de referencia para la ordenación territorial en el País Vasco, teniendo carácter prevalente sobre todos los elementos de planeamiento territorial de carácter inferior.

Mediante *Resolución 36/2015, de 29 de julio*, el Consejo del Gobierno Vasco acordó iniciar el procedimiento de revisión de las Directrices de Ordenación Territorial (DOT), el cual fue aprobado inicialmente mediante Orden del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda de 20 de febrero de 2018. Posteriormente, esta revisión de las DOT fue aprobada provisionalmente mediante *Resolución de 13 de noviembre de 2018 del director de Administración Ambiental* con la formulación a su vez de la Declaración Ambiental Estratégica favorable.

Finalmente, la revisión de las DOT se aprueba definitivamente mediante **Decreto 128/2019, de 30 de julio, por el que se aprueban definitivamente las Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco**.

Se procede a revisar la clasificación del territorio en el ámbito de estudio. Tal y como puede comprobarse en la siguiente imagen, el trazado propuesto se solapa con las siguientes categorías de ordenación:

- Espacios Naturales Protegidos.
- Red Natura 2000
- Otros espacios de interés natural

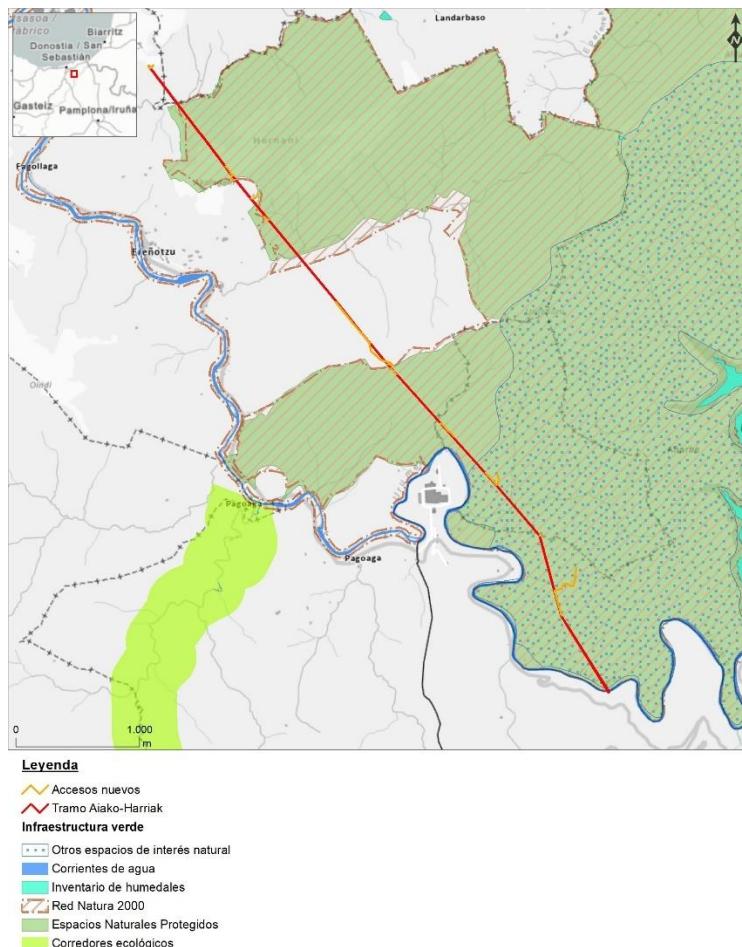


Figura 1. Infraestructura verde de las DOT en el ámbito de estudio.

Teniendo en cuenta que el presente proyecto se trata del desmantelamiento de una línea, esta actuación no queda recogida dentro de los “usos” ya que las acciones de obra generarían el efecto contrario, quitarle el uso actual para generar un espacio libre de infraestructuras, lo cual generará un beneficio para la infraestructura verde de las DOT.

Consecuentemente, se observa como el trazado propuesto es compatible con las determinaciones y regulaciones de las Directrices de Ordenación del Territorio de la CAPV.

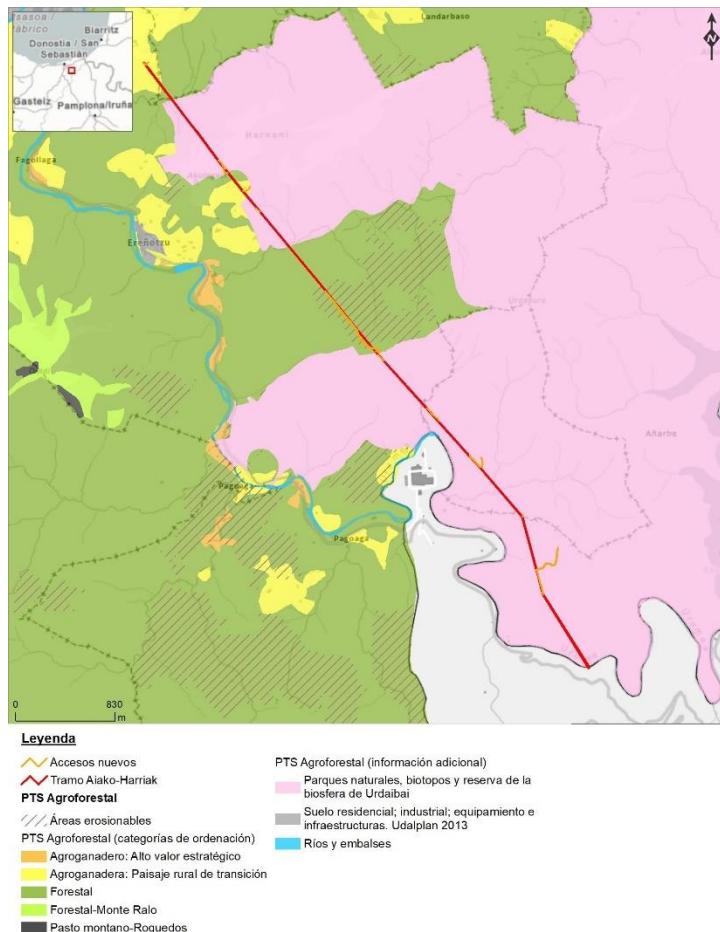
5.13.2 Plan Territorial Sectorial Agroforestal

El Plan Territorial Sectorial (PTS) Agroforestal, aprobado definitivamente mediante *Decreto 177/2014, de 16 de septiembre*, tiene como objetivos principales la defensa y protección de la tierra y en general del sector agrario y sus medios, la concreción del panorama rural actual y el impulso de una ordenación territorial que plantea la planificación desde criterios rurales. El PTS Agroforestal recoge las expectativas del PTS Agrario y del PTS Forestal, de forma que regula las actividades dentro del ámbito rural, es decir, se centra en la ordenación de los usos agrarios y forestales en el Suelo No Urbanizable (SNU). Además, puede establecer restricciones para otro tipo de usos que pongan en peligro la supervivencia de las tierras de mayor valor para el desarrollo de aquellos usos.

Este PTS regula la gestión de los usos agroforestales, defendiendo los intereses del sector agrario frente a otro tipo de usos. El mantenimiento de las tierras con mayor valor agrario se considera estratégico desde el punto de vista agrícola, así como también desde el punto

de vista medioambiental, tal y como se refleja en los objetivos del Programa Marco Ambiental de la C.A.P.V.

Una vez revisada la cartografía disponible, se observan solapes del trazado con las categorías de ordenación de “Parques naturales”, “Forestal” y “Agroganadera: Paisaje rural de transición”.



PTS Agroforestal en el ámbito de estudio.

Al igual que en la matriz de usos de las DOT, teniendo en cuenta que el presente proyecto se trata del desmantelamiento de una línea, esta actuación no queda recogida dentro de los “usos” ya que las acciones de obra generaría el efecto contrario, quitarle el uso actual para generar un espacio libre de infraestructuras, lo cual, generará un beneficio para la infraestructura Agroforestal de la zona.

Consecuentemente, se observa como el trazado propuesto es compatible con las determinaciones y regulaciones del Plan Territorial Agroforestal de la CAPV.

5.13.3 Plan Territorial Sectorial de las Márgenes de Ríos y Arroyos

El Decreto 449/2013 de 19 de noviembre, por el que se aprueba definitivamente la Modificación del Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV (Vertientes Cantábrica y Mediterránea) tiene como objetivo ordenar las márgenes de los cauces en función de las componentes medioambiental, hidráulica y urbanística. Su ámbito

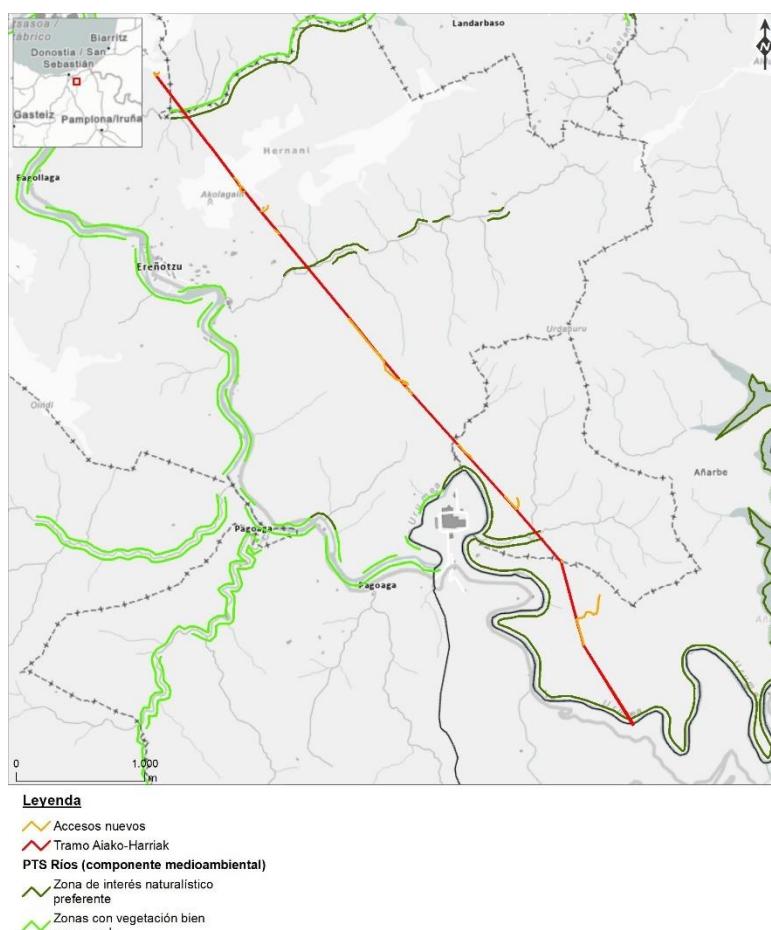
de aplicación son **100 metros a cada lado de la totalidad de cauces y 200 metros entorno a los embalses**.

El Plan desarrolla las determinaciones de las Directrices de Ordenación Territorial siguiendo dos vías: por un lado, concretando y materializando los criterios en cuanto a la protección a otorgar a los cauces en orden a evitar inundaciones en las diferentes avenidas de agua y, por otro, estableciendo los criterios de protección de las márgenes de los cauces en atención al valor ecológico de su vegetación de ribera, para concluir en unos criterios de ordenación de los diferentes tramos de cada cauce en cuanto a los diferentes usos que pudieran darse en sus márgenes, fundamentalmente en lo relativo a los usos urbanísticos y edificatorios.

En función de la **Componente Medioambiental** el Plan distingue específicamente tres zonas:

- Márgenes en Zonas de Interés Naturalístico Preferente.
- Márgenes con Vegetación de Ribera Bien Conservada.
- Márgenes en Zonas con Riesgo de Erosión, Deslizamiento y/o Vulnerabilidad de Acuíferos (condicionantes superpuestos de las DOT).
- Márgenes con necesidad de Recuperación.

Tal y como puede apreciarse en la siguiente imagen, parte de las obras proyectadas se ubican sobre la categoría de “Zonas de Interés naturalístico preferente” y “Zonas con vegetación bien conservada”.



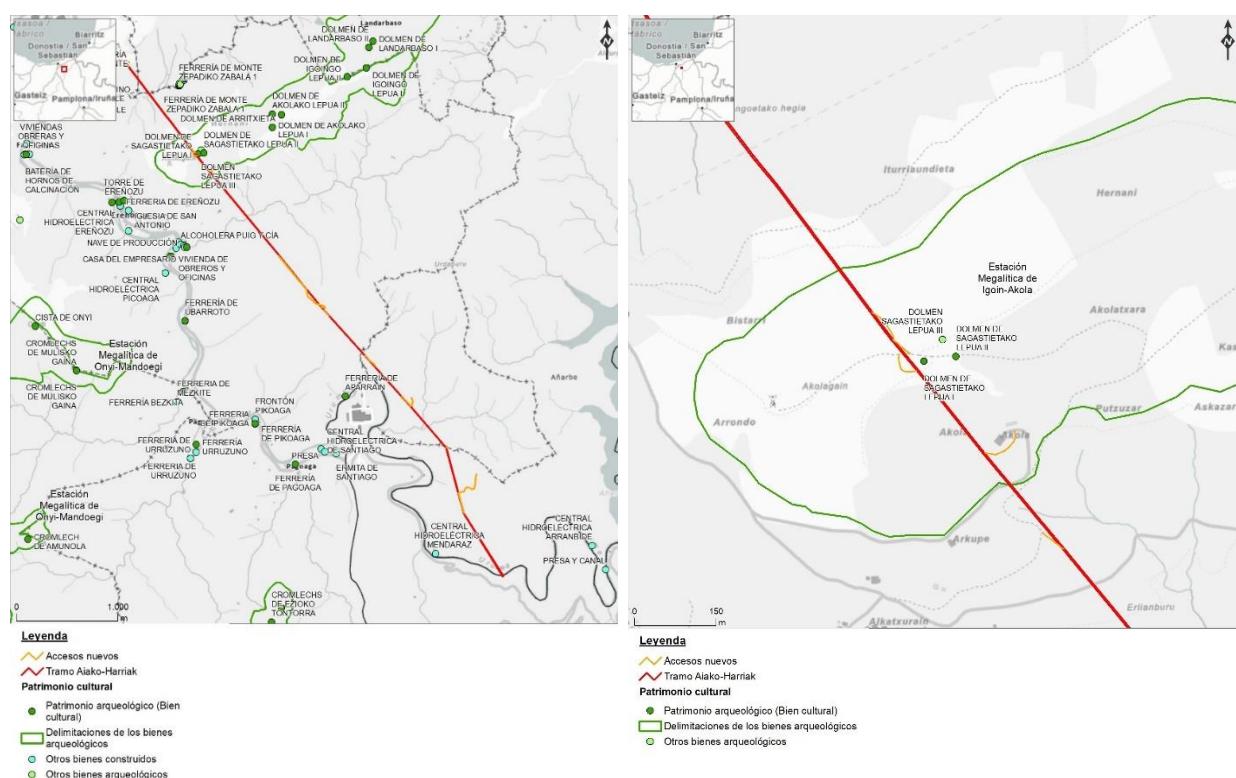
Zonas de interés naturalístico preferente (PTS ríos y arroyos) en el ámbito de estudio.

Tal y como se ha argumentado hasta ahora en los apartados previos, no se ha observado ninguna limitación o restricción específica al respecto. Consecuentemente, se considera que el trazado propuesto resulta compatible con el PTS de Ríos y Arroyos.

5.14 Patrimonio histórico-cultural

Para la descripción y valoración de la situación actual de los valores histórico – artísticos del territorio se ha consultado en un primer momento la información disponible en la cartografía del visor Geoeuskadi.

Tal y como se puede observar en la imagen a continuación, el trazado de la línea intercepta con elementos de protección del patrimonio cultural:



A continuación, se detallan los bienes que interceptan con el trazado:

TIPO	NOMBRE	Nº DE FICHA	MUNICIPIO	CATEGORÍA
Patrimonio arqueológico	Dolmen de sagastietako lepua I	44	Hernani	Conjunto Monumental. Estaciones Megalíticas de Gipuzkoa. 13 Estación Megalítica de Igoin-Akola*
Patrimonio arqueológico	Dolmen de sagastietako lepua II	45	Hernani	Conjunto Monumental. Estaciones Megalíticas de Gipuzkoa. 13 Estación Megalítica de Igoin-Akola*

TIPO	NOMBRE	Nº DE FICHA	MUNICIPIO	CATEGORÍA
Patrimonio arqueológico no declarado BIC	Dolmen de sagastietako lepua III	54	Hernani	-

* DECRETO 137/2003, de 24 de junio, por el que se califican como Bien Cultural, con la Categoría de Conjunto Monumental, varias Estaciones Megalíticas del Territorio Histórico de Gipuzkoa, y se fija su régimen de protección.

Elementos patrimoniales más cercanos al trazado



Dolmenes cercanos al trazado

5.15 Medio socioeconómico

El análisis del medio socioeconómico es conveniente para el correcto conocimiento del medio en general, dado que todas las actividades del ser humano acaban siendo una parte más del medio, llegando a modificarlo en ocasiones de manera definitiva. Las características del proyecto definido podrán implicar modificaciones en los aspectos relacionados con el medio socioeconómico de la zona.

En este apartado se realiza una descripción general de las características demográficas y las actividades económicas de relevancia presentes en el entorno a través de un recorrido por los municipios afectados por el trazado. Los datos que se han utilizado para la descripción del medio socioeconómico han sido obtenidos del Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT).

5.15.1 Errenerteria

Errenerteria es una localidad de la provincia de Guipúzcoa perteneciente al Bajo Bidasoa. Este municipio tiene una superficie de 3.193 Ha.

Según los datos de padrón municipal, a 1 de enero de 2022 residían en este municipio un total de 39.023 habitantes de los cuales 18.851 eran hombres y 20.172 mujeres. Estos datos nos reflejan un índice de masculinidad de 93,45 ligeramente inferior al existente en el conjunto de Guipúzcoa (95,53).

La combinación de una superficie pequeña y una gran población tienen por resultado que la densidad de población en esta localidad sea muy grande (1.237,70 habitantes por kilómetro cuadrado), más aún cuando la comparamos con la del conjunto de Euskadi (302,2 hab/Km2).

Por lo que se refiere a la estructura de su población, los datos muestran que este municipio no se encuentra muy envejecido, ya que el porcentaje de población joven supera de forma clara a la población mayor: el porcentaje de personas mayores de 65 años es de 24,10%.

Por lo que se refiere a la actividad económica de Errerteria, hay que señalar que, si bien el sector servicios es más relevante en esta localidad, la industria también tiene un fuerte peso dentro de la misma. La agricultura y la ganadería contribuyen mínimamente a la actividad económica de Errerteria, siendo esta de un 0,1%. El sector de la construcción, aun teniendo un menor peso que el sector servicios y la industria, tiene una presencia relevante en este municipio, puesto que genera el 5,7% de la riqueza de este:



Por lo que se refiere al sector terciario cabe señalar que se pueden distinguir principalmente cuatro tipos de empresas. En primer lugar, están las que tienen que ver con el día a día de la población (panadería, frutería, comestibles...). En segundo lugar, están todos los negocios vinculados al sector de la hostelería. En tercer lugar, están las empresas dedicadas a dar apoyo al sector primario (venta de semillas o alimentos para animales).

Por último, cabe señalar que la renta media personal en Errerteria era en 2020 de 19.345€. Aunque no por mucho, esta cantidad es inferior a la renta media existente tanto en la provincia de Guipúzcoa como en el conjunto de Euskadi. Junto a esto, llama la atención la gran desigualdad económica entre los hombres y las mujeres de este municipio, ya que la renta de los hombres es 8.684€ superior a la de las mujeres.

5.15.2 Donostia/ San Sebastián

Donostia/San Sebastián es la capital de la provincia de Guipúzcoa. La superficie de su término municipal es de 6.100 Ha, lo que lo convierte en un municipio bastante extenso dentro del ámbito de Euskadi. Otra característica relevante de su término municipal es su discontinuidad territorial, ya que este se encuentra dividido en cuatro.

Según los datos obtenidos en el padrón municipal, la población de Donostia/San Sebastián a 1 de enero de 2022 es de 187.849 personas, de las cuales 88.786 son hombres y 99.063 son mujeres. Esto lo convierte en la localidad más poblada de Guipúzcoa y en la tercera más poblada de Euskadi.

En cuanto a la estructura poblacional de Donostia/San Sebastián, se puede ver que no es un municipio demasiado envejecido, ya que tan solo un 25% de su población supera los 65 años.

La mayor parte de la población, un 58,60%, se encuentra entre los 20 y los 64 años, mientras que solo un 16,40% de la población tiene una edad inferior a 19 años.

Tal y como se puede ver en la siguiente gráfica, la mayor con diferencia parte de la riqueza de este municipio la genera el sector servicios. La industria y la construcción generan

conjuntamente el 10,6% de la riqueza restante, mientras que el sector primario es inexistente en este municipio.



Un último aspecto de carácter económico al que hacer referencia es la renta media de los habitantes mayores de 18 años de este municipio. Los datos correspondientes a 2020 indican que esta era de 26.395€. Esta cantidad supera tanto a la de que había ese mismo año en Guipúzcoa como a la conjunta de Euskadi. La desagregación de este dato por sexo nos muestra importantes diferencias en la renta media de los hombres y las mujeres de este municipio. Comparando este dato con los de Guipúzcoa y Euskadi en ese mismo año, los datos son muy similares, ya que la diferencia de renta en Guipúzcoa era de 9.985€, la de Euskadi de 9.755€ y la de Donostia/San Sebastián 9.504€.

5.15.3 Hernani

Hernani es un municipio de la provincia de Guipúzcoa. Se encuentra situado en la comarca de San Sebastián. Tiene una superficie de 3.989 Ha y una densidad de población de 514,31 habitantes por km².

En 2022, el municipio contaba con una población de 20.375 personas, de las cuales 9.960 eran hombres y 10.415 mujeres.

Por lo que se refiere a la estructura de su población, en el municipio hay un 20,70% de población de 65 años o más, por lo que no forma parte de los municipios más envejecidos de Euskadi.

En cuanto a la actividad económica de Hernani, la industria es el sector más relevante en esta localidad ocupando un 50,6% de la actividad económica, si bien este porcentaje no está muy alejado del sector servicios, el cual ocupa un 45,6% de la actividad económica.



Por último, cabe señalar que la renta personal de mayores de 18 años media en el municipio es de 21.315€ anuales.

6. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD. RIESGOS NATURALES DEL PROYECTO

Para la evaluación ambiental del proyecto de “cierre y desmantelamiento del tramo comprendido entre el apoyo 120 y el 48 de la L.A.A.T 30 kV Central de Goizueta (Navarra) – Añorga (fábrica de Cementos Rezola S.A.)”, es necesario llevar a cabo un análisis de la vulnerabilidad del mismo ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes naturales que puedan afectar a cada fase del desarrollo del proyecto y al impacto ambiental asociado a él.

Según el Plan de Protección Civil de Euskadi (LABI) y la Dirección General de Protección Civil y Emergencias del Ministerio de Interior los riesgos naturales más significativos que pueden afectar al proyecto se clasifican en:

- Riesgo sísmico
- Inundaciones
- Riesgos meteorológicos
- Riesgos geotécnicos
- Riesgo de incendios forestales

A continuación, se analiza la vulnerabilidad del proyecto asociada a cada riesgo:

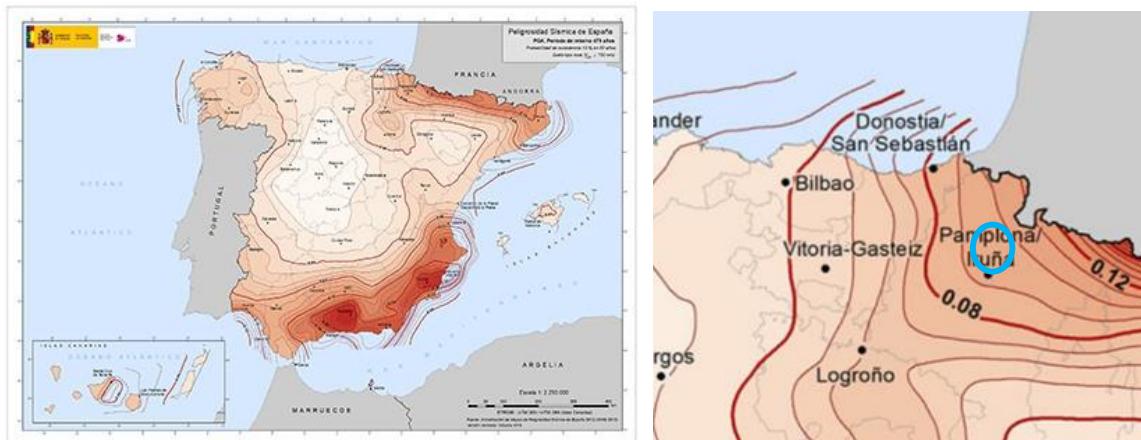
6.1 Riesgos derivados de catástrofes naturales

6.1.1 Riesgo sísmico

Los procesos sísmicos, junto con los volcánicos, están estrechamente relacionados con el movimiento de las placas tectónicas que constituyen la superficie terrestre. Sin embargo, dadas las características geotectónicas de la Comunidad Autónoma el riesgo sísmico se considera sin incidencias potencialmente peligrosas. El riesgo volcánico se considera nulo.

Según el Plan Especial de Emergencia ante el Riesgo Sísmico de la Comunidad Autónoma del País Vasco de 2007, la comunidad autónoma en su totalidad se puede considerar como una zona de actividad sísmica baja. A lo largo de la historia, los fenómenos sísmicos descritos en su territorio no indican terremotos de especial intensidad. Por otra parte, los diferentes estudios realizados sobre la probabilidad de ocurrencia de fenómenos sísmicos de intensidad igual o superior a VII (escala EMS), para un periodo de 500 años no muestran zonas susceptibles de ocurrencia.

El Mapa de Peligrosidad Sísmica en España de 2015 introduce como nuevas áreas de peligrosidad sísmica las provincias de Araba y Gipuzkoa de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

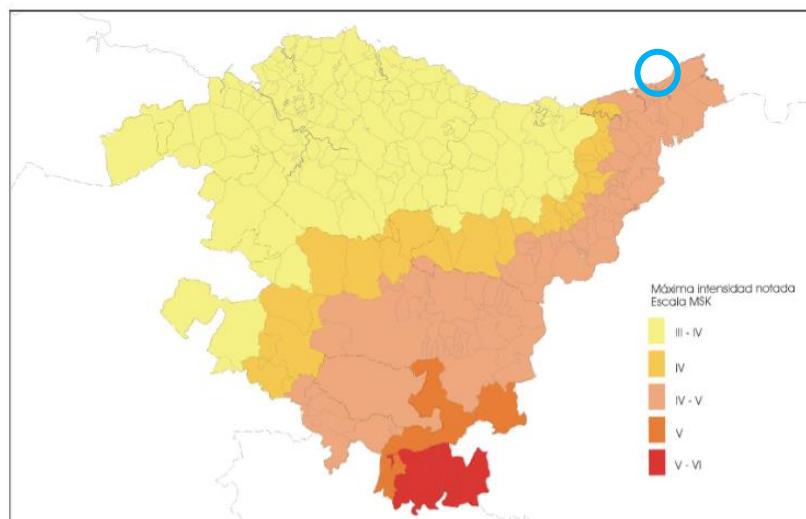


Mapa Peligrosidad sísmica de España 2015. En valores de aceleración, escala EMS-98.
Señalado em azul ámbito del proyecto. Fuente: IGN.

En base al mapa de "Peligrosidad Sísmica de España", la zona del proyecto se halla en una zona donde son previsibles sismos de valor de aceleración alrededor de 0,08.

Asimismo, se ha consultado el Plan Especial de Emergencia ante el Riesgo Sísmico de la Comunidad Autónoma del País Vasco (2007) en el que se analiza la peligrosidad sísmica de la región. De este análisis se obtiene que no aparece ninguna zona en el País Vasco con intensidades iguales o superiores a VII, por lo que, según los cálculos, no existen municipios obligados a realizar Plan de Emergencia Sísmico. Los municipios con peligrosidad igual o superior a VI están limitados a los más occidentales de la Comunidad Autónoma y entre ellos no se encuentra el municipio afectado por el proyecto.

Por su parte, según la cartografía disponible en GeoEuskadi derivada del estudio realizado en 2007 por la Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología del Departamento de Seguridad a consecuencia de la modificación del Mapa de Peligrosidad Sísmica de España, el ámbito del proyecto se localiza sobre una zona de riesgo IV-V.



Mapa de peligrosidad sísmica del País Vasco obtenido mediante la aplicación de la evaluación determinista. Señalado en negro el ámbito del proyecto. Fuente: Plan de emergencia ante el riesgo sísmico de la CAPV; 2007.

En general, la probabilidad de corrimientos de tierras se considera bajo, considerándose el riesgo sísmico en general de toda la CAPV es muy bajo, por tanto, puede decirse que el emplazamiento del proyecto se encuentra en una zona con peligrosidad sísmica baja. Aun así, estas conclusiones preliminares serán analizadas con mayor profundidad en fases más avanzadas del proyecto a través de los estudios geológicos pertinentes.

6.1.2 Inundaciones

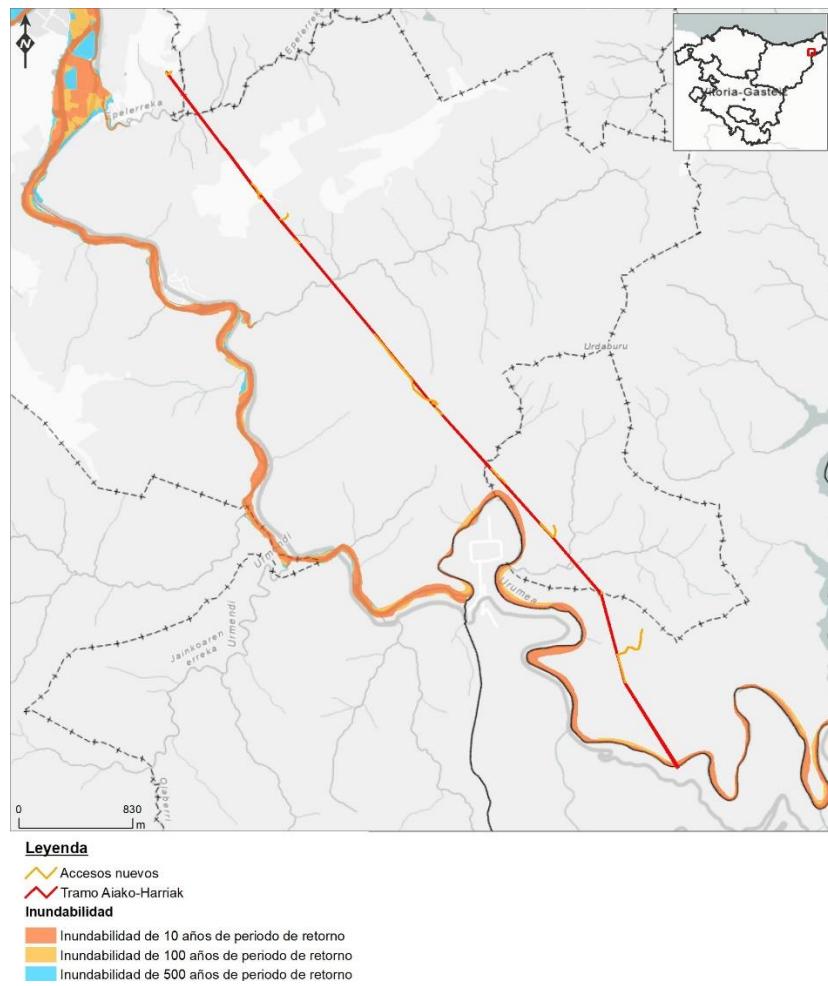
Los riesgos de inundación pueden deberse a diferentes desencadenantes:

- por precipitación *«in situ»*
- por escorrentía, avenida o desbordamiento de cauces
- por rotura u operación incorrecta de obras de infraestructura hidráulica

Consultada la información cartográfica de inundabilidad correspondiente a las áreas definidas como Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs) 2º ciclo (2018), obtenidas a partir de la evaluación preliminar del riesgo de inundación realizada por las autoridades competentes en materia de aguas, costas y protección civil, así como, la información de inundabilidad de la CAPV, disponible en la IDE de GeoEuskadi, y considerando además que la planta solar fotovoltaica se ubica en una loma puede indicarse que en el ámbito concreto objeto de estudio no existe riesgo potencial de inundación.

Tras la consulta a las fuentes de información mencionadas, se observa que no se producen solapes con ninguna zona catalogada con periodo de retorno en base a la inundabilidad. Las áreas más próximas, correspondientes a periodos de retorno de 10, 100 y 500 años, se encuentran localizadas a 0 m al este con respecto al ámbito de actuación del proyecto.

Contrastando igualmente dicha información con la obtenida tras consulta al visor de información geográfica de la Agencia Vasca del Agua (URA), el trazado de desmantelamiento, no se encuentra en ninguna de estas zonas de inundabilidad previamente mencionadas.



Zonas de inundabilidad y ríos del ámbito de proyecto.

6.1.3 Riesgos meteorológicos

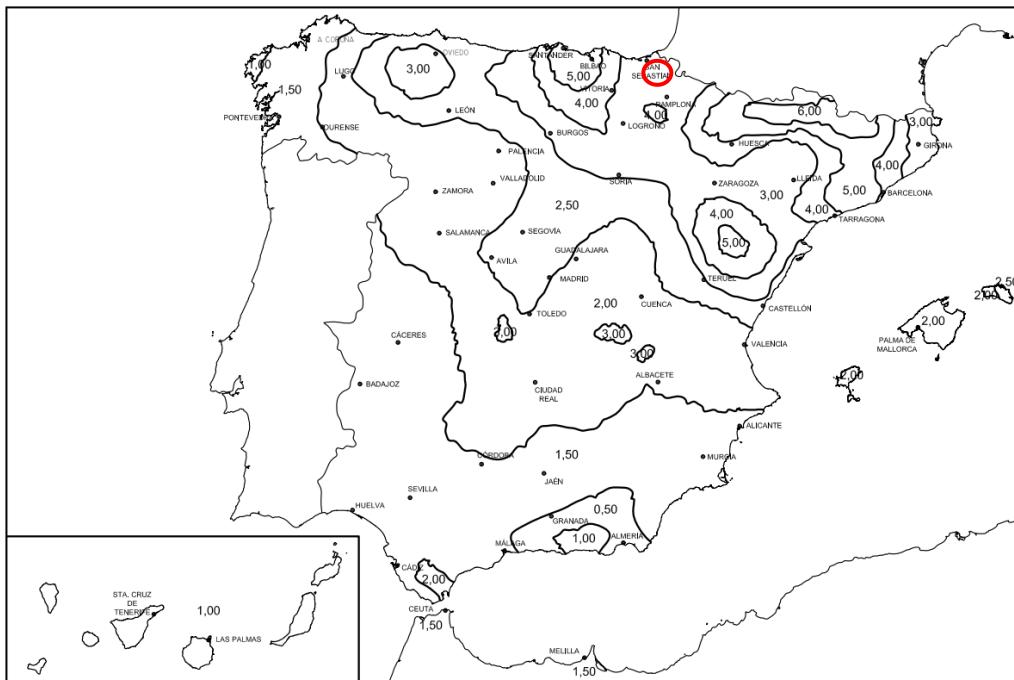
Los riesgos climáticos pueden deberse a diferentes desencadenantes, como:

- Nevadas
- Lluvias torrenciales
- Vientos fuertes
- Galernas
- Granizadas
- Heladas
- Sequía extraordinaria
- Tormentas eléctricas

Según el informe anual correspondiente al año 2022 realizado por Euskalmet (www.euskalmet.euskadi.eus/inicio/), se ha registrado un total de 14.908 rayos nube-tierra en el País Vasco con una intensidad superior a 5 kA de los que más del 66% fueron de tipo negativo. Esta cantidad es inferior a la del año anterior, y también ligeramente se encuentra por debajo de la media de los últimos 10 años.

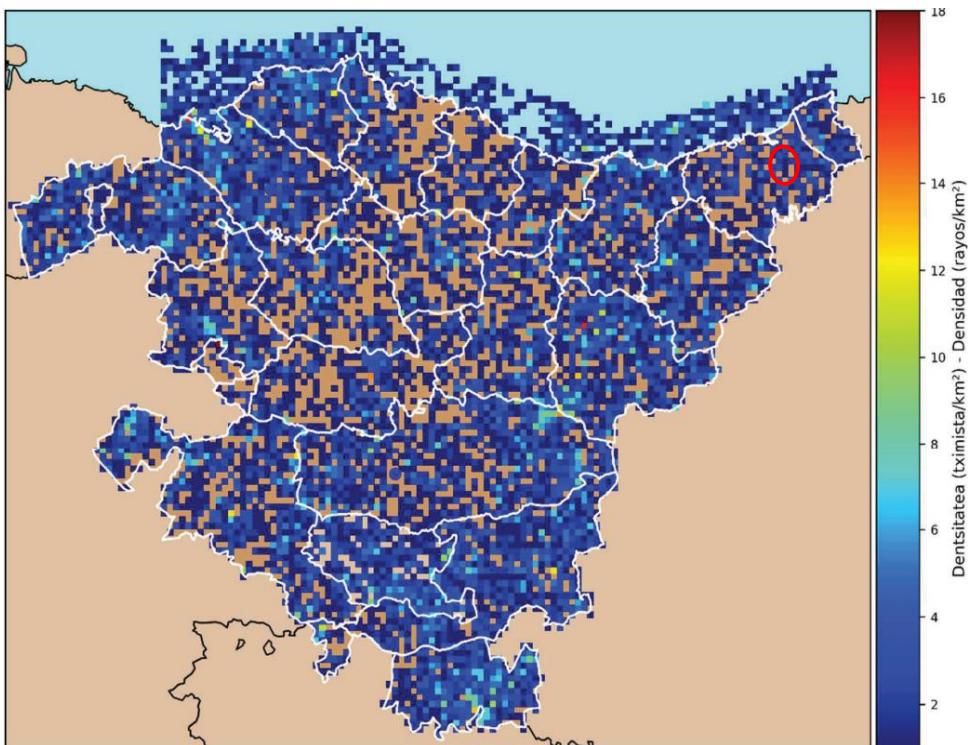
En la zona del proyecto existe el riesgo de que se produzcan impactos por rayos generados durante las tormentas, ya que el emplazamiento se encuentra localizado dentro de una

región o área catalogada con un índice 3 (densidad de impactos sobre el terreno, nº de impactos/año, km^2).



Mapa de densidad de impactos que aporta el Código Técnico de Edificación. Ámbito del proyecto en rojo. Fuente. R.D. 173/2010

El mes de mayor cantidad de rayos fue el mes de junio, seguido por el mes de septiembre, mientras que en octubre no hubo ningún registro.



