



ANEXO 12: ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD DEL PROYECTO CON LA ESTRATEGIA MARINA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Interconexión eléctrica España-Francia por el
Golfo de Bizkaia

Abril 2021

ANEXO 12: ESTUDIO DE COMPATIBILIDAD DEL PROYECTO CON LA ESTRATEGIA MARINA

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	3
3. HÁBITATS Y ESPECIES MARINAS DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	8
4. ADECUACIÓN DE LOS CRITERIOS DE COMPATIBILIDAD.....	9
4.1 Demarcación marina afectada y objetivos ambientales específicos.....	10
4.2 Efectos sobre los objetivos ambientales de la estrategia marina de la demarcación marina noratlántica.....	11
5. ANÁLISIS ESPECÍFICO SOBRE LOS ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS.....	37
6. CONCLUSIONES.....	39

1. INTRODUCCIÓN

RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA S.A.U. (en adelante RED ELÉCTRICA), de conformidad con lo establecido en los artículos 6 y 34 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre del Sector Eléctrico (en adelante Ley 24/2013), y como gestor de la red de transporte y transportista único con carácter de exclusividad, tiene atribuida las funciones de transportar la energía eléctrica, así como construir, mantener y maniobrar las instalaciones de transporte.

En el ejercicio de las citadas funciones y efectivo cumplimiento de las finalidades relativas al transporte de energía eléctrica, REE, junto a RESEAU DE TRANSPORT D'ELECTRICITE (RTE), empresa gestora de la red de transporte en Francia, por recomendación de la Comisión Europea, han formado una sociedad conjunta coparticipada al 50% por cada una de ellas para el desarrollo de la interconexión eléctrica entre Francia y España, denominada INELFE. Esta empresa es la responsable de la realización de los estudios, de la gestión del proyecto y de la construcción del enlace eléctrico (www.inelfe.eu). Este proyecto consiste en la creación de una interconexión eléctrica, entre la red eléctrica francesa, a partir de una subestación, situada al norte de la ciudad de Burdeos y la red eléctrica española, a través de la subestación de Gatika, ubicada en Bizkaia (Figura 1).

El proyecto de construcción de la línea se encuentra actualmente sometido al procedimiento de Evaluación de Impacto, cumpliendo con la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental (y sus modificaciones posteriores).



Figura 1.- Ubicación del proyecto. REE

La Interconexión eléctrica España-Francia por el Golfo de Bizkaia se trata de un enlace submarino entre España y Francia por el País Vasco que reforzará la interconexión con el sistema eléctrico europeo y la capacidad de intercambio con Francia hasta 5.000 MW, permitiendo mayor integración de energías renovables y mayor eficiencia de los sistemas interconectados. Este proyecto fue declarado Proyecto de Interés Común por la Comisión Europea y el Parlamento Europeo en 2013, y la Comisión le ha concedido la mayor subvención europea jamás dada a un proyecto energético (578 millones de euros), al ser considerado un proyecto de carácter estratégico por la Unión Europea. Tiene previsto su entrada en servicio en el 2027.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

RED ELÉCTRICA, junto a RTE a través de INELFE han proyectado la realización de la “Interconexión submarina España-Francia por el Golfo de Bizkaia”.

La nueva interconexión entre Francia y España consiste en un doble enlace de Alta Tensión en Corriente Continua (HVDC en sus siglas en inglés) con dos sistemas independientes y una potencia de 2×1000 MW de potencia y ± 400 kV de tensión, que conectará la futura Estación Conversora de Gatika (municipio de Gatika, en el territorio histórico de Bizkaia), y la futura Estación Conversora de Cubnezais, situada al norte de la localidad de Burdeos, en Francia.

Los elementos submarinos del proyecto (en la parte española) son:

Perforación Horizontal Dirigida de Salida al Mar

- La finalidad de la perforación es dar salida al mar a los cables del doble enlace de corriente continua sin afectar a la carretera BI-3151 y al acantilado costero. La perforación PHD tiene una longitud total de 1.161 m.
- Se propone que la PHD este compuesta por un total de 6 pozos de perforación con la finalidad de instalar por separado los 4 cables de potencia y los cables de fibra óptica.

Las acciones en la PHD7 susceptibles de generar efectos potenciales son:

- *Fase de construcción:*
 - Acondicionamiento de la zona de salida al mar: Los 6 puntos de salida al mar de la perforación deben ser acondicionados puntualmente, dado el tipo de fondo rocoso existente, de tal forma que permita una correcta y segura salida del cable submarino al mar. Este acondicionamiento consiste en el relleno del fondo con hormigón para corregir las irregulares existentes y conformar una superficie plana de salida de la perforación. Zona de actuación: 7 m ancho, 23 m largo y profundidad variable, considerando altura de referencia 4 m. El empalme del cable terrestre soterrado y el cable submarino se realizará en la cámara situada en la entrada de la PHD7.
 - Instalación de plataforma de apoyo a la perforación: Situada a 150 m de los puntos de salida al mar. Superficie aproximada de la plataforma: 1.787 m². Esta plataforma se irá moviendo para posicionarse frente a cada uno de los 6 puntos de salida de las perforaciones. La plataforma dispondrá de cuatro patas hidráulicas asentadas en el fondo sobre unas plataformas de hormigón (dada la irregularidad del fondo rocoso existente). El bombeo del hormigón se realizará directamente desde cada una de las patas de elevación para acondicionar únicamente los puntos concretos del fondo en el que se ubiquen las patas de la plataforma. Es posible que se necesiten una serie de soportes/pilotes entre la plataforma y la zona de la perforación para sostener las herramientas de la perforación. Estos soportes se anclarán en el fondo del mar, perforando el pilote o disponiendo algún sistema de anclaje. El pilote podría ser una estructura vertical o un tridente, según los diseños.
 - Operaciones de perforación del agujero piloto y recuperación de la cadena de perforación: La perforación del orificio piloto se realizará mediante un cabezal con broca y un fluido de perforación compuesto por agua y bentonita (arcilla de grano muy fino) que

refrigera y lubrica el cabezal, suministrando estabilidad a la perforación. Para esta operación se empleará únicamente el equipo situado en tierra. La plataforma/JackUp será empleada para la recuperación de la cadena de perforación.

- Operaciones de escariado (ampliación) del diámetro del orificio piloto: Ampliación del diámetro del orificio piloto a un diámetro adecuado (711 mm) para permitir el revestimiento del agujero con la tubería propuesta (diámetro 500 mm), y posteriormente, el paso del cable de corriente continua. Para este proceso se utilizarán 2 equipos, uno en tierra y otro en el mar (Jackup/plataforma) llevando a cabo el empuje desde tierra y utilizando la plataforma para dar par al proceso y para recuperar el cabezal en caso de avería. A lo largo de las operaciones de escariado, el fluido de perforación se bombeará a través de las barras de perforación.
 - Operación de limpieza de la perforación: Se llevarán a cabo para asegurar que el pozo esté libre de rebabas o restos de perforación que dificulten la instalación de las tuberías. La limpieza de los pozos se llevará a cabo utilizando una escariadora de barril ligeramente más pequeña que el tamaño máximo de la perforación, pero mayor que la tubería que se va a instalar.
 - Operación de instalación de la tubería que recubre el pozo: Introducción de la tubería ya soldada en el agujero de la perforación para recubrir el mismo y proteger el cable. Se une la tubería soldada por termofusión a un cono escariador mediante una pieza de giro libre de modo que va quedando instalada en la perforación. En el interior de cada tubo se instalará una cuerda de nylon de 10 mm de diámetro para permitir posteriormente el tendido de cable de potencia.
- *Fase de funcionamiento:*
 - Transporte de energía: Al tratarse de un cable de corriente continua, existirá un campo magnético y no eléctrico. Al tratarse de una perforación dirigida (microtunnel) los niveles de campos y calentamiento del sustrato que llegarán a la superficie serán nulos.
 - Operaciones de mantenimiento: No se llevarán a cabo labores de mantenimiento. Ante cualquier avería del cable en el tramo de perforación, dicha perforación quedará sellada y se utilizará una nueva. Por este motivo se han propuesto 6 perforaciones en lugar de 4 (una por cada cable), con la finalidad de que en caso de avería, se puede utilizar alguna de las dos perforaciones adicionales en las que se colocarán los cables de fibra óptica para la instalación de los cables de potencia.
 - *Fase de Desmantelamiento:*
 - En cuanto a la fase de desmantelamiento, en el tramo de empalme tierra-mar al realizarse mediante una perforación horizontal dirigida, se recuperará el cable de la perforación y se sellarán los agujeros realizados.

Para analizar los efectos potenciales de los elementos del proyecto se ha utilizado "el peor de los escenarios posibles", siendo probable que en el momento de la construcción se reduzcan los elementos necesarios para dichas actuaciones. Los elementos asociados a la PHD7 que se han considerado "en el peor de los escenarios posibles" son los siguientes:

- Se llevarán a cabo un total de 6 pozos de perforación en la PHD7 con diámetro de 711 mm.

- Separación entre perforaciones en el punto de entrada (en tierra) de 7,5 m, y en la zona de salida (mar) de 33 m cada una.
- Cada pozo de perforación ira protegido por una tubería de Ø500 mm con la finalidad de reducir el riesgo de deformación de los cables de alimentación y fibra óptica durante la fase de tendido de los mismos.
- Instalación de plataforma/Jackup de apoyo a la perforación situada a 150 m de la zona de salida de la misma. La plataforma se irá desplazando para colocarse frente a la salida de cada una de las 6 perforaciones previstas.
- Colocación de soportes/pilotes cada 25-30 m, entre la salida de la perforación y la plataforma/Jackup, para sujetar los componentes del equipo de perforación desde la salida de la perforación hasta la plataforma.

Cable Submarino

La parte española del trazado del cable submarino tiene una longitud aproximada de 93,50 km (al tratarse de 4 cables sus longitudes varían entre 93,5 y 93,7 km) y discurre desde la costa de Lemoiz hasta el límite de aguas territoriales España-Francia.

Las actuaciones que implica el cable submarino son:

- *Fase de construcción:*
 - Tendido cables submarinos: Se realiza desde buques especiales (pueden transportar tramos de cable de hasta 100 km y alcanzan entre 7.000 y 9.000 tn), equipados con sistemas de posicionamiento de GPS dinámico (les permite seguir trayectorias prefijadas y mantenerse fijos en un punto sin necesidad de fondear). Trabajan a velocidad reducida (10 km/d) y presentan un radio de seguridad alrededor con capacidad de maniobra limitada (desenrollado y ensamblaje de cables) de 500 m. Están asistidos al menos por dos embarcaciones auxiliares, por un remolcador (asiste en situaciones de mal tiempo atmosférico) y por boyas que, unidas al cable, permiten controlar la velocidad de descenso del cable. Se realizará monitorización del posicionamiento del cable en el lecho marino (*touch down monitoring*), mediante un vehículo de control remoto operado desde la embarcación auxiliar, para posibilitar pequeños ajustes y evitar irregularidades locales y "free spans" (vanos libres entre apoyos del cable en irregularidades locales del fondo marino). Este tipo de actuación lleva asociada: emisión de ruidos, riesgo de vertidos accidentales y procesos de resuspensión de los materiales del fondo.
 - Soterramiento/protección cables submarinos:
 - En sustrato blando (suelos de tipo arenoso, arcilloso-arenoso o de arcillas blandas o medias): Se utilizará la técnica de "Jetting/Ploughing".
 - *Jetting*: Emplea un vehículo va provisto de un mecanismo de chorros de agua a alta presión que licúa el terreno bajo y alrededor del cable, permitiendo que el cable se hunda a través de los sedimentos en suspensión hacia el fondo de la zanja a medida que el mecanismo avanza hacia delante. Cuando la máquina se haya desplazado lo suficiente para que la presión en la zanja sea normal, los sedimentos en suspensión se asentarán en el fondo, solidificándose de nuevo y rellenando por sí mismos la zanja.