Mapa de densidad de rayos en Euskadi, año 2022. El ámbito de proyecto en rojo. Fuente: Euskalmet.

No obstante, cabe indicar que el desmantelamiento no supone un riesgo debido a su ubicación a baja altitud. Por tanto, se considera baja la probabilidad de impacto de rayos en las franjas que queden libres sin línea eléctrica y que estos tengan efectos significativos provocando efectos adversos sobre el medio ambiente.

Todos estos eventos climáticos se verán agudizados por los efectos del **cambio climático** si no se reduce el ritmo de emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera.

En cuanto a sus efectos sobre el territorio, con el objetivo de monitorizar y llevar a cabo un control y seguimiento de los efectos se vienen realizando periódicamente proyecciones de las tendencias del clima por medio de modelos de circulación global (GCM-General Circulation Models) bajo distintos escenarios.

A nivel internacional, esta actividad es coordinada por el IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), cuyo último informe establece cuatro escenarios denominados trayectorias de concentración representativas, referidos como RCP (Representative Concentration Pathways).

Los escenarios RCP 8,5 muestran una clara tendencia hacia un aumento del nivel del mar, un aumento de las temperaturas y descenso de las precipitaciones, siendo los municipios costeros los más afectados en este aspecto.

Aumento del nivel del mar

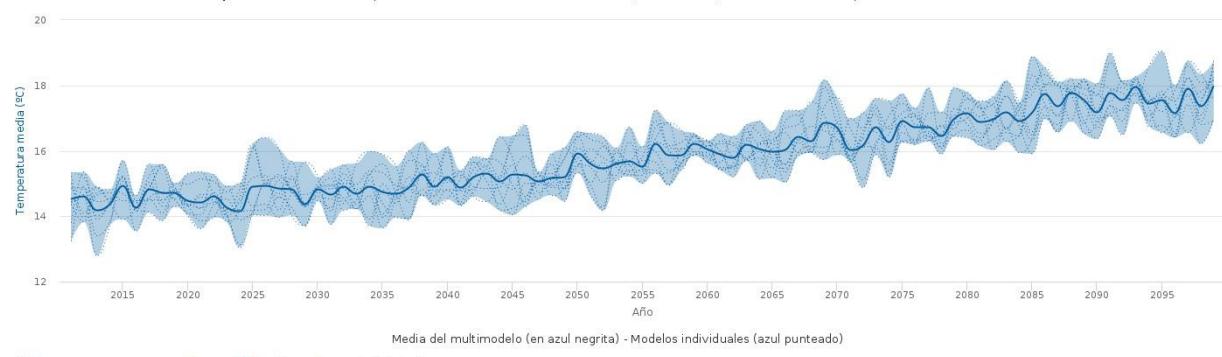
Teniendo en cuenta que el proyecto se ubica suficientemente alejado de la costa se puede considerar que el aumento del nivel del mar previsto no afectará al presente proyecto.

Aumento de las temperaturas

El aumento del nivel del mar viene directamente relacionado con un aumento de las temperaturas globales que, a nivel local o regional, no tiene porqué traducirse en un aumento directo de las mismas, sino en una alteración de su patrón ordinario.

El incremento de temperaturas oscilaría, dependiendo del escenario y modelo, entre los 1.5°C y los 5°C, presentando un patrón de cambio muy homogéneo en toda Euskadi con un incremento levemente menor en la costa que en el interior.

Escenarios climáticos en Euskadi y series de datos - Temperatura media - Media del multimodelo (EuroCordex) - RCP 8.5 - Año completo - Hernani



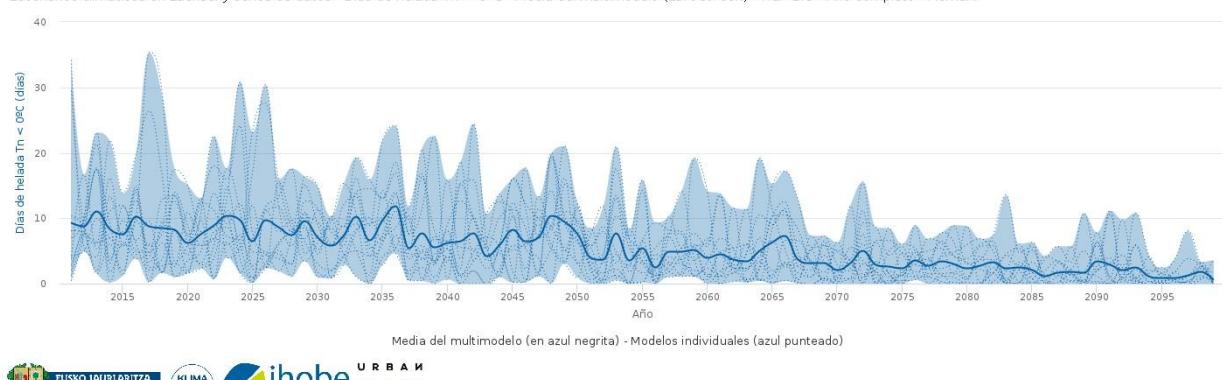
Tendencia de aumento de las temperaturas para el municipio de Hernani. Fuente: Escenarios de cambio climático del IHOBE.

Días de helada

Otra de las consecuencias de la subida de temperaturas es la disminución de heladas. Al ser necesario unas temperaturas inferiores a 0°C para que se creen las heladas, el acenso de la temperatura anual, hace que los días más fríos del año tampoco desciendan tanto las temperaturas, y, por tanto, las heladas vayan desapareciendo.

En este caso, en relación a la media de días de heladas (con temperaturas inferiores a 0°) se observa claramente un descenso de días de helada de 2011 a 2099 de 9,32 días a 0,57 días en Hernani.

Escenarios climáticos en Euskadi y series de datos - Días de helada Tn < 0°C - Media del multimodelo (EuroCordex) - RCP 8.5 - Año completo - Hernani



Tendencia de días de hielo (Tn < 0°C) para el municipio de Hernani. Fuente: Escenarios de cambio climático del IHOBE.

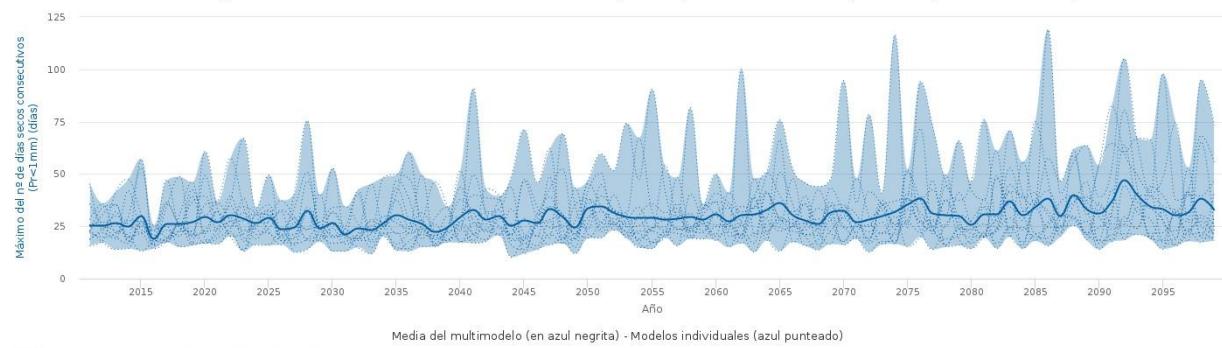
Descenso de las precipitaciones

Las variaciones de temperatura llevan asociadas modificaciones en los patrones meteorológicos, provocando alteraciones en los regímenes de precipitación haciendo que en Euskadi los episodios de precipitaciones sean menos frecuentes, pero más intensos, los

cuales vendrían seguidos de largos períodos de sequía, de modo que estos fenómenos se irían volviendo cada vez más extremos.

En Hernani, el número máximo de días secos consecutivos pasa de una media de 25,37 días hasta 33 días consecutivos en 2099.

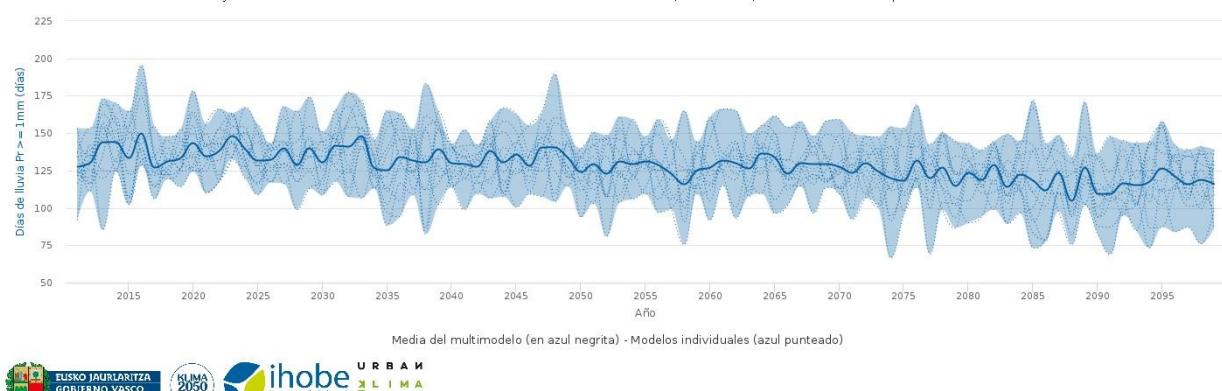
Escenarios climáticos en Euskadi y series de datos - Máximo del nº de días secos consecutivos ($Pr<1mm$) - Media del multimodelo (EuroCordex) - RCP 8.5 - Año completo - Hernani



Máximo número de días secos consecutivos para el municipio de Hernani. Fuente: Escenarios de cambio climático del IHOBE.

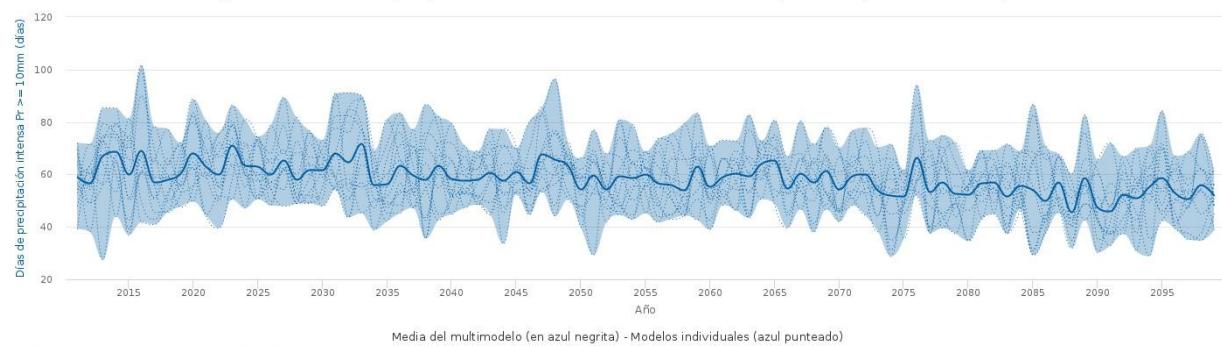
También se observa cómo en Hernani se produce un descenso de los días de lluvia, pasando de 127,63 a 115,96 en 2099 para lluvias de menos de 1mm, de 58,98 a 52,11 en precipitaciones de más de 10 mm y de 25,88 a 24,11 días con precipitaciones superiores a 20 mm; con tendencias como las que se muestran a continuación:

Escenarios climáticos en Euskadi y series de datos - Días de lluvia $Pr \geq 1mm$ (días)



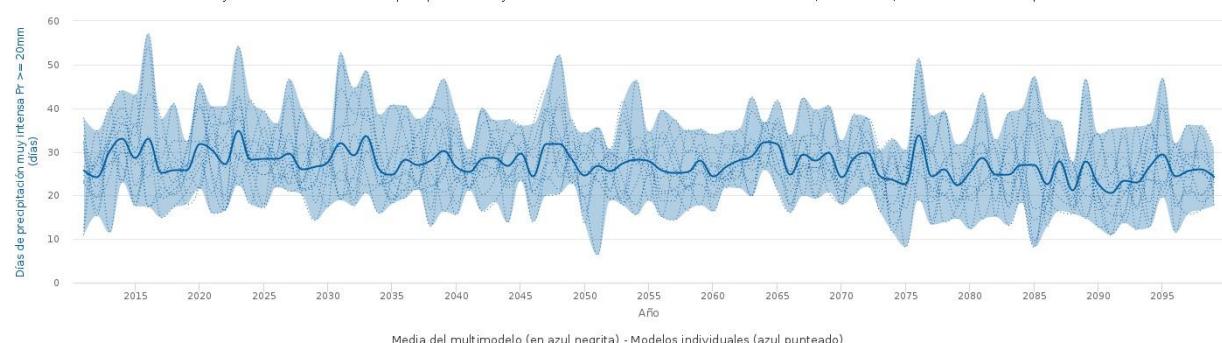
Días de lluvia $Pr \geq 1$ para el municipio de Hernani. Fuente: Escenarios de cambio climático del IHOBE.

Escenarios climáticos en Euskadi y series de datos - Días de precipitación intensa $Pr \geq 10\text{mm}$ - Media del multimodelo (EuroCordex) - RCP 8.5 - Año completo - Hernani



Días de lluvia $Pr \geq 10$ para el municipio de Hernani. Fuente: Escenarios de cambio climático del IHOBE.

Escenarios climáticos en Euskadi y series de datos - Días de precipitación muy intensa $Pr \geq 20\text{mm}$ - Media del multimodelo (EuroCordex) - RCP 8.5 - Año completo - Hernani



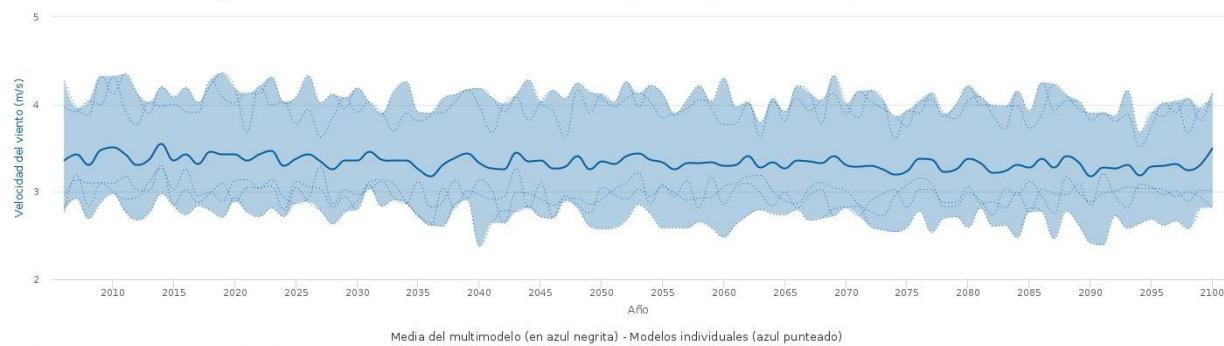
Días de lluvia $Pr \geq 20$ para el municipio de Hernani. Fuente: Escenarios de cambio climático del IHOBE.

Variaciones en la velocidad del viento

Las variaciones de temperatura provocan modificaciones en la circulación del aire atmosférico y sobre los desplazamientos y velocidades de las masas de aire, lo que en definitiva resulta en una variación de las velocidades y orientaciones del viento sobre la superficie terrestre.

En Hernani, sin embargo, no se aprecia un aumento o descenso relevante, ya que se observa un ascenso de 3,36 m/s en 2006 a 3,5 m/s en 2100; viéndose como a lo largo de casi un siglo, las pequeñas ondulaciones no muestran un cambio relevante, y que en todo caso sería de un ligero aumento.

Escenarios climáticos en Euskadi y series de datos - Velocidad del viento - Media del multimodelo (EuroCordex) - RCP 8.5 - Año completo - Hernani



Variación de la velocidad del viento en el municipio de Hernani. Fuente: Escenarios climáticos de IHODE.

6.1.4 Riesgos geotécnicos

Las inestabilidades geológicas superficiales pueden tener consecuencias catastróficas a causa de deslizamientos y desprendimientos del terreno. Los corrimientos, desprendimientos o deslizamientos ocurren cuando masas de roca o de tierras se desplazan a favor de una pendiente bajo la fuerza de la gravedad.

Se consideran zonas potencialmente más proclives a la génesis de deslizamientos aquellas con pendiente superior al 15 %.

En el caso de que se ocasionaran efectos en el terreno sería consecuencia de los movimientos de tierra planificados durante las obras de desmantelamiento de la Línea de Alta Tensión.

La climatología de la zona puede incidir de forma externa, modificando las propiedades intrínsecas del terreno y desencadenando posibles movimientos en masa de estos, sobre todo cuando se produzcan variaciones imprevistas de su estructura hidrogeológica y permeabilidad derivados en la mayoría de los casos de episodios de lluvias intensas.

Consecuentemente, la probabilidad de corrimientos de tierras es realmente baja, considerándose por tanto el riesgo por movimientos de terreno bajo. Aun así, estas conclusiones preliminares serán analizadas con mayor profundidad en fases más avanzadas del proyecto a través de los estudios geológicos pertinentes, ya que en la fase actual del estudio no se dispone de la información suficiente para poder realizar el análisis completo de este tipo de riesgo.

En relación con los posibles movimientos de tierras que pueden llegar a producirse, es importante hablar de otro aspecto como es la pérdida de suelo o erosibilidad. En la actualidad, uno de los métodos más usados para identificar la pérdida de suelo en un lugar es mediante la aplicación de la ecuación RUSLE, una versión revisada del modelo original USLE. La diferencia entre la ecuación USLE y la ecuación RUSLE es que esta segunda mide la perdida de suelo diaria, mientras que la primera es más bien para mediciones más a largo plazo.

Se utiliza sólo para calcular la pérdida de suelo por erosión laminar y erosión en surcos, y no para erosión en cárcavas. Usa un método de análisis de factores para estimar la erosión del suelo, estos representan la erosividad de las precipitaciones, la vegetación, la erosividad del suelo, y la topografía del paisaje descrito por la longitud de la pendiente, ángulo y forma. Estas influencias se describen en RUSLE con la siguiente ecuación, que al igual que la ecuación de USLE se compone de diferentes factores que afectan de una forma u otra a la

determinación de la pérdida del suelo en un territorio. La ecuación, por tanto, se puede definir como:

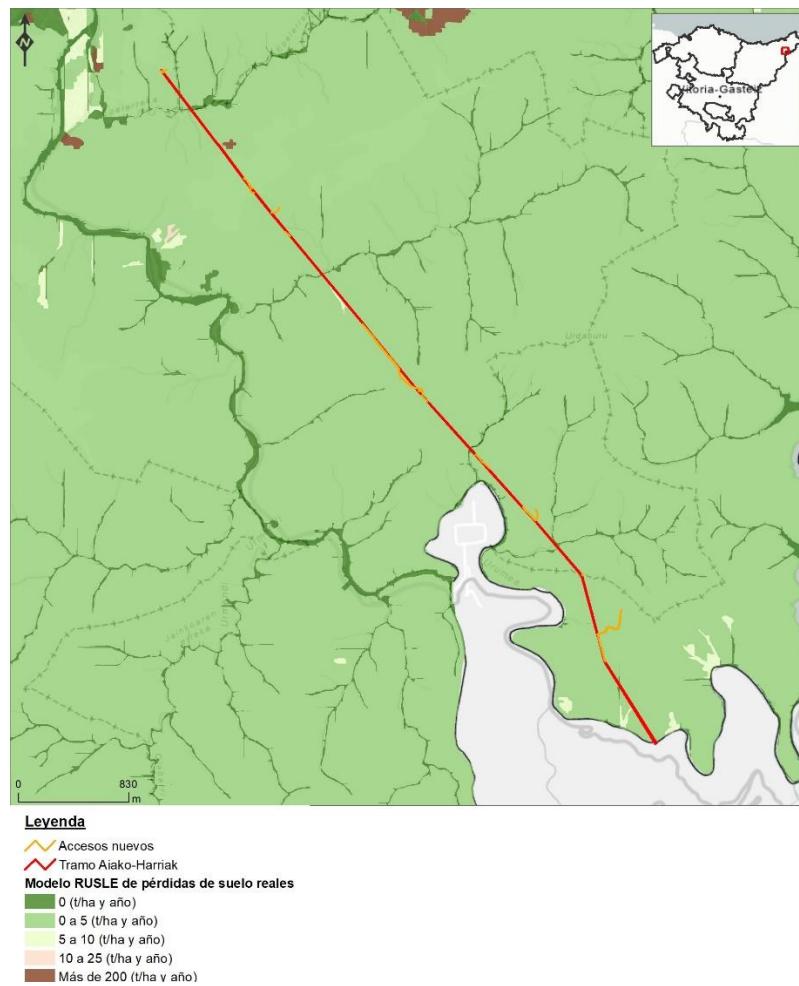
$$A = R \times K \times LS \times C \times P$$

- El factor A representa la pérdida diaria de suelo en ton/ha/año.
- El factor R es la erosividad de la precipitación y escorrentía diaria en MJ mm/ha h.
- El factor K es la erosividad del suelo diaria en t/ha h/ha MJ mm.
- LS es un factor conjunto. La L es la longitud de la ladera y la S es la inclinación de la pendiente.
- El factor C es la vegetación presente en la zona y el uso que se le da (por ejemplo, si son cultivos).
- Por último, el factor P son las prácticas de conservación del suelo.

Sin embargo, el desmantelamiento de la LAT y su posterior revegetación en las zonas ahora ocupadas, será beneficioso para reducir la posible erosión de esta zona ya que la superficie ahora libre, quedará restaurada con arbolado.



Erosión potencial RUSLE en el ámbito del proyecto.



Erosión real RUSLE en el ámbito del proyecto.

6.1.5 Riesgo de incendios

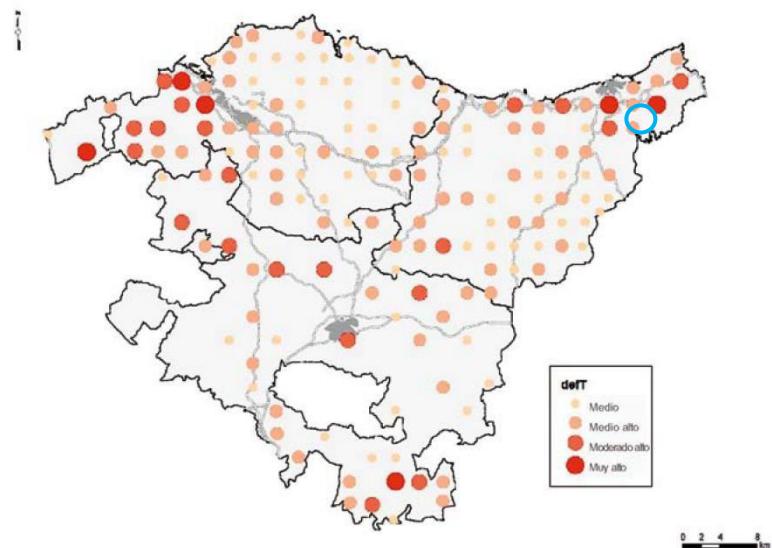
El fuego constituye un factor ecológico al que las especies forestales han intentado, con diversas estrategias y éxito variable, adaptarse para poder sobrevivir. Las condiciones climáticas de gran parte del País Vasco no propician el hecho de que se produzcan fuegos naturales, por lo que las especies arbóreas no suelen estar adaptadas a este fenómeno.

Los bosques caducifolios naturales de Euskadi generan unas condiciones microclimáticas de elevada humedad que dificultan el avance del fuego. No obstante, ante eventos climáticos anormales como excesivas sequías, su vulnerabilidad aumenta. En cambio, los ecosistemas forestales dominados por coníferas, encinares y matorrales suelen presentar más facilidades para el avance del fuego si se dan condiciones de sequedad de suelo y ambiente y de abundancia de material combustible en la cubierta del suelo.

El riesgo que puede generarse por los incendios forestales se calcula en función de la estimación del índice de Riesgo Local, referido a cada una de las áreas atendiendo a su orografía, climatología, a la superficie y densidad de su masa forestal tanto si es arbolada como matorral y fundamentalmente al número de incendios registrados en los últimos años.

El Índice de Riesgo Local indicado en el Plan Especial de Emergencia por Riesgo de Incendios para la Comunidad Autónoma del País Vasco¹ se indica en la siguiente figura, el proyecto se encuentra en una zona sin índice de riesgo determinado.

Este Plan da respuesta a la necesidad de hacer uso coordinado de los medios y recursos existentes frente a un incendio forestal y tiene por objeto establecer la organización general de la respuesta y los procedimientos de actuación de los medios y recursos de titularidad propia, así como de aquellos que puedan ser asignados al Plan y sean dependientes de otras Administraciones Públicas o de Entidades Privadas.

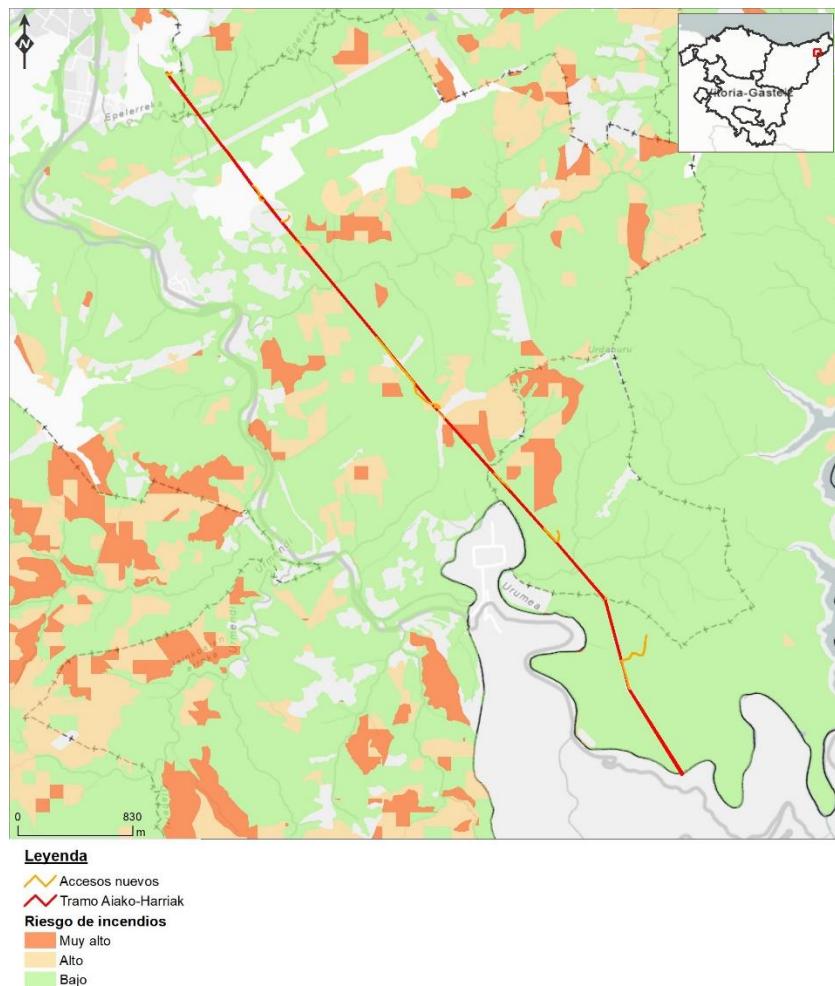


Índice de Riesgo Local en la Comunidad Autónoma Vasca.

El ámbito del proyecto marcado en azul.

Por el contrario, atendiendo a la cartografía de GeoEuskadi derivada de la información proporcionada por el proyecto "FORRISK: riesgos naturales en las masas forestales atlánticas", llevado a cabo entre octubre de 2012 y diciembre de 2014, la zona de estudio es principalmente zona de riesgo "bajo" tal y como se puede apreciar en la siguiente imagen. Solamente se identifican pequeñas zonas de riesgo "medio" o "alto" coincidentes con pequeñas manchas de vegetación de bosques de plantación.

¹ Aprobado por acuerdo de Consejo de Gobierno en la sesión de 27/12/2016 y modificado en marzo de 2021 para mejorar la atención a las personas con discapacidad y a otros colectivos en situación de especial vulnerabilidad ante emergencias, en respuesta a la modificación de las directrices básicas de planificación de protección civil y planes estatales de protección civil.



Riesgo de incendio en el ámbito de estudio.

6.2 Riesgos derivados de accidentes graves

Dentro de los riesgos derivados de accidentes graves, en el desmantelamiento de una línea de Alta Tensión que lleva años en desuso, no se esperan ni en el suministro del sistema eléctrico, ni riesgos industriales ni derivados de incendios accidentales.

7. CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

La metodología a seguir requiere la aplicación de los siguientes pasos:

- Identificación de impactos
- Caracterización de impactos
- Valoración de impactos
- Evaluación de impactos

Asimismo, comprende la estimación de los efectos del proyecto sobre los diferentes factores ambientales, considerando, por un lado, la sensibilidad y vulnerabilidad del territorio y, por otro, las características del proyecto.

7.1.1 Identificación de impactos

Para la realización de la identificación de los impactos, se toma como base las características del medio (sensibilidad ambiental del territorio), y del proyecto objeto de estudio (definición y características del proyecto).

La sensibilidad del medio se reflejará en una Tabla sintética indicando el factor ambiental (clima, calidad del aire, geología y geomorfología, edafología, hidrología, hidrogeología, vegetación, fauna, espacios naturales de interés, paisajes singulares y sobresalientes, patrimonio cultural, planeamiento urbanístico y sosiego público), los elementos detectados, y una valoración de la sensibilidad / vulnerabilidad (factor no sensible, factor sensible, factor muy sensible).

Las características del proyecto se identifican de acuerdo con otra Tabla tipo que refleja, para la fase de ejecución y explotación, las actuaciones generadoras de impacto.

Una vez conocidas las características de la actuación, sus fases y las actividades directas o auxiliares que lleva aparejadas, se identifican y tipifican aquellas que son generadoras de posibles afecciones, tanto en la fase de construcción como durante la explotación.

A partir de la sensibilidad del medio y las actividades de obra se comprueba la relación de potencial afección, lo que permite la identificación de las interacciones previsibles.

Como instrumento para reflejar estas interacciones, se ha elegido un check-list, elaborado para este tipo de proyectos, que se rellena consensuadamente por un equipo de ambientalistas con experiencia con la participación del equipo de diseño del proyecto.

El check-list permite identificar las actividades de obra que se considera que pueden generar impactos significativos en el medio ambiente. A partir de estas actividades se deducen los posibles impactos ambientales para diferentes factores ambientales (calidad del aire y cambio climático, ruido, geología y geomorfología, edafología, hidrología, hidrogeología, vegetación, fauna, espacios naturales de interés, patrimonio cultural, paisaje, población, planeamiento, consumo de recursos y generación de residuos), a partir de una serie de actividades de proyecto.

7.1.2 Caracterización de impactos

La caracterización de los impactos se realizará definiendo, para cada impacto, un valor para cada una de las siguientes características:

- Signo (S)
- Intensidad (I)
- Extensión (EX)
- Momento (MO)

- Persistencia (PE)
- Reversibilidad (RV)
- Recuperabilidad (MC)
- Efecto (EF)
- Acumulación (AC)
- Sinergia (SI)
- Periodicidad (PR)

Los parámetros o características que permitirán caracterizar el impacto son los siguientes:

Signo (S)

Se refiere a la repercusión que va a tener el impacto sobre el territorio con dos posibles estados: positivo o beneficioso y negativo o perjudicial.

Intensidad (I)

Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El baremo de valoración abarca los siguientes grados: • Baja • Media • Alta • Muy alta • Total

Extensión (EX)

Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto:

- Puntual
- Parcial
- Extenso
- Total
- Crítica

Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual. Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será extenso o total. Se considera la situación intermedia, como impacto parcial. Finalmente, la situación crítica se da independientemente de que el efecto sea puntual o no, si se produce en un lugar crucial o crítico, el efecto producido es peligroso y sin posibilidad de introducir medidas correctoras.

Momento (MO)

El momento del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

- Crítico
- Inmediato
- Corto plazo
- Medio plazo
- Largo plazo

Así pues, si ocurre alguna circunstancia que haga crítico el plazo de manifestación del impacto, el momento será crítico. Cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será inmediato, si es un período de tiempo inferior a un año, corto plazo, si varía de 1 a 3 años, medio plazo y si el efecto tarda en manifestarse más de tres años, largo plazo.

Persistencia (PE)

Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto a partir de su aparición:

- Momentáneo
- Temporal

- Permanente

Un impacto es momentáneo cuando su efecto supone una alteración breve en el tiempo, pasajero. Un impacto es temporal cuando su efecto supone una alteración no permanente en el tiempo, con un plazo de manifestación que puede determinarse. Un impacto es permanente cuando supone una alteración, indefinida en el tiempo, de los factores ambientales predominantes en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones presentes en un lugar: es el impacto que perdura en el tiempo.

A efectos prácticos, se considera un impacto permanente cuando la duración de la manifestación del efecto es superior a 10 años

Reversibilidad (RV)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado como consecuencia de la acción acometida, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales:

- Corto plazo
- Medio plazo
- Largo plazo
- Irreversible

Es reversible aquel en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible a corto, medio o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos internos al factor del medio modificado. Es irreversible el que con cuyo efecto se imposibilita o se dificulta de forma extrema el retorno a la situación previa existente a la acción que la produce.

Recuperabilidad (MC)

Expresa la capacidad de restablecimiento del factor a su condición inicial:

- Recuperable de forma inmediata
- Recuperable a corto plazo
- Recuperable a medio plazo
- Recuperable a largo plazo
- Irrecuperable

Es recuperable aquel en el que la alteración puede ser eliminada o paliada por la acción humana, estableciendo las oportunas medidas correctoras y, además, que la modificación que supone puede ser reemplazable. Se considera recuperable de forma inmediata si la alteración se puede eliminar instantáneamente, recuperable a corto plazo si se elimina en menos de un año, recuperable a medio plazo si se elimina entre 1 y 10 años y recuperable a largo plazo si se elimina de 10 a más años. Finalmente, se considera irrecuperable aquel en el que la alteración del medio o la pérdida de este es imposible de mitigar o reparar, tanto por acciones recuperadoras humanas como por la propia acción de los procesos del medio afectado.

Efecto (EF)

Este parámetro se refiere a la clasificación de los impactos por la relación causa-efecto. Puede ser:

- Indirecto o secundario
- Directo

El impacto indirecto es aquel cuyo efecto supone una incidencia inmediata respecto a la interdependencia o, en general a la relación de un factor ambiental con otro. Un ejemplo de impacto indirecto sería por ejemplo la degradación de la vegetación como consecuencia de

la lluvia ácida, mientras que el impacto directo es aquel que tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental.

Acumulación (AC)

Este parámetro se refiere a la interrelación de acciones y/o efectos y puede ser:

- Simple
- Acumulativo

El impacto simple es aquel cuyo efecto se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación ni en la de su sinergia.

Por su parte, un impacto es acumulativo cuando al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto.

Sinergia (SI)

Por último, un impacto es sinérgico cuando la manifestación final de dos efectos simples que actúan conjuntamente es superior a la manifestación de los efectos cuando las acciones que los provocan actúan de manera independiente. También se considera impacto sinérgico aquel cuyo modo de acción induce con el tiempo a la aparición de otros nuevos impactos. Según este parámetro, los impactos pueden ser:

- Sin sinergia
- Sinérgico moderado
- Sinérgico

Un impacto se considera sin sinergia cuando actúan varias acciones sobre un factor y el efecto no se potencia. Por el contrario, se considera sinérgico cuando actúan varias acciones sobre un factor y el efecto se potencia de manera ostensible.

Periodicidad (PR)

Este atributo hace referencia a la regularidad de la manifestación del efecto, bien sea de manera continua, si las acciones que lo producen permanecen constantes en el tiempo, o discontinua, si las acciones que lo producen actúan de manera regular intermitente, o irregular o esporádica en el tiempo.

- Irregular
- Periódico
- Continuo

7.1.3 Valoración de impactos

Para la valoración de los impactos se tomará como base la metodología de CONESA 2013, metodología de evaluación cuantitativa, así como los conocimientos y experiencia de un panel de expertos constituido por un equipo multidisciplinar de ambientalistas y de diseño del proyecto.

En esta etapa se realiza la valoración de la importancia del impacto, definida como la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental.

7.1.4 Evaluación de impactos

La evaluación de los impactos se realizará mediante la asignación de una categoría de impactos considerando las características de los mismos, el contexto del proyecto, la vulnerabilidad del entorno próximo y la experiencia del equipo evaluador.

Las categorías son las siguientes:

- **Impacto compatible:** aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- **Impacto moderado:** aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- **Impacto severo:** aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, a pesar de esas medidas, aquella recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado.
- **Impacto crítico:** aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras y correctoras.

7.2 Identificación de efectos previsibles

7.2.1 Actuaciones generadoras de impacto

Las actuaciones generadoras de impacto se identifican en la siguiente Tabla:

Actuaciones generadoras de impactos	Fase
Apertura de nuevos caminos para acceder a las bases	Obra
Desbroce y tala de arbolado	Obra
Desmontaje de cables y apoyos	Obra
Tránsito de materiales y circulación de maquinaria	Obra
Demoliciones	Obra
Gestión de residuos	Obra
Liberación del espacio	Post-deshmantelamiento

Durante las fase de obras se consideran las siguientes acciones potencialmente impactantes:

Apertura de nuevos caminos temporales para acceder a las bases

Para poder acceder a los apoyos y vanos de la línea eléctrica existen muchos caminos y pistas forestales, los cuales, sirven para llegar a los apoyos. No obstante, existen pequeñas zonas sin caminos representadas en el Plano XXX las cuales deberán adaptarse para permitir el acceso de la maquinaria hasta todos los puntos.

Se prevé la apertura de 6.035m² de accesos a lo largo del trazado de la línea.

Desbroce y tala de arbolado

La línea a desmantelar objeto del presente proyecto lleva 30 años en desuso sin ningún tipo de mantenimiento. Por ello, en algunos tramos, la vegetación ha recolonizado ese espacio rodeando los cables completamente.

En principio, se evitara al máximo la poda y la tala de ejemplares arbóreos, no obstante, es posible que algunas ramas hayan enganchadas a los cables y que sea necesaria la poda en algunas manchas forestales.

Desmontaje de cables y apoyos

Actualmente existen 6.332 metros lineales con conductores a retirar mediante el destensado, corte y descenso de los mismos con poleas.

El desmontaje de los cables generará molestias por ruido (contaminación acústica) y aire (contaminación atmosférica) por la maquinaria empleada.

Además, podría generar un impacto negativo sobre la fauna por la afección a posibles nidos en los apoyos.