- *Ploughing* (método de protección en el que el tendido y el soterramiento se realizan de forma simultánea): Emplea un vehículo submarino con una reja o arado (*plough*) que abre un surco en el sedimento. El surco creado por la herramienta se rellana posteriormente de forma natural.
- En sustrato duro o en el cruzamiento de diferentes infraestructuras se utilizará la técnica de “*Subsea Rock Installation*” (*Rock placement*) y *trenching*.
 - *Trenching*: Emplea un vehículo submarino (zanjador o ROV) provisto de una cadena o disco de corte (cuchilla) que permite ir abriendo una zanja en sustratos duros. El zanjador se coloca sobre la traza del cable y va abriendo la zanja con un sistema de corte. Un mecanismo recoge el cable, lo eleva y lo pasa a su través por el hueco central del aparato para permitir el avance de la herramienta sobre el trazado del cable mientras realiza la zanja por medio de la cadena o discos de corte. Según avanza, la herramienta va introduciendo el cable en la zanja por medio de una guía situada en la parte trasera, la cual empuja el cable hacia el interior del surco creado.
 - *Rock placement*: Se emplea tanto para nivelar el sustrato duro mediante la creación de un lecho o “*Rockbed*”, como para proteger el cable una vez haya sido tendido sobre este tipo de sustrato mediante la creación de un berma o terraplén (*Rock berm*). Consiste en depositar rocas desde un sobre el cable hasta cubrirlo mediante el uso de una embarcación con maquinaria pesada a bordo.
- *Fase de operación/mantenimiento*:
 - Transporte de energía: Al ser un cable de corriente continua conlleva la generación de un campo magnético, y el calentamiento del sustrato que rodea al cable.
 - Ocupación del espacio.
 - Habilitación permanente de servidumbre de protección.
 - Operaciones de mantenimiento: Posibles actuaciones de mantenimiento o reparación puntual de algún tramo que pudiera haber sufrido alguna avería o fallo del sistema.
- *Fase de desmantelamiento (Implica la retirada del cable submarino instalado una vez alcanzado el final de la vida útil del mismo)*.
 - Estudios ambientales previos: Proporcionarán información para determinar la conveniencia o no de proceder a la retirada del cable del fondo (estudio topobatimétrico y geomorfológico de los fondos marinos, estudio del clima marítimo y dinámica litoral en los tramos costeros (zonas de aterraje), estudio de la calidad fisicoquímica de las aguas marinas, caracterización granulométrica y calidad química de los sedimentos marinos y estudio de la biocenosis inicial y la contaminación de fondo).
 - Informe ambiental previo: Se llevará a cabo una evaluación previa de los efectos ambientales de la retirada del cable sobre los distintos aspectos que engloban el medio físico, biológico y socioeconómico.
 - Proceso de retira del cable: Necesario un buque especial con sistema de posicionamiento GPS dinámico y provisto de una plataforma giratoria que pueda albergar la longitud del cable que se vaya recogiendo. Se monitorizará le proceso mediante un

vehículo de control remoto (ROV) que se operará desde un barco auxiliar de apoyo con su propio sistema de posicionamiento dinámico. No obstante, hay que destacar que se contemplará no solo la normativa vigente en el momento en que finalice la vida útil de esta infraestructura, sino también los posibles avances tecnológicos disponibles en un futuro, en caso de que se considere la posibilidad de la retirada del cable.

Las principales características del cable submarino que hay que tener en cuenta para identificar los efectos potenciales sobre el medio considerando utilizar “el peor de los escenarios posibles” son:

- Instalación de 4 cables de energía y sus cables de fibra óptica asociados en 4 rutas separadas aproximadamente una distancia de 50 m entre los dos cables del mismo par.
- Tramos de sustrato blando: Utilización de *Jetting y/o Ploughing* (técnica de enterramiento del cable). Apertura de zanja de 0,5 m de ancho y un 1 m de profundidad. La ocupación temporal sobre el fondo marino será de 10 m, que se corresponde con la anchura máxima (huella de la maquinaria) de estos equipos (“peor escenario posible”).
- Tramos de sustrato rocoso: Como técnica de enterramiento del cable se podrá utilizar cualquiera de los dos técnicas descritas (*Rock placement y/o Trenching*), por lo que se analizan los efectos de ambas, considerando en la evaluación la técnica más desfavorable (*el peor de los escenarios posibles*). Las características concretas consideradas para cada técnica son:
 - *Trenching*: Apertura de zanja de 0,3 m de ancho y 0,5 m de profundidad. La ocupación temporal sobre el fondo marino será de 10 m, que se corresponde con la anchura máxima (huella de la maquinaria) de estos equipos (“peor escenario posible”).
 - *Rock placement*: Se han establecido tres tipos de berma según la zona del trazado:

Zona		Altura (m)	Anchura en la base (m)	Anchura en la cima (m)	Pendiente berma	Tamaño de roca (D _x = % de paso por apertura de tamiz de diámetro X)
PK inicial	PK final					
1,36	17	0,95	6,2	0,5	1:3	D ₁₀ = 105 mm D ₅₀ = 147 mm D ₉₀ = 185 mm
21	25	1,48	9,4	0,5	1:3	D ₁₀ = 45 mm D ₅₀ = 80 mm D ₉₀ = 125 mm
25	35	1,48	9,4	0,5	1:3	
35	53,6	2,54	15,7	0,5	1:3	
53,6	61	1,48	9,4	0,5	1:3	
Cruce gasoducto	PK 26,5	2,08	13,0	0,5	1:3	

Tabla 1.- Dimensiones de la berma de roca de protección en función de las zonas

Para información detallada de estos elementos se remite al apartado 5 “Descripción del Proyecto” del Estudio de Impacto Ambiental.

3. HÁBITATS Y ESPECIES MARINAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

La identificación y descripción de los hábitats y las especies marinas localizadas en la zona donde se prevé las actuaciones de proyecto se ha obtenido de la bibliografía existente, estudios específicos y campañas marinas realizadas para el presente proyecto incluidos como anexos del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) y que quedan sintetizados en la "Parte 6: Diagnóstico Territorial" o estado inicial del medio y en la "Parte 9: Inventario del detalle" del EslA.

4. ADECUACIÓN DE LOS CRITERIOS DE COMPATIBILIDAD

Las estrategias marinas son la herramienta utilizada para analizar el estado de los mares y océanos y cumplir el objetivo de lograr y/o mantener su buen estado ambiental. Este objetivo, surgido de la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina (DMEM), Directiva 2008/56/CE, de 17 de junio de 2008, ha sido incorporado en el ordenamiento jurídico español mediante la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de Protección de Medio Marino.

El Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, desarrolla el procedimiento de tramitación de los informes de compatibilidad y establece los criterios de compatibilidad de las actividades señaladas en el artículo 3.3 de la Ley 41/2010, de 29 de diciembre, con las estrategias marinas. Así mismo, se incorporan en sus Anexos I y II las actuaciones que deben contar con informe de compatibilidad con las estrategias marinas, una lista identificativa de objetivos ambientales de las estrategias marinas que deben ser considerados en el análisis de compatibilidad de las actuaciones por Demarcación Marina, y criterios específicos para evaluar dicha compatibilidad de la actuación con las estrategias marinas.

El Real Decreto 79/2019 se aplica a las actuaciones que requieran, bien la ejecución de obras o instalaciones en las aguas marinas, su lecho o subsuelo, bien la colocación o depósito de materias sobre el fondo marino, así como los vertidos que se desarrollen en cualquiera de las demarcaciones marinas previstas en la Ley 41/2010, de 29 de diciembre.

En el Real Decreto 79/2019 también se establecen objetivos ambientales e indicadores asociados con el medio marino respecto a cada demarcación marina con el objeto de conseguir un Buen Estado Ambiental (BEA), teniendo en cuenta para ello las presiones y los impactos y en base a 11 descriptores. Cada uno de estos descriptores detalla una serie de indicadores asociados aplicables para evaluar la consecución del BEA en el medio marino. Estos 11 descriptores son:

- D1: Biodiversidad
- D2: Especies alóctonas
- D3: Especies explotadas comercialmente
- D4: Redes tróficas
- D5: Eutrofización
- D6: Integridad de los fondos marinos
- D7: Alteraciones de las condiciones hidrográficas
- D8: Contaminantes y sus efectos
- D9: Contaminantes en los productos de pesca
- D10: Basuras marinas
- D11: Ruido submarino

Con el fin de lograr el Buen Estado Ambiental (BEA) y aplicar la ley, se establecen cuatro tipos de objetivos concretos:

- **Objetivos de estado:** propiedades físicas, químicas y biológicas que se deben observar cuando se logra el BEA.
- **Objetivos de presión:** se utilizan para expresar el nivel deseado de una presión en particular.

- **Objetivos de impacto:** se utilizan para identificar el nivel aceptable de impacto en los componentes del medio.
- **Objetivos de tipo operativo:** se utilizan para contribuir a la adopción de medidas de gestión concretas.

4.1 Demarcación marina afectada y objetivos ambientales específicos

La compatibilidad con las estrategias marinas del proyecto Interconexión eléctrica España-Francia por el Golfo de Bizkaia se evaluará, según la demarcación marina en la que se incluye y tipología de proyecto, en función de los siguientes parámetros:

El anexo II del Real Decreto 79/2019, de 22 de febrero, por el que se regula el informe de compatibilidad y se establecen los criterios de compatibilidad con las estrategias marinas, establece los objetivos ambientales específicos de las estrategias marinas de cada demarcación para cada tipo de actuación.

El proyecto que motiva la solicitud del informe de compatibilidad con las estrategias marinas se encuentra en la Demarcación Marina Noratlántica y es una actuación tipo D.

- Demarcación Marina: Noratlántica
- Actividad: D. Instalación de cables submarinos de telecomunicaciones o de electricidad, colocados sobre lecho marino, o enterrados bajo el mismo
- **Objetivos ambientales específicos:**
 - Proteger y preservar el medio marino, incluyendo su biodiversidad, evitar su deterioro y recuperar los ecosistemas marinos en las zonas que se hayan visto afectadas negativamente.
 - Prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación del medio marino, para velar por que no se produzcan impactos o riesgos graves para la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos permitidos del mar.
 - Garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean compatibles con la preservación de su biodiversidad.
- **Objetivos ambientales específicos para la actividad D en la Demarcación Marina Noratlántica:** A1.1, A1.4, B1.2, B1.5, B1.10, B2.4, C2.1, C2.2 y C3.5
- **Indicadores:** los asociados a los objetivos ambientales específicos.
- **Objetivos ambientales concretos:** aquellos asociados a los objetivos ambientales específicos.

Actuaciones	Objetivos ambientales específicos ¹														
	A				B								C		
	1.1	1.2	1.4	1.5	1.1	1.2	1.5	1.10	2.1	2.2	2.3	2.4	2.1	2.2	3.5
A	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
B	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C	X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
D	X		X			X	X	X				X	X	X	X

4.2 Efectos sobre los objetivos ambientales de la estrategia marina de la demarcación marina noratlántica

El ámbito de estudio de la evaluación de los efectos sobre los objetivos ambientales específicos para el logro del Buen Estado Ambiental en la zona por donde discurre el cable en el proyecto de Interconexión eléctrica España-Francia por el Golfo de Bizkaia.

A continuación, se muestra, en formato tabla, la evaluación del proyecto frente los objetivos ambientales específicos de compatibilidad con las estrategias marinas citados en el punto anterior.

Para ello, se ha tenido en cuenta, la información del Estudio de Impacto Ambiental (memoria, planos y anexos, incluyendo el informe de afección a Red Natura 2000).

Para más detalle, consultar el EslA, en concreto los apartados Parte 4: Ámbito de Estudio, Parte 5: Descripción del proyecto, parte 6 Diagnostico Territorial, Parte 9: Inventario de detalle, Parte 10: Efectos Potenciales, Parte 11: Propuesta de Medidas, Parte 12: Valoración de impactos Residuales y Parte15: Propuesta de Programa de Vigilancia Ambiental.