Tránsito de materiales y circulación de maquinaria

La presencia de maquinaria pesada y su circulación por la zona implica un incremento en el nivel de ruidos y vibraciones (contaminación acústica), en el nivel de contaminantes, polvo y partículas en suspensión en el aire (contaminación atmosférica), junto a la posibilidad de que se produzcan vertidos accidentales o posibles accidentes. Este aspecto cobra relativa importancia en este proyecto dado que se trata de una zona muy natural y cualquier ruido y perturbación puede causar molestias.

Demoliciones

Los apoyos y vanos de la línea eléctrica se encuentran cimentados de hormigón en su base. Por ello, para la retirada completa de estos, será necesaria la demolición de estas estructuras.

Gestión de residuos

El desmantelamiento de la línea generará residuos de demolición que deberán ser gestionados correctamente. La generación de estos residuos podría generar un impacto negativo sobre elementos ambientales en caso de no ser gestionados y tratados debidamente.

Durante la fase de Post-desmantelamiento el único efecto será la liberación del espacio:

Liberación del espacio

El desmantelamiento de la línea eléctrica generará espacio libre donde antes se ubicaban las torres. Esto generará un beneficio tanto ambiental, como paisajístico y será positivo para la fauna, la flora y los objetivos conservación del espacio.

7.2.2 Identificación de elementos ambientales

Los elementos ambientalmente afectados son los que se reflejan en la siguiente Tabla:

Factores ambientales	Elementos	Valoración
Clima	-	
Calidad del aire	-	

Factores ambientales	Elementos	Valoración
Geología y geomorfología	-	
Edafología	-	
Hidrología superficial	Río Urumea y Landarbaso Arroyos: Errekabeltz, Urdaburuko erreka, Soñegiko erreka y Usoko erreka	Factor sensible
Hidrogeología	-	
Vegetación	Bosques naturales y bosques de plantación	Factor sensible
Fauna	Visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>) Desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>)	Factor sensible
Espacios naturales de interés	Parque natural y LIC/ZEC Peñas de Aya	Factor sensible
Paisajes singulares y sobresalientes	-	
Patrimonio cultural	-Conjunto monumental Dolmen de Sagastietako Lepua	Factor sensible
Sosiego público	-	

7.2.3 Matriz de identificación de impactos

A continuación, mediante la matriz de identificación de impactos, se determinan gráficamente los impactos ambientales resultantes tras combinar las acciones del proyecto con los factores ambientales del ámbito de estudio.

Leyenda
Impacto negativo (-)
Impacto positivo (+)

MEDIO RECEPTOR	FACTORES	Fase de construcción						Fase de Post-deshmantelamiento
		Despeje, desbroce, talas y podas	Apertura de caminos de acceso temporales	Demoliciones	Tránsito de maquinaria, transporte de materiales...	Desmontaje de cables y apoyos	Gestión de residuos	
Atmósfera	Calidad del aire				-			
	Confort sonoro y vibraciones	-	-	-	-	-		
Geología y geomorfología	Cambio en las formas de relieve		-					
Suelo	Compactación del suelo		-		-			
	Contaminación del suelo		-	-			-	
Hidrografía e hidrogeología	Aguas superficiales: Calidad y contaminación directa							
	Aguas superficiales: Drenaje y escorrentía							
	Aguas subterráneas: Calidad y contaminación directa							
Vegetación y hábitats	Abundancia, Diversidad y Productividad de la vegetación	-	-			-		+
	Hábitats de interés	-	-				-	+
Fauna	Molestias a la fauna	-	-	-	-	-		+
	Mortalidad de la fauna (Vertidos y pérdida de hábitat)	-	-			-		+
Espacios Naturales	Red Natura 2000		-		-			+
Conectividad	Conectividad ecológica		-					
Paisaje	Calidad intrínseca del paisaje		-		-	-		+
Cambio climático	Emisiones, aumento de las temperaturas, etc.				-			
Patrimonio cultural	Patrimonio histórico, artístico y cultural		-					
Medio socioeconómico	Molestias a la población				-			
	Usos del suelo							+
	Empleo y desarrollo económico-social							

7.3 Descripción y valoración de impactos en fase de construcción

7.3.1 Impactos sobre la atmósfera

7.3.1.1 Contaminación del aire

Durante la fase de ejecución de las obras las principales afecciones sobre la calidad del aire son el aumento de la concentración de partículas (mayoritariamente polvo) derivas del tránsito de vehículos, así como el aumento de los gases contaminantes (humo y gases de combustión) como consecuencia del tránsito de la maquinaria de obra.

La emisión de contaminantes consecuencia de las actividades de obra, genera un impacto **compatible** con la actividad, limitado a la duración de la fase de obras y de escasa magnitud, ya que se trata de un impacto muy localizado, reversible y de baja intensidad.

7.3.1.2 Contaminación acústica de ruido y vibraciones

Las afecciones por incremento de los niveles de ruido constituyen una de las principales causas de malestar social y de rechazo de la actividad que lo genera por parte de la población afectada. También pueden ocasionar molestias a la fauna presente, pudiendo influir en su comportamiento, siendo especialmente relevante la época de cría y/o nidificaciones.

En la zona de obras se prevén las siguientes actividades que pueden generar impactos acústicos:

- Apertura de caminos de acceso.
- Demoliciones.
- Despeje, desbroce, talas y podas.
- Tránsito de maquinaria, transporte de materiales, etc.

Todas las actividades anteriormente mencionadas pueden generar niveles acústicos que ocasionen molestias a la población residente o transeúnte y a la fauna. El incremento en los niveles sonoros, esencialmente diurnos, durante la fase de desmantelamiento, puede ser importante (intensidad media), pero de extensión parcial y en todo caso de carácter marcadamente temporal y momentáneo limitado a la duración de la actividad concreta, por lo que se considera como **compatible**.

7.3.2 Impactos sobre la geología y geomorfología

7.3.2.1 Cambio en las formas de relieve

La apertura de caminos de accesos provocarán cambios en la silueta normal de la zona.

Se trata de un impacto **compatible** ya que las modificaciones en el relieve, se darán únicamente en fase de obras, devolviendo el anterior estado una vez se haya desmantelado la línea, siendo por tanto el impacto imperceptible una vez finalicen las obras.

7.3.3 Impactos sobre el suelo

7.3.3.1 Compactación temporal del suelo por actividades de obra

La ejecución de la obra puede provocar compactaciones del terreno asociadas a la duración de las obras, bien sea provocada por tránsito de maquinaria pesada o por el acopio de materiales. Esta compactación del suelo altera las condiciones físicas del suelo, lo que puede desembocar en inestabilidad, hundimientos, cambios en la permeabilidad del suelo, cambios en las condiciones de drenaje-infiltración, etc.

No obstante, la limitación del paso de la maquinaria mediante jalonamiento en simple banda y jalonamiento de protección evitará daños innecesarios en el suelo, reduciendo así los impactos producidos por el paso de la maquinaria de obra. Asimismo, durante las labores de restauración de los terrenos afectados, se procederá a la descompactación del terreno a fin de facilitar el desarrollo de la nueva cubierta vegetal.

Se trata de un impacto temporal, de baja intensidad y extensión parcial, debido a la escasa magnitud de las operaciones, y la localización de las mismas, lo que lo hace **compatible** con la conservación de los valores ambientales del entorno. Asimismo, tal y como se ha comentado, la adopción de medidas de protección específicas como limitaciones al paso de la maquinaria o la descompactación del terreno evitará daños innecesarios en el suelo.

7.3.3.2 Contaminación del suelo por actividades de obra

Existen ciertas actividades de obra susceptibles de provocar una contaminación del suelo, como el acopio de materiales, el tránsito de vehículos o el mantenimiento de la maquinaria de obra.

La contaminación del suelo puede producirse por derrames accidentales y puntuales, provocando alteraciones en las condiciones fisicoquímicas del suelo que de manera indirecta pueden afectar a la vegetación y recursos fluviales cercanos. En todo caso, estos impactos serán de carácter accidental con una baja probabilidad de ocurrencia.

Debido a la baja probabilidad de ocurrencia (sólo de forma accidental), tratándose además de afecciones fácilmente recuperables con la aplicación de medidas correctoras, baja magnitud y que además presentan una extensión muy localizada con muy poca persistencia, se trata de un impacto **compatible** con la conservación de los valores naturales del entorno.

7.3.4 Impactos sobre la vegetación y hábitats

7.3.4.1 Afección directa sobre la abundancia, diversidad, y productividad de la vegetación natural

Tal y como se ha descrito en el apartado del inventario ambiental, en el entorno del trazado las especies vegetales presentes tienen un alto valor naturalístico al tratarse en la mayoría de las ocasiones de bosques con de especies autóctonas como el roble o el haya.

Si bien es cierto que para poder acceder a los apoyos de la línea se van a utilizar caminos y pistas forestales existentes, en algunas ocasiones se deberán abrir pistas nuevas o acondicionar las ya existentes.

Para ello, se deberán podar algunos ejemplares arbóreos o incluso talar en los casos en los que obstaculicen el paso de la maquinaria afectando de esta forma al porte arbóreo de la

zona. En la siguiente tabla se refleja la superficie en m² de vegetación natural que será afectado por los caminos de acceso de las obras:

Tipo de camino	Superficie de hábitat afectado (m²)			
	Bosques naturales	Matorral	Pastizal	Prados
Existente	49.181,24	48.146,62	-	40999,69
Nuevo	16863,16	47.345,85	466,67	2744,00

Superficie afectada de cada hábitat por cada tipo de camino de acceso a la zona de obras

Además, tal y como se ha expuesto en el inventario mencionado, en algunas zonas del trazado, la vegetación natural a cubierto por completo los cables de la línea. A la hora de retirar el cableado, se procurará la poda y la tala de los ejemplares, sin embargo, es posible que, en alguna ocasión, sea necesario para la correcta retirada de los cables.

Las afecciones sobre la vegetación asociadas a la ejecución de las obras son de intensidad baja. Además, la pérdida de vegetación de manera directa será exclusiva de la fase de construcción, siendo reversible a medio plazo de forma natural y recuperable a corto plazo mediante la aplicación de medidas correctoras.

A su vez, entre las actuaciones proyectadas se encuentra la recuperación y restauración de la zona con siembra de especies potenciadoras de especies polinizadoras mejorando la diversidad vegetal existentes actualmente, por lo que el impacto se considera **compatible**.

7.3.4.2 Afección a los hábitats de interés por la ejecución de las obras

Tal y como se ha descrito en el inventario ambiental, el trazado atraviesa en varios tramos hábitats catalogados de Interés Comunitario. Estos hábitats son interceptados en ocasiones por caminos o pistas forestales existentes y en otros casos por pistas nuevas que deberán ejecutarse para las obras del presente proyecto. En la siguiente tabla se refleja la superficie en m² que será afectado por los caminos de acceso de las obras:

Tipo de camino	Superficie de hábitat afectado (m²)			
	Hábitat 6510	Hábitat 4030	Hábitat 91E0*	Hábitat 9120
Existente	1.460,57	1.901,66	429,73	470,88
Nuevo	203,06	1.138,64	-	589,39

Superficie afectada de cada hábitat por cada tipo de camino de acceso a la zona de obras

En el caso del hábitat prioritario 91E0*, la afección es nula, dado que las acciones se ubican en lo alto de los valles donde están ubicados los apoyos de la línea y la presencia de este hábitat se da en los márgenes de ríos y arroyos del fondo de los valles.

En cuanto a los Hayedos y los brezales, es posible que puedan verse afectados por las siguientes actividades:

- Despeje, desbroce, talas y podas.
- Tránsito de maquinaria y transporte de materiales.

- Ocupaciones temporales.

Mediante la aplicación de las medidas mencionadas en apartados posteriores destinadas a la protección de la vegetación, el suelo y el agua, estos impactos se verán reducidos.

Las afecciones sobre los HIC asociados a la ejecución de las obras son de intensidad baja dado el bajo grado de conservación y representatividad de estos; siendo mayoritariamente indirectas. La afección a los hábitats será exclusiva de la fase de construcción, pudiendo recuperarse a medio plazo y siendo una afección reversible a corto plazo. Destacar que las labores de restauración y recuperación proyectadas se realizarán con especies típicas de dicho hábitat para lograr una regeneración de los mismos. Por todo ello, el impacto se considera **compatible**.

7.3.5 Impactos sobre la fauna

7.3.5.1 Molestias a la fauna por las actividades de obra

El impacto potencial más importante a este respecto son las molestias que se puedan producir a la fauna durante la fase de obras, tanto por la contaminación acústica, producida principalmente por el tránsito de camiones y maquinarias.

Las especies presentes podrían verse afectados por:

- Molestias por actividades productoras de ruido (movimiento de maquinaria, excavaciones, acopios etc...), sobre todo si estas se realizan durante la época de reproducción.

No obstante, la aplicación de medidas expuestas en apartados posteriores, relativas a la protección de la calidad acústica, de las aguas, de la vegetación (jalonamiento, restauración...), los hábitats así como las prospecciones de fauna previas, reducirán los efectos negativos sobre la fauna local.

El impacto sobre la fauna resulta **compatible** con la conservación de esta, ya que presenta una intensidad baja debido a la escasa vulnerabilidad que presentan las especies presentes en el entorno. Además, se trata de un impacto puntual, muy localizado y recuperable a corto plazo, de carácter meramente accidental en el caso del afloramiento de bentonitas, lo que no compromete el desarrollo de estas especies. No obstante, pueden aparecer efectos acumulativos derivados de la continuidad temporal de las actuaciones a llevar a cabo.

7.3.5.2 Mortalidad de fauna

La mortalidad de fauna se daría de manera accidental debido por ejemplo a la ejecución de talas sin una correcta supervisión previa de la presencia de nidos o refugios, por un atropello accidental de la maquinaria de obra o vehículos de carga y descarga. Asimismo, el vertido de sustancias nocivas como aceites o hidrocarburos podría provocar la muerte de la fauna.

El impacto sobre la fauna resulta **compatible** ya que en todo caso se tratará de situaciones completamente accidentales y aisladas, estableciéndose además medidas de prevención como la revisión de nidos y refugios previo a talas. Además, no hay constancia de especies sensibles o de alta vulnerabilidad en la zona de actuación del proyecto

7.3.6 Impacto sobre los espacios naturales

7.3.6.1 Alteración de la Red Natura 2000 por actividades de obra

Las obras proyectadas se ejecutan sobre la ZEC Aiako Harria (ES2120016) espacio perteneciente a la Red Natura 2000.

En el Anexo I del presente documento se adjunta un documento de afecciones sobre la RN2000 en el cual, una vez analizados los objetivos de conservación de la ZEC, los impactos generados como consecuencia de las obras y las medidas protectoras establecidas en el proyecto, se concluye que, **el proyecto no afectará de forma apreciable ni significativa a los valores propios de este espacio Red Natura 2000**, produciéndose solamente afecciones no apreciables (ver **Anexo I**).

Se estima además que la ejecución del proyecto **no afectará a la integridad y coherencia de la Red Natura 2000 dado que las acciones del proyecto no comprometen significativamente ninguno de los valores por los que ha sido declarado** la ZEC ES2120016 “Peñas de Aya/ Ayako harriak”, **no siendo previsibles efectos apreciables**.

Un aspecto clave que permite valorar este impacto como **compatible**, está relacionado con la escasa magnitud de las operaciones y las posteriores medidas de revegetación que se llevarán a cabo.

No obstante, dada la importancia y sensibilidad de este espacio, y teniendo en consideración los objetivos de conservación, se propone la adopción de medidas preventivas y correctoras descritas en el apartado de medidas.

7.3.7 Impactos sobre la conectividad

7.3.7.1 Afección sobre la conectividad ecológica

La ejecución de cualquier obra de por sí supone un impedimento al libre flujo de fauna de la zona.

Las actuaciones que mayores impedimentos pudieran suponer a la circulación de la fauna sería la presencia de balizamientos de obra y la apertura de caminos temporales por suponer una pérdida temporal de hábitat de la fauna salvaje de la zona.

El impacto sobre la conectividad resulta **compatible**, ya que presenta una intensidad baja debido a la escasa vulnerabilidad que presentan las especies presentes en el entorno. Además, se trata de un impacto puntual, muy localizado y recuperable a corto plazo, de carácter meramente accidental en el caso del afloramiento de bentonitas, lo que no compromete el desarrollo de estas especies. No obstante, pueden aparecer efectos acumulativos derivados de la continuidad temporal de las actuaciones a llevar a cabo

7.3.8 Impacto sobre el paisaje

7.3.8.1 Alteración del paisaje por actividades de obra

Los impactos sobre el paisaje en la fase de construcción afectan básicamente a la pérdida de calidad del paisaje y a la intrusión visual (visibilidad) por la inclusión de nuevos elementos que modifican la calidad del paisaje preexistente en varios de sus componentes.

Se pueden considerar como acciones causantes de impacto sobre el paisaje;

- Tránsito de maquinaria y vehículos de obra.
- Ocupaciones temporales.

Estas acciones deterioran la calidad intrínseca del paisaje, por provocar un efecto de elementos desagregados y desordenados sobre el fondo escénico, además de originar un contraste cromático por los acopios de materiales y los propios colores de la maquinaria.

Se trata de un impacto de intensidad baja, temporal, y recuperable a corto plazo una vez se finalicen las obras, ya que el tránsito de maquinaria será de carácter temporal, lo que hace que el impacto sea **compatible**.

7.3.9 Impactos sobre el cambio climático

7.3.9.1 Alteraciones que contribuyen al Cambio Climático

A continuación, se describen las actividades que contribuyen al desarrollo del calentamiento global:

- La pérdida de la cubierta vegetal como consecuencia de las labores de desbroce y despeje, reducen la superficie ocupada por la vegetación, la cual actúa como sumidero de CO₂, de modo que el medio, aun siendo en una proporción extremadamente pequeña, perderá capacidad de absorción de los gases de efecto invernadero (CO₂, NO_x, partículas PM₁₀, PM_{2,5}...) precursores del cambio climático. Asimismo, el suelo desnudo presenta una menor resiliencia frente a fenómenos de lluvias importantes o fenómenos extremos como olas de calor y frío.
- El uso y circulación de la maquinaria de obra genera gases de combustión que también son emitidos a la atmósfera y por lo tanto contribuyen al cambio climático.

Aun así, se propone la adopción de numerosas medidas protectoras y preventivas como un proyecto de revegetación para esos caminos que han tenido que ser abiertos y para las zonas de tala.

Las alteraciones que se pudieran producir que contribuyan al cambio climático son en todo caso de muy baja extensión e intensidad, además de que la manifestación de los efectos no sería visible a corto plazo, sino a medio-largo plazo. Estas, son de carácter temporal asociadas a la duración de las obras y recuperables de forma inmediata, de modo que se trata de un impacto perfectamente **compatible**.

7.3.10 Impactos sobre el patrimonio cultural

7.3.10.1 Alteraciones del patrimonio

Tal y como se ha mencionado en el apartado de inventario ambiental, dos de los apoyos de la línea se ubican a escasa distancia de bienes declarados Bien de Interés Cultural “Dolmen de Sagastietako Lepua I y II”.

Para evitar el daño a estos elementos del patrimonio es de vital importancia la adopción de medidas, como el vallado de protección del patrimonio con el fin de que ninguna persona del personal de obra ni ninguna maquinaria o elemento de la obra traspase los límites de estos bienes.

7.3.11 Se trata de un impacto temporal, de baja intensidad y extensión parcial, debido a la escasa magnitud de las operaciones, la inexistencia de excavaciones profundas y la localización de las mismas, lo que lo hace compatible con la conservación de los valores ambientales del entorno. Impactos sobre el medio socioeconómico

7.3.11.1 Molestias a la población por polvo y ruido de obra

Durante la ejecución de las obras, la población usuaria y residente en la zona estará expuesta a diferentes impactos, tales como la emisión de polvo y contaminantes a la atmósfera, la producción de ruido, etc. Estos impactos serán generados por actividades de obra, tales como el transporte de materiales y tránsito de la maquinaria.

El aumento de los niveles acústicos, como ya se ha comentado, constituyen una de las principales causas de malestar social y de rechazo de la actividad que lo genera, por parte de la población afectada. Por otra parte, sus efectos nocivos sobre la salud de las personas están ampliamente documentados a nivel médico, siendo responsables de alteraciones del sueño, cambios en el comportamiento del individuo, estrés, etc.

La molestia a la población cercana (especialmente por las molestias ocasionadas por el ruido), tendrá una intensidad y extensión parcial, además se trata de molestias temporales, apareciendo únicamente durante la ejecución de las obras y recuperables de forma inmediata al desaparecer con la finalización de las mismas. Por ello, se considera **compatible**.

7.4 Descripción y valoración de impactos en fase de post-desmantelamiento

7.4.1 Impacto de la liberación del espacio en fase de post-desmantelamiento

El presente proyecto de desmantelamiento de la línea genera un **impacto positivo** en fase de explotación por la liberación del espacio que supone quitar definitivamente las estructuras de la línea.

Esta liberación del espacio repercute positivamente en varios aspectos ambientales como en la vegetación y los hábitats generando una superficie libre de infraestructuras que permiten a la vegetación natural colonizar nuevos espacios.

A su vez, también genera un impacto positivo sobre la fauna de la zona al eliminar la barrera física que suponía la presencia de la línea aérea en cuanto a las colisiones de las aves sobre esta.

Ambos impactos positivos generan a su vez un impacto positivo sobre los espacios naturales presentes en la zona al beneficiar a la flora y a la fauna del área.

Además, la calidad intrínseca del paisaje también mejora debido a la retirada de la línea al eliminar una barrera visual física, generando un paisaje más natural y de mayor valor.

7.5 Síntesis de los impactos identificados

A continuación, se muestra la clasificación de los impactos generados (tanto en fase de construcción como de post-desmantelamiento) de manera sintética, a través de una escala de color que define el grado del impacto generado:

GRADO DEL IMPACTO	COLOR
Compatible	Ambar
Moderado	Ambar
Severo	Rojo
Crítico	Rojo
Positivo	Verde

MEDIO RECEPTOR	FACTORES	Fase de construcción						Fase de Post-deshmantelamiento
		Despeje, desbroce, talas y podas	Apertura de caminos de acceso temporales	Demoliciones	Tránsito de maquinaria, transporte de materiales...	Desmontaje de cables y apoyos	Gestión de residuos	
Atmósfera	Calidad del aire				-			
	Confort sonoro y vibraciones	-	-	-	-	-		
Geología y geomorfología	Cambio en las formas de relieve		-					
Suelo	Compactación del suelo		-		-			
	Contaminación del suelo		-	-			-	
Hidrografía e hidrogeología	Aguas superficiales: Calidad y contaminación directa							
	Aguas superficiales: Drenaje y escorrentía							
	Aguas subterráneas: Calidad y contaminación directa							
Vegetación y hábitats	Abundancia, Diversidad y Productividad de la vegetación	-	-			-		+
	Hábitats de interés	-	-				-	+
Fauna	Molestias a la fauna	-	-	-	-	-		+
	Mortalidad de la fauna (Vertidos y pérdida de hábitat)	-	-			-		+
Espacios Naturales	Red Natura 2000		-		-			+
Conectividad	Conectividad ecológica		-					
Paisaje	Calidad intrínseca del paisaje		-		-	-		+
Cambio climático	Emisiones, aumento de las temperaturas, etc.				-			
Patrimonio cultural	Patrimonio histórico, artístico y cultural		-					
Medio socioeconómico	Molestias a la población				-			
	Usos del suelo							+
	Empleo y desarrollo económico-social							

8. PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

Una vez conocidos los impactos que las diferentes acciones del proyecto pueden plantear sobre las distintas variables ambientales, se hace necesaria la definición y descripción de un conjunto de medidas protectoras y correctoras con objeto de reducir o eliminar las alteraciones esperadas de la ejecución de la actuación.

Las medidas correctoras, son aquellas que pretenden eliminar, minimizar, o compensar los efectos ambientales negativos de los impactos ambientales que genera la ejecución del proyecto o su funcionamiento.

De forma más específica se pueden distinguir tres tipos de medidas:

- **Cautelares o protectoras.** Son las que se realizan en la fase de diseño, ejecución de la obra y fase de explotación, con la finalidad de evitar o reducir el impacto antes de que se produzca, y que están incluidas en el proyecto de ejecución.
- **Medidas correctoras.** Son las que se suelen recoger en los documentos ambientales, ya que no están consideradas en el proyecto inicial y que, como consecuencia de los documentos ambientales, son necesarias para disminuir o eliminar algunos impactos.
- **Medidas compensatorias.** Son aquellas que tratan de restablecer o de compensar los impactos que no han podido corregirse por medio de las medidas correctoras o protectoras, mediante acciones no necesariamente relacionadas con los impactos que se han provocado.

En este proyecto se han diseñado únicamente los dos primeros tipos de medidas, ya que no se consideran necesarias la aplicación de medidas compensatorias. A lo largo de la descripción de las medidas se incluirá la siguiente codificación que permita distinguir la tipología de la misma:

- MP: Medida protectora
- MC: Medida correctora

Todas las medidas propuestas en este documento ambiental han sido trasladadas al proyecto, para que puedan ser realmente ejecutadas, independientemente de que se trate de medidas protectoras o correctoras.

A continuación, se presentan las medidas preventivas y correctoras a aplicar en la zona afectada por el desmantelamiento de la línea eléctrica.

En general, durante la fase de construcción las medidas propuestas consisten en buenas prácticas ambientales en obra y otras medidas de gestión ambiental.

8.1 Fase de construcción

La fase de obras es la mayor fuente de impactos, a veces no por su intensidad, sino por la falta de previsión que generalmente se ha producido en la construcción de infraestructuras. Las medidas más adecuadas serán aquellas que se basen en planteamientos que minimicen las superficies a alterar.

8.1.1 Protección de la atmósfera

La calidad de la atmósfera en el entorno de ejecución de las obras puede verse afectado tanto por la contaminación atmosférica como por la contaminación acústica y debido a la presencia de núcleos urbanos cercanos y un espacio Red Natura 2000, se proponen medidas específicas para minimizar dichos impactos.

8.1.1.1 Protección de la calidad del aire

Durante la fase de obras se producirán emisiones de polvo derivados de las emisiones de gases contaminantes producidas por la propia maquinaria de obra que pueden afectar negativamente a la calidad del aire del entorno. Es por ello, que se aplicarán las medidas de protección necesarias a fin de reducir las emisiones de polvo, partículas y gases contaminantes, extremando la precaución ya que el entorno concreto del proyecto se ubica en un entorno urbano con núcleos de población cercanos.

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Limpieza periódica de viales	Para mantener la limpieza de la obra y evitar la resuspensión de partículas, se realizarán riegos periódicos de los viales empleados en la obra, especialmente en épocas de escasez de lluvias (el agua empleada procederá, al menos en parte, de las labores de reciclaje de agua en otras actividades de la obra). Consistirá en riegos localizados con manguera a presión, pasadas de vehículos cisterna con agua a presión, o la aplicación en zonas especiales de hidrolimpieza a alta presión. La periodicidad de los mismos variará en función de las condiciones climáticas, aun así, se estima de media un riego semanal.
Límites de emisión de gases de efecto invernadero	Control del adecuado mantenimiento de la maquinaria para reducir la emisión de gases de efecto invernadero. No se admitirá maquinaria en mal estado y esta deberá cumplir con lo establecido en la legislación que regula las emisiones. La maquinaria deberá contar con un programa de mantenimiento, la documentación en regla y formación por parte de los operarios.

Medidas para la protección de la calidad del aire.

8.1.1.2 Protección ante la contaminación acústica

Con el fin de minimizar el impacto sonoro durante la fase de obras, se llevarán a cabo las siguientes medidas de prevención y corrección:

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Requisitos de maquinaria y jornada laboral	Se controlará la ejecución de actividades consideradas como ruidosas tales como la maquinaria de obra, martillo picador, carga y descarga de materiales, movimientos de tierras, tránsito de vehículos, etc. La maquinaria deberá cumplir con los requisitos de emisión de ruidos establecidos en la legislación para la vía pública, y en ningún caso se dejará con el motor encendido aquellas máquinas que no se encuentren en uso. Se regulará la jornada laboral para garantizar el descanso de la población (de 22:00-08:00 h; 14:00-15:30 h).
Límites de emisión sonora de la maquinaria	Control del adecuado mantenimiento de la maquinaria para reducir ruidos y vibraciones. No se admitirá maquinaria en mal estado y esta deberá cumplir con lo establecido en la legislación ² que regula las emisiones sonoras. La maquinaria deberá contar con un programa de mantenimiento, la documentación en regla y formación por parte de los operarios.

Medidas para la protección ante la contaminación acústica.

² 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.

8.1.2 Protección del suelo

Las principales medidas preventivas para la protección de los suelos se centran en el jalonamiento de elementos de interés y recuperación de la tierra vegetal.

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Jalonamiento	<p>Para evitar afecciones indirectas a zonas de valor se empleará el jalonamiento el cual nunca podrán ser rebasados por el personal o maquinaria de la obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jalonamiento especial de protección. Jalonamiento rígido que prohíbe el tránsito de maquinaria, acumulación de acopios, desplazamiento del jalonamiento y apertura de nuevas zonas de acceso, y delimita y protege las zonas ambientalmente más sensibles como: <ul style="list-style-type: none"> • Masas de arbolado a proteger cercanas a las actuaciones • Dólmenes de Sagastietako lepua I, II y III • Hábitats de interés comunitario cercanas al proyecto <p>Ver plano 01. Medidas correctoras</p>
Recuperación de la tierra vegetal	<p>La capa de tierra vegetal es la más rica en elementos nutrientes para la vegetación, y posee una reserva de semillas autóctonas que permitirán una mejor recolonización, es por ello que es necesario tomar las siguientes precauciones para proteger el recurso ambiental que constituye el suelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se extraerán mínimo 20 cm de tierra vegetal y serán acopiadas en lugares acondicionados. • Se intentará hacer de manera simultánea la retirada de tierra y el desbroce para agregar la materia vegetal a la tierra. • No se mezclarán diferentes niveles de tierras y los acopios serán controlados para evitar vertidos o paso de maquinaria sobre los mismos. Para ello, los acopios se localizarán alejados de otras zonas de la obra. • Se harán en forma de caballones de máximo 1,5 m de alto y permitirán el paso de maquinaria mediante un pasillo de 3,5 m de ancho. • En caso de que la tierra vegetal no vaya a extenderse en un plazo prolongado (más de 2 meses) se procederá a su siembra con las mismas semillas empleadas en las labores de restauración. • Cualquier operación con la tierra vegetal se evitará en periodos de lluvia.

Medidas para la protección del suelo.

8.1.3 Protección de la flora y vegetación

Las actuaciones a llevar a cabo supondrán en algunos casos la eliminación de la vegetación existente, no siendo posible su preservación.

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Jalonamiento	<p>El replanteo de la zona de ocupación de la obra se realizará ocupando la menor superficie posible, aprovechando viales y pistas forestales existentes y reduciendo el ancho de la pista en zonas sensibles como los bosques autóctonos y hábitats de interés comunitario.</p> <p>Se empleará el jalonamiento especial de protección para la <u>protección de los ejemplares arbóreos de interés observados</u>, así como para otros ejemplares arbóreos de gran porte localizados en el entorno de la zona de actuación. Puede complementarse con entablillados longitudinales de los troncos.</p> <p>El resto de las medidas de protección del suelo y la calidad del aire permitirán a su vez la protección de la cubierta vegetal.</p> <p><u>Ver plano 01. Medidas correctoras</u></p>
Protección frente a incendios	<p>Queda prohibida la quema de restos vegetales.</p> <p>Se limitará y controlará la acumulación indebida de restos de tala y desbroce para evitar incendios.</p> <p>La maquinaria y equipos de combustión no permanecerán encendidos sin uso en zonas cercanas a vegetación de interés o cerca de acopios de residuos biodegradables procedentes de desbroces y podas.</p>
Especies invasoras	<p>En la visita a campo realizada se solamente se ha detectado un ejemplar de especie invasora: <i>Buddeja davidii</i>.</p> <p>En principio, no se espera presencia de especies invasoras, pero en el caso que durante la obra se detecten ejemplares, se tomarán medidas de protección y control de la tierra vegetal contaminada a emplear en la obra, separando su acopio del resto de tierras limpias y reutilizándose exclusivamente en los puntos de donde ha sido extraída para evitar la dispersión de especies invasoras durante la obra.</p> <p>Asimismo, durante su acopio temporal será recomendable la realización de siembras con la misma composición de semillas que la empleada en el resto del trazado para fomentar el desarrollo de nueva vegetación y así tratar de inhibir el desarrollo de las especies invasoras.</p> <p>En los puntos concretos del trazado en los que sea necesario el desbroce de especies invasoras debido a solape directo con las mismas se seguirán las recomendaciones de los protocolos de actuación establecidos para la erradicación de las invasoras que se encuentren exclusivamente dentro de la zona de obras.</p>
Revegetaciones	<p>Las zonas de bosque afectadas por el proyecto serán restauradas, lo cual favorecerá la creación de refugios para la fauna.</p> <p>Además, se propone incorporar resto de los troncos de árboles talados para aportar mayor heterogeneidad.</p> <p><u>Ver apartado 7.1.6. Integración paisajística</u> para mayor detalle del plan de restauración propuesto.</p> <p><u>Ver plano 01. Medidas correctoras</u></p>

Medidas de protección de la vegetación.

8.1.4 Protección de la fauna

Para reducir la magnitud y gravedad de los impactos sobre la fauna, se han previsto distintas medidas preventivas y correctoras que permitan reducir las afecciones producidas por la ejecución del proyecto.

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Detección temprana de refugios	<p>Se considera conveniente que de manera inmediatamente previa a la entrada de maquinaria e inicio de las labores de desbroce y tala, los técnicos especialistas de la asesoría ambiental hagan una batida de fauna para la <u>detección <i>in situ</i> de la posible presencia de madrigueras, nidos o dormideros para la fauna</u>. En caso de detección previa, se deberá informar al organismo ambiental competente para conocer el procedimiento a seguir.</p> <p>También será necesaria la detección de posibles nidos en las crucetas de los apoyos de la línea.</p>
Calendario de obras	<p>En la zona de obras hay presencia de especies sensibles. Con el fin de respetar sus períodos críticos para la reproducción de la especie se establece la medida de establecer un calendario de obras y un parón en la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Picamaderos negro (<i>Dryocopus martius</i>): De abril a julio. • Desmán del Pirineo (<i>Galemys pyrenaicus</i>): del 15 de febrero al 31 de julio. • Visón europeo (<i>Mustela Lutreola</i>): del 15 de marzo al 31 de julio.
Revegetación	<p>Las zonas de bosque afectadas por el proyecto serán restauradas, lo cual favorecerá la creación de refugios para la fauna.</p> <p>Además, se propone incorporar resto de los troncos de árboles talados para aportar mayor heterogeneidad y fomentar la fauna saproxílica de la zona.</p> <p><u>Ver apartado 8.1.6. Integración paisajística</u> para mayor detalle del plan de restauración propuesto.</p> <p><u>Ver plano 01. Medidas correctoras</u></p>

Medidas para la protección de fauna.

8.1.5 Protección de los espacios naturales

El ámbito de actuación presenta solapes directos con el parque natural Peñas de Aya, declarado también como Zona de Especial Conservación.

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Protección de la ZEC	<p>Todas las medidas propuestas sobre otros factores ambientales garantizan la viabilidad de la ZEC al proteger la calidad del aire, el medio acústico, el suelo, los recursos hidrológicos y la flora y fauna de interés de la zona:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batida de fauna para la detección temprana de refugios y nidos • Prospección de crucetas de la línea para la detección de posibles nidos • Balizamiento de zonas sensibles • Establecimiento del calendario de obras para la protección de fauna sensible • Revegetación de zonas afectadas

Medidas para la protección de los espacios naturales protegidos.

8.1.6 Integración paisajística

En este apartado se recogen las medidas propuestas para la restauración paisajística, la recuperación ambiental y la defensa contra la erosión. Estas medidas tienen como objetivo:

- Proteger el suelo frente a la erosión en las superficies que así lo requieran.
- Restaurar los suelos y la cubierta vegetal afectada por las actuaciones proyectadas.

- Favorecer la integración ecológica y paisajística.
- Establecer la conexión visual del ámbito de actuación en el entorno.

Para la propuesta de actuaciones se han tenido en cuenta los siguientes condicionantes:

- Características de los terrenos afectados.
- Necesidad de protección de taludes frente a la erosión.
- Proximidad de núcleos urbanos.
- Interés natural de las zonas afectadas por las obras.
- Necesidad de mejora estética e integración paisajística con respecto a los objetivos de integración señalados.
- Viabilidad de la actuación.

La restauración planteada constará de las siguientes actuaciones:

8.1.6.1 Preparación del terreno

Retirada y acopio de tierra vegetal

Se procederá a la retirada selectiva y acopio de tierra vegetal, separando siempre las tierras no contaminadas de invasoras de las contaminadas para no favorecer su expansión

Antes de que los suelos vayan a ser ocupados, se extraerá la capa de tierra vegetal, ricos en materia orgánica y nutrientes. Al realizar esta retirada, es importante evitar que el horizonte orgánico se mezcle con otros de peores características.

Es necesario el manejo cuidadoso de estos suelos debido al elevado número de semillas y microorganismos propios de la zona que poseen, siendo por ello un substrato perfecto para el asentamiento y germinación de especies vegetales autóctonas.

Descompactación

Esta actuación se ejecutará en aquellas zonas que hayan quedado compactadas por el tránsito de maquinaria o por la ubicación de acopios temporales.

Se llevará a cabo un laboreo ligero de los primeros 30-40 cm de las superficies afectadas, pudiendo ejecutarse de manera mecánica en la mayor parte del trazado a excepción de las zonas cercanas al cruce de cauces, en las que se propone la ejecución de laboreos manuales para reducir al máximo el tránsito de maquinaria en la zona.

Aporte y extendido de tierra vegetal

Todo el trazado y zonas naturales afectadas se cubrirán con una capa de tierra vegetal extraída de la propia obra.

Se extenderá una capa tierra vegetal de la capa previamente retirada en la obra, repartiéndola equitativamente sobre las nuevas superficies cuya tipología lo permitan. Cuando se proceda al extendido de estas capas, es preciso hacerlo sobre terrenos con formas técnicamente estables.

El extendido debe hacerse con maquinaria que ocasione una mínima compactación y debe evitarse el paso de maquinaria pesada sobre el material ya extendido.

8.1.6.2 Siembras

Se ejecutarán siembras a lo largo de todas las zonas naturales que hayan sido afectadas por la ejecución de las obras.