A. Proteger y preservar el medio marino, incluyendo su biodiversidad, evitar su deterioro y recuperar los ecosistemas marinos en las zonas que se hayan visto afectadas negativamente					
A.1 Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad a través de instrumentos y medidas efectivos					
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO	A.1.1: Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats biogénicos y/o protegidos que representan puntos calientes de biodiversidad y son clave para asegurar los servicios y funciones del medio marino: fondos de maërl, comunidades de laminarias, comunidades de corales de aguas frías, comunidades dominadas por pennatuláceos, agregaciones de esponjas circalitorales y profundas y jardines de coral. En particular evitar la pesca con artes y aparejos de fondo sobre los hábitats más sensibles, como los montes submarinos, comunidades de coralígeno y maërl y corales de aguas frías; evitar o reducir la construcción de infraestructuras que puedan afectar a hábitats sensibles; evitar/reducir los efectos directos e indirectos de los dragados sobre los hábitats bentónicos vulnerables; y evitar los efectos adversos de la explotación de recursos marinos no renovables sobre los hábitats biogénicos y/o protegidos.				
TIPO	Presión	DESCRIPTORES BEA	D1, D6	INDICADOR	Superficie (o cualquier tipo de indicador apropiado) de hábitats biogénicos y/o hábitats protegidos potencialmente afectados por actividades humanas y sus tendencias
AFECCIÓN	EFFECTO POTENCIAL PHD (PE)	EFFECTO POTENCIAL CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		
AFECCIÓN A HÁBITATS: COMUNIDAD BENTÓNICA DE SUSTRATO DURO	<p>FASE DE CONSTRUCCIÓN PÉRDIDA DE HÁBITAT Pérdida de hábitat potencial de <i>Cystoseira baccata</i> y especies asociadas (esponjas, anémonas, briozoos, moluscos, crustáceos, equinodermos, etc.) por labores de adecuación del fondo marino, sistemas de anclaje y trasiego de maquinaria por el fondo marino. Se trata de una comunidad muy bien representada a lo largo de la franja costera con importancia ecológica elevada y fragilidad ecológica alta. No se han detectado especies protegidas. Se prevé recolonización del sustrato antropizado debido a las labores de adecuación del lecho por las comunidades preexistentes en un periodo medio. -Pérdida de hábitat por adecuación del lecho: 1.590 m² de hábitat potencial de <i>Cystoseira baccata</i> y especies asociadas.</p> <p>CONTAMINACIÓN Los vertidos de lodos de perforación (bentonita + ripios) pueden producir incrementos de turbidez y ocupación del lecho por colmatación. Vertidos accidentales de aceites e hidrocarburos por parte de maquinaria y embarcaciones puede afectar a la fauna bentónica.</p> <p>FASE OPERACIÓN No se prevé</p>	<p>FASE DE CONSTRUCCIÓN PÉRDIDA DE HÁBITAT -Pérdida de hábitat bentónico de sustrato duro (dominado por especies florísticas por encima de -30 metros y por especies faunísticas por debajo de esta cifra) por generación de la berma rocosa, por empleo de sistemas de anclaje y por trasiego de maquinaria sobre el lecho marino. Se prevé que las comunidades originales recolonizen la superficie de la berma. -Afección por generación de berma (en el caso de utilizar la técnica de Rock placement): 34,37 ha (incluye 1,8 ha de hábitat potencial de <i>Cystoseira baccata</i>). (afección inferior al 1% de la superficie existente) -En el caso de utilizar la técnica de Trenching: Afección 1,18 ha de sustrato duro (incluye 876 m² del hábitat <i>Cystoseira baccata</i>). (afección inferior al 0,2% de la superficie existente)</p> <p>CONTAMINACIÓN Vertidos accidentales de aceites e hidrocarburos por parte de maquinaria y embarcaciones puede afectar a la fauna bentónica.</p> <p>FASE DE OPERACIÓN El transporte de energía puede generar incremento de temperatura y generación de campos magnéticos que pueden tener afección</p>	<p>MP-PE-1 SELECCIÓN DE LA TÉCNICA DE LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA DE SALIDA AL MAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selección de PHD como técnica de entrada al mar por sus ventajas ambientales <p>MP-PE-4 ACONDICIONAMIENTO DEL FONDO MARINO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará el estudio del fondo marino para establecer planes detallados de fondeo • Todas las actividades que puedan provocar perturbaciones en el lecho marino se planificarán, gestionarán y ejecutarán de manera que se reduzcan al mínimo las perturbaciones • Se utilizarán herramientas de anclaje al fondo marino de tamaño adecuado para minimizar la superficie de afección • El hormigón utilizado para el acondicionamiento del fondo marino en las zonas de actuación no llevará ningún tipo de aditivo que limite o condicione su recolonización tras la fase de construcción por las comunidades preexistentes. Los productos utilizados se certificarán en la lista PLONOR de OSPAR. • En la zona de acondicionamiento del fondo marino donde se ubiquen los soportes/pilotes se evitará la perforación del fondo rocoso para el hincado de dichos elementos, utilizando otros sistemas de anclaje posible, con la finalidad de reducir los niveles acústicos de las actuaciones. <p>MP-PE-5/MP-CS-5 CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA Y DEL SEDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • La maquinaria será revisada con objeto de evitar pérdidas de combustibles, lubricantes, etc. Las operaciones de revisión, lavado y/o cambio de aceite se hará en zonas habilitadas para ello. • Se realizarán los análisis previos necesarios para asegurar que el sedimento que se prevé movilizar por los trabajos cumpla las "Directrices para la caracterización del material dragado y su reubicación en aguas del dominio público marítimo-terrestre", aprobadas por la Comisión interministerial de Estrategias Marinas en 2014 (versión actualizada en 2015). En caso de que la instalación precise de dragados, estos se realizarán siguiendo las mismas directrices. • Se evitará la salida al medio acuático de los lodos de perforación (bentonita + agua) y ripios. Para ello se llevará a cabo la supervisión continua de la salida de la perforación y se ha propuesto un sistema de recogida/recuperación de dichos lodos en el punto de salida al mar de la perforación. • Las embarcaciones y medios auxiliares utilizados para la ejecución de las obras cumplirán la normativa vigente en cuanto al vertido al mar de sustancias peligrosas desde buques (Convenio MARPOL). 		

A. Proteger y preservar el medio marino, incluyendo su biodiversidad, evitar su deterioro y recuperar los ecosistemas marinos en las zonas que se hayan visto afectadas negativamente					
A.1 Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad a través de instrumentos y medidas efectivos					
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO	A.1.1: Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats biogénicos y/o protegidos que representan puntos calientes de biodiversidad y son clave para asegurar los servicios y funciones del medio marino: fondos de maërl, comunidades de laminarias, comunidades de corales de aguas frías, comunidades dominadas por pennatuláceos, agregaciones de esponjas circalitorales y profundas y jardines de coral. En particular evitar la pesca con artes y aparejos de fondo sobre los hábitats más sensibles, como los montes submarinos, comunidades de coralígeno y maërl y corales de aguas frías; evitar o reducir la construcción de infraestructuras que puedan afectar a hábitats sensibles; evitar/reducir los efectos directos e indirectos de los dragados sobre los hábitats bentónicos vulnerables; y evitar los efectos adversos de la explotación de recursos marinos no renovables sobre los hábitats biogénicos y/o protegidos.				
TIPO	Presión	DESCRIPTORES BEA	D1, D6	INDICADOR	Superficie (o cualquier tipo de indicador apropiado) de hábitats biogénicos y/o hábitats protegidos potencialmente afectados por actividades humanas y sus tendencias
AFECCIÓN	EFFECTO POTENCIAL PHD (PE)	EFFECTO POTENCIAL CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		
		sobre las comunidades bentónicas. Según los estudios de Taormina et. al 2018 y OSPAR 2012 ¹ , los efectos del incremento de temperatura por la cables submarinos no se deben de considerar significativos. Mantenimiento: en caso de reparación se producirá misma afección que en FC pero a escala local y reducida.	<ul style="list-style-type: none"> Se primará la selección de barcos y equipos que minimicen las emisiones contaminantes (uso de maquinaria de alto rendimiento cumpliendo las especificaciones con bajas emisiones y que cumplan con las disposiciones adecuadas para su mantenimiento). Se implantará un Plan de emergencia y contingencia para posibles fugas o vertidos accidentales. Se realizarán análisis físico-químicos de las aguas previo y durante la fase de construcción para detectar afecciones sobre la calidad del agua. Tras la operación de jetting/ploughing, o en el caso de utilizar Trenching, se comprobará que los sedimentos han cubierto correctamente el cable. En caso contrario se procederá a realizar un relleno asistido. Se llevará a cabo un monitoreo del adecuado cubrimiento de la zanja (cada 3 a 10 años). 		
AFECCIÓN A VEGETACIÓN MARINA DE ALTO VALOR ECOLÓGICO: BOSQUES DE CYSTOSEIRA BACCATA	FASE DE CONSTRUCCIÓN Toda la zona afectada por las labores de adecuación del lecho marino para la salida de la PHD coincide con el hábitat A3.151 Roca circalitoral expuesta con comunidades de <i>Cystoseira spp.</i> Esta afección coincide en superficie y valoración con el cuadro AFECCIÓN A HÁBITATS: COMUNIDAD BENTÓNICA DE SUSTRADO DURO	FASE DE CONSTRUCCIÓN Como consecuencia de la generación de los lechos y bermas de protección del cable, se prevé una afección por soterramiento en 1,8 hectáreas del hábitat potencial de la especie (hábitat A3.151 Roca circalitoral expuesta con comunidades de <i>Cystoseira spp.</i>) <i>En el caso de utilizar la técnica de Trenching:</i> Afección a 876 m ² del A3.151 Roca circalitoral expuesta con comunidades de <i>Cystoseira spp.</i> FASE DE OPERACIÓN El transporte de energía puede generar incremento de temperatura y generación de campos magnéticos que pueden tener afección sobre las comunidades bentónicas. Según los estudios de Taormina et. al 2018 y OSPAR 2012,	<p>MP-PE-14 RECOGIDA Y GESTIÓN DE LODOS PROCEDENTES DE LA PERFORACIÓN DIRIGIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Se tomarán las medidas pertinentes para asegurar que no se emplea más bentonita de la estrictamente necesaria Se empleará la mejor tecnología disponible para evitar el derrame de lodos de perforación (bentonita + rípios) al medio marino <p>MP-CS-1 CRITERIOS AMBIENTALES ADOPTADOS EN LA DEFINICIÓN DEL TRAZADO DE LA LÍNEA</p> <ul style="list-style-type: none"> Se han escogido materiales, técnicas y sistemas de ejecución en base a criterios ecológicos. <p>MP-CS-2 SELECCIÓN DE LA TÉCNICA DE APERTURA DE LA ZANJA EN EL TRAMO MARINO</p> <ul style="list-style-type: none"> La selección de <i>rock dumping</i> y/o <i>Trenching</i> para sustrato duro y de <i>jetting/ploughing</i> se ha hecho en base a criterios ambientales. En el caso de la técnica de <i>Trenching</i>, dadas las características que presenta la zona rocosa entre Armintza y el Cabo Matxitxako (zona de calizas y areniscas duras conformadas en bloques de las rocas y los estratos plegados que causarían problemas a los cortadores de roca debido a los escalones en la topografía y los problemas de transitabilidad) se propone como medida minimizar el uso de esta técnica en esta zona. <p>MP-CS-3/MP-PE-3 PLANIFICACIÓN DE LA OBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> El contratista se compromete a cumplir la EMAC, el PVA y las medidas descritas en el EsIA, así como los condicionados que se establezcan en la DIA del proyecto. A lo largo del proceso de tendido se cumplirá con 		

¹OSPAR Commission. Guidelines on best environmental practice (BEP) in cable laying and operation OSPAR 12/22/1, Annex 14