La mezcla de especies a emplear en la hidrosiembra, esta deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Empleo de especies autóctonas y obtenidas de viveros cercanos para mantener el origen genético de las especies.
- Las especies escogidas deberán estar adaptadas a las condiciones climáticas y edafológicas de la zona para garantizar su éxito.

Incluir en la mezcla de semillas especies con flor que favorezcan la dispersión de los polinizadores como pueden ser *Borago officinalis*, *Calendula arvensis*, *trifolium repens* y *T. arvense*, *Ranunculus repens*...

8.1.6.3 Plantaciones

En las zonas a recuperar de los caminos abiertos para la ejecución de la obra, se realizará, además de la hidrosiembra, la plantación de especies arbóreas y arbustivas, de acuerdo con la vegetación potencial de estas zonas.

Para ello se cumplirán los siguientes requisitos:

- Empleo de especies autóctonas y obtenidas de viveros cercanos para mantener el origen genético de las especies.
- Las especies escogidas deberán estar adaptadas a las condiciones climáticas y edafológicas de la zona para garantizar su éxito.
- Apertura de hoyos de 40 x 40 x 40 cm.
- Aporte de tierra vegetal, abonado y riego de plantación.
- Entutorado simple mediante estaca de madera y abrazaderas de goma en caso de encontrarse en zonas muy expuestas al viento.
- Densidades de plantación de arbóreas del orden de 1 pie / 8 m².
- Densidades de plantación de arbustivas del orden de 1 pie / 2 m².

La selección de especies para cada zona a revegetar se ha realizado en base a la vegetación potencial que debería haber en esas zonas y la vegetación actual. Por ello, se han propuesto dos tipos de plantaciones:

Revegetación del robledal

La elección de especies a emplear se ha realizado teniendo en cuenta las especies existentes en el entorno, y en particular las existentes en los robledales, de forma que las especies elegidas tengan asegurada su progresión en las mejores condiciones ambientales posibles. Los criterios seguidos en la elección de especies han sido la adecuación al objetivo de la plantación, las otras especies presentes en la zona y la autoecología de las especies candidatas.

La plantación propuesta es la siguiente:

TIPO	ESPECIE	TAMAÑO	SUPERFICIE (m ²)	Nº PLANTAS
Especies arbustivas 1ud/2m²	<i>Ilex aquifolium</i> (33%)	80 cm	17.882,06	2.980
	<i>Crataegus monogyna</i> (33%)	80 cm		2.980
	<i>Erica vagans</i> (33%)	80 cm		2.980
Especies arbóreas 1ud/8m²	<i>Quercus robur</i> (100%)	125-150 cm		2.235

Revegetación del brezal

La elección de especies a emplear se ha realizado teniendo en cuenta las especies existentes en el entorno, y en particular las existentes en los brezales atlánticos de la zona, de forma que las especies elegidas tengan asegurada su progresión en las mejores condiciones ambientales posibles. Los criterios seguidos en la elección de especies han sido la adecuación al objetivo de la plantación, las otras especies presentes en la zona y la autoecología de las especies candidatas.

La plantación propuesta es la siguiente

TIPO	ESPECIE	SUPERFICIE (M ²)	Nº PLANTAS
Especies arbustivas 1ud/2m²	<i>Erica ciliaris</i> (20%)	3.202,95	320
	<i>Erica cinerea</i> (20%)		320
	<i>Ulex europaeus</i> (20%)		320
	<i>Ulex galli</i> (20%)		320
	<i>Daboecia cantabrica</i> (20%)		320

Ver plano 01. Medidas correctoras

8.1.7 Medidas para reducir y gestionar de forma adecuada los residuos y sobrantes de excavación generados

Estas medidas están definidas en mayor detalle en el anexo **Anejo de Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición**, pasando a continuación a definirse las más relevantes:

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Plan de Gestión de Residuos	En cumplimiento de la legislación vigente ³ en materia de residuos, el contratista de las obras deberá redactar un “Plan de Gestión de Residuos” (PGR) cuyo objetivo es establecer una recogida, gestión y almacenamiento de forma selectiva, segura de los residuos y desechos, sólidos o líquidos generados en las obras para evitar contaminaciones.

³ Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y del Decreto 112/2012 del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Sistema de segregación de RCDs	<p>Los RCDs deberán segregarse en inertes, no peligroso y peligrosos y deberá estar incluido en el PGR.</p> <p>Imprescindible la separación de los residuos peligrosos y su correcta segregación e identificación.</p> <p>Existirá un servicio de recogida periódico y selectivo a cargo de una empresa certificada como Gestor de Residuos autorizado.</p> <p>El Contratista deberá asegurarse de la difusión de las normas y las órdenes dictadas por la dirección técnica de la obra a todos los trabajadores.</p>
Reutilización de residuos de obra	<p>Se priorizará la reutilización y valorización de los residuos generados (en primer lugar en la propia obra y después de manera externa) frente a la eliminación directa.</p>
Comprobación de la limpieza	<p>Garantizar el adecuado estado de limpieza, ausencia de residuos e instalaciones o materiales de obra tras la finalización de la misma.</p> <p>La Asesoría Ambiental (o la Dirección Ambiental de Obra si la hubiera) deberá validar el cumplimiento de esta medida antes de emitirse el acta de recepción de la obra.</p>

Medidas para reducir y gestionar de forma adecuada los residuos generados en la obra.

Para la adecuación gestión de los residuos deberán colocarse varios contenedores (adecuados en caso de la tipología de residuo a albergar), tanto para inertes como para peligrosos (envases plásticos contaminados, envases metálicos contaminados, aerosoles, absorbentes contaminados y tierras contaminadas), y asimilables a urbanos en el punto limpio. A continuación, se exponen las características principales de dichos emplazamientos:

Teniendo en cuenta las fracciones permitidas en el *Decreto 112/2012 del Gobierno Vasco* se dispondrán contenedores para:

- Hormigón, Metales, Madera, Plásticos, Vidrio y Papel y Cartón.

Además, se colocará contenedores para recibir residuos de:

- Envases metálicos contaminados, Envases plásticos contaminados, Residuos Orgánicos, Absorbente contaminados y Mezclas Bituminosas.

La zona habilitada como punto limpio:

- Será accesible desde las zonas donde se produzcan los residuos peligrosos.
- Debe estar completamente aislado de la lluvia y las aguas de escorrentía.
- Deberá tener una rampa que permita el acceso desde el interior y el exterior.
- Deberá tener un acceso suficientemente amplio para maquinaria.
- No deberá haber obstáculos alrededor del punto limpio.
- Deberá mantenerse un cartel consistente en el que se especifique su uso.
- Deberá disponer en sus proximidades un contenedor aislado del agua con material absorbente, de forma que pueda utilizarse para la limpieza de pequeños derrames en el punto limpio.
- Dispondrá de reborde de hormigón para evitar derrames al terreno en caso de accidental.

8.1.8 Protección del patrimonio

Las obras podrán suponer una afección a los Dólmenes de Sagastietako Lepua I, II y III.

A continuación, se indican las medidas a llevar a cabo.

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Balizamiento	Tal y como se ha expuesto en apartados anteriores, se balizará mediante jalónamiento rígido de especial protección todas las zonas de los elementos culturales que no vayan a ser estrictamente afectadas por las obras, con el objetivo de evitar su afección.
Consultas	Será necesaria la realización de consultas al órgano competente en materia de Patrimonio Cultural por si fueran necesarias medidas complementarias para la protección del patrimonio.

Medidas para la protección del patrimonio cultural en caso de ejecutar cruces mediante zanjas a cielo abierto.

8.1.9 Medidas para reducir el consumo de energía y agua

Con la finalidad de reducir el consumo de energía y agua durante la ejecución de la obra, evitando así un despilfarro de estos y un ahorro económico se establecerán los planes mencionados a continuación:

- Plan de ahorro energético.
- Plan de ahorro de agua.

MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Plan de ahorro energético	<ul style="list-style-type: none"> • El contratista deberá redactar previo al inicio de las obras un Plan de ahorro energético. • En caso de que sea preciso el establecimiento de una instalación de combustible, éste deberá ser biodiésel. • Los vehículos y maquinaria deberán estar en perfecto estado de mantenimiento y con etiquetado CE.
Plan de Ahorro de agua	<ul style="list-style-type: none"> • El contratista deberá redactar previo al inicio de las obras un Plan de ahorro de agua. • Todas las tomas de agua tendrán un contador de consumo y contarán con dispositivos en perfecto estado para la dosificación y cierre. • En las tomas de agua para uso doméstico se instalarán dispositivos que permitan el uso eficiente del agua. • Los equipos y materiales se lavarán inmediatamente después de su uso para evitar endurecimiento de la suciedad. • La limpieza, en caso de realizarse con camiones de riego, emplearán agua reciclada, igual que los riegos de acopios. • Los lavaderos de ruedas deberán permitir la recirculación del agua y limpieza de lodos. • Instalar dispositivos de almacenamiento de agua de lluvia.

Medidas para reducir el consumo de electricidad y agua.

9. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) señala las responsabilidades, las misiones y actuaciones de vigilancia del desarrollo del Proyecto y de los parámetros de calidad del entorno durante la fase de construcción y durante la fase de explotación, estableciendo un sistema que garantiza el cumplimiento de las indicaciones y medidas de prevención/corrección contenidas en el documento ambiental.

No obstante, en el presente proyecto, al ser un proyecto de desmantelamiento, no existe fase de explotación por lo que, solamente se procede a señalar las actuaciones de vigilancia en fase de obra.

9.1 Objetivos generales

Los objetivos del PVA deberán ser los siguientes:

- Verificar la evaluación inicial de los impactos previstos concretando aquellos factores ambientales afectados por la actuación proyectada y sobre cuyas afecciones se realizará el seguimiento.
- Verificar la existencia de las autorizaciones pertinentes para llevar a cabo las obras.
- Controlar la correcta ejecución de las medidas previstas en el documento ambiental.
- Verificar los estándares de calidad de los materiales y medios empleados en el proyecto de integración ambiental.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Detectar impactos no previstos en el Documento Ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Informar al promotor sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecerle un método sistemático, lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz.
- Describir el tipo de informes y la frecuencia y periodo de su emisión que deben remitirse al órgano ambiental.

9.2 Organización y responsabilidades del seguimiento y vigilancia

Las responsabilidades del seguimiento ambiental residen en tres figuras:

- Promotor.
- Contratista.
- Órgano Ambiental.

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas son responsabilidad del **Promotor del proyecto**, quien lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica, responsabilizándose de la adopción de las medidas correctoras, de la ejecución del PVA, de la emisión de los informes técnicos periódicos sobre el grado de cumplimiento de los requisitos ambientales del proyecto, y de su remisión al **Órgano Ambiental** en el caso de que así se determine.

El **Contratista**, por su parte, nombrará un Responsable Técnico de Medio Ambiente que será el responsable de la realización de las medidas correctoras, en las condiciones de ejecución, medición y abono previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto, y de proporcionar al promotor la información y los medios necesarios para el correcto cumplimiento del PVA.

Con este fin, el Contratista se obliga a mantener a disposición del Promotor un Diario Ambiental de Obra, y registrar en el mismo la información que más adelante se detalla.

9.3 Verificación de la evaluación inicial de impactos

En la Caracterización y Valoración de Impactos se han definido los impactos ambientales previstos como consecuencia de la realización del proyecto, si bien, se procederá a referir aquellos factores ambientales presumiblemente afectados por la actuación junto a los impactos sobre los que se realizará el seguimiento, tal como a continuación se expone.

9.4 Control de la aplicación de las medidas correctoras

Antes de iniciar las obras, se dará aviso de su comienzo y del calendario previsto a las entidades administrativas responsables de la electricidad, gas, agua y teléfono.

Seguidamente y en base a los datos definibles en esta fase se procederá a determinar el sistema de recogida de los datos, la frecuencia, duración, período de seguimiento y lugares o áreas de control o muestreo.

Para la ejecución de la vigilancia se emplearán tres tipos de procedimientos o técnicas durante el control ambiental de la ejecución y explotación del poliducto:

- **Visitas de control.** De forma general, durante la ejecución y primeros años de la explotación del poliducto un técnico ambiental competente realizará visitas de control periódicas en las que además de asesorar a la dirección de obra controlará cuestiones como las superficies de ocupación, restauraciones, afecciones a flora y fauna,
- **Análisis de documentación.** Dado que la empresa promotora posee un Sistema de Gestión Medioambiental con certificado ISO 14.001, dentro de sus normas de actuación ambiental, se considera la toma de datos y certificaciones referidas al estado de la maquinaria, vertidos y sosiego público. Esta documentación será analizada dentro de las labores de asesoramiento ambiental y programa de vigilancia.

9.4.1 Vigilancia ambiental durante la fase de Construcción

9.4.1.1 Seguimiento de la Calidad Atmosférica

- Se comprobará que se limitan las operaciones de carga y descarga de materiales, acopios, etc. con velocidades de viento superiores a 10 km/h.
- Para minimizar la afección sobre las zonas residenciales del entorno de la obra como consecuencia del incremento en los niveles de polvo atmosférico asociados al proceso constructivo, se realizarán riegos periódicos. La periodicidad de las aplicaciones de agua dependerá de:
 - El propio proceso constructivo y su duración.
 - Los días desde la última lluvia.
 - La evapotranspiración.

En este sentido, la asistencia ambiental de las obras será, la que valorando dichos parámetros y, mediante el control en obra, determine la necesidad o no de riegos y su periodicidad. El control de las prácticas de riego, podrá realizarse regularmente sobre las tareas asociadas al movimiento de tierras.

- Se comprobará el buen reglaje de la maquinaria y que la documentación se encuentre en regla, realizando los mantenimientos pertinentes en talleres especializados o en su defecto en zonas de obra acondicionada scon soleras impermeables.

9.4.1.2 Protección ante la contaminación acústica

- Asimismo, se controlará el buen mantenimiento de los equipos y maquinaria a emplear, que esté homologada y que cumpla con la normativa existente sobre la emisión de ruidos.
- Realización de un control de los niveles sonoros en el entorno de las obras, tomando como referencia las viviendas más cercanas al área de implantación.
- Se vigilará que las tareas constructivas y el tránsito de vehículos de obra quede restringido al periodo menos sensible, el diurno, comprendido entre las 08:00 h y las 22:00 h exceptuando el periodo de 14:00h a 15:30 h, con el fin de evitar molestias a la población del entorno.
- Se comprobará el correcto uso de materiales aislantes en el interior de los contenedores de obra que almacenen residuos y materiales susceptibles de generar elevados niveles sonoros por impacto.

9.4.1.3 Protección del suelo

- Se comprobará la correcta colocación del jalonamiento de la zona de obra, y de los elementos naturales de protección, como jalonamiento de protección de la vegetación de interés, los hábitats de interés y elementos culturales como el Dolmen de Sagastietako Lepua.
- Se comprobará la correcta adecuación y señalización de zonas de acopio de materiales. Asimismo, se comprobará la correcta ubicación y gestión de los residuos de obra, tanto los peligrosos como los no peligrosos, para evitar riesgos de contaminación innecesarios.
- Se controlará visualmente la ocupación mínima de suelo y la restricción al mínimo de circulación de vehículos y consiguientemente, de la compactación del suelo. Este control durará lo que duren las obras y se extenderá al entorno de la actuación de manera continua.
- Se comprobará la existencia de posibles derrames sobre el suelo durante la fase de obra.
- Se revisará el correcto tratamiento y gestión de la tierra vegetal extraída previo al inicio de las obras, para su posterior reutilización. Se deberá controlar y evitar el desarrollo de vegetación invasora sobre los acopios de tierra vegetal. Se controlará específicamente el tratamiento de las tierras procedentes de zonas con especies invasoras, para controlar su acopio por separado y reutilización en los lugares concretos de extracción.

9.4.1.4 Protección de la flora y vegetación

- Control de la correcta instalación del cerramiento de protección en las zonas definidas en el apartado de medidas y el plano correspondiente.
- Seguimiento de los tratamientos de revegetación previstos con el fin de restaurar las zonas afectadas por las obras y mejorar estéticamente el entorno en el que se van a llevar a cabo las actuaciones descritas. Control de marras.
- Control de la disponibilidad de la autorización de tala requerida, en caso de ser necesaria la tala de cualquier árbol durante la fase de construcción de la infraestructura.
- Se controlará la correcta realización de la planificación de las talas y desbroces mediante una identificación previa de las zonas a desbrozar, así como el control de la correcta ejecución de las talas y desbroce durante su ejecución.

- Para prevenir la aparición de incendios, se controlará que no se producen quemas de restos vegetales, que no se dan acumulaciones indebidas de restos de desbroce y que no se mantienen maquinaria de combustión en marcha sin estar en uso.
- Se comprobará que se siguen los protocolos establecidos para la eliminación de la vegetación invasora que se ubique dentro de la zona de obras.

9.4.1.5 Protección de la fauna

- Se realizará una revisión previa a las labores de tala y despeje a fin de descartar la presencia de fauna (especialmente aves y nidos) en los ejemplares seleccionados para su retirada.
- Se comprobará que no se producirán afecciones directas sobre las especies protegidas del entorno.
- Se comprobará que se cumple el calendario de obra teniendo en cuenta la época de cría de las especies sensibles de la zona.
- Se comprobará que se han realizado las pertinentes prospecciones previas de fauna.

9.4.1.6 Protección de los espacios naturales protegidos

- Supervisión de todas las medidas incluidas en el proyecto como forma de control de afecciones sobre los espacios naturales protegidos

9.4.1.7 Integración paisajística

- Control de la correcta ejecución de la restauración.
- Comprobación del origen del material vegetal empleado en la restauración (especies autóctonas).
- Comprobación del uso de las especies definidas en el proyecto.
- Seguimiento de la restauración.

9.4.1.8 Gestión de residuos

- Se comprobará el cumplimiento del *Decreto 112/2012 de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*.
- Se comprobará la redacción y cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos, donde se establezca las medidas, equipamiento y personal necesario para la recogida, gestión y almacenamiento de forma selectiva y segura, de los residuos y desechos, sólidos o líquidos, generados en las obras y en las acciones de demolición, así como su traslado a plantas de reciclado, de eliminación o de tratamiento.
- Se realizará un control previo al inicio de la obra para verificar la instalación de los puntos limpios. Posteriormente deberá realizarse un seguimiento para verificar el correcto mantenimiento de estos puntos limpios, y el correcto uso por parte del personal de la obra.
- Se comprobará la correcta gestión y segregación de los residuos generados (punto limpio, entrega a gestor autorizado, etc.), así como el estado de los puntos limpios. El contratista tiene la obligación de mantener los comprobantes acreditativos de que la gestión de residuos peligrosos se lleva a cabo de acuerdo con la normativa vigente en cada caso.
- Se verificará que en la gestión de los residuos generados se prioriza su valorización y reutilización en lugar de la eliminación directa.
- Se verificará que se hayan retirado todos los residuos una vez finalizada la obra.

- Se verificará que a la finalización de las obras se desmantelan todas las instalaciones y se procede a la limpieza de las áreas afectadas.

9.4.1.9 Protección del Patrimonio

- Se verificará la correcta instalación y adecuado mantenimiento del jalonamiento de protección en el entorno del Dolmen de Sagastietako Lepua a fin de evitar daños innecesarios a la estructura derivados del paso de maquinaria de obra y de las actuaciones a llevar a cabo.
- Se verificará la inexistencia de afecciones sobre los dólmenes y su zona de protección
- En el caso de que durante la fase de obras se pusieran al descubierto evidencias de interés cultural no inventariadas hasta el momento (hecho poco probable por la localización de las actuaciones), deberá ser notificado inmediatamente a la Dirección General de Cultura del Departamento de Cultura de la Diputación Foral de Bizkaia, a fin de que esta institución determine como proceder.

9.4.1.10 Optimización de recursos

- Se verificará que se ha redactado de manera previa a las obras un Plan de Ahorro Energético y que se cumplen las directrices del mismo, como la orientación de las casetas, uso de bombillas de bajo consumo, instalaciones de combustible auxiliares de biodiésel, etc.
- Se verificará que se ha redactado de manera previa a las obras un Plan de Ahorro de Agua y que se cumplen las directrices del mismo, como la existencia de contadores de consumo en las tomas de agua, la instalación de dispositivos que permitan un uso eficiente del agua, el uso de agua reciclada en los camiones de riego, etc.

9.4.1.11 Población

- Se vigilará que las señales de obra estén correctamente colocadas, en especial las indicativas de salida de camiones.
- Se controlará que los accesos y la calzada estén en condiciones correctas para el paso de los vecinos y vehículos.
- Se controlará que se limpian las ruedas de los camiones antes de salir de las obras.
- Se tratará de minimizar la circulación de camiones y maquinaria pesada por zonas urbanas durante la fase de construcción.
- Se comprobará que se cumplen las jornadas laborales establecidas para garantizar el descanso de la población, así como la ejecución de todas las medidas protectoras de la calidad del aire y del ruido establecidas en el proyecto.

9.4.2 Informes y documentación a presentar

En líneas generales, deberá llevarse un registro de las eventualidades surgidas durante el desarrollo de las obras, así como del nivel de cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras y de los resultados de los controles previstos.

Se indican a continuación los informes que deberán ser emitidos por el personal especialista en el seguimiento medioambiental de las obras, así como la documentación a presentar por el contratista.

• Antes del inicio de las obras

- Listado de los requisitos legales de índole medioambiental aplicables a la obra, que se actualizará con una periodicidad semestral, o menor en caso de que sea necesario incluir algún nuevo requisito legal.
- Programa de vigilancia ambiental de las obras, presentado por el Director de la Obra, en el que se establezcan los recursos materiales y humanos asignados por la contrata. El Plan de Vigilancia Ambiental en obra debe reflejar de forma fehaciente los resultados de las medidas preventivas y correctoras aplicadas, además de las incidencias imprevistas que vayan surgiendo y que precisen nuevas medidas correctoras.
- Manual de buenas prácticas ambientales definido por el Contratista. Éste incluirá todas las medidas tomadas por la Dirección de Obra y los Técnicos Responsables de Medio Ambiente para evitar impactos derivados de la gestión de las obras.

Entre otras determinaciones incluirá:

- Prácticas de control de residuos. Se mencionarán explícitamente las referentes a control de aceites usados, restos de alquitrán, latas, envolturas de materiales de construcción, tanto plásticos como de madera.
- Actuaciones prohibidas mencionándose explícitamente la realización de hogueras, los vertidos de aceites usados, aguas de limpieza de hormigoneras, escombros y basuras.
- Prácticas de conducción, velocidades máximas y obligatoriedad de circulación por los caminos estipulados en el plan de obras y en el replanteo.
- Prácticas tendentes a evitar daños superfluos a la vegetación o a la fauna.
- La realización de un Diario ambiental de la Obra en el que se anotarán las operaciones ambientales realizadas y el personal responsable de cada una de esas operaciones y de su seguimiento. La responsabilidad del Diario es del Responsable Técnico de Medio Ambiente.
- Establecimiento de un régimen de sanciones.
- Este manual deberá ser aprobado por el Director Ambiental de la obra y ampliamente difundido entre todo el personal.
- Informe del estado preoperacional, que incluya la valoración de los análisis y mediciones realizados, reportaje fotográfico, visitas a obra e inspecciones visuales.

• Durante la fase de obras.

- Informe mensual de seguimiento medioambiental, por personal especializado.

La mejor forma de poder comprobar y en su caso corregir la calidad ambiental de las actuaciones, es la realización de informes periódicos donde se señalen todas las incidencias observadas y se recojan los resultados de todos los controles, con la periodicidad señalada, la eficacia o no de las medidas correctoras planteadas, el grado de acierto del Documento Ambiental y los resultados obtenidos con este Programa de Vigilancia.

Se propone la periodicidad mensual del informe que, durante las obras, recoja todas las incidencias ambientales, y los resultados de las medidas aplicadas, presentados de forma ordenada y clasificada según:

- La calidad del proyecto: Medidas de prevención de impactos adoptadas, desviaciones o modificaciones del proyecto, actuaciones con la tierra vegetal, tratamiento de sobrantes, estado de las áreas a revegetar y de las contiguas.
- La calidad del entorno: calidad de las aguas superficiales, protección a la vegetación, afección a usos, infraestructuras, patrimonio y al tráfico.
- Recomendaciones y medidas preventivas/correctoras a adoptar de acuerdo con los resultados de los controles sobre el entorno y sobre el proyecto.

Si fuera necesario y ante problemas específicos se deberán redactar informes puntuales.

Los resultados de los diferentes análisis e informes que constituyen el Programa de Vigilancia quedarán debidamente registrados. Dicho registro deberá estar disponible para su inspección por la Viceconsejería de Medio Ambiente, y remitirse a ésta al finalizar las obras, y con una periodicidad anual hasta la finalización del Programa de Vigilancia Ambiental.

- Informe fin de obra: los resultados de dicho Programa de Vigilancia deberán acompañarse de un informe al final de las obras realizado por el personal especializado en temas ambientales. Dicho informe consistirá en un análisis de los resultados, con especial mención a las incidencias más relevantes producidas en este periodo, sus posibles causas y soluciones. Se registrarán todas aquellas eventualidades surgidas durante su desarrollo, así como del nivel de cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras.

Sin perjuicio de la normativa que sea de aplicación en cada caso, los diferentes datos se almacenarán por parte del Promotor del proyecto en un soporte adecuado durante al menos dos años, estando a disposición de los servicios de inspección de las Administraciones Públicas.

10. EQUIPO REDACTOR

El equipo de SAITEC, S.A. ha estado formado por las siguientes personas:

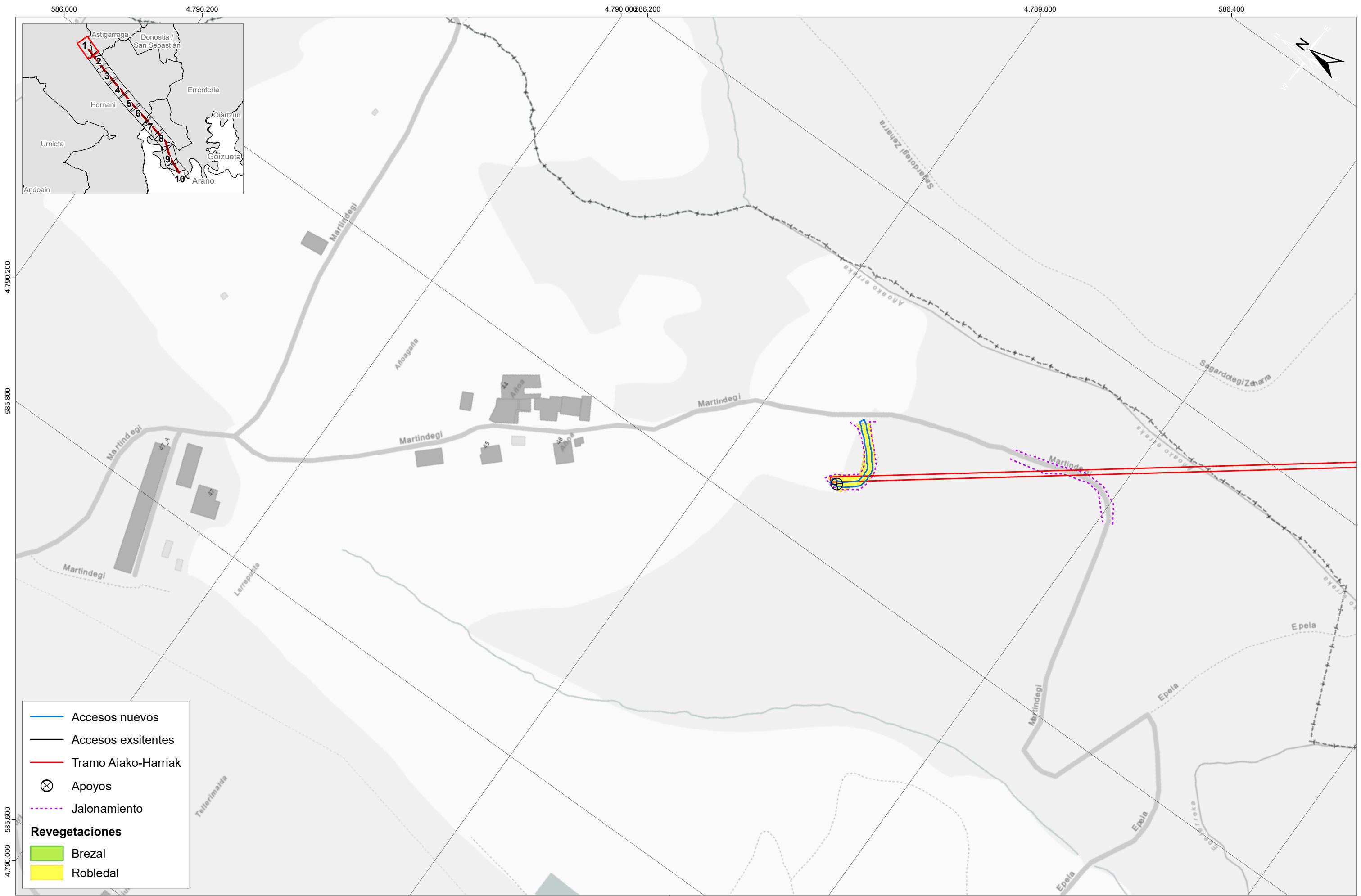
NOMBRE	APELLIDOS	TITULACIÓN	DNI	
Mario	Castellanos Diez	Licenciado en Ciencias Ambientales	71.441.543-R	
Javier	Del Real Tuñón	Licenciado en Ciencias Biológicas	32.665.355-L	
Zuriñe	García Urzaiz	Graduada en Ciencias Ambientales	45.892.616-A	
Jorge	Escribano García	Ingeniero en Geodesia y Cartografía	53.018.987-P	

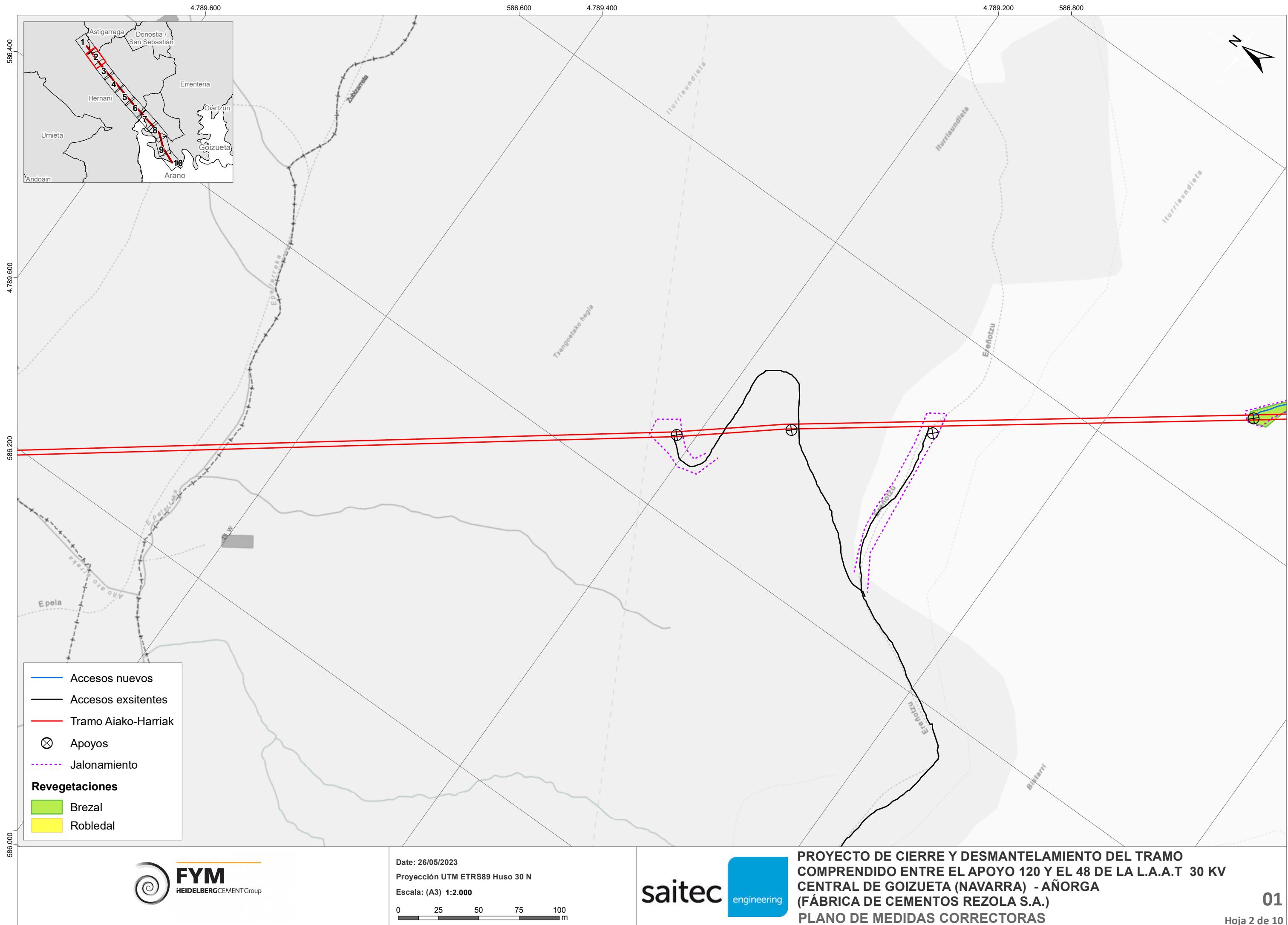
Leioa, Junio de 2024

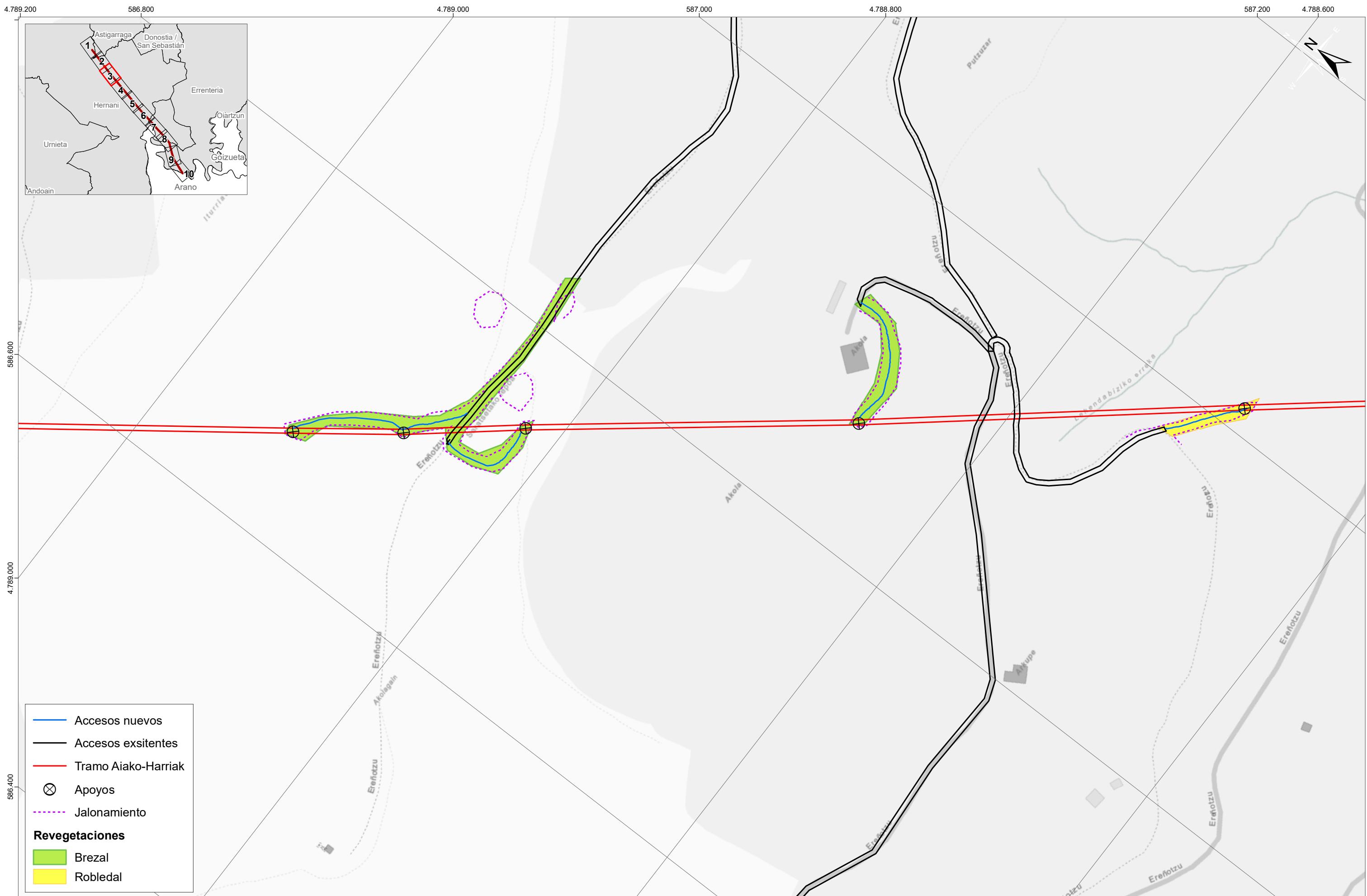
Proyecto de cierre y desmantelamiento del tramo comprendido entre el apoyo 120 y el 48 de la L.A.A.T 30 KV Central de Goizueta (Navarra) – Añorga (fábrica de Cementos Rezola S.A.)