A. Proteger y preservar el medio marino, incluyendo su biodiversidad, evitar su deterioro y recuperar los ecosistemas marinos en las zonas que se hayan visto afectadas negativamente					
A.1 Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad a través de instrumentos y medidas efectivos					
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO	A.1.1: Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats biogénicos y/o protegidos que representan puntos calientes de biodiversidad y son clave para asegurar los servicios y funciones del medio marino: fondos de maërl, comunidades de laminarias, comunidades de corales de aguas frías, comunidades dominadas por pennatuláceos, agregaciones de esponjas circalitorales y profundas y jardines de coral. En particular evitar la pesca con artes y aparejos de fondo sobre los hábitats más sensibles, como los montes submarinos, comunidades de coralígeno y maërl y corales de aguas frías; evitar o reducir la construcción de infraestructuras que puedan afectar a hábitats sensibles; evitar/reducir los efectos directos e indirectos de los dragados sobre los hábitats bentónicos vulnerables; y evitar los efectos adversos de la explotación de recursos marinos no renovables sobre los hábitats biogénicos y/o protegidos.				
TIPO	Presión	DESCRIPTORES BEA	D1, D6	INDICADOR	Superficie (o cualquier tipo de indicador apropiado) de hábitats biogénicos y/o hábitats protegidos potencialmente afectados por actividades humanas y sus tendencias
AFECCIÓN	EFFECTO POTENCIAL PHD (PE)		EFFECTO POTENCIAL CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO	
			los efectos del incremento de temperatura por la cables submarinos no se deben de considerar significativos. Mantenimiento: en caso de reparación se producirá misma afección que en FC pero a escala local y reducida.	las "Directrices sobre las mejores prácticas ambientales en la instalación y operación de cables" de OSPAR, adoptadas en 2012 y revisadas en 2017. <ul style="list-style-type: none"> En relación con la actividad pesquera, en las zonas identificadas de mayor esfuerzo pesquero atravesadas por el trazado (caladeros de Armintza y Ondarroa), se propone compatibilizar ambas actividades, con el fin de evitar o minimizar las interferencias entre las tareas de instalación de los cables y los trabajos de la flota pesquera. Se procederá a dar aviso del inicio de los trabajos y la duración de los mismos con la suficiente antelación a Capitanía Marítima y a las cofradías de pescadores que se pudieran ver afectadas en sus actividades indicando descripción de la operación, identificación de los buques implicados y zona de operación. Esta información se actualizará regularmente. Se coordinarán las actuaciones de tendido y enterramiento del cable submarino para reducir al mínimo el tiempo de exposición del cable, ya que durante este intervalo entre ambas actuaciones existirán restricciones a la actividad pesquera. Respecto a los trabajos nocturnos, se realizarán 24 h al día, por lo que requieran iluminación artificial. Se debe tener en cuenta la sensibilidad de las aves a este impacto. Son especialmente sensibles: la pardela cenicienta, la pardela balear, la pardela sombría y la pardela pichoneta. Igualmente es muy sensible el paño europeo. Se han propuesto una serie de medidas preventivas para minimizar la contaminación luminica en la zona (ver MP-CS-4). MP-PE-8/MP-CS-7 MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE LA VEGETACIÓN MARINA <ul style="list-style-type: none"> Previo a la obra se inventariará el área de actuación para minimizar las actuaciones sobre las zonas con mayor densidad de especies Se llevará un control previo y durante la obra de turbidez y la transparencia. Esta medida se describe con más detalle en el apartado del Plan de Vigilancia Ambiental Las actuaciones sobre el fondo marino serán las estrictamente necesarias y quedarán acotadas a la zona de obra El hormigón empleado para acondicionar la zona de salida de la PHD no contendrá aditivos que limiten o condicionen la recolonización por las comunidades preexistentes MP-CS-9/MP-PE-8 MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE FAUNA MARINA (BENTÓNICA, PELÁGICA Y COMUNIDADES ZOOPLANCTONICAS)	
AFECCIÓN A HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	FASE DE CONSTRUCCIÓN PÉRDIDA DE HIC 1170 Pérdida de hic 1170 Arrecifes por labores de adecuación del fondo marino, sistemas de anclaje y trasiego de maquinaria por el fondo marino. Se prevé recolonización del sustrato antropizado debido a las labores de adecuación del lecho por las comunidades preexistentes en un periodo medio. -Pérdida de HIC 1170 por adecuación del lecho: 1.590 m ²		FASE DE CONSTRUCCIÓN PÉRDIDA DE HIC -Pérdida de hábitat bentónico de sustrato duro (dominado por especies florísticas por encima de -30 metros y por especies faunísticas por debajo de esta cifra) por generación de la berma rocosa, por empleo de sistemas de anclaje y por trasiego de maquinaria sobre el lecho marino. Se prevé que las comunidades originales recolonicen la superficie de la berma. -Afección por generación de berma: 34,37 ha	FASE DE OPERACIÓN El transporte de energía puede generar incremento de temperatura y generación de campos magnéticos que pueden tener afección sobre las comunidades bentónicas. Según los estudios de Taormina et. al 2018 y OSPAR 2012, los efectos del incremento de temperatura por la cables submarinos no se deben de considerar significativos.	
	FASE OPERACIÓN No se prevé				

A. Proteger y preservar el medio marino, incluyendo su biodiversidad, evitar su deterioro y recuperar los ecosistemas marinos en las zonas que se hayan visto afectadas negativamente				
A.1 Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad a través de instrumentos y medidas efectivos				
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		A.1.1: Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats biogénicos y/o protegidos que representan puntos calientes de biodiversidad y son clave para asegurar los servicios y funciones del medio marino: fondos de maërl, comunidades de laminarias, comunidades de corales de aguas frías, comunidades dominadas por pennatuláceos, agregaciones de esponjas circalitorales y profundas y jardines de coral. En particular evitar la pesca con artes y aparejos de fondo sobre los hábitats más sensibles, como los montes submarinos, comunidades de coralígeno y maërl y corales de aguas frías; evitar o reducir la construcción de infraestructuras que puedan afectar a hábitats sensibles; evitar/reducir los efectos directos e indirectos de los dragados sobre los hábitats bentónicos vulnerables; y evitar los efectos adversos de la explotación de recursos marinos no renovables sobre los hábitats biogénicos y/o protegidos.		
TIPO	Presión	DESCRIPTORES BEA	D1, D6	INDICADOR
AFECCIÓN		EFEECTO POTENCIAL PHD (PE)	EFEECTO POTENCIAL CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO
			Mantenimiento: en caso de reparación se producirá misma afección que en FC pero a escala local y reducida.	<ul style="list-style-type: none"> Superficie (o cualquier tipo de indicador apropiado) de hábitats biogénicos y/o hábitats protegidos potencialmente afectados por actividades humanas y sus tendencias • Previo al tendido se realizarán recorridos observacionales a lo largo de la línea planeada para inventariar las especies existentes, determinar su estado de conservación, y contrastar la distribución de las comunidades pre y post tendido. • Según fuentes bibliográficas existe la posibilidad de presencia de Gorgonia (con distribución entre los 10 y 100 m de profundidad) en los afloramientos rocosos de la totalidad del área de afección del trazado del cable submarino, por lo que se considera necesario un estudio de campo en el que se confirme o descarte la presencia de dicha especie. • La velocidad de las embarcaciones no superará los 12 nudos, siendo la velocidad habitual para los trabajos de instalación menor (2 a 6 nudos). • La anchura de la zanja generada por el jetting/ploughing será la mínima indispensable (0,5 m). • En el caso de utilizar Trenching, la anchura de la zanja generada será la mínima indispensable (0,3 m). • Se limitará el aumento de turbidez del agua eligiendo la técnica más adecuada (jetting/ploughing, trenching, Rock Placement) y los equipos a utilizar, para limitar la suspensión de sedimentos. • El enterramiento del cable se realizará a 1 metro de profundidad (por debajo del nivel del fondo marino) en sustrato blando y a 0,5 m en sustrato duro (en el caso de utilizar Trenching) para minimizar las emisiones del campo magnético y los cambios de temperatura en el sustrato. <p>MC-CS-2/MC-PE-1 MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA VEGETACIÓN MARINA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para evaluar el estado ecológico de los fondos rocosos una vez se hayan ejecutado las obras, se deberá aplicar el índice CFR (Índice de Calidad de los Fondos Rocosos) con el fin de realizar un seguimiento sobre la evolución de la cobertura de macroalgas como indicador de la recuperación ecológica de la zona. • Se llevará a cabo un seguimiento de la recolonización de las zonas acondicionadas por las obras (plataforma de hormigón) por las especies que constituyen el fondo rocoso afectado como <i>Cystoseira baccata</i> (cada 3 a 10 años). <p>MC-CS-3 MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA FAUNA MARINA (BENTÓNICA, PELÁGICA Y COMUNIDADES ZOOPLANCTÓNICAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de detectarse especies protegidas o de interés durante la puesta en práctica de la medida MP-CS-9 la para la fauna bentónica, se deberá reacondicionar el fondo marino para facilitar la recolonización de la especie y favorecer su restauración mediante las labores necesarias dirigidas específicamente a este fin, prestando especial atención a las gorgonias.

A. Proteger y preservar el medio marino, incluyendo su biodiversidad, evitar su deterioro y recuperar los ecosistemas marinos en las zonas que se hayan visto afectadas negativamente				
A.1 Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad a través de instrumentos y medidas efectivos				
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO	A.1.1: Reducir la intensidad y área de influencia de las presiones antropogénicas significativas sobre los hábitats bentónicos, con especial atención a los hábitats biogénicos y/o protegidos que representan puntos calientes de biodiversidad y son clave para asegurar los servicios y funciones del medio marino: fondos de maërl, comunidades de laminarias, comunidades de corales de aguas frías, comunidades dominadas por pennatuláceos, agregaciones de esponjas circalitorales y profundas y jardines de coral. En particular evitar la pesca con artes y aparejos de fondo sobre los hábitats más sensibles, como los montes submarinos, comunidades de corallígeno y maërl y corales de aguas frías; evitar o reducir la construcción de infraestructuras que puedan afectar a hábitats sensibles; evitar/reducir los efectos directos e indirectos de los dragados sobre los hábitats bentónicos vulnerables; y evitar los efectos adversos de la explotación de recursos marinos no renovables sobre los hábitats biogénicos y/o protegidos.			
TIPO	Presión	DESCRIPTORES BEA	D1, D6	INDICADOR
				Superficie (o cualquier tipo de indicador apropiado) de hábitats biogénicos y/o hábitats protegidos potencialmente afectados por actividades humanas y sus tendencias
AFECCIÓN	EFFECTO POTENCIAL PHD (PE)	EFFECTO POTENCIAL CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO	
			MC-CS-4/MC-PE-2 MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO <ul style="list-style-type: none"> En la zona existe el Hábitat de Interés Comunitario HIC 1170, arrecifes (coincide con toda la superficie de fondo marino rocoso-arrecife de origen geológico- atravesada por el cable submarino). Para estas zonas se propone seguimiento/monitoreo (cada 3 a 10 años) y restauración mediante potenciación de la recolonización (en caso de ser necesario), una vez ejecutada la obra aplicando las mismas medidas propuestas en MC-CS-2 y MC-CS-3. MC-PE-3/MC-CS-5 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL <ul style="list-style-type: none"> El Programa de Vigilancia Ambiental velará por el cumplimiento de todas estas medidas MC-PE-4/MC-CS-5 BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES <ul style="list-style-type: none"> Antes de la ejecución de las obras se informará a la Dirección de Obra de los pormenores detallados en las especificaciones medioambientales de la obra. 	
EFFECTO SOBRE EL OBJETIVO AMBIENTAL				
FAVORABLE				
Mediante la aplicación de las medidas preventivas y correctoras y las técnicas utilizadas (perforación horizontal dirigida, <i>jetting/ploughing</i> y <i>Trenching</i> y/o <i>Rock placement</i>) se reduce la afección sobre comunidades bentónicas naturales de interés ecológico. Técnicamente no se puede evitar el paso del cable sobre hábitat potencial de <i>Cystoseira baccata</i> y otras comunidades faunísticas, pero la afección directa por la ejecución de las obras es relativamente reducida, con un total de 34,47 hectáreas de sustrato duro afectado (en el caso de la utilización de <i>Rock placement</i>) y 1,18 ha de sustrato duro (en el caso de utilizar la técnica de <i>Trenching</i>) con distintos grados de interés pero en ningún caso considerado como prioritario. Tampoco se han identificado especies en peligro a lo largo del trazado.				
La comunidad bentónica de sustrato duro que coloniza las superficies artificiales (biofouling o efecto arrecife) difiere de la comunidad en el sustrato duro natural circundante en su composición taxonómica en un 80% (florística y/o vida silvestre) (Thanner et al., 2006). Aunque se espera recolonización del nuevo sustrato generado por las mismas comunidades presentes previamente en el espacio, las especies del género <i>Cystoseira</i> presentan bajas tasas de dispersión por lo que la recolonización llevará un tiempo medio. Se prevé que otras algas también relevantes en el espacio como <i>Gelidium corneum</i> y <i>Dyctiota</i> , con tasas más elevadas de dispersión recolonicen la berma con mayor celeridad. Diversos estudios fijan en 2 los años necesarios para que este tipo de comunidades recupere su estructura original tras un proceso de movilización de sedimento, siempre y cuando éste recupere las características físicas originales (R. Sardá et al. 2000).				

A. Proteger y preservar el medio marino, incluyendo su biodiversidad, evitar su deterioro y recuperar los ecosistemas marinos en las zonas que se hayan visto afectadas negativamente																			
A.1 Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad a través de instrumentos y medidas efectivos																			
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		A.1.4: Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranchios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.																	
TIPO	Presión	DESCRIPTORES DEL BEA	D1, D3, D4	INDICADOR	Mortalidad de las poblaciones de grupos de especies en la cima de la cadena trófica														
AFECCIÓN DEL PROYECTO	EFEECTO POTENCIAL PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (PE)	EFEECTO POTENCIAL CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO																
AFECCIÓN A FAUNA PELÁGICA	<p>FASE DE CONSTRUCCIÓN INCREMENTO DE TURBIDEZ Las operaciones que implican resuspensión de sedimentos pueden afectar tanto directa como indirectamente (a través de la cadena trófica) a la fauna pelágica. ALTERACIONES FÍSICO-QUÍMICAS DEL AGUA derivadas tanto de la resuspensión de sedimentos contaminados como de posibles vertidos accidentales de buques y maquinaria pueden reducir las tasas de supervivencia de la fauna pelágica. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Puede afectar a peces pelágicos, peces neotónicos, reptiles marinos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