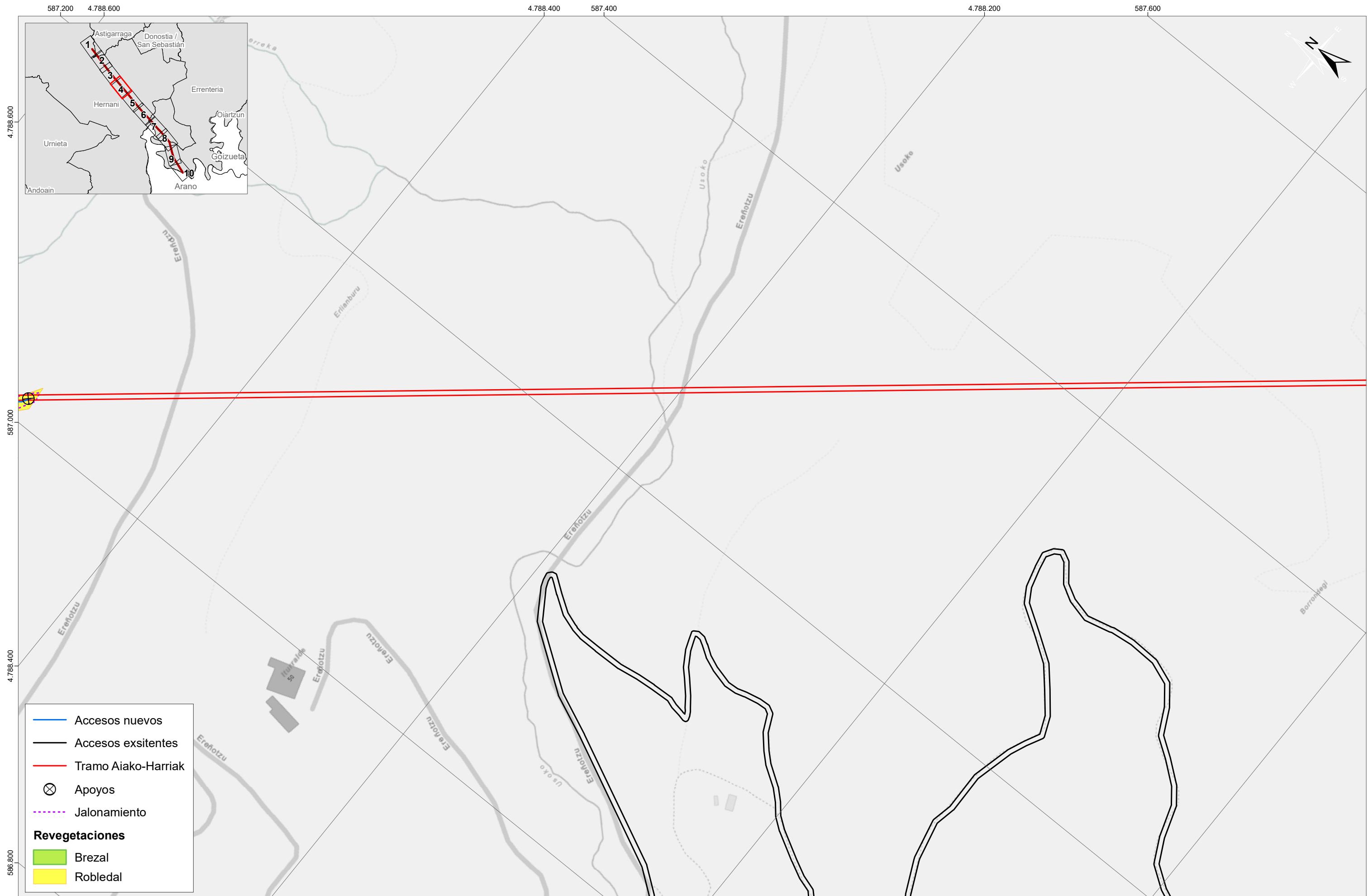


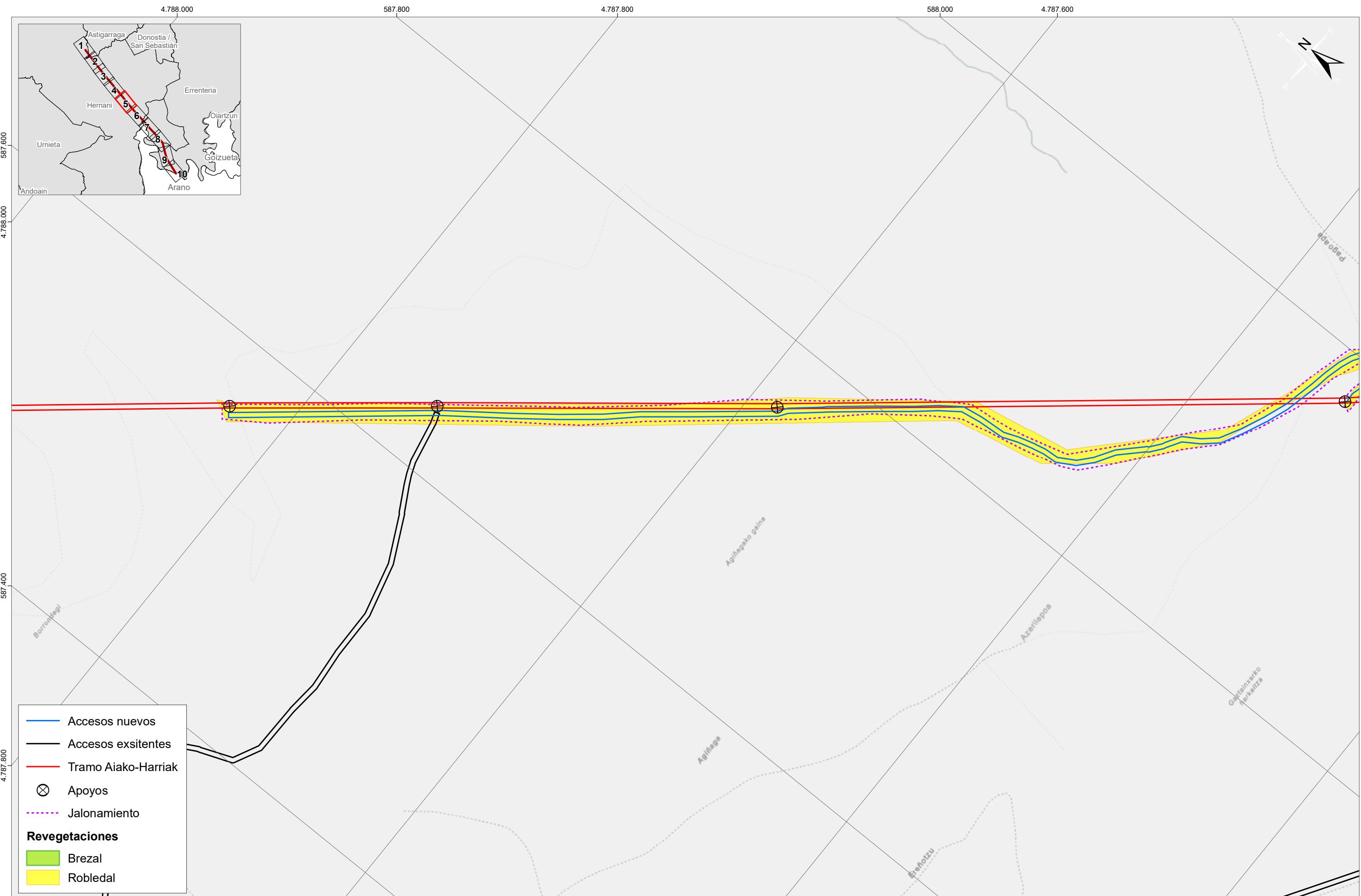
CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

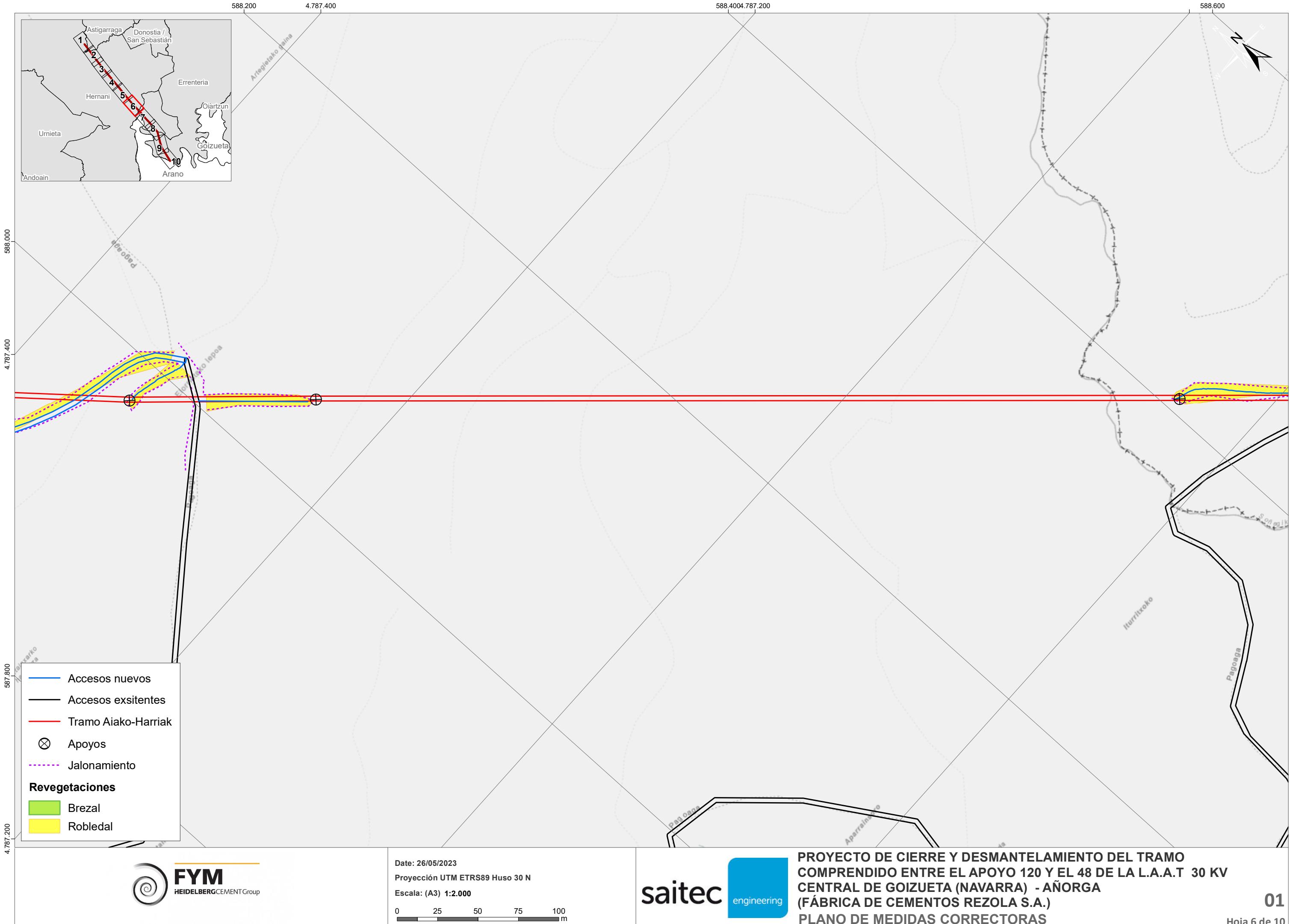


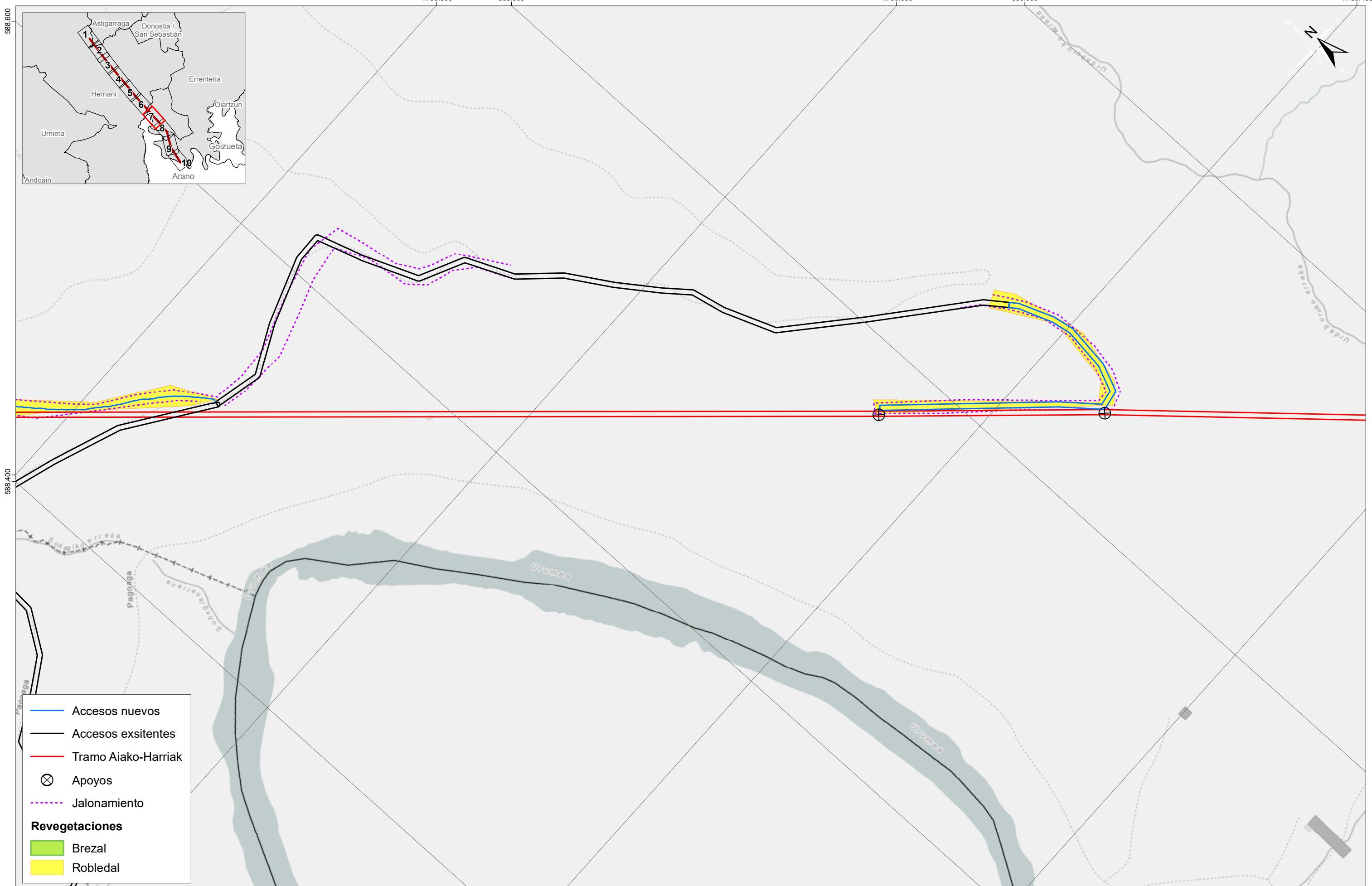


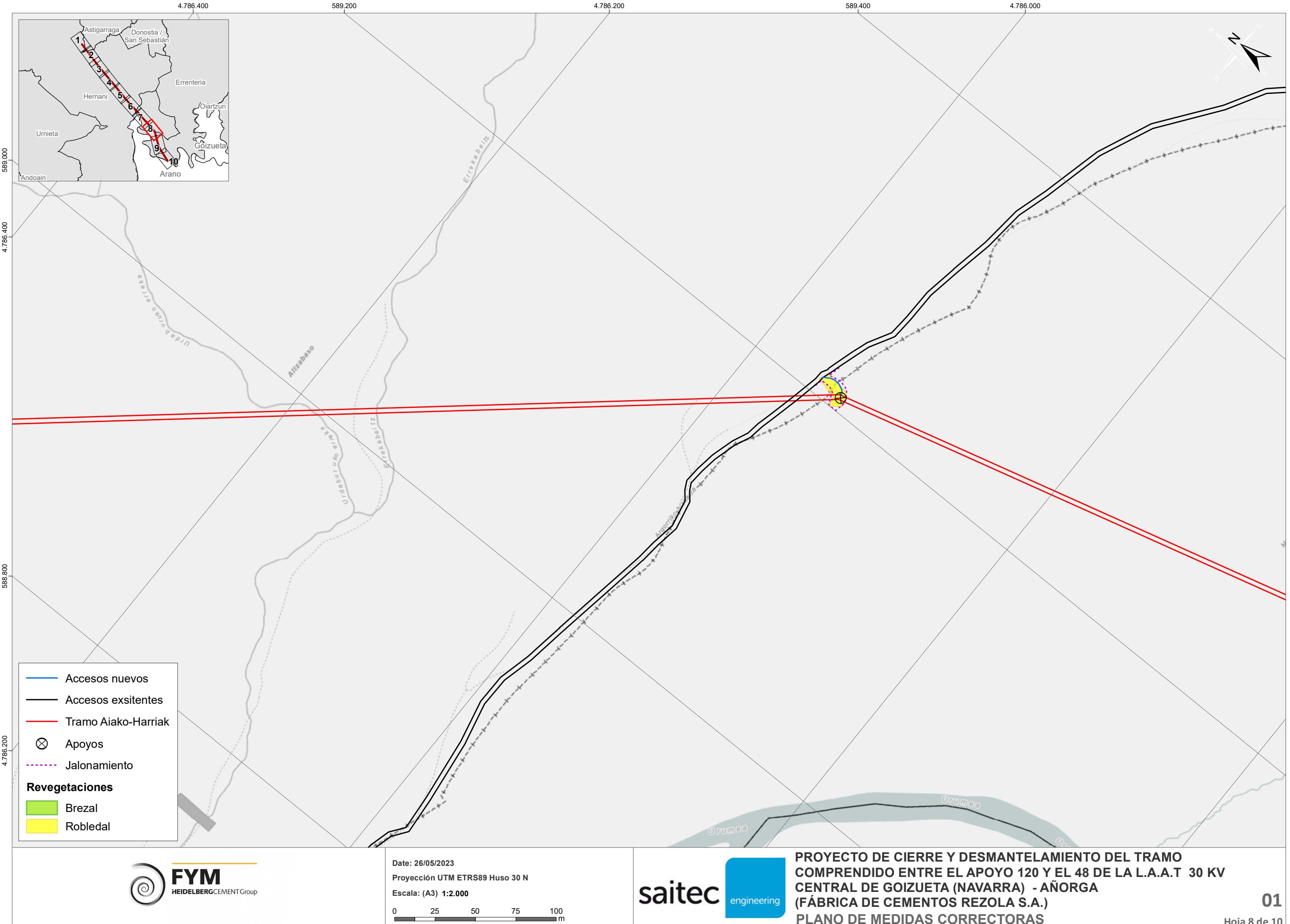


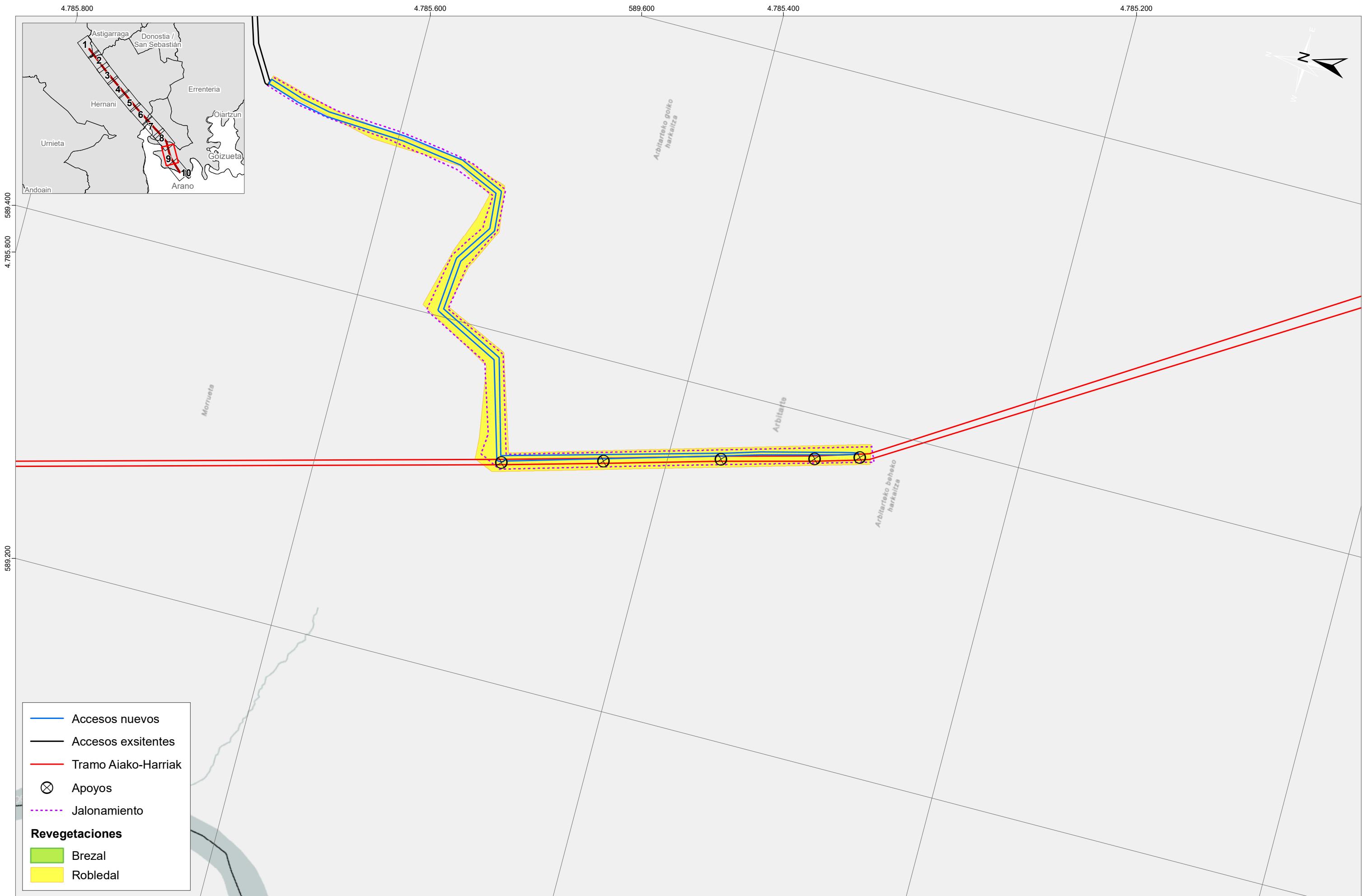


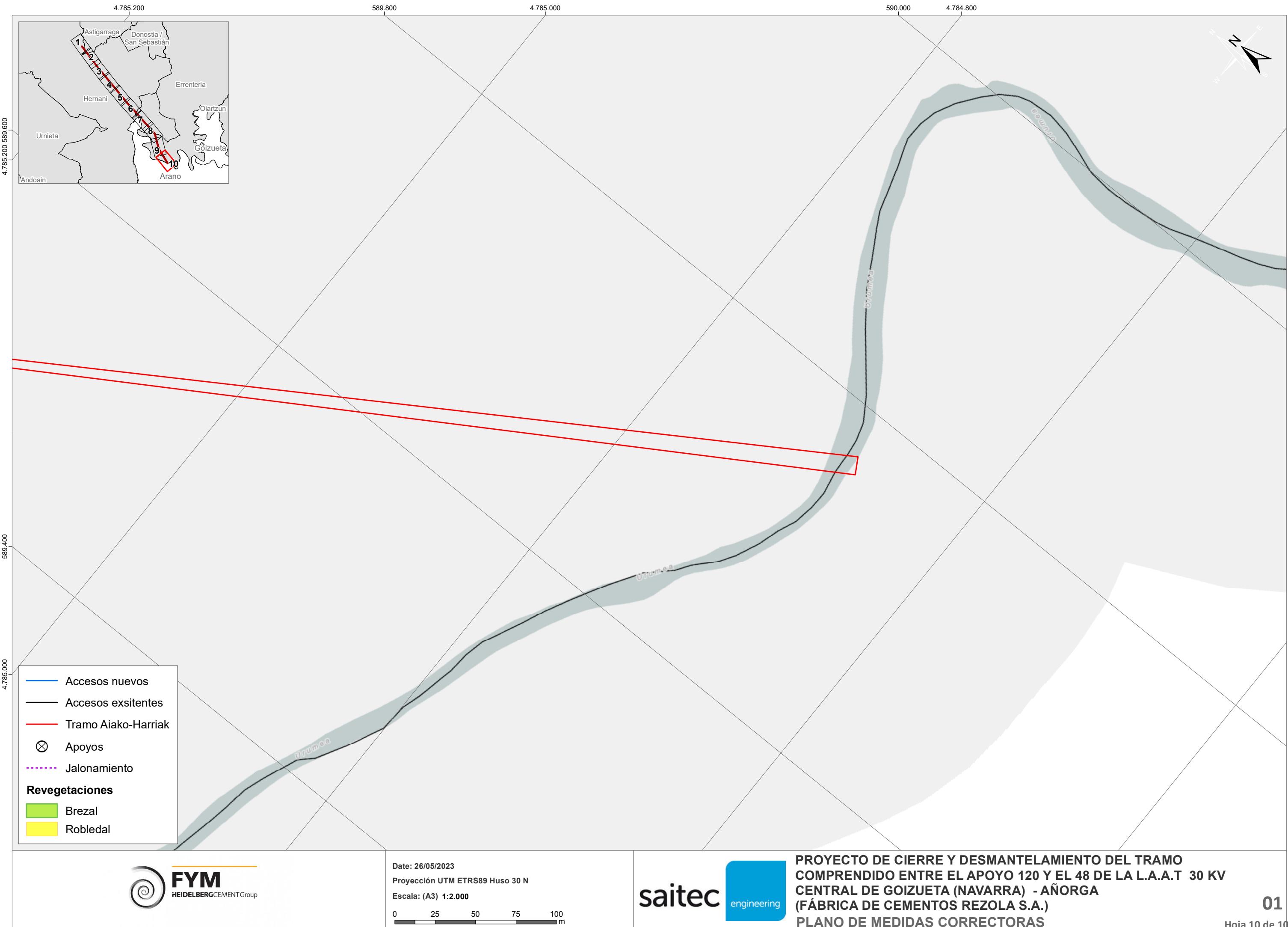












Proyecto de cierre y desmantelamiento del tramo comprendido entre el apoyo 120 y el 48 de la L.A.A.T 30 KV Central de Goizueta (Navarra) – Añorga (fábrica de Cementos Rezola S.A.)



APÉNDICE 1. INFORME DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000

ÍNDICE

APÉNDICE 1. INFORME DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000	1
ÍNDICE	1
1. JUSTIFICACIÓN DE LA POSIBILIDAD DE AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000..	2
1.1 Marco normativo	2
1.2 Necesidad de realización de una “Evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000”.....	2
2. PROYECTO Y ANTECEDENTES DE EVALUACIÓN	4
2.1 Objetivo.....	4
2.2 Antecedentes.....	4
2.3 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	4
2.3.1 Principales alternativas	4
2.3.2 Justificación de la solución adoptada.....	7
2.3.3 Evaluación ambiental de las alternativas	7
3. IDENTIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000 QUE PUEDEN VERSE AFECTADOS POR EL PROYECTO Y DE OTROS ELEMENTOS PRIMORDIALES DEL PAISAJE.....	8
3.1 Situación del proyecto en la Red Natura 2000	8
3.2 Espacios de la Red Natura 2000 afectados	11
3.2.1 ZEC “AIAKO HARRIA” (ES2120016)	11
4. EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000.....	33
4.1 ZEC “Ayako Harriak/ Peñas de Aya” ES2130003	33
4.1.1 Hábitats y especies afectados	33
4.1.2 Impactos. Determinación cualitativa, cuantitativa e impactos sinérgicos o acumulados	37
4.1.3 Medidas mitigadoras.....	42
4.1.4 Impacto residual	43
4.1.5 Medidas compensatorias	43
4.1.6 Seguimiento	43
4.1.7 Síntesis.....	45
5. CONCLUSIONES.....	56
6. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DOCUMENTALES	58
6.1 Bibliografía.....	58
6.2 Webs consultadas.....	59
6.3 Normativa	60

1. JUSTIFICACIÓN DE LA POSIBILIDAD DE AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000

1.1 Marco normativo

El presente documento tiene la finalidad de evaluar las posibles afecciones sobre la Red Natura 2000 en el entorno del proyecto “**Proyecto de cierre y desmantelamiento del tramo comprendido entre el apoyo 120 y el 48 de la L.A.A.T 30 kV Central de Goizueta (Navarra) – Añorga (fábrica de Cementos Rezola S.A.)**” en Gipuzkoa, País Vasco.

De acuerdo con el artículo 46.4 de la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (modificada por Ley 33/2015, de 21 de septiembre)*, este tipo de evaluaciones resultan obligatorias para aquellos proyectos que puedan afectar de forma apreciable a las especies o hábitats de los espacios 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 las especies o hábitats de los citados espacios, ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el espacio, que se realizará de acuerdo con las normas que sean de aplicación, de acuerdo con lo establecido en la legislación básica estatal y en las normas adicionales de protección dictadas por las comunidades autónomas, teniendo en cuenta los objetivos de conservación de dicho espacio”.

En el caso del presente proyecto, el trazado se solapa en su totalidad con la **Zona de Especial Conservación Aiako Harria (ES2120016)**, por lo que se ha realizado el presente estudio de evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000, que será incluido en el Documento Ambiental del proyecto como Apéndice 01 al mismo, en los términos recogidos en el artículo 35 1.c) de la Ley 21/2013:

“Se incluirá un apartado específico para la evaluación de las repercusiones del proyecto sobre espacios Red Natura 2000 teniendo en cuenta los objetivos de conservación de cada lugar, que incluya los referidos impactos, las correspondientes medidas preventivas, correctoras y compensatorias Red Natura 2000 y su seguimiento.”

La elaboración del mismo se ha realizado siguiendo las indicaciones de la guía de referencia “MITECO, 2018. Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre red natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E. Madrid”, en adelante “Guía técnica de referencia”.

1.2 Necesidad de realización de una “Evaluación de repercusiones sobre la Red Natura 2000”

La aplicación del principio de precaución aconseja que cuando se aprecie que existe objetivamente alguna “posibilidad” de afección sobre algún espacio RN2000, entonces la evaluación de impacto ambiental ha de considerar e incluir la evaluación de repercusiones sobre Red Natura 2000, y con la información que se genere, los órganos ambientales competentes podrán apreciar si los efectos evaluados son significativos o no.

Una forma eficiente de valorar la existencia de esta posibilidad es mediante el siguiente cuadro propuesto por la *Guía Técnica de referencia*:

Cuadro 3. Verificación de la existencia de posibilidad de afección a algún lugar de la RN2000

Pregunta de filtrado	Respuesta
¿Hay espacios RN2000 geográficamente solapados con alguna de las acciones o elementos del proyecto en alguna de sus fases?	SÍ
¿Hay espacios RN2000 en el entorno del proyecto que se pueden ver afectados indirectamente a distancia por alguna de sus actuaciones o elementos, incluido el uso que hace de recursos naturales (agua) y sus diversos tipos de residuos, vertidos o emisiones de materia o energía?	SÍ
¿Hay espacios RN2000 en su entorno en los que habita fauna objeto de conservación que puede desplazarse a la zona del proyecto y sufrir entonces mortalidad u otro tipo de impactos (p. ej. pérdida de zonas de alimentación, campeo, etc)?	SÍ
¿Hay espacios RN2000 en su entorno cuya conectividad o continuidad ecológica (o su inverso, el grado de aislamiento) puede verse afectada por el proyecto?	NO

Verificación de la existencia de posibilidad de afección a la Red Natura 2000.

Dado que geográficamente la mayor parte del proyecto de se solapa con un espacio de la Red Natura 2000, el cual podrá potencialmente verse afectado por la ejecución de las obras, se considera que **existe posibilidad de afección** a la misma.

Por otro lado, es necesario verificar que no existen causas de excepción para el presente proyecto que eximan de la realización de la Evaluación de repercusiones a la Red Natura 2000, a pesar de que este afecte a la red:

Cuadro 4. Verificación de la existencia de causa de excepción: el proyecto tiene relación directa con la gestión del lugar afectado, o es necesario para la misma

Pregunta de comprobación	Respuesta
¿Figura el proyecto en el Plan de Gestión del lugar RN2000 afectado como actuación de gestión del lugar o como necesaria para dicha gestión, de forma expresa e inequívoca?	NO
En su defecto, ¿existe declaración responsable o acreditación del órgano gestor del lugar Red Natura 2000, justificada y concluyente, de que el proyecto tiene relación directa con la gestión del lugar o es necesario para la misma, estando claramente relacionada con el mantenimiento o mejora del estado de conservación de algún hábitat o especie objetivo en el lugar?	NO

Verificación de la existencia de causas de excepción.

En este sentido, comentar que el proyecto no figura en el Plan de Gestión de ningún espacio de la RN2000, ni tampoco existen declaraciones por parte del órgano gestor de la red para establecer que dicho proyecto tiene relación directa o es necesario para la gestión de la misma, de modo que se concluye que **no existen causas de excepción** para la no realización de la evaluación de repercusiones pertinente.

Por todo ello, de acuerdo con el artículo 35 1.c) de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, se llevará a cabo un estudio de repercusiones sobre los espacios afectados de la Red Natura 2000, el cual se encuadra dentro del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental Ordinaria.

2. PROYECTO Y ANTECEDENTES DE EVALUACIÓN

2.1 Objetivo

El tramo de línea aérea a desmontar discurre por terrenos rústicos entre el apoyo n.º 120 ubicado dentro del LIC de Aiako Harria, en la zona conocida como Arbitarte, en el término municipal de Erreenteria y el apoyo n.º 48, en el barrio de Ereñozu, término municipal de Hernani. La línea aérea tiene en su totalidad 22 apoyos.

La longitud de la traza de la línea aérea a desmontar es de 5.626 metros.

2.2 Antecedentes

HEIDELBERG MATERIALS HISPANIA CEMENTOS S.A., con número de CIF A28036408, dentro de las actuaciones de eliminación de sus instalaciones fuera de servicio, proyecta el desmantelamiento de la línea aérea a 30 KV entre el apoyo 120 y el apoyo 48 situado en el barrio Martindegi de Hernani, en el Territorio Histórico de Gipuzkoa.

La línea arriba citada dejó de alimentar la fábrica que HEIDELBERG MATERIALS HISPANIA CEMENTOS S.A. tiene en el barrio de Añorga, en Donostia – San Sebastián en el año 1.991. Desde entonces la línea se encuentra en desuso por lo que se va a proceder al cierre y al desmantelamiento de la misma.

Con el fin de obtener la Autorización Administrativa y la Aprobación del Proyecto de Ejecución, se redacta el presente proyecto de conformidad con los preceptos establecidos en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico y normas de desarrollo que le sean de aplicación.

Tal y como se define en la memoria de este proyecto, el tramo de línea aérea 30 KV a desmantelar parte del apoyo nº 120 en Erreenteria y finaliza en el apoyo n.º 48, en el barrio de Martindegi, en el término municipal Hernani.

2.3 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Para definir las posibles alternativas que permitirían llevar a cabo el desmontaje previsto se han tenido en cuenta, además de las características del medio donde ésta se ubica, diferentes metodologías para la retirada de cable y de apoyos, siendo los factores principales la disponibilidad de acceso y el entorno forestal.

2.3.1 Principales alternativas

2.3.1.1 Alternativa 0

Es la Alternativa de no actuación, es decir, es la alternativa en la que no se lleva a cabo la realización del proyecto.

- La no actuación tiene un coste cero desde el punto de vista del gasto.
- No requiere el uso de materiales, consumo de recursos naturales ni de mano de obra.

No obstante, el mantenimiento de la alternativa 0 supondría mantener los impactos asociados que lleva aparejada la presencia de la línea eléctrica, como son los impactos paisajístico y de potencial colisión de las aves, a los que hay que añadir la posibilidad de riesgos derivados del envejecimiento de las instalaciones, que podrían dar lugar a un colapso y caída de los apoyos y los tendidos, perjudicando a la vegetación de la zona e incluso poniendo en riesgo a las personas usuarias de este monte.

- Por tanto, se decide **descartar esta alternativa 0, por la permanencia de sus impactos negativos asociados.**

2.3.1.2 Alternativa 1

La alternativa 1, relativa a la retirada de la línea eléctrica en desuso, supondría ciertos impactos negativos, de carácter temporal y ligados a la fase de desmantelamiento, si bien por el contrario una vez desmantelada la línea los impactos permanentes serán claramente positivos, habiéndose eliminado el impacto paisajístico, riesgo de colisión y el riesgo de accidentes, retornando la zona a un estado más naturalizado.

Por tanto, la alternativa 1 se considera que tiene un impacto neto claramente positivo y redundante en un beneficio ambiental sobre el entorno.

Dentro de esta alternativa, sólo cabe considerar alternativas de ejecución de los trabajos de desmantelamiento.

Para la retirada de cableado existe la posibilidad de utilizar dos procedimientos diferentes:

- **Alternativa 1A: Desmontaje bajando los cables al suelo:** Este procedimiento consiste en retirar las sujetaciones de los cables de cada apoyo, y bajar los cables al suelo, donde posteriormente se cortarían y retirarían, generando una afección sobre el suelo que quede bajo la línea.
- **Alternativa 1B: Desmontaje de los cables mediante poleas:** Este procedimiento consiste en poner poleas en las crucetas de los apoyos, a fin de poder recoger los cables tirando de ellos, sin que lleguen a bajar al suelo.

Debido a las características orográficas y forestales del entorno, y a encontrarse en un espacio protegido, la alternativa de menor impacto es la **1B**: retirada del cableado mediante máquinas de tiro y freno (poleas), ya que este procedimiento evita afecciones a la cobertura arbórea bajo línea.

Este procedimiento limita la afección a las zonas donde se ubicarán las máquinas y las bobinas con el cableado recogido.

Las zonas de ubicación de las bobinas irán ligadas a la disponibilidad de acceso para la maquinaria y de espacio para ubicar las bobinas y materiales retirados.



Bobinas para el desmantelamiento con la alternativa 1B

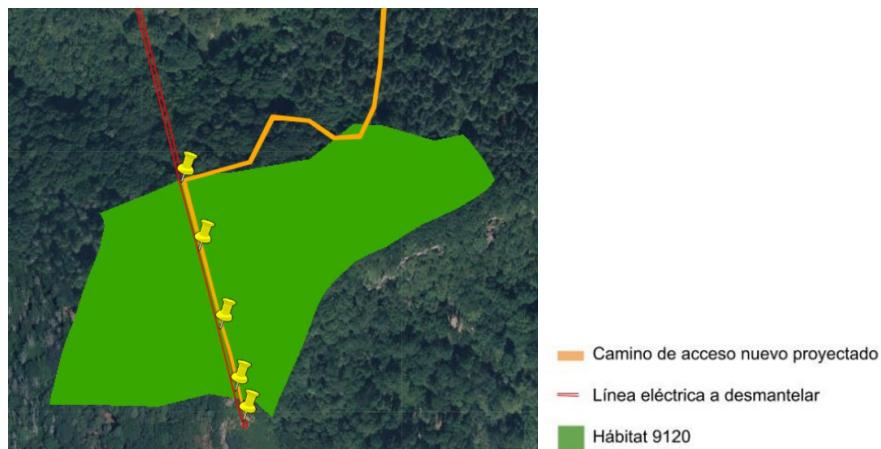
2.3.1.3 Apertura de caminos de acceso

Otra de las características de las obras que podría ser valorada en diferentes alternativas es la ejecución de los caminos de acceso nuevos para poder llegar a los apoyos y desmontar la línea.

Para el acceso de la maquinaria a los apoyos se van a utilizar caminos de acceso existentes. No obstante, para poder alcanzar ciertos apoyos, será necesaria la apertura de nuevas pistas afectando a la vegetación y en algunos casos, a los hábitats de la zona.

En el presente proyecto se ha optado por la elección de los caminos de acceso lo más cortos posibles con el fin de alterar lo menos posible la vegetación de la zona. Sin embargo, seleccionando los caminos de acceso más cortos, en algunos casos, se ve afectado el hábitat 4030 (Brezales secos europeos). La afección a este tipo de hábitat, al tratarse de vegetación de brezal, el valor paisajístico y los valores del hábitat son fácilmente recuperables con la propuesta de restauración planteada en apartados posteriores.

Por otro lado, uno de los caminos de acceso proyectados afecta directamente sobre el hábitat 9120 (Hayedo acidófilo). En este caso concreto la restauración es más compleja y se estudió el trazado más idóneo para afectar lo mínimo a este hábitat. Para ello, se ha utilizado como camino de acceso, la calle abierta actualmente con menor densidad arbórea, reduciendo al máximo lo posible la afección sobre la vegetación y la necesidad de restauración, dando como resultado el siguiente camino de acceso:



A continuación, se puede observar la calle abierta con menor densidad arbórea utilizada como camino de acceso a los apoyos que quedan dentro del hábitat 9120:



2.3.2 Justificación de la solución adoptada

Tal y como se ha comentado anteriormente, debido a sus impactos negativos asociados, la alternativa 0 de no ejecutar el proyecto queda descartada.

Entre la alternativa 1A y la alternativa 1B descritas en el apartado anterior, se concluye que en la **alternativa 1B es la alternativa más adecuada** para la retirada del cableado de la línea dado que genera una afección casi nula sobre las masas forestales presentes bajo la línea.

2.3.3 Evaluación ambiental de las alternativas

De acuerdo con la tipología del proyecto, todos los efectos negativos se dan únicamente durante la fase de construcción de las conducciones, siendo la mayoría simples, temporales y de carácter reversible.

En primer lugar, cabe mencionar que en lo relativo a la alternativa 0, es una alternativa que no produce ningún coste, ninguna afección ni ninguna dificultad técnica. No obstante, dado que la ejecución del proyecto de desmantelamiento supone un beneficio ambiental muy grande para el espacio, dado que supondría nuevos espacios de regeneración natural, se ha descartado la alternativa 0.

En segundo lugar, señalar que la solución adoptada (alternativa 1) supondría ciertos impactos negativos, de carácter temporal y ligados a la fase de desmantelamiento, si bien por el contrario una vez desmantelada la línea los impactos permanentes serán claramente positivos, habiéndose eliminado el impacto paisajístico, riesgo de colisión y el riesgo de accidentes, retornando la zona a un estado más naturalizado.

De entre las alternativas de ejecución de los trabajos, se ha seleccionado la alternativa 1B por ser mejor ambientalmente dado que, evita la afección a la vegetación y al suelo ubicado bajo la línea.

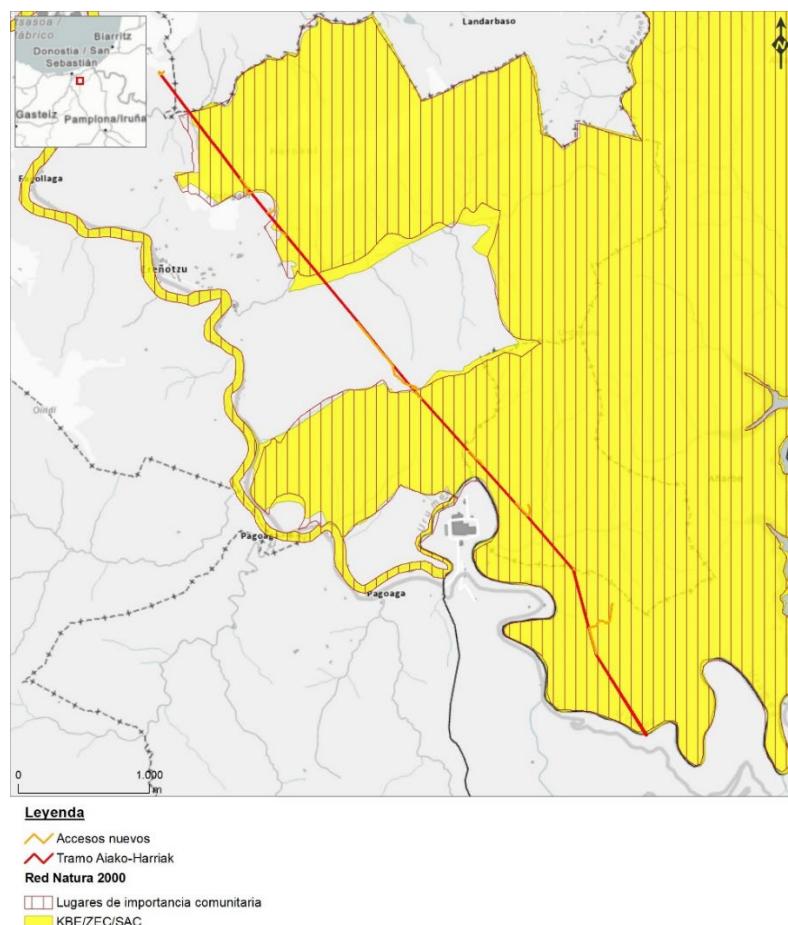
Por último, a la hora de seleccionar los caminos de acceso nuevos se ha optado por seleccionar los caminos más cortos con el fin de afectar la superficie mínima posible. Si bien es cierto que algunos de estos caminos se solapan con hábitats de interés, la revegetación de estos les devolverá en un corto periodo de tiempo su estado anterior.

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000 QUE PUEDEN VERSE AFECTADOS POR EL PROYECTO Y DE OTROS ELEMENTOS PRIMORDIALES DEL PAISAJE

3.1 Situación del proyecto en la Red Natura 2000

En el ámbito del presente estudio se localiza la **ZEC Aiako Harria (ES2120016)** espacio incluido en la Red Europea Natura 2000, y designado como tal por el decreto 355/2013, de 4 de junio, por el que se designa la Zona Especial de Conservación Aiako Harria (ES2120016) y se aprueban sus medidas de conservación.

El trazado discurre por completo por dentro de la ZEC Aiako Harria (ES2120016):



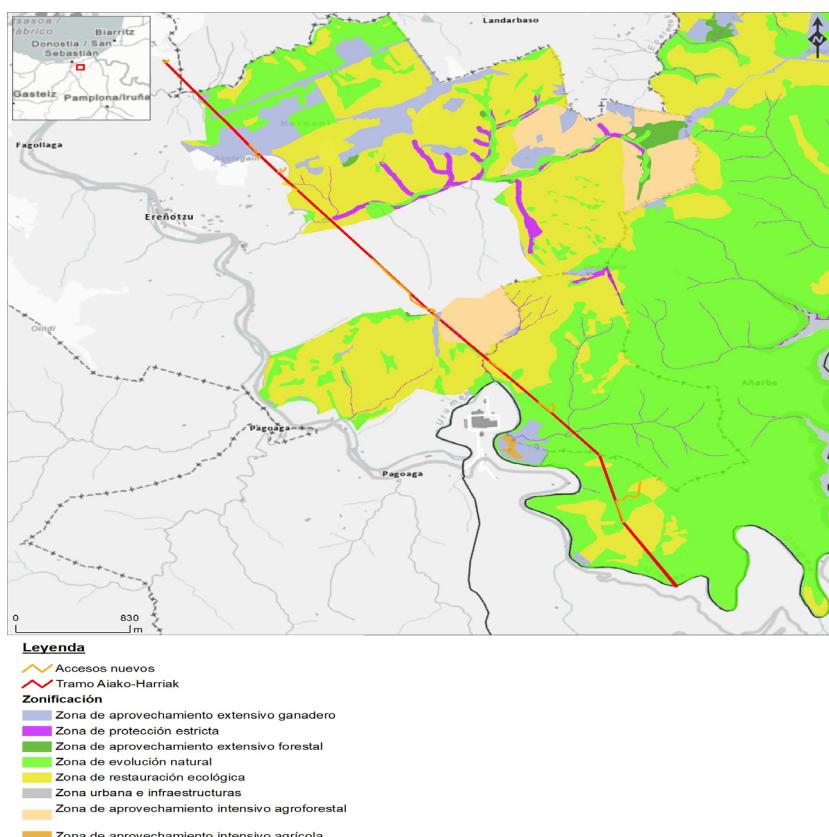
ZEC Aiako Harria y tramo de la línea eléctrica a desmantelar

La Zona Especial de Conservación Aiako harria está situada en el extremo oriental de Gipuzkoa. Se extiende desde el río Bidasoa hasta el río Urumea, siendo el límite meridional la Comunidad Foral de Navarra. Tiene una extensión de 6.806 ha e incluye territorio perteneciente a los Siguientes cinco municipios: Irun, Oiartzun, Errenteria, Hernani y Donostia.

Se definen las distintas zonas en función de su estado actual y del tipo e intensidad de gestión que se propone en cada caso. Tanto el estado de conservación, como la gestión que en virtud del mismo resulta más adecuada pueden variar a lo largo del tiempo por motivos

naturales o humanos, en parte, es de esperar, derivados de la propia gestión. Así por ejemplo, resulta previsible que una zona de restauración ecológica pase a ser considerada de protección estricta o de evolución natural una vez acometidas las medidas de restauración necesarias o cuando llegue el momento de su evaluación y revisión. Por tanto, la zonificación podrá variar con el tiempo.

Tal y como se puede apreciar en la figura a continuación, el trazado proyectado se superpone con las siguientes zonas: Zona de restauración ecológica, Zona de evolución natural, Zona de aprovechamiento extensivo ganadero, Zona de aprovechamiento intensivo agroforestal, y Zona de protección estricta. Esta última zona está ligada a los cursos de agua presentes en la zona de la zona , los cuales se encuentran fuera de las actuaciones propiamente dichas de las obras.



Zonificación de la ZEC Aiako Harria

Zona de restauración ecológica

Se trata de zonas degradadas cuyos valores ecológicos, hábitats naturales y especies presentes sufren alteraciones o deterioro evidente, en las que se proponen actuaciones para recuperar su funcionalidad, garantizar la supervivencia de los valores que alberga y mejorar su estado de conservación.

Zona de evolución natural

Son zonas de alto valor ecológico con procesos funcionales claves para el conjunto del lugar, o que albergan hábitats naturales o especies singulares o muy amenazadas, que necesitan del menor grado de intervención posible.

Zona de aprovechamiento extensivo ganadero

Son las zonas de raso (pastizales y matorrales) de uso ganadero extensivo, cuyo mantenimiento resulta imprescindible para garantizar el buen estado de conservación de algunas de las especies de flora y fauna que han motivado la designación del lugar, su integridad ecológica. Al mismo tiempo que proporcionan un flujo sostenible de pastos que satisfacen o colaboran al desarrollo socioeconómico de las ganadería extensiva, y modelan un paisaje de gran atractivo y valor escénico.

Zona de aprovechamiento intensivo agroforestal

Zonas que albergan plantaciones forestales para la producción de madera de propiedad privada

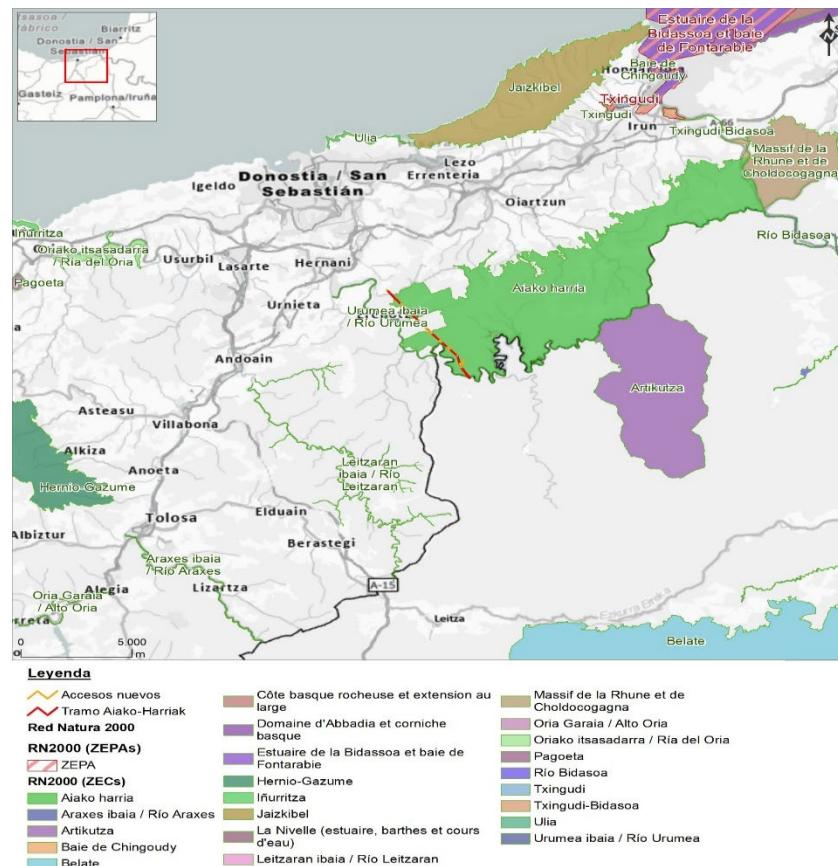
Zona de protección estricta

Son enclaves de dimensiones generalmente muy reducidas, que albergan elementos naturales o culturales de valor destacado o excepcional por su rareza, cualidades representativas o estéticas, por su importancia cultural o por ser significativos para la conservación de la fauna silvestre.

Se incluye en esta categoría la red de regatas, estableciendo una banda de protección de 20 m a cada lado del río o regata en los enclaves donde se encuentran las localizaciones de *Soldanella villosa*, *Vandenboschia speciosa*, *Hymenophyllum tumbrigense* y *Prunus lusitanica*.

Esta ZEC presenta una relación con otras Zonas de Especial Conservación correspondientes a ambientes boscosos y fluviales, como son el ZEC Artikutza, Río Urumea, y la ZEC francesa MAssif de la Rhune et de Choldocogagna, los tres colindantes con la ZEC objeto de estudio Aiako Harriak.

La ZEC objeto de estudio contribuye a la coherencia como red de espacios interconectados ya que constituye una zona de intercambio y conectividad ecológica tanto con la red fluvial como con los ecosistemas boscosos.



Espacios Red Natura 2000 cercanos al ámbito de estudio.

Aparte de su designación como Zona de Especial Conservación, Peñas de Aya también ha sido declarado como Parque natural según el *DECRETO 241/1995, de 11 de abril, por el que se declara Parque Natural el área de Aiako-Harria*.

3.2 Espacios de la Red Natura 2000 afectados

3.2.1 ZEC "AIAKO HARRIA" (ES2120016)

La ZEC sobre la que se ubican parte de las obras del presente proyecto (zona periférica de protección) pertenece a la región biogeográfica atlántica. Por ello, para su inclusión en la Red Natura 2000, este espacio fue previamente incluido en la lista de LICs que figuraba en el Anexo de la siguiente Decisión:

- *Decisión de la Comisión de 7 de diciembre de 2004 por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica atlántica.*

De acuerdo con el formulario normalizado, los datos básicos que caracterizan a la presente ZEC son los siguientes:

ZEC "Aiako harria"	
Código	ES2130003
Nombre	Aiako harria

ZEC "Aiako harria"	
Código	ES2130003
Fecha de proposición como LIC	12/1997
Fecha de confirmación como LIC	12/2004
Fecha de designación como ZEC	2013
Coordenadas del centro	1º 51' 20" W 43º 14' 48"N
Superficie total (ha)	6.806 ha
Perímetro (m)	107
Altitud máxima (m)	830
Altitud mínima (m)	10
Altitud media (m)	325
Región(es) Administrativa(s)	País vasco
Región Biogeográfica	Atlántica

Propiedades de la ZEC.

Las formaciones vegetales naturales, junto con las seminaturales ocupan alrededor del 41% de la superficie total de la ZEC Aiako harria. Se entiende por hábitat seminatural aquel en el que se detectan cambios inducidos por el ser humano o que siendo gestionados por el ser humano se asemejan a un hábitat natural en términos de diversidad de especies o de complejidad en la interrelación de especies. Desde la perspectiva de la Red Natura 2000, no se consideran como vegetación natural o seminatural las repoblaciones o plantaciones forestales.

El 30% de la ZEC está ocupada por bosques autóctonos y el 9% por matorrales y pastizales, siendo el 22% de estas formaciones vegetales hábitats de interés comunitario.

HÁBITAT	Código DIR	Código EUNIS	Superficie del hábitat en la ZEC (ha)	Porcentaje de hábitat en la ZEC
Bosques de ribera con alisos y fresnos de los ríos de la zona atlántica	91EO*	G1.21(Z)	135,8	2
Hayedos acidófilos atlánticos	9120	G1.62	620,1	9,1
Hayedo-robledal acidófilo atlántico	--	G1. 82	89,7	1,3
Robledales galaico-portugueses con <i>Q. robur</i> y <i>Q. pyrenaica</i>	9230	G1.7B1	15,6	0,23
Bosque acidófilo dominado por <i>Quercus robur</i>	--	G1.86	1209,4	17,8
Robledal éutrofo-bosque mixto de frondosas con afloramientos de sustrato calizo	--	G1.A1	7,7	0,1
Bosques de <i>Castanea sativa</i>	9260	G1.7D	7,8	0,11

HÁBITAT	Código DIR	Código EUNIS	Superficie del hábitat en la ZEC (ha)	Porcentaje de hábitat en la ZEC
Brezales atlánticos	4030	F4.23(X)	457	6,7
Formaciones estables xerotermófilas de <i>Buxus sempervirens</i> en pendientes rocosas (<i>Berberidion p.p.</i>)	5110	F3.12(Y)	0,29	0
Formaciones herbosas con <i>Nardus</i>, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas	6230*	E1.73	83,2	1,2
Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510	E2.21	98,6	1,4
Mires de transición	7140	D2.3	1,8	0,03
Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	8220	H3.1	50,4	0,74
TOTAL	-	-	2.777,6	40,8

*Indicados en negrita los HIC que son considerados elementos clave de la ZEC y en amarillo los potencialmente afectados.

HIC en la ZEC Ayako Harriak.

Por otro lado, esta ZEC cuenta con una amplia biodiversidad, debido a que alberga una gran variedad y riqueza de fauna y vegetación.

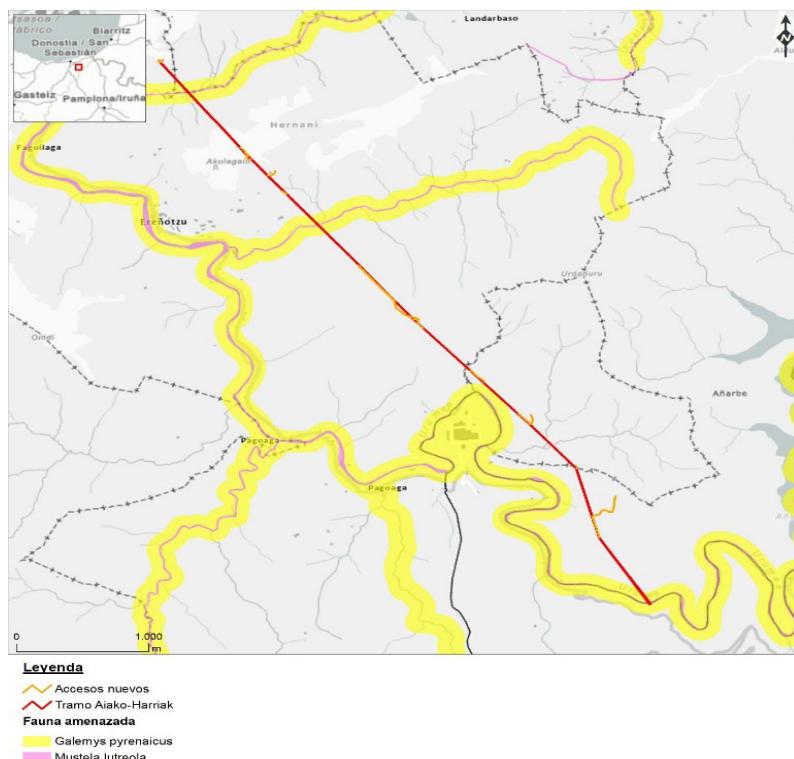
Especie	Dir. Hábitat	Dir. Aves	CEEA	CEAPV
VEGETACIÓN				
<i>Petrocoptis pyrenaica</i>				R
<i>Huperzia selago</i>				R
<i>Daphne cneorum</i>				PE
<i>Drosera intermedia</i>				PE
<i>Hymenophyllum tunbrigense</i>				VU
<i>Prunus lusitanica</i>				PE
<i>Saxifraga clusii</i>				VU
<i>Soldanella villosa</i>	II		LESRPE	VU
<i>Buxus sempervirens</i>				IE
<i>Ilex aquifolium</i>				IE
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	II		LESRPE	R
<i>Pinguicula lusitanica</i>				R
<i>Taxus baccata</i>				IE
<i>Trichomanes speciosum</i>	II		LESRPE	VU
<i>Veratrum album</i>				IE
FAUNA				

Especie	Dir. Hábitat	Dir. Aves	CEEA	CEAPV
VEGETACIÓN				
Sábalo (<i>Alosa alosa</i>)	II			R
Salmón atlántico (<i>Salmo salar</i>)	II			
Sapo partero (<i>Alytes obstetricans</i>)	IV		LESRPE	
Lución (<i>Anguis fragilis</i>)	IV		LESRPE	
Culebra lisa europea (<i>Coronella austriaca</i>)	IV		LESRPE	
Culebra verdiamarilla (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	IV		LESRPE	IE
Lagartija roquera (<i>Podarcis muralis</i>)	IV		LESRPE	
Tritón jaspeado (<i>Triturus marmoratus</i>)	IV		LESRPE	
Culebra de esculapio (<i>Zamenis longissimus</i>)	IV		LESRPE	IE
Martín pescador (<i>Alcedo atthis</i>)		I	LESRPE	IE
Mirlo acuático (<i>Cinclus cinclus</i>)			LESRPE	IE
Chotacabras europeo (<i>Caprimulgus europaeus</i>)		I	LESRPE	IE
Águila culebrera (<i>Circaetus gallicus</i>)		I	LESRPE	R
Aguilucho pálido (<i>Circus cyaneus</i>)		I	LESRPE	IE
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)		I	LESRPE	R
Buitre leonado (<i>Gyps fulvus</i>)		I	LESRPE	IE
Águila calzada (<i>Hieraetus pennatus</i>)		I	LESRPE	R
Alaudón dorsirrojo (<i>Lanius collurio</i>)		I	LESRPE	
Buscarla pintoja (<i>Locustella naevia</i>)			LESRPE	IE
Milano negro (<i>Milvus migrans</i>)		I	LESRPE	
Alimoche (<i>Neophron percnopterus</i>)		I	VU	VU
Halcón abejero (<i>Pernis apivorus</i>)		I	LESRPE	R
Currucá rabilarga (<i>Sylvia undata</i>)		I	LESRPE	
Zampullín común (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)			LESRPE	R
Somormujo lavanco (<i>Podiceps cristatus</i>)			LESRPE	IE
Murciélagos de Bosque (<i>Barbastella barbastellus</i>)	II-IV		LESRPE	VU
Murciélagos hortelanos mediterráneos (<i>Eptesicus isabelinus</i>)	IV		LESRPE	IE
Murciélagos de cueva (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	II-IV		VU	VU
Murciélagos ratoneros ribereños (<i>Myotis daubentonii</i>)	IV		LESRPE	IE
Murciélagos ratoneros gris (<i>Myotis nattereri</i>)	IV		LESRPE	R
Nóctulos menores (<i>Nyctalus leisleri</i>)	IV		LESRPE	IE
Murciélagos de borde claro (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	IV		LESRPE	
Murciélagos enanos (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV		LESRPE	

Espece	Dir. Hábitat	Dir. Aves	CEEA	CEAPV
VEGETACIÓN				
Murciélagos orejudo dorado (<i>Plecotus auritus</i>)	IV		LESRPE	VU
Gato montés (<i>Felis sylvestris</i>)	IV		LESRPE	IE
Desmán ibérico (<i>Galemys pyrenaicus</i>)	II-IV		VU	PE
Nutria (<i>Lutra lutra</i>)	II-IV		LESRPE	PE
Visón europeo (<i>Mustela lutreola</i>)	II-IV		PE	PE

Especies de fauna y flora presentes en la ZEC Ayako Harriak

Cabe destacar que el trazado solapa con el río Urumea, el Landarbaso y el río Usoko. Todos ellos recogidos en el Plan de Gestión del Desmán Ibérico¹ y en el Plan de Gestión del Visón Europeo² como “área de interés especial” para su conservación.



3.2.1.1 Objetivos de conservación

Objetivos particulares

De acuerdo con el artículo 59, apartado 2 de la *Ley 9/2021, de 25 de noviembre, de conservación del patrimonio natural de Euskadi*, los órganos forales de los territorios históricos de la CAPV deberán aprobar las directrices de gestión con base en los objetivos

¹ Orden Foral de 12 de mayo de 2004, por la que se aprueba el Plan de Gestión del Desmán del Pirineo *Galemys pyrenaicus* (E.Geoffroy, 1811) en el Territorio Histórico de Gipuzkoa.

² Orden Foral de 12 de mayo de 2004, por la que se aprueba el Plan de Gestión del Visón Europeo *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761) en el Territorio Histórico de Gipuzkoa.

de gestión que incluyan las medidas necesarias para garantizar un estado de conservación favorable de los elementos que componen dicho espacio de la RN2000.

Los objetivos particulares para la ZEC "Ayako Harriak/ Pañas de Aya" quedan recogidos en el documento: DOCUMENTO DE OBJETIVOS Y MEDIDAS DE CONSERVACIÓN PARA LA DECLARACIÓN DE LA ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN AIAKO HARRIA (ES2120016), aprobado definitivamente en noviembre 2012 y elaborado por la Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco.

Entre todos los elementos objeto de conservación considerados en la ZEC, se han priorizado los procesos ecológicos que se dan en el ámbito que requieren una atención especial o que representan los valores que caracterizan el lugar y por los que fue designado como ZEC.

Así, se ha determinado que los elementos clave objeto de conservación del espacio son los siguientes, para los cuales existen objetivos particulares:

- **BOSQUES (Cod UE 9120, 9230)**

Objetivo final: mantenimiento, la conservación y la recuperación de la plena funcionalidad de los bosques como ámbito en el que se desarrolla una gran diversidad de ecosistemas que albergan numerosas especies de interés.

- Objetivo operativo 1: Conseguir que al menos el 75% de la superficie arbolada esté ocupada por bosques nativos maduros y no fragmentados.
- Objetivo operativo 2: Se aumenta la superficie de bosque en, al menos, 890 hectáreas.
- Objetivo operativo 3: Se mejora la naturalidad de las masas forestales y se reduce su fragmentación.
- Objetivo operativo 4: Se conserva todo el arbolado identificado como de interés ecológico especial y los rodales de árboles trasmochos.

- **REGATAS Y ALISEDAS**

Objetivo final: Alcanzar y mantener una complejidad estructural de las regatas y un estado de conservación favorable de las alisedas del lugar, de manera que puedan mantener poblaciones estables de flora y fauna amenazada asociada.

- Objetivo operativo 1: Se restaura la vegetación natural mejorando la integridad ecológica de las alisedas y su conectividad transversal y longitudinal.
- Objetivo operativo 2: Se restauran los tramos de regatas modificados por las centrales hidroeléctricas.

- **MATORRALES Y PASTIZALES (CodUE.4030, .6230*)**

Objetivo final: Mantener la superficie actual de pastos y matorrales y su disposición en mosaico en las áreas de gestión ganadera.

- Objetivo operativo 1: Se mantiene una carga de ganadería extensiva suficiente para conservar al menos la actual superficie de formaciones de matorrales y pastizales.
- Objetivo operativo 2: Se controlan los procesos de evolución natural y los cambios de usos que pueden alterar la superficie y calidad de los pastizales y de los brezales.
- Objetivo operativo 3: Se mantienen las localidades actualmente identificadas de *Daphne cneorum*.

- **COMUNIDADES HIDROTURBOSAS (CodUE.7140)**

Objetivo final: Asegurar la conservación de los esfagnales, fomentando la presencia de microhábitats heterogéneos con gradientes variables de humedad, de manera que alberguen la mayor diversidad posible de especies características.

- Objetivo operativo 1: Se regulan los aprovechamientos para garantizar que se mantiene una estructura y la diversidad específica favorable en los esfagnales.
- Objetivo operativo 2: Se restaura la dinámica hidrológica del esfagnal para favorecer la aparición de microhábitats y la regeneración a largo plazo de la vegetación turbógena.

• FAUNA SAPROXÍLICA

Objetivo final: Definir de forma precisa el estado de conservación actual y favorable de los coleópteros saproxílicos amenazados y mantener poblaciones adecuadas a la capacidad de acogida de la ZEC.

- Objetivo operativo 1: Se conserva la entomofauna amenazada asociada al arbolado viejo y a la madera muerta en Aiako Harria.

• PITO NEGRO (*Dryocopus martius*)

Objetivo final: Promover la recuperación y asentamiento de una población estable mediante la consolidación una superficie suficiente de bosques maduros, y favorecer de esta manera su expansión hacia otros territorios de la CAPV.

- Objetivo operativo 1: Se consolidan al menos tres parejas y territorios reproductores de pito negro.

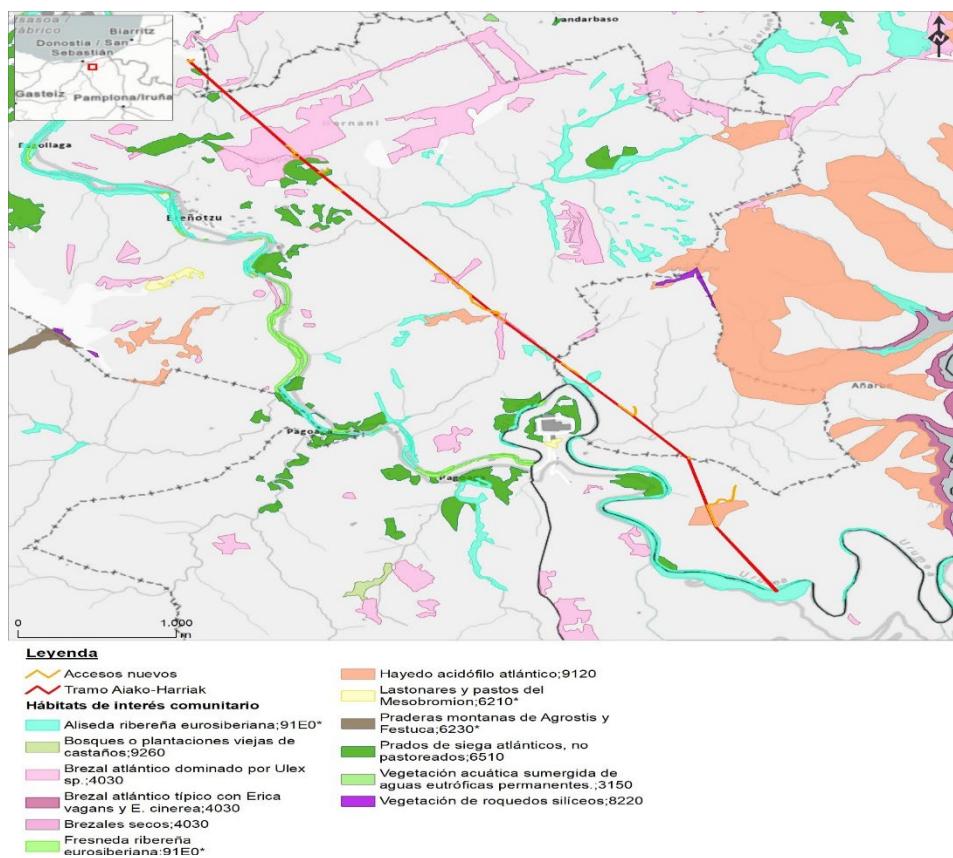
Objetivos de conservación, especies y hábitats del espacio que pueden verse afectados

Tras la consulta de las bases cartográficas del País Vasco (Geoeuskadi) se ha determinado la presencia de varios hábitats de interés comunitario en el entorno del presente proyecto, no obstante, dentro del ámbito de posible afección a la Red Natura 2000 y teniendo en cuenta las características de las obras, solamente los siguientes objetivos de conservación podrían verse potencialmente afectado por las obras:

- 9120: Hayedo acidófilo atlántico
- 4030: Brezal atlántico dominado por *Ulex sp.*
- Pito negro (*Dryocopus martius*)

Tal y como se aprecia en la siguiente figura, pese a que el hábitat 91E0* Aliseda ribereña eurosiberiana se superpone con el trazado proyectado, las obras no supondrán ningún efecto negativo sobre este hábitat, dado que todas las actuaciones se ubican en lo alto de los valles donde están ubicadas las torres. Sin embargo, este tipo de hábitat solamente se encuentra en el fondo de los valles a las orillas de los ríos, quedando completamente exenta de impactos como consecuencia de las obras.

En cuanto a la presencia de fauna saproxílica en el área del proyecto, según el Plan de gestión de la ZEC, no se dispone de datos sobre abundancia y áreas de distribución de estas especies; tan sólo centrados en el hayedo de Oieleku. Este hayedo se encuentra a 7km aproximadamente en línea recta a las obras del proyecto. Además, dada la escasez de árboles maduros o madera muerta en el suelo o en pie de los hayedos presentes en los bosques del proyecto, se considera poco probable la afección a dicho grupo de fauna como consecuencia de las obras.



Cuadro 5. Objetivos de conservación del espacio que pueden verse afectados Objetivos generales derivados de la finalidad de la Red Natura 2000				
Tipo de lugar	Elementos a mantener en un estado de conservación favorable	Prioritario/no prioritario (Directiva hábitats)	En peligro de extinción/vulnerable (Catálogo Vasco Especies Amenazadas)	Puede verse afectado (si/no)
ZEC ES2130003	9120: Hayedo acidófilo atlántico	No	-	Sí
	9230: Robledales galaico-portugueses con <i>Q. robur</i> y <i>Q. pyrenaica</i>	No	-	No
	Robledales acidófilos de <i>Quercus robur</i>	No	-	No
	91E0*: Aliseda ribereña eurosiberiana	Prioritario	-	No
	4030: Brezal atlántico dominado por <i>Ulex sp.</i>	No	-	Sí
	6230*: Pastos acidófilos de montaña	Prioritario	-	No
	7140: Comunidades hidroturbosas	No	-	No
	<i>Lucanus Cervus</i>	-	-	No
	<i>Rosalia alpina</i>	-	-	No
	<i>Cerambyx cerdo</i>	-	Interés especial	No
	Pito negro (<i>Dryocopus martius</i>)	-	-	Sí
Objetivos específicos formulados para el espacio por su plan de gestión				Puede verse afectado (si/no)
Conservación de los bosques: Conseguir que al menos el 75% de la superficie arbolada esté ocupada por bosques nativos maduros y no fragmentados.				No
Conservación de regatas y alisedas: Alcanzar y mantener una complejidad estructural de las regatas y un estado de conservación favorable de las alisedas del lugar, de manera que puedan mantener poblaciones estables de flora y fauna amenazada asociada.				No
Conservación de matorrales y pastizales: Mantener la superficie actual de pastos y matorrales y su disposición en mosaico en las áreas de gestión ganadera				No
Conservación de comunidades hidroturbosas: Asegurar la conservación de los esfagnales, fomentando la presencia de microhábitats heterogéneos con gradientes variables de humedad, de manera que alberguen la mayor diversidad posible de especies características.				No
Conservación de fauna saproxílica: Definir de forma precisa el estado de conservación actual y favorable de los coleópteros saproxílicos amenazados y mantener poblaciones adecuadas a la capacidad de acogida de la ZEC				No
Conservación del pito negro: Promover la recuperación y asentamiento de una población estable mediante la consolidación una superficie suficiente de bosques maduros, y favorecer de esta manera su expansión hacia otros territorios de la CAPV.				No

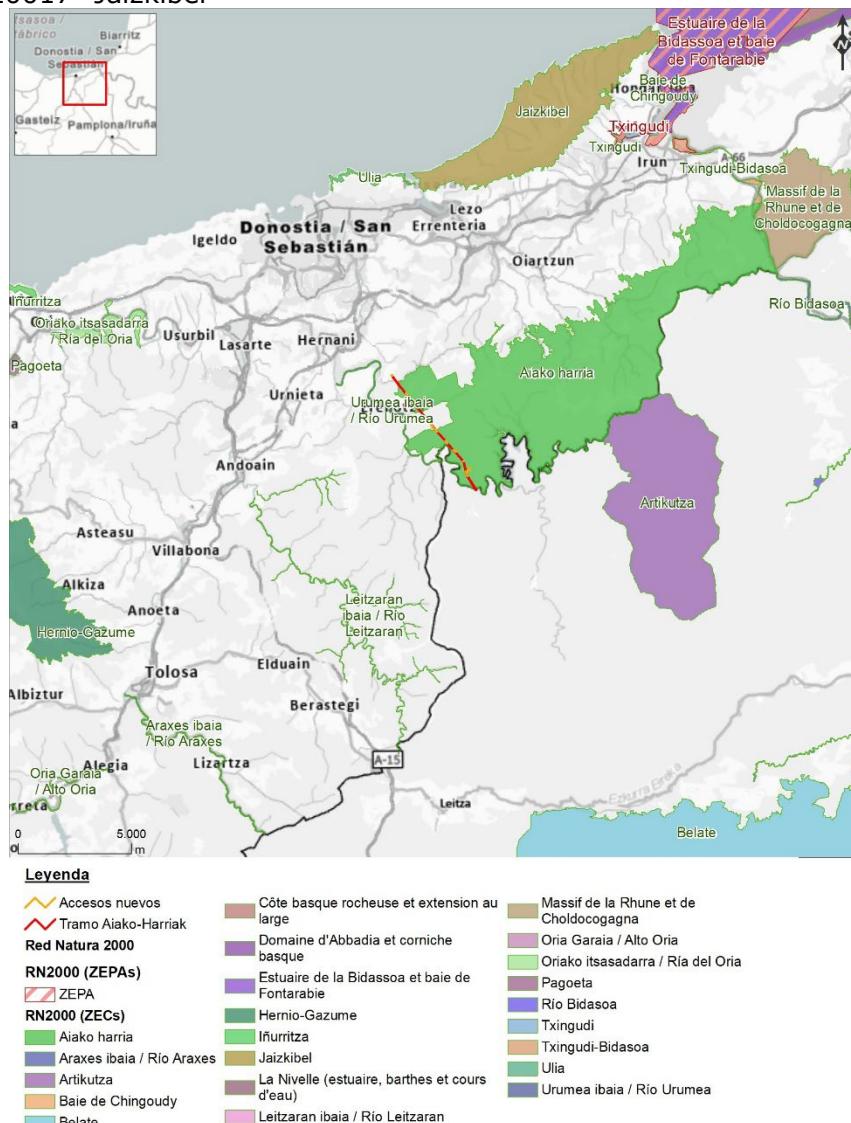
Objetivos de conservación del espacio que pueden verse afectados.

3.2.1.2 Papel en la Red Natura 2000

Como se ha comentado anteriormente, esta ZEC presenta una relación con otras Zonas de Especial Conservación correspondientes a ambientes boscosos y fluviales, como son el ZEC Artikutza, Río Urumea, y la ZEC francesa Massif de la Rhune et de Choldocogagna. Los tres, colindantes con la ZEC objeto de estudio Aiako Harriak.

La ZEC objeto de estudio contribuye a la coherencia como red de espacios interconectados ya que constituye una zona de intercambio y conectividad ecológica tanto con la red fluvial como con los ecosistemas boscosos:

- ZEC FR7200760 – “Massif de la Rhune et de Choldocogagna”
- ZEC ES2200010 “Artikutza”
- ZEC ES2120015 “Urumea ibaia / Río Urumea”
- ZEC ES2120018 “Txingudi-Bidasoa”
- FR7212013 “Estuaire de la Bidassoa et baie de Fontarabie”
- ZEC ES2120013 “Leitzaran ibaia / Río Leitzaran”
- ZEC ES2120017 “Jaizkibel”



Espacios relacionados con la ZEC "Aiako Harriak/ Peñas de Aya".

3.2.1.3 Regulación de los usos y las actividades

Para la identificación de las regulaciones de los usos y las actividades dentro de la ZEC, se ha consultado la siguiente documentación ambiental:

- *Decreto 241/1995, de 11 de abril, por el que se declara Parque Natural el área de Aiako-Harria.*
- *Decreto 240/1995, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del área de Aiako Harria.*

A continuación, se presentan las normas generales por usos y actividades para la conservación del parque natural, que son aplicables a la ZEC objeto de estudio y que están relacionadas con la naturaleza del presente proyecto:

CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

1. Se prohíbe dar muerte, dañar, molestar e inquietar a los animales, así como la recolección de sus crías, huevos o nidos
2. Se prohíbe arrancar, destruir o dañar los vegetales
3. La recolección de vegetales u hongos, con fines comerciales, deberá ser autorizada por el Órgano Gestor del Parque.
4. La recolección de vegetales u hongos, con fines de autoconsumo, podrá ser regulada por el Órgano Gestor del Parque
5. La introducción de nuevos individuos de especies animales silvestres existentes en el Espacio Natural Protegido necesitará de la aprobación expresa del Órgano Gestor del Parque, para lo cual deberá tener en cuenta la incidencia de la introducción.
6. La introducción o reintroducción de especies actualmente no presentes en el Parque Natural deberá contar con el correspondiente Plan Técnico.

PROTECCIÓN DEL PAISAJE

1. El diseño de cualquier construcción sobre suelo rústico deberá ser aprobado por el Órgano Gestor del Parque y deberá considerar en su diseño el empleo de materiales, colores y formas que la integre paisajísticamente en el entorno en que se inscriba.

PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

1. El Órgano Gestor del Parque velará el cumplimiento de la legislación existente en materia de aguas, tanto en lo que se refiere a su calidad como a las necesidades para la vida acuática
2. Cualquier actuación o modificación de la vegetación de ribera necesitará de la autorización del Órgano responsable de la gestión, señalando en la autorización las condiciones de restauración que deberá acometer una vez finalizada la actuación

ACTIVIDAD FORESTAL

1. Queda regulado el empleo de maquinaria para realizar labores forestales.
2. Se prohíbe la corta de cualquier árbol sin autorización expresa del Órgano Gestor del Parque
3. En montes poblados con especies naturales de crecimiento lento, no podrán autorizarse las cortas a hecho y el cambio de uso.
4. El Órgano Gestor del Parque podrá poner limitaciones a los métodos de corta y extracción a aplicar y época
5. Se prohíbe la entrada de ganado en las zonas en regeneración y repoblación
6. Toda repoblación deberá contar con la aprobación del Órgano Gestor del Parque.

7. La construcción de vías de saca deberá evitar, en el trazado de la pista, pendientes superiores al 12%, pudiendo excepcionalmente superarse dicho límite con el fin de evitar impactos paisajísticos negativos.
8. Se prohíbe el uso extensivo del fuego.

ACTIVIDAD AGROGANADERA

1. El ganado que utilice los pastos del Parque Natural de Aiako Harria deberá cumplir las normas sanitarias correspondientes, así como cuantas disposiciones les sean de aplicación.
2. Sólo utilizarán los pastos situados en terrenos públicos del Parque aquel ganado que esté inscrito en el correspondiente registro creado al efecto.
3. Los nuevos pastizales no se podrán labrar sobre terrenos con pendientes superiores al 30%, salvo autorización expresa del Órgano Gestor del Parque, que se concederá excepcionalmente, en función de las características del terreno, y previo informe motivado. Se utilizarán sistemas de setos vivos como lindes.
4. En los nuevos pastizales se deberá destinar un mínimo del 5% de su superficie a creación de bosquetes de frondosas autóctonas, o bien se deberá realizar una plantación de frondosa autóctona con densidades mínimas de 25 pies/hectárea.
5. Se prohíbe el uso extensivo del fuego.

ACTIVIDADES INDUSTRIALES

1. Con independencia de la normativa por zonas, quedan prohibidas, con carácter general, las siguientes actividades industriales, tomando como referencia la Clasificación Nacional de Actividades Económicas (N.A.C.E./C.N.A.E.):
 - a. La industria manufacturera (grupo D) excepto la industria de la alimentación, bebidas y tabaco (apartado D.A.) y la industria de la madera y del corcho (apartado D.D.)
 - b. La producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua (grupo E) excepto producción de energía hidráulica (apartado E 40.101), distribución de energía eléctrica (apartado E 40.105) y captación, depuración y distribución de agua

3.2.1.4 Relación de hábitats y especies objetivos de conservación

A continuación, se procede a relacionar los hábitats de interés con probabilidades de verse afectados por el proyecto, aportándose la información necesaria para realizar una adecuada evaluación de las repercusiones a la Red Natura 2000 acorde a lo establecido en la *Guía Técnica de referencia*.

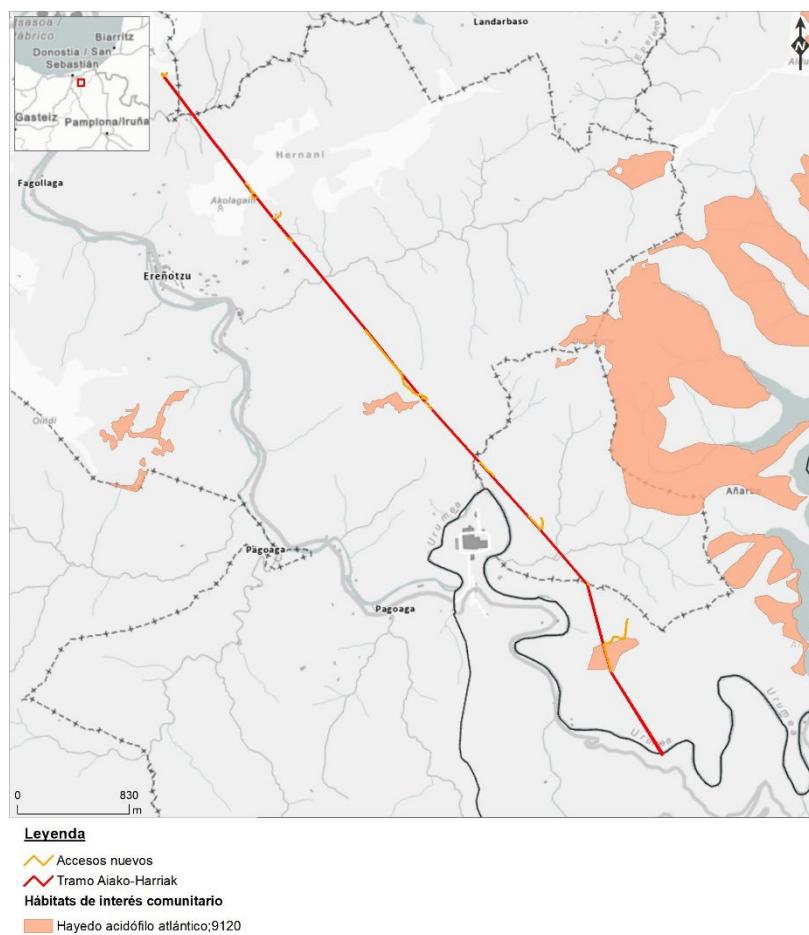
Es importante destacar que la presente ZEC pertenece a la región biogeográfica atlántica, siendo esta sobre la que se encuentra ubicado el proyecto.

Se han seleccionado para el presente análisis aquellos Hábitats de Interés Comunitario presentes en el ámbito de la ZEC y coincidentes con el presente proyecto:

- 9120: Hayedo acidófilo atlántico
- 4030: Brezal atlántico dominado por *Ulex sp.*
- Pito negro (*Dryocopus martius*)

3.2.1.4.1 Hábitat 9120: Hayedos acidófilos atlánticos

El trazado presenta solapes directos con el hábitat, pudiendo suponerse algún tipo de afección directa sobre los valores del hábitat.



Hábitat de interés comunitario 9120 en el ámbito de estudio.

Viven en suelos con acidez y pobreza acentuadas por el lavado permanente provocado por las abundantes precipitaciones. Altitudinalmente, ocupan una banda entre 500 y 1600 m, contactando hacia los pisos inferiores con carballedas (*Quercus robur*) o melojares (*Q. pyrenaica*).

En España los hayedos atlánticos abundan al oeste y al este del macizo central de los Pirineos, así como en la Cordillera Cantábrica.

Región	Superficie ocupada por hábitat 9120	Superficie incluida en la ZEC	
		ha	%
Atlántica	129.682,42ha	620	9

Superficie ocupada por el hábitat 9120 en la región biogeográfica Atlántica dentro de la RN2000 en el territorio nacional.

3.2.1.4.1.1 Variables de estructura y especies típicas

La mayor parte de su superficie (71%) se encuentra en la región Atlántica, con dos núcleos principales en el Cantábrico occidental (Asturias, León, Cantabria) y en el oriental (País Vasco, Navarra); están ligados al clima oceánico con elevadas precipitaciones y a los sustratos silíceos, aunque también se encuentran sobre materiales calcáreos si el suelo está lavado. El núcleo oriental tiene continuidad en la región Alpina, con un 7% de superficie, que

en su porción pirenaica occidental, abierta a la influencia del Atlántico, alberga la mayor parte de los hayedos que en ella se encuentran. En la región Mediterránea se localiza el 22% de la superficie de los hayedos acidófilos ibéricos, una cifra apreciable teniendo en cuenta que se trata de áreas disyuntas, las más extensas correspondientes a los hayedos de las montañas silíceas del Sistema Ibérico en La Rioja y Burgos, que interceptan los frentes cantábricos.

De acuerdo con el criterio biogeográfico utilizado se distinguen tres grandes grupos que se corresponden con los territorios geográficos que ocupan. Hay que tener en cuenta que el fondo florístico de todos estos hayedos es muy similar, con unas pocas especies acidófilas que casi todos ellos comparten (*Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, *Blechnum spicant*), flora de hayedos en general (*Euphorbia dulcis*, *Ranunculus tuberosus*, etc.) o de bosques caducifolios (*Ilex aquifolium*, *Euphorbia amygdaloides*, *Oxalis acetosella* etc.)

- **Hayedos acidófilos cantábricos:** Se distribuyen desde el oeste de Galicia hasta el Pirineo occidental en Navarra. Frente a los pirenaicos (subtipo 2) se diferencian por la presencia de *Luzula sylvatica subsp. henriquesii* y *Betula celtibérica*.
- **Hayedos acidófilos pirenaicos:** Se encuentran en el Pirineo, en Navarra, Aragón y Cataluña. En estos hayedos abetos (*Abies alba*) y abedules (*Betula pendula*) suelen compartir el estrato arbóreo con el haya.
- **Hayedos acidófilos ibéricos:** Se distribuyen por el Sistema Ibérico, desde la Sierra de la Demanda hasta El Moncayo, puntos aislados en el Sistema Central (Sierra de Ayllón) y Prepirineo.

3.2.1.4.1.2 Estado de conservación a nivel de unidad biogeográfica

De acuerdo con el Informe Nacional Sexenal del artículo 17 de la Directiva Hábitats correspondiente al periodo 2007-2012, el estado de conservación del hábitat 9120 en la unidad biogeográfica atlántica del territorio nacional resulta “**favorable**” para el rango geográfico del tipo de hábitat dentro de la región biogeográfica, al igual que para el área ocupada por el hábitat.

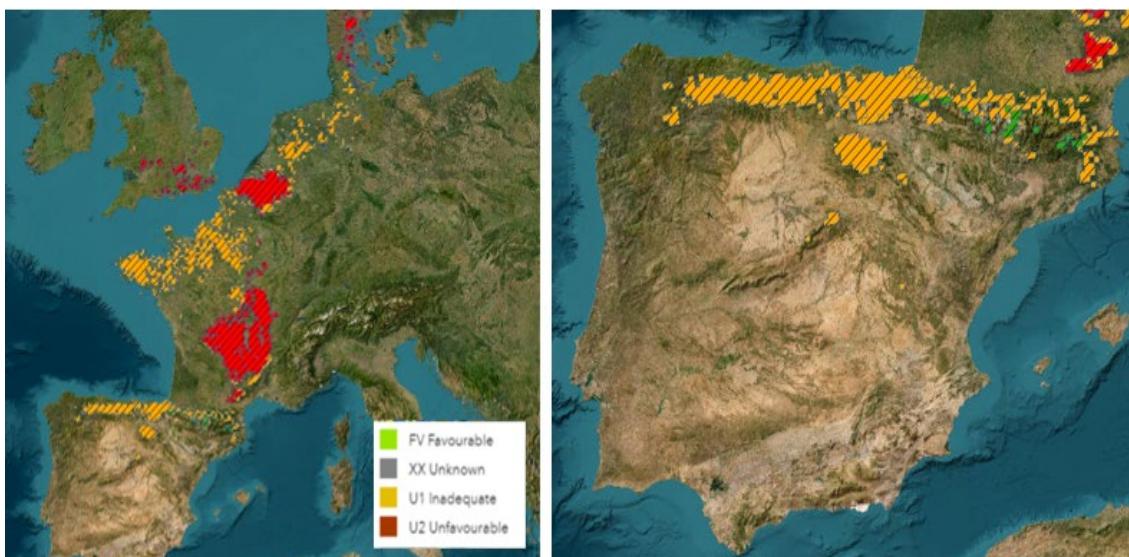
La evaluación general del estado de conservación del presente hábitat determina que su estado es “**inadecuado**”, y la tendencia general resulta “**creciente**”.

2.8 Conclusiones (evaluación del estado de conservación al final del periodo 2007-2012)	
2.8.1 Rango	evaluación Favorable (FV) calificador N/A
2.8.2 Área	evaluación Favorable (FV) calificador N/A
2.8.3 Estructura y funciones específicas (incl. especies típicas)	evaluación Inadecuado (U1) calificador N/A
2.8.4 Perspectivas futuras	evaluación Favorable (FV) calificador N/A
2.8.5 Evaluación general del Estado de Conservación	Inadecuado (U1)
2.8.5 Tendencia general del Estado de Conservación	Creciente (+)

Estado de conservación del hábitat 9120 en la región atlántica del informe nacional sexenal de aplicación de la Directiva hábitats en España.

Tal y como se ven en las siguientes figuras, en Europa el hábitat 9120, tiene un estado de conservación “inadecuado” en la costa de Europa del Oeste. Sin embargo, tanto en el interior como en Bretaña, se considera “desfavorable” en general. Por otro lado, en cuanto a territorio nacional se refiere, el estado de conservación de este hábitat, tal y como se ha

mencionado anteriormente, se considera “inadecuado” en la costa del Golfo de Bizkaia y “favorable” en algunas zonas del pirineo.



Mapa de distribución del hábitat 9120 en la Red Natura 2000 (izq.) y a nivel nacional (dcha.).

3.2.1.4.1.3 Estado de conservación en el espacio afectado

En Aiako harria ocupan 620 ha; pero esta superficie sólo supone el 9% de la ZEC, frente al 30% que ocuparían originalmente, por lo que se considera insuficiente la superficie que ocupa este tipo de hábitat dentro del espacio.

Si bien es cierto que podemos encontrar manchas muy jóvenes y hayedos con ejemplares maduros y trasmochos (Oieleku-Bianditz), en general, se caracterizan por tener una complejidad estructural baja con ejemplares de edades, morfología y composición específica similares.

Hayedos acidófilos atlánticos: malo			
Superficie	Estructura	Funciones	Perspectivas futuras
Inadecuada (en aumento)	Mala	Deconocidas	Buenas

Conclusiones del Plan de Gestión del ZEC del estado de conservación del hábitat 9120.

De acuerdo con la información específica contenida en las fichas de estado de conservación anexas al Plan de Gestión de la ZEC, Se distribuyen en 94 manchas de tamaño muy variable. La de Oieleku-Bianditz tiene más de 200 ha.; y en la cuenca del Añarbe forman un mosaico con robledales. Presentan un grado bajo de fragmentación. Sin embargo, al ser prácticamente monoespecíficos los recursos tróficos son escasos o pueden escasear temporalmente para ciertas especies de fauna.

A pesar de que el área de distribución y la superficie se consideran inadecuadas, y las estructuras y funciones se consideran malas, concluyendo un estado de conservación “malo”, la tendencia y las perspectivas futuras son favorables.

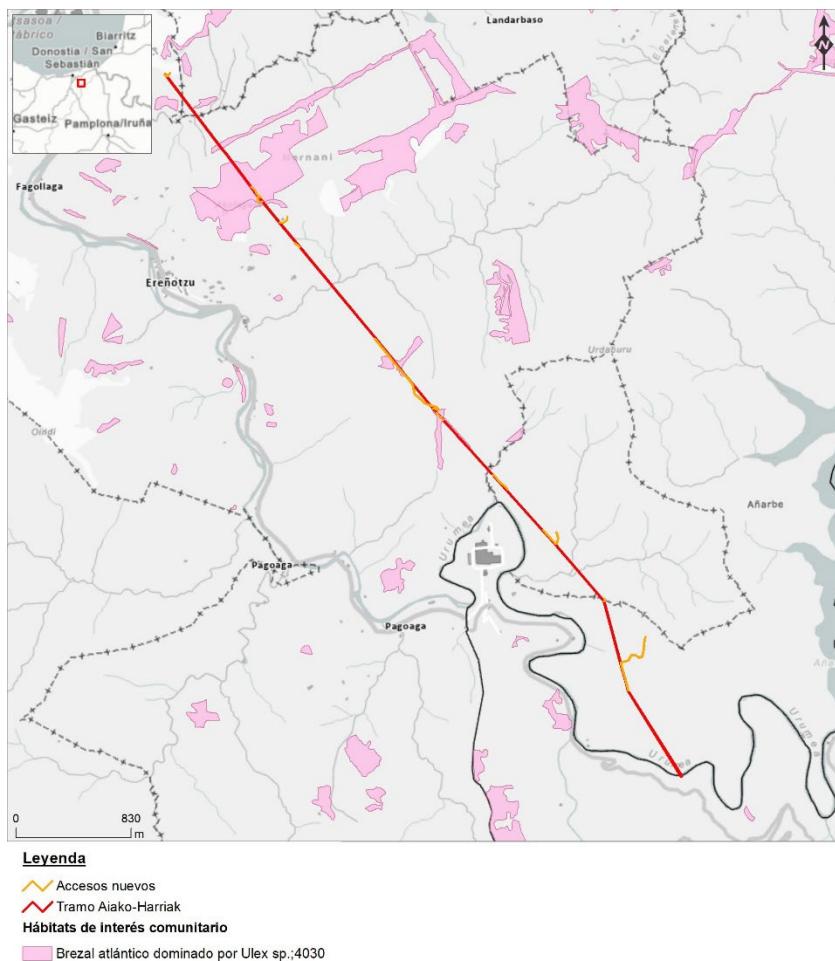
CONCLUSIONES				
	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución		X		
Superficie		X		
Estructuras y funciones específicas			X	
Perspectivas futuras	X			
Estado de Conservación ¹				

Estado de conservación del HIC 9120 extraído de las fichas de estado de conservación anexas al Plan de Gestión de la ZEC.

Comentar que las principales amenazas y presiones a las que se encuentra sometido se relacionan con el Excesivo pastoreo en zonas concretas (140) Otras actividades forestales: abandono del trasmoecho (160) Uniformidad de las masas arboladas como consecuencia de las actividades forestales del pasado (190).

3.2.1.4.2 Hábitat 4030: Brezal atlántico dominado por *Ulex sp*

El trazado presenta solapes directos con el hábitat, pudiendo suponerse algún tipo de afección directa sobre los valores del hábitat.



Hábitat de interés comunitario 4030 en el ámbito de estudio.

Formaciones arbustivas, a menudo densas, de talla media a baja con *Calluna vulgaris* y especies de brezo (*Erica spp.*), de aulaga (*Genista spp.*, *Stauracanthus spp.*, *Ulex spp.*), de jara (*Cistus spp.*) y jaguarzo (*Halimium spp.*) como especies dominantes. Son características de zonas atlánticas y mediterráneas con influencia oceánica.

Se encuentran sobre suelos ácidos o descarbonatados de textura arenosa o franco-arenosa, desde el nivel del mar hasta 1.900 m de altitud a menudo sustituyendo a hayedos, robledales, melojares, pinares, alcornocales, encinares y quejigares acidófilos.

Región	Superficie ocupada por hábitat 1310	Superficie incluida en la ZEC	
		ha	%
Atlántica	7.100.500 ha	157	7

Superficie ocupada por el hábitat 4030 en la región biogeográfica Atlántica dentro de la RN2000 en el territorio nacional.

3.2.1.4.2.1 Variables de estructura y especies típicas

Estos brezales pueden encontrarse desde el nivel del mar hasta los 2.000 m de altitud, siempre sobre sustratos ácidos o descarbonatados, arenosos y pobres en nutrientes.

En general, no toleran la presencia de un período marcado de sequía estival ni de un invierno crudo con heladas frecuentes.

Las especies vegetales que conforman este tipo de hábitat son heliófilas, por lo que estos brezales se caracterizan por la ausencia de cobertura arbórea o presencia de una cobertura arbórea muy escasa que les garantice unos niveles elevados de luminosidad. La mayoría de los brezales que conforman este tipo de hábitat están estrechamente asociados a la presencia recurrente de incendios forestales. Por último, son sensibles a la perturbación antrópica (forestación, roza excesiva, sobrepastoreo tras incendio).

Se diferencian tres subtipos:

- Subtipo atlántico: Incluye los brezales secos del cuadrante noroccidental de la Península Ibérica y cornisa cantábrica, en altitudes medias y bajas. Se caracteriza por la presencia de especies típicamente eurosiberianas como *Erica cinerea*, *E. vagans*, *Daboecia cantabrica*, *Cytisus cantabricus*, *Ulex europaeus* y *U. gallii*, además de *Calluna vulgaris*.
- Subtipo continental: Incluye los brezales de zonas montañosas del norte y centro de la Península Ibérica. También, aunque con una representación escasa, se encuentran en sustratos silíceos de los Pirineos y de la cordillera costera catalana. Los brezales de este subtipo se caracterizan por la presencia de *Genista micrantha* y *Vaccinium myrtillus* además de *Erica australis*, *Pterospartum tridentatum*, *Cistus alyssoides* y, por supuesto, *Calluna vulgaris*.
- Subtipo mediterráneo: Este subtipo reúne los brezales de las sierras y cerros sobre sustratos ácidos (granitos, esquistos, areniscas) del oeste y suroeste de la Península Ibérica. Son comunidades leñosas típicamente mediterráneas, aunque se circunscriben a zonas con notable influencia oceánica. Se caracterizan por la presencia de especies como *Erica australis*, *E. umbellata*, *E. scoparia*, *Pterospartum tridentatum*, *Quercus lusitanica*, *Cistus populifolius*, *Halimium alyssoides*, *H. halimifolium*, *Thymelaea villosa* y, de nuevo, *Calluna vulgaris*.

3.2.1.4.2.2 Estado de conservación a nivel de unidad biogeográfica

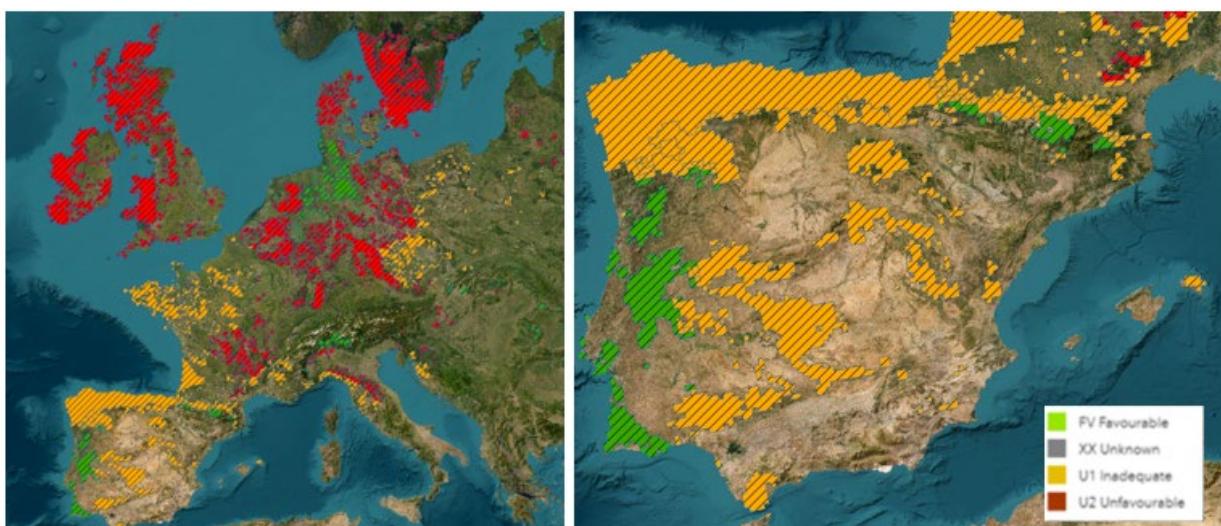
De acuerdo con el Informe Nacional Sexenal del artículo 17 de la Directiva Hábitats correspondiente al periodo 2007-2012, el estado de conservación del hábitat 4030 en la unidad biogeográfica atlántica del territorio nacional resulta “**favorable**” para el rango geográfico del tipo de hábitat dentro de la región biogeográfica, así como para el área ocupada por el hábitat.

La evaluación general del estado de conservación del presente hábitat determina que su estado es “**desconocida**”, y la tendencia general resulta “**desconocida**”.

2.8 Conclusiones (evaluación del estado de conservación al final del periodo 2007-2012)		
2.8.1 Rango	evaluación	Favorable (FV)
	calificador	N/A
2.8.2 Área	evaluación	Favorable (FV)
	calificador	N/A
2.8.3 Estructura y funciones específicas (incl. especies típicas)	evaluación	Desconocido (XX)
2.8.4 Perspectivas futuras	evaluación	Desconocido (XX)
	calificador	N/A
2.8.5 Evaluación general del Estado de Conservación	evaluación	Desconocido (XX)
	calificador	N/A

Estado de conservación del hábitat 4030 en la región atlántica del informe nacional sexenal de aplicación de la Directiva hábitats en España.

Tal y como se ven en las siguientes figuras, en Europa el hábitat 4030, tiene un estado de conservación “desfavorable” en general. Sin embargo, en la costa atlántica presenta un estado “inadecuado”. Por otro lado, en cuanto a territorio nacional se refiere, el estado de conservación de este hábitat se considera “inadecuado” por norma general, aunque también se aprecian zonas favorables.



Mapa de distribución del hábitat 4030 en la Red Natura 2000 (izq.) y a nivel nacional (dcha.).

3.2.1.4.2.3 Estado de conservación en el espacio afectado

En Aiako harria no se disponen de datos cuantitativos para valorar el estado de conservación de estos hábitats. La existencia de una alta variabilidad y de múltiples estados intermedios con coberturas y características variables, hace además muy difícil establecer estimas cualitativas.

Matorrales: desconocido			
Superficie	Estructura	Funciones	Amenazas y riesgos
Favorable	Desconocida	Desconocidas	Desconocidas

Según el formulario de datos de la Red Natura 2000 el hábitat 4030 de la mencionada ZEC se encuentra catalogado con una superficie “**favorable**”. No obstante, el resto de valores se consideran “**desconocidos**”.

CONCLUSIONES				
	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución				X
Superficie	X			
Estructuras y funciones específicas				X
Perspectivas futuras				X
Estado de Conservación⁴				

Conclusiones del Plan de Gestión del ZEC del estado de conservación del hábitat 4030

3.2.1.4.3 Pito negro (*Dryocopus martius*)

Está incluido en el anexo I de la Directiva Aves. El anexo I de la Directiva identifica en particular las especies y subespecies que precisan medidas de protección especiales. A nivel estatal está incluida en el Listado de especies silvestres en régimen de protección especial y en la CAPV como Rara. En España nidifica en los Pirineos y en los bosques de la Cordillera Cantábrica, desde el País Vasco hasta Asturias y Castilla y León.

Factores que podrían afectarle son el incremento de la cobertura de eucaliptos en la cornisa cantábrica, la implantación de nuevas especies comerciales en sustitución del pino radiata en el País Vasco, el aumento en el empleo de biomasa forestal para producción energética o las variaciones en el mercado de la madera, que incentivan o desincentivan la intensificación de las explotaciones.

3.2.1.4.3.1 Requerimientos ecológicos

El Pico Negro se encuentra típicamente en bosques maduros y mixtos con árboles grandes y viejos. Prefiere áreas con una densa cobertura arbórea, incluyendo bosques de coníferas y bosques de hoja ancha. Estos bosques proporcionan tanto alimento como refugio para el pájaro carpintero.

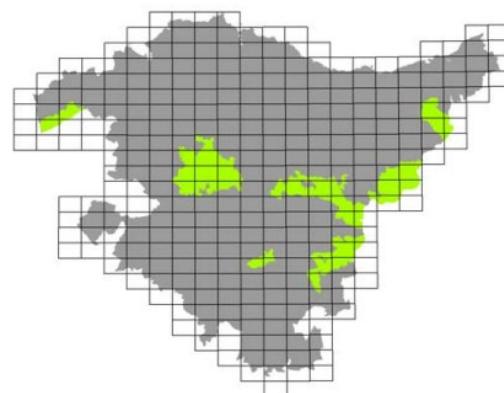
El Pico Negro construye sus nidos en árboles, especialmente en troncos muertos o en ramas gruesas. Excava agujeros en los troncos utilizando su pico y crean una cavidad donde ponen sus huevos. Estas cavidades son reutilizadas en años posteriores por otras aves y pequeños mamíferos, lo que las convierte en un recurso importante para la biodiversidad del bosque.

3.2.1.4.3.1.1 Estado de conservación en la unidad biogeográfica

En la Unidad Biogeográfica Atlántica, que incluye regiones costeras de Europa occidental, el Pico Negro se encuentra en diferentes países, como España, Portugal, Francia, Reino Unido, entre otros. En algunas de estas áreas, se ha registrado una disminución de su población debido a la fragmentación y degradación del hábitat forestal, la tala de árboles maduros y la pérdida de árboles muertos que son importantes para su anidación.

3.2.1.4.3.1.2 Estado de conservación en el espacio afectado

El pito negro ha tenido una fuerte recuperación a nivel europeo probablemente fundamentada en que muchas de las repoblaciones forestales han alcanzado un tamaño adecuado. En la CAPV, la tendencia de distribución y de la población es ligeramente ascendente en la actualidad. Hasta muy recientemente, se trataba de una especie extremadamente escasa en la CAPV: en 2001 se estimaban solamente de una a tres parejas en Gipuzkoa hasta que empezaron a expandirse a partir de la población navarra. En este sentido parece haber sido vital el cese de actividades tradicionales forestales como el carboneo, lo que ha permitido alcanzar mayor tamaño y madurez a los hayedos.



Su presencia en la ZEC es reciente ya que hasta el año 2001 como mínimo no se conoce cita alguna de la especie en el lugar. Sin embargo, a pesar de que se desconoce su población, hoy en día se tiene constancia de su nidificación.

El hábitat es también favorable dada la presencia de bosques con rodales maduros y masas jóvenes con buenas perspectivas de evolución futura a masas maduras. Con todo ello, se considera favorable su estado de conservación en Aiako harria.

Pito negro: favorable			
Distribución	Población	Hábitat	Perspectivas futuras
Favorable	Desconocida	Favorable	Buenas

CONCLUSIONES				
	Favorable	Inadecuada	Mala	Desconocida
Área de distribución	X			
Población				X
Hábitat de la especie	X			
Perspectivas futuras	X			
Estado de Conservación ⁸				

Las grandes masas forestales y el arbolado viejo existentes en la ZEC hacen que sea un sitio propicio para el pito negro, que no muestra una clara preferencia por el tipo de bosque, sino más bien por el grado de madurez de la formación.

A la presencia de madera muerta se une la necesidad de pies de gran diámetro (en torno a 40cms a la altura del pecho) donde nidificar, debido a su gran tamaño.

3.2.1.4.3.1.3 Presiones y amenazas

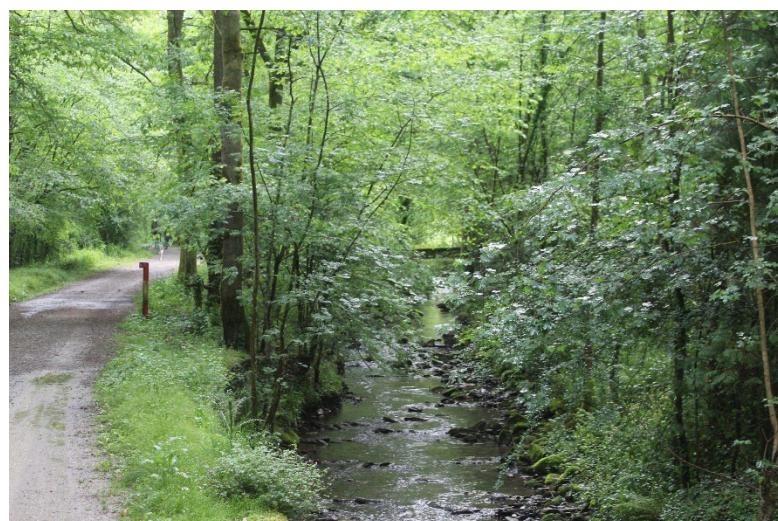
La especie es muy sensible a las perturbaciones que pueda sufrir en la época de nidificación y evita los lugares frecuentados por el hombre, lo que debe ser tenido en cuenta en cualquier actividad o actuación que se programe en las áreas donde esta tenga lugar.

3.2.1.5 Recogida de información real, detallada y actual en campo

En la visita de campo realizada por parte de técnicos especialistas, se analizó el entorno de la ejecución del proyecto de desmantelamiento con el fin de caracterizar ambientalmente el entorno e identificar elementos clave presentes.

3.2.1.5.1 Hábitats y vegetación

Durante el recorrido realizado por el trazado de la línea se ha confirmado la presencia del hábitat 91E0* anteriormente mencionado, sin embargo, no se verá afectado por el presente proyecto dada su lejanía con las acciones de obra, pese a que el trazado del cable de la línea se superponga con dicho hábitat.



En cuanto a la mancha con presencia del hábitat 4030, Brezal atlántico dominado por *Ulex sp.* Sí se ha detectado presencia de dicho hábitat en el entorno del proyecto.



Por último, mencionar que también se ha detectado el hábitat 9120 Hayedo acidófilo atlántico en el entorno del proyecto:



Dichos hábitats se verán afectados por la ejecución del proyecto en mayor o menor medida, no obstante, con la posterior revegetación de esas zonas el impacto a largo plazo se verá reducido, volviendo a su estado original una vez acabadas las obras proyectadas.

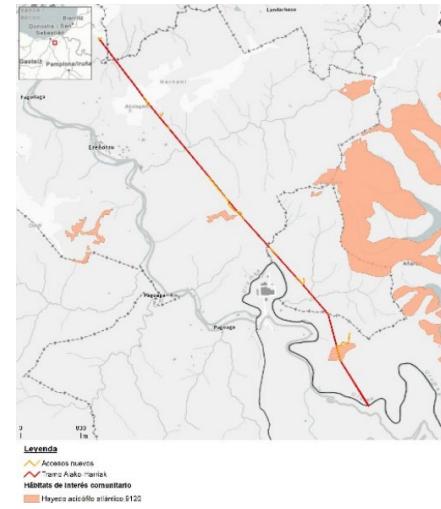
4. EVALUACIÓN DE REPERCUSIONES SOBRE LA RED NATURA 2000

4.1 ZEC "Ayako Harriak/ Peñas de Aya" ES2130003

4.1.1 Hábitats y especies afectados

A continuación, se presentan los diferentes hábitats y especies de interés localizadas en el ámbito de estudio, en virtud de los trabajos de campo realizados, y que podrán verse afectados por la ejecución del proyecto en cuestión.

4.1.1.1 Hábitat 9120 (Hayedo acidófilo atlántico)

Cuadro 12. Información detallada, real y actual, a recabar en campo, en el ámbito de afección del proyecto, y a su misma escala / resolución		
Elemento afectado	Información de estado y vulnerabilidad	Cartografía
Espacios RN2000 Hábitat 9120	<ul style="list-style-type: none"> El hayedo acidófilo es un tipo de bosque que se desarrolla en suelos ácidos y pobres en nutrientes. Está compuesto principalmente por árboles como el haya (<i>Fagus sylvatica</i>), aunque también puede incluir otras especies arbóreas y arbustivas adaptadas a estas condiciones. Si bien es cierto que se pueden encontrar manchas muy jóvenes y hayedos con ejemplares maduros y trasmochos, en general, se caracterizan por tener una complejidad estructural baja con ejemplares de edades, morfología y composición específica similares. En el entorno del proyecto solamente se detecta una pequeña mancha representativa de dicho hábitat, no obstante, la presencia de Hayedo es notable en prácticamente todo el trazado. Las vulnerabilidades asociadas a este hábitat se encuentran relacionadas con la tala de arbolado necesaria para el acceso de la maquinaria a las zonas de actuación. La mayoría de los caminos que se utilizarán son caminos y pistas forestales existentes pudiendo generar una afección indirecta sobre dicho hábitat. No obstante, también se deberán abrir pequeñas zonas de paso para las que será necesaria la tala de Hayedo. 	 <p>Cartografía</p> <p>Levenda</p> <ul style="list-style-type: none"> Acceso Forestal Hábitat 9120 Hábitat 9120 con sombreado Hábitat 9120 <p>Fotos</p> 

Información detallada recabada en campo del hábitat de estuario 9120.

4.1.1.2 Hábitat 4030 (Brezales secos europeos)

Cuadro 12. Información detallada, real y actual, a recabar en campo, en el ámbito de afección del proyecto, y a su misma escala / resolución		
Elemento afectado	Información de estado y vulnerabilidad	Cartografía
Espacios RN2000	<p>Hábitat 4030</p> <ul style="list-style-type: none"> Son formaciones arbustivas, a menudo densas, de talla media a baja. La clave de la conservación de este hábitat en Aiako harria reside en la equilibrada distribución de la carga ganadera. El exceso de carga haría que estos prados evolucionaran hacia prados de diente o siega. Las vulnerabilidades asociadas a este hábitat son la ocupación temporal de las obras y la creación de nuevos caminos de acceso para la maquinaria, de la misma forma que del anterior hábitat. Varios puntos de las actuaciones proyectadas se solapan con el presente hábitat reduciendo su cobertura y naturalidad. No obstante, la posterior revegetación que está planteada para esas zonas hará que en un corto periodo de tiempo recupere su estado natural y funcionalidad. 	

Información detallada recabada en campo del hábitat 4030.

4.1.1.3 Especie 10145 Picamaderos negro (*Dryocopus martius*)

Cuadro 12. Información detallada, real y actual, a recabar en campo, en el ámbito de afección del proyecto, y a su misma escala / resolución			
Elemento afectado	Información de estado y vulnerabilidad	Cartografía	
Espacios RN2000	Especie 10145	<ul style="list-style-type: none">Nidifica en árboles grandes, en huecos de entrada estrecha que horada a cierta altura. Construye un nido a base de restos de madera, apenas tapizado interiormente; realiza una única puesta anual de cuatro a seis huevos.Vive en bosques montanos de hayas y robles, masas forestales importantes, con árboles viejos donde anidar y encontrar alimento.Las amenazas para sus poblaciones residen en su captura, la falta de recursos alimenticios debido al uso de pesticidas y las prácticas silvícolas que propician la eliminación del arbolado viejo.Las vulnerabilidades asociadas a este hábitat se encuentran relacionadas con la tala de arbolado necesario para el acceso de la maquinaria a las zonas de actuación. La mayoría de los caminos que se utilizarán son caminos y pistas forestales existentes pudiendo generar una afección indirecta sobre dicho hábitat. No obstante, también se deberán abrir pequeñas zonas de paso para las que será necesaria la tala de Hayedo. Se deberá prestar especial importancia a la presencia de nidos del Picamaderos antes del inicio de las obras.	

Información detallada de la especie 10145 Picamaderos negro (*Dryocopus martius*)

4.1.2 Impactos. Determinación cualitativa, cuantitativa e impactos sinérgicos o acumulados

En la siguiente tabla se presenta un resumen preliminar de los impactos esperados producidos por la ejecución del proyecto sobre los elementos de la ZEC "Aiako Harria" ES2120016.

Teniendo en cuenta las similitudes en las vulnerabilidades de los mismos, se opta por valorar la afección sobre los dos hábitats de manera conjunta.

La información ofrecida en la columna "tipo de impacto" se corresponde con los siguientes parámetros:

Extensión (EX)		Persistencia (PE)		Recuperabilidad (MC)		Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
Puntual	PU	Momentáneo	M	Recuperable de forma inmediata	RI	Directo	D	Irregular	IRR
Parcial	PA	Temporal	TM	Recuperable a corto plazo	RC	Indirecto	I	Periódico	PER
Extenso	EX	Persistente	PE	Recuperable a medio plazo	RM	-		Continuo	CON
Total	TOT	Permanente	PM	Recuperable a largo plazo	RL	-		-	
Crítico	CR	-		Irrecuperable	IR	-		-	

GRADO DEL IMPACTO	COLOR
Nulo	
Poco apreciable	
Apreciable	
Relevante	
Muy relevante	
Positivo	

Cuadro 10. Resumen preliminar de los impactos esperados sobre lugar RN2000.

Fase	Elemento o acción del proyecto causante	Hábitat o especie objeto de conservación afectado	Tipo de impacto EX/PE/MC/EF/PR	Criterio para apreciarlo
Construcción	Despeje, desbroce, talas y podas	Hábitat 9120	PU/TM/RL/D/IRR	Pérdida neta de superficie
		Hábitat 4030	PU/TM/RM/D/IRR	Pérdida neta de superficie
		Picamaderos negro	PU/TM/RM/I/IRR	Molestias por impacto acústico y pérdida de hábitat
	Apertura de nuevos caminos de acceso temporales	Hábitat 9120	PU/TM/RL/D/IRR	Pérdida neta de superficie
		Hábitat 4030	PU/TM/RM/D/IRR	Pérdida neta de superficie
		Picamaderos negro	PU/TM/RM/I/IRR	Molestias por impacto acústico y pérdida de hábitat
	Desmontaje de cables y apoyos	Hábitat 9120	-	-
		Hábitat 4030	-	-
		Picamaderos negro	PU/TM/RM/I/IRR	Molestias por impacto acústico
	Tránsito de maquinaria, transporte de materiales...	Hábitat 9120	PU/TM/RC/I/IRR	Afecciones indirectas por polvo y vertidos accidentales
		Hábitat 4030	PU/TM/RC/I/IRR	Afecciones indirectas por polvo y vertidos accidentales
		Picamaderos negro	PU/TM/RC/I/IRR	Molestias por impacto acústico
	Demoliciones	Hábitat 9120	PU/TM/RC/I/IRR	Afecciones indirectas por polvo y vertidos accidentales
		Hábitat 4030	PU/TM/RC/I/IRR	Afecciones indirectas por polvo y vertidos accidentales
		Picamaderos negro	PU/TM/RC/I/IRR	Molestias por impacto acústico
	Gestión de residuos	Hábitat 9120	PU/M/RC/I/IRR	Afecciones indirectas por vertidos accidentales
		Hábitat 4030	PU/M/RC/I/IRR	Afecciones indirectas por vertidos accidentales
		Picamaderos negro	-	-
Explotación	Liberación del espacio	Hábitat 9120	Positivo	Impacto positivo por la liberación de espacio del hábitat
		Hábitat 4030	Positivo	Impacto positivo por la liberación de espacio del hábitat
		Picamaderos negro	Positivo	Impacto positivo por la liberación de espacio aéreo y reducción de colisiones

Impactos preliminares sobre los elementos de la ZEC

Tras la visita a campo se han podido analizar con mayor detalle los impactos que producirán sobre el entorno de la ZEC cercano al ámbito de ejecución de las obras.

Debido a que tal y como se ha comentado anteriormente la extensión del proyecto es notablemente reducida y supondrá tras su ejecución una mejora de las condiciones de la ZEC no se estiman probables afecciones apreciables sobre ningún valor de la misma, es más, se considera que el impacto será positivo dado que se eliminará la estructura de la línea eléctrica.

En las tablas que se muestran a continuación se analizan los criterios descriptores e indicadores de los impactos y se realiza una identificación definitiva de los mismos.

Cuadro 13. Criterios, descriptores e indicadores generales de los impactos del proyecto sobre el estado de conservación de hábitats o especies en el lugar				
Tipo de lugar y de objeto de conservación	Criterios para apreciar si el proyecto genera impactos apreciables	Descriptores cualitativos del impacto	Indicadores cuantitativos	Temporalidad y reversibilidad
Hábitat 9120	Deteriora la estructura y funciones necesarias de manera localizada sin comprometer la existencia del hábitat a largo plazo. Perjudica el estado de alguna especie típica.	<p>Impacto en el hábitat por la tala de arbolado, despeje y desbroce necesario para el paso de la maquinaria a la zona de ejecución de las obras que generará una pérdida neta de la superficie del hábitat. Deposición de partículas de polvo y afecciones accidentales sobre la vegetación por el tránsito de la maquinaria, acopios de materiales y demoliciones.</p> <p>En las obras se evitará en la medida de lo posible la afección al arbolado teniéndose que talar únicamente los pies arbóreos estrictamente necesarios.</p> <p>Afección a varios pies de haya (<i>Fagus sylvatica</i>).</p>	Hectáreas de hábitat	<ul style="list-style-type: none"> - Puntual - Temporal - Reversible a largo plazo - Directo - Irregular
Hábitat 4030	Deteriora la estructura y funciones necesarias de manera localizada sin comprometer la existencia del hábitat a largo plazo. Perjudica el estado de alguna especie típica.	<p>Impacto en el hábitat por el despeje y desbroce necesario para el paso de la maquinaria a la zona de ejecución de las obras que generará una pérdida neta de la superficie del hábitat. Deposición de partículas de polvo y afecciones accidentales sobre la vegetación por el tránsito de la maquinaria, acopios de materiales y demoliciones.</p> <p>En las obras se evitará en la medida de lo posible la ocupación de dicho hábitat ocupando únicamente las áreas estrictamente necesarias</p>	Hectáreas de hábitat	<ul style="list-style-type: none"> - Puntual - Temporal - Reversible a medio plazo - Directo - Irregular
Especie 10145 Picamaderos negro	Deteriora la calidad del hábitat actual o potencial para la especie en el lugar.	<p>Los desbroces, y las talas de arbolado, provocarán la pérdida de hábitat de esta especie. Además, el impacto acústico derivado del tránsito de maquinaria, ejecución de las demoliciones, pueden provocar molestias y alteraciones sobre esta especie.</p> <p>Aun así, la extensión del proyecto es muy localizada, y además se establecerán medidas correctoras que reducirán el impacto como la prospección de fauna previa, calendarios de obra respetando los períodos críticos de la especie y restauración de las zonas afectadas.</p>	Hectáreas	<ul style="list-style-type: none"> - Puntual - Temporal - Reversible a corto plazo - Directo - Irregular

Criterios descriptores e indicadores generales de los impactos del proyecto sobre el estado de conservación de los hábitats y especies presentes en el ámbito del proyecto.

Elemento del proyecto		Hábitat 9120	Hábitat 4030	Picamaderos negro	Objetivo específico: mantener conectividad ecológica y mejorar el estado de los hábitats existentes
Fase de construcción	Despeje, desbroce, talas y podas	I-1: Pérdida neta de superficie.	I-1: Pérdida neta de superficie.	I-1: Pérdida neta de área de distribución/hábitat. I-2: Molestias acústicas.	Fragmentación de poblaciones / Alteración de hábitats
	Apertura de nuevos caminos temporales	I-1: Pérdida neta de superficie.	I-1: Pérdida neta de superficie.	I-1: Pérdida neta de área de distribución/hábitat. I-2: Molestias acústicas.	Fragmentación de poblaciones / Alteración de hábitats
	Desmontaje de cables y apoyos	-	-	I-2: Molestias acústicas.	Fragmentación de poblaciones
	Tránsito de materiales y circulación de maquinaria	I-3: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo.	I-3: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo.	I-3: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo. I-2: Molestias acústicas.	Fragmentación de poblaciones / Alteración de hábitats
	Demoliciones	I-3: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo.	I-3: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo.	I-3: Pérdida de calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo. I-2: Molestias acústicas.	Fragmentación de poblaciones / Alteración de hábitats
Fase de explotación	Liberación del espacio	I-4: Mejora de la calidad del hábitat	I-4: Mejora de la calidad del hábitat	I-5: Mejora del riesgo de colisión	-

Identificación definitiva de impactos.

4.1.3 Medidas mitigadoras

En el Documento Ambiental que acompaña al proyecto objeto de evaluación se proponen una serie de medidas correctoras y protectoras del entorno y de los valores ecológicos con el objetivo de mitigar los impactos generados durante la fase de obra.

Dichas medidas se encuentran clasificadas en función del elemento afectado, las cuales se resumen a continuación:

Elemento		Medidas propuestas
1. Protección de la Atmósfera	1.1 Calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza periódica de viales • Límites de emisión de gases de efecto invernadero
	1.2 Contaminación acústica	<ul style="list-style-type: none"> • Requisitos de maquinaria y jornada laboral • Límites de emisión sonora de la maquinaria
2. Protección del Suelo		<ul style="list-style-type: none"> • Jalonamiento • Recuperación de la tierra vegetal
3. Flora		<ul style="list-style-type: none"> • Jalonamiento para la protección de la vegetación • Protección frente a incendios • Control de especies invasoras • Revegetaciones
4. Fauna		<ul style="list-style-type: none"> • Detección temprana de refugios • Calendario de obras • Mantenimiento de la permeabilidad • Incorporación de madera muerta para fomentar la fauna saproxílica
5. Protección de los ENP		<ul style="list-style-type: none"> • Protección del parque natural y de la ZEC
6. Integración paisajística		<ul style="list-style-type: none"> • Preparación del terreno • Siembras • Plantaciones
7. Residuos		<ul style="list-style-type: none"> • Plan de gestión de residuos • Sistema de segregación de RCDs • Reutilización de residuos de obra • Comprobación de la limpieza final
8. Patrimonio Cultural		<ul style="list-style-type: none"> • Jalonamiento de protección del patrimonio cultural
9. Consumo de energía y agua		<ul style="list-style-type: none"> • Plan de ahorro energético • Plan de Ahorro de agua

Recopilación de medidas mitigadoras propuestas en el proyecto evaluado.

Se considera que este paquete de medidas encaja perfectamente con el objetivo de protección de los valores de la ZEC analizada y abarca todos los impactos previstos durante la fase de construcción y explotación del proyecto, entendiéndose que **las medidas propuestas son suficientes para la protección y conservación de los elementos y valores ecológicos de la ZEC “Ayako Harriak”** sin necesidad de propuesta de medidas adicionales, teniendo en cuenta el impacto positivo del proyecto en el entorno una vez finalicen las obras sobre los valores de la ZEC.

4.1.4 Impacto residual

Se considera que todas las medidas propuestas en el proyecto y resumidas en el apartado anterior son lo suficientemente adecuadas como para no generarse **ningún impacto residual apreciable** posterior a la aplicación de las mismas.

4.1.5 Medidas compensatorias

Las medidas correctoras anteriormente resumidas y propuestas en el proyecto eliminan los impactos generados durante la fase de construcción y explotación del proyecto, de modo que no se generan impactos residuales posteriores a su aplicación.

Por lo tanto, dado que no existen impactos residuales, **no es necesaria la implementación de medidas compensatorias**.

4.1.6 Seguimiento

Para el seguimiento del cumplimiento de las medidas mitigadoras propuestas en apartados anteriores se establece en el Documento Ambiental un Plan de Vigilancia Ambiental. El objetivo de dicho plan es velar por la correcta ejecución de las medidas propuestas con el fin de garantizar la conservación de los elementos y objetivos del espacio afectado durante la fase de construcción.

A continuación, se muestra un resumen del Plan de Vigilancia Ambiental propuesto, aplicable perfectamente a las labores que se ejecuten dentro de los límites de la ZEC analizada (zona periférica de protección):

Elemento		Medidas propuestas
Fase de construcción		
1. Protección de la Atmósfera	1.1 Calidad del aire	<ul style="list-style-type: none">Control de la limitación de operaciones en momentos de excesivo viento (> 10 km/h).Control de la limpieza periódica de viales de acceso y viario próximo.Control del buen mantenimiento de la maquinaria.
	1.2 Contaminación acústica	<ul style="list-style-type: none">Control del buen mantenimiento de la maquinaria y de la jornada de trabajo.Revisión de los límites de emisión sonora de la maquinaria de obra.Comprobación del uso de materiales aislantes para el recubrimiento interno de contenedores.
2. Protección del Suelo		<ul style="list-style-type: none">Comprobación de la correcta colocación del jalonamiento (vegetación de interés, hábitats de interés y elementos culturales como el Dolmen de Sagastietako Lepua)Control de la correcta ubicación (mínima ocupación del suelo y sin afección a valores ambientales) y señalización de las instalaciones auxiliares, así como de las zonas de acopio y demás elementos relacionados con la gestión de residuos, zonas de mantenimiento de

Elemento	Medidas propuestas
	<p>maquinaria, etc. Revisión de la impermeabilización de las mismas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se revisará el correcto tratamiento y gestión de la tierra vegetal extraída previo al inicio de las obras, para su posterior reutilización.
3. Flora	<ul style="list-style-type: none"> • Control de la correcta colocación del jalonamiento de protección de la vegetación • Control de la no realización de quemas, acumulaciones indebidas de desbroces y presencia de maquinaria de combustión en marcha sin uso para reducir el riesgo de incendios. • Comprobación de que se siguen los protocolos establecidos para la eliminación de la vegetación invasora que se ubique dentro de la zona de obras.
4. Fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la realización de una detección temprana de refugios. • Comprobación de la no afección a especies protegidas y correcta ejecución de las medidas de restauración propuestas (zarzas en riberas, apilado de troncos, etc.) • Cumplimiento del calendario de obra
5. Protección de los ENP	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisión de todas las medidas incluidas en el proyecto como forma de control de afecciones sobre los ENP cercanos.
6. Integración paisajística	<ul style="list-style-type: none"> • Control de la correcta ejecución de la preparación del terreno. • Verificación de la correcta ejecución de las siembras, así como de las especies y origen genético de las semillas empleadas. • Verificación de la correcta ejecución de las plantaciones, así como de las especies y origen genético de las semillas empleadas y respeto a las densidades de plantación propuestas en el proyecto.
7. Residuos	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobación de la realización de un Plan de gestión de residuos. • Verificación de la existencia y correcto funcionamiento de los sistemas de segregación de residuos de construcción y demolición (RCD). Control de los puntos limpios. • Control de la reutilización de residuos de obra. • Comprobación de la limpieza.
8. Patrimonio Cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la correcta instalación del jalonamiento de protección.
9. Consumo de energía y agua	<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de la redacción y cumplimiento del Plan de ahorro energético. • Verificación de la redacción y cumplimiento Plan de ahorro de agua.

Elemento	Medidas propuestas
10. Población	<ul style="list-style-type: none">• Control de la correcta ubicación de las señales de obra• Control de accesos• Control de la limpieza de las ruedas de los camiones a la salida de las obras.• Control de la minimización de la circulación de maquinaria pesada por zonas urbanas.• Comprobación del cumplimiento de las jornadas laborales establecidas, así como la ejecución de las medidas de protección de la calidad del aire y del ruido propuestas.

Resumen de las actuaciones del Plan de Vigilancia Ambiental propuesto en el proyecto.

4.1.7 Síntesis

A modo de resumen se presentan las siguientes tablas con los impactos identificados, las medidas mitigadoras propuestas y seguimiento ambiental a realizar durante la fase de obra del proyecto para los hábitats y especie afectados.

4.1.7.1 Hábitats afectados: 9120 (Hayedos acidófilos) y 4030 (Brezales secos europeos)

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Espacio RN2000 afectado	ZEC Aiako Harria (ES2120016)
Hábitat / especie / objetivo afectado	Hábitat 9120. Hayedos acidófilos atlánticos
Impactos	
Impacto I-1: Pérdida neta de superficie	Fase construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Despeje, desbroce, talas y podas / Ocupaciones temporales.
Descriptores cualitativos del impacto	Eliminación de la cubierta vegetal, reduciendo la superficie ocupada. (Pérdida de superficie temporal que posteriormente se recuperará mediante el Plan de Restauración).
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Aumento de erosiones, posible colonización por especies invasoras y efecto negativo sobre la capacidad de adaptación de las especies vegetales. No se afecta a especies protegidas.
Temporalidad y reversibilidad	Temporal, puntual y reversible a largo plazo.
Probabilidad de ocurrencia	Seguro

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.

Impacto I-3: Pérdida de la calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo	Fase construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Tránsito de la maquinaria / acopios de materiales / demoliciones.
Descriptores cualitativos del impacto	Deposición del polvo generado sobre la vegetación dificultando el desarrollo de funciones de la misma.
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Pérdida de la calidad del hábitat por la deposición de polvo que dificulta el desarrollo de la vegetación.
Temporalidad y reversibilidad	Temporal, puntual y reversible a corto plazo.
Probabilidad de ocurrencia	Probable
Medidas mitigadoras	
Medida M-1: Protección del hábitat	Protectora
Descripción de las medidas	Cerramiento de protección (jalonamiento) / Planificación de desbroces y talas / Plan de restauración: revegetación / Plantaciones, siembras y estaquillados con especies autóctonas, preferiblemente locales y coherentes con la vegetación del entorno / Siembra de especies de flor para polinizadores/ Incorporación de madera muerta
Tiempo / forma aplicación	Aplicación previa al inicio de las obras y durante su ejecución.

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.

Viabilidad de aplicación	Fácilmente aplicable
Garantía de eficacia	Eficaz
Efectos colaterales negativos	-
Medida M-3: Protección de la calidad del aire	Correctora
Descripción de las medidas	Revisión de los límites de emisión de la maquinaria / Limpieza periódica de viales/ Estabilización de acopios.
Tiempo / forma aplicación	Aplicación desde el inicio de las obras, riegos periódicos y puntuales en épocas de sequía y excesivo viento.
Viabilidad de aplicación	Fácilmente aplicable
Garantía de eficacia	Eficaz
Efectos colaterales negativos	-
Impacto residual	
-	
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo	

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.

No aplica	
Seguimiento y vigilancia	
De la aplicación de las medidas	<p>M-1: Comprobación de la correcta instalación y ubicación del cerramiento de protección / Control de la planificación y ejecución de talas y desbroces / Control de la correcta ejecución del Pan de Restauración / Comprobación del origen del material vegetal.</p> <p>M-3: Comprobación del buen reglaje de la maquinaria / Comprobación de la realización de riegos / Revisión de la correcta ubicación, mantenimiento y uso de los lavaderos de ruedas proyectados / Vigilancia de la correcta cubrición de las tierras transportadas por los camiones / Revisión de la estabilización de los acopios.</p>
De la efectividad de las medidas	<p>M-1: Comprobación de que no se producen afecciones innecesarias fuera de las zonas delimitadas por el cerramiento / Control de las superficies a desbrozar y talar / Comprobación del arraigo de la cubierta vegetal / Comprobación de la no proliferación de vegetación invasora.</p> <p>M-3: Comprobar que no se producen emisiones de maquinaria que superen los límites legalmente establecidos / Comprobar la humedad del terreno y acopios para determinar la necesidad de riegos.</p>
Conocimiento científico o técnico utilizado en el tratamiento de este impacto	<p>I-1: Nociones de botánica para la identificación de la vegetación de especial interés a conservar y para la detección de la proliferación de especies invasoras.</p> <p>I-3: Conocimientos de dispersión de contaminantes.</p>
Conocimiento científico o técnico nuevo que se puede generar del seguimiento de este impacto	<p>I-1: Efectividad de los jalónamientos de protección para la protección de vegetación a conservar.</p> <p>I-3: Periodos idóneos para la aplicación de riegos.</p>
Observaciones	-

Resumen de impactos, medidas y seguimiento propuesto para los hábitats afectados por el proyecto.

4.1.7.2 Especie 10145 Picamaderos negro (*Dryocopus martius*)

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.	
Espacio RN2000 afectado	ZEC Aiako Harria (ES2120016)
Hábitat / especie / objetivo afectado	Especie 10145 Picamaderos negro (<i>Dryocopus martius</i>)
Impactos	
Impacto I-1: Pérdida neta de superficie de distribución	Fase construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Despeje, desbroce, talas y podas / Ocupaciones temporales.
Descriptores cualitativos del impacto	Eliminación de la cubierta vegetal, reduciendo la superficie ocupada por el hábitat favorable para la especie. (Pérdida de superficie temporal que posteriormente se recuperará mediante el Plan de Restauración).
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Abandono de los hábitats colonizados u obstaculización a la nueva colonización.
Temporalidad y reversibilidad	Temporal, puntual y reversible a corto plazo.
Probabilidad de ocurrencia	Possible

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.

Impacto I-2: Impacto acústico	Fase construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Despeje, desbroce, talas y podas / Demoliciones / Acopios de materiales (residuos, tierras, etc.) / Tránsito de maquinaria, transporte de materiales.
Descriptores cualitativos del impacto	Contaminación acústica provocada por el empleo de maquinaria (desbroces, acopios...), demoliciones y actividades en las ocupaciones temporales.
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Molestias, generación situaciones de estrés y potencial abandono del hábitat colonizado u obstaculización de nueva colonización.
Temporalidad y reversibilidad	Temporal, puntual y reversible a corto plazo.
Probabilidad de ocurrencia	Probable
Impacto I-3: Pérdida de la calidad del hábitat por emisión de partículas de polvo	Fase construcción
Acción / elemento / resultado del proyecto causante del impacto	Tránsito de la maquinaria / acopios de materiales / demoliciones.
Descriptores cualitativos del impacto	Deposición del polvo generado sobre la vegetación dificultando el desarrollo de funciones de la misma.
Efecto sobre resiliencia, vulnerabilidad o dependencia de gestión	Degradación del hábitat. Impacto indirecto.

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.

Temporalidad y reversibilidad	Temporal, puntual y reversible a corto plazo.
Probabilidad de ocurrencia	Posible
Medidas mitigadoras	
Medida M-1: Protección del hábitat	Protectora
Descripción de las medidas	Cerramiento de protección (jalonamiento) / Planificación de desbroces y talas / Plan de restauración: revegetación / Plantaciones, siembras y estaquillados con especies autóctonas, preferiblemente locales y coherentes con la vegetación del entorno / Siembra de especies de flor para polinizadores / incorporación de madera muerta / prospección de fauna y detección temprana de nidos
Tiempo / forma aplicación	Aplicación previa al inicio de las obras y durante su ejecución.
Viabilidad de aplicación	Fácilmente aplicable
Garantía de eficacia	Eficaz
Efectos colaterales negativos	-
Medida M-2: Control de la contaminación acústica	Protectora

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.

Descripción de las medidas	Requisitos de maquinaria y regulación de la jornada de trabajo / Revisión de los límites de emisión sonora de la maquinaria de obra / Garantía del estado de mantenimiento de la maquinaria / Calendario de obra / Limitaciones de acceso público en los tramos no afectados.
Tiempo / forma aplicación	Revisiones periódicas, y restricciones de trabajo (calendario de obra) de abril a julio por el periodo reproductor del Picamaderos negro.
Viabilidad de aplicación	Fácilmente aplicable
Garantía de eficacia	Eficaz
Efectos colaterales negativos	-
Medida M-3: Protección de la calidad del aire	Correctora
Descripción de las medidas	Revisión de los límites de emisión de la maquinaria / Limpieza periódica de viales/ Estabilización de acopios.
Tiempo / forma aplicación	Aplicación desde el inicio de las obras, riegos periódicos y puntuales en épocas de sequía y excesivo viento.
Viabilidad de aplicación	Fácilmente aplicable
Garantía de eficacia	Eficaz
Efectos colaterales negativos	-

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.

Impacto residual	
-	
Medidas compensatorias ordinarias frente a impactos residuales a largo plazo	
No aplica	
Seguimiento y vigilancia	
De la aplicación de las medidas	<p>M-1: Comprobación de la correcta instalación y ubicación del cerramiento de protección / Control de la planificación y ejecución de talas y desbroces / Control de la correcta ejecución del Pan de Restauración / Comprobación del origen del material vegetal.</p> <p>M-2: Vigilancia del cumplimiento del calendario de obras propuesto para la protección del Picamaderos negro/ Control del buen mantenimiento de equipos.</p> <p>M-3: Comprobación del buen reglaje de la maquinaria / Comprobación de la realización de riegos / Revisión de la correcta ubicación, mantenimiento y uso de los lavaderos de ruedas proyectados / Vigilancia de la correcta cubrición de las tierras transportadas por los camiones / Revisión de la estabilización de los acopios.</p>
De la efectividad de las medidas	<p>M-1: Comprobación de que no se producen afecciones innecesarias fuera de las zonas delimitadas por el cerramiento / Control de las superficies a desbrozar y talar / Comprobación del arraigo de la cubierta vegetal / Comprobación de la no proliferación de vegetación invasora.</p> <p>M-2: Realización de un control de los niveles sonoros en el entorno de las obras.</p> <p>M-3: Comprobar que no se producen emisiones de maquinaria que superen los límites legalmente establecidos / Comprobar la humedad del terreno y acopios para determinar la necesidad de riegos.</p>

Cuadro 15. Ficha de síntesis de cada impacto sobre cada objetivo de conservación evaluado, sus medidas mitigadoras, el impacto residual, las medidas compensatorias ordinarias y especificaciones de seguimiento.

Conocimiento científico o técnico utilizado en el tratamiento de este impacto	I-1: Nociones de botánica para la identificación de la vegetación de especial interés a conservar y para la detección de la proliferación de especies invasoras. I-2: Conocimientos sobre los límites acústicos establecidos en la legislación vigente. I-3: Conocimientos de dispersión de contaminantes.
Conocimiento científico o técnico nuevo que se puede generar del seguimiento de este impacto	I-1: Efectividad de los jalonamientos de protección para la protección de vegetación a conservar. I-3: Periodos idóneos para la aplicación de riegos.
Observaciones	-

Resumen de impactos, medidas y seguimiento propuesto para los hábitats afectados por el proyecto

5. CONCLUSIONES

HEIDELBERG MATERIALS HISPANIA CEMENTOS S.A., dentro de las actuaciones de eliminación de sus instalaciones fuera de servicio, proyecta el desmantelamiento de la línea aérea a 30 kV entre el apoyo 120 y el 48, en el Territorio Histórico de Gipuzkoa.

La línea eléctrica a desmantelar atraviesa el Parque Natural de Aiako Harria (también declarado como ZEC ES2120016) desde el límite del parque con Navarra, en la zona conocida como Arbitarte, donde se ubica el apoyo 120, en el término municipal de Errenerria, hasta el vano comprendido entre el apoyo 100 y el 48, ubicado este último en el barrio Martindegui de Hernani. Hay dos tramos de la línea que discurren fuera del parque natural entre los apoyos 106 a 104 y apoyos 110 a 107.

Las posibles afecciones del proyecto sobre este espacio se han evaluado en función del concepto de conservación indicado en la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad* (modificada por la Ley 33/2015), teniendo en cuenta que la Red Natura 2000 presenta una serie de valores propios a conservar y tiene que garantizar el mantenimiento de los hábitats naturales y especies que albergan. Se ha de garantizar, por tanto, un “estado de conservación favorable” en el área de distribución de dichos lugares.

Además, se ha tenido en cuenta numerosa documentación relativa a la evaluación de repercusiones en la Red Natura 2000, en especial las *Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de Evaluación de Impacto Ambiental de la A.G.E, MITECO, Dirección General De Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (2018)*.

Asimismo, se constata la existencia dentro de los límites de la ZEC de los hábitats 9120 y 4030, según la directiva de hábitats, cartografiados coincidentes geográficamente con las actuaciones proyectadas.

Estos se verán afectados de manera poco significativa por la ejecución de las obras objeto del presente informe, debido al carácter temporal y muy localizado de las obras. Además, se han propuesto las pertinentes medidas protectoras como la colocación de jalonamiento en todas las zonas de paso colindantes con los hábitats de interés y las posteriores revegetaciones en las zonas afectadas, por lo tanto, **este impacto se considera compatible** con la conservación de los espacios de la Red Natura 2000, **no siendo previsible la aparición de ningún efecto apreciable sobre los valores propios de esta ZEC**.

Respecto a la afección de los valores faunísticos, destacar la presencia de una especie de gran interés con posibilidad de habitar en el entorno de las obras como es el Picamaderos negro (*Dryocopus martius*). Los impactos producidos por las obras sobre esta especie serán muy localizados y temporales. Aun así, se han establecido las medidas protectoras y correctoras necesarias para mantener un buen estado de las poblaciones existentes (cerramientos de protección para la vegetación, calendario de obras...) e incluso mejorar su hábitat (Plan de restauración). Es por ello, que **no se prevén efectos apreciables, teniendo en cuenta además la propuesta de medidas correctoras y protectoras**.

Es por ello, que **no se prevén efectos apreciables, teniendo en cuenta además la propuesta de medidas correctoras y protectoras**.

Del resto de impactos, las únicas afecciones serían de tipo indirecto, accidental o puntual, de baja magnitud, temporales y muy localizados, por lo que teniendo en cuenta las medidas correctoras y protectoras establecidas ya desde la fase de diseño de proyecto y las propuestas adicionalmente dan lugar a una **valoración de los impactos como compatible**.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, y en base a la identificación y valoración de impactos realizada y la propuesta de medidas correctoras y protectoras planteada, se considera que

el proyecto no afectará de forma apreciable ni significativa a los valores propios de este espacio Red Natura 2000, produciéndose solamente afecciones no apreciables.

Se estima además que la ejecución del proyecto **no afectará a la integridad y coherencia de la Red Natura 2000 dado que las acciones del proyecto no comprometen significativamente ninguno de los valores por los que ha sido declarado la ZEC ES2120016 "Peñas de Aya/ Ayako harriak", no siendo previsibles efectos apreciables.**

6. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES DOCUMENTALES

6.1 Bibliografía

- Aizpuru, I. (1999). Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes. Servicio central de publicaciones del Gobierno Vasco.
- Aizpuru, I., Tamaio, I., Uribe-Echebarría, P. M., Garmendia, J., Oreja, L., Balentzia, J., & García, I. (2010). Lista roja de la flora vascular de la CAPV. Informe inédito realizado a través de Ihobe para el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco.
- Albert, M. J., Bañares, Á., Copete, M. Á., Escudero, A., Ferrandis, P., Iriondo, J. M., & Herranz, J. M. (2011). Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España. Manual de metodología del trabajo corológico y demográfico.
- Anthos, P. (2003). Sistema de información sobre las plantas de España. Real Jardín Botánico-CSIC, Fundación Biodiversidad. Available at: Programa Anthos home page <http://www.programanthos.org>. Accessed, 9(04), 2003.
- Bañares Á., Blanca G., Güemes J., Moreno J.C. & Ortiz S., eds. (2004). Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular amenazada de España. Dirección General para la Biodiversidad, Publicaciones del O.A.P.N. Madrid, 1069 pp.
- Bartolomé, C. & al. (2005). Los tipos de Hábitat de Interés Comunitario de España. Guía Básica. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General para la Biodiversidad. Madrid.
- Blanco y González. (1992). Libro Rojo de los Vertebrados de España. Ministerio de agricultura, pesca y alimentación.
- BOE, B. O. D. E. (2013). Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras. Boletín Oficial del Estado, 185, 56764-56786.
- Castroviejo, S., & Muñoz Garmendia, F. (2015). Flora ibérica: plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares: vol. IX. Flora ibérica, 1-612.
- de España, G. (2007). Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. Madrid: BOE, 299.
- de España, G. (2011). Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. Madrid, Spain. Boletín Oficial del Estado, de, 23.
- Díaz, E. J., Elorza, J., González-Ahedo, S., Miguel, E., Orrantia, O., Patino, S., & Zorrakin, B. (2018). Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y aledaños (XIII). Munibe Ciencias Naturales. Natur zientziak, (66), 151-183.
- El Consejo, D. L. C. E. (1992). Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Diario Oficial de las Comunidades europeas, 7-50.
- Forman, R.T.T. & Godron, M. (1986). Landscape Ecology. John Wiley & Sons.
- Gallastegui, M. H., & Campos, J. A. (2010). Flora alóctona invasora en Bizkaia. Diputación Foral de Bizkaia.

- Loidi, J., Biurrun, I., Campos, J. A., García-Mijangos, I., & Herrera, M. (2011). La vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Leyenda del mapa de series de vegetación a escala 1: 50.000". tc, 210(350), 80-210.
- MITECO, Dirección General De Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (2018), Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de Evaluación de Impacto Ambiental de la A.G.E.
- Patino, S., Valencia, J., Elorza, J., Miguel, E., Otxoa, E., Díaz, E., Orrantia, O. y Prieto, A., 2013, Actualización de la cartografía a escala 1:5000 de las poblaciones vizcaínas de plantas incluidas en el catálogo vasco de especies amenazadas: Departamento de botánica sociedad de ciencias naturales de Sestao.
- Uribe-Etxebarria, P. M., Campos, J. A., Dominguez, Á., & Zorrakin, I. (2006). Flora vascular amenazada en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia= Servicio central de las Publicaciones del Gobierno Vasco.
- Vasco, G. (2007). Mapa de hábitats del País Vasco. Sistema de clasificación EUNIS.
- VV.AA. (2000). Gestión de Espacios Red Natura 2000. Disposiciones del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE sobre hábitats. Oficina de publicaciones oficiales de las Comunidades Europeas.
- VV. AA., 2000. Lista Roja de Flora Vascular Española (Valoración según categorías UICN). Conservación Vegetal 6 (extra): 11-38.
- VV.AA. (2005). Atlas de los hábitats naturales y seminaturales de España, Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino.
- VV.AA. (2007). Manual de Interpretación de hábitats de la Unión Europea EUR-27. Comisión Europea.
- VV. AA. (2009). Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- ENCICLOPEDIA VIRTUAL DE LOS VERTEBRADOS ESPAÑOLES Sociedad de Amigos del MNCN – MNCN – CSIC.

6.2 Webs consultadas

- Website del Ministerio para la Transición Ecológica
 - <http://www.miteco.gob.es>
 - <http://sig.mapama.gob.es>
- Website cartografía del País Vasco:
 - <https://www.geo.euskadi.eus/s69-bisorea/es/x72aGeoeuskadiWAR/index.jsp>
- Website Enciclopedia virtual de los vertebrados españoles, Sociedad de amigos del MNCN-MNCN-CSIC:
 - http://digital.csic.es/bitstream/10261/108489/3/bufbal_v1.pdf
- Visor de la Red natura 2000:
 - <http://natura2000.eea.europa.eu/>
- Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España:

- http://www.jolube.es/Habitat_Espana/indice.htm

6.3 Normativa

- Decreto 215/2012, de 16 de octubre, por el que se designan Zonas Especiales de Conservación catorce ríos y estuarios de la región biogeográfica atlántica y se aprueban sus medidas de conservación.
- Decreto 34/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueban las normas generales para las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) vinculadas al medio hídrico.
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y modificación (Ley 9/2018, de 5 de diciembre).
- Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Decreto Foral 46/1999, de 4 de mayo, sobre administración del Parque Natural de Aiako Harria
- DECRETO 87/2002, de 16 de abril, por el que se aprueba la parte normativa del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de Aiako Harria.
- DECRETO 240/1995, de 11 de abril, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del área de Aiako Harria.
- Ley 9/2021, de 25 de noviembre, de conservación del patrimonio natural de Euskadi.
- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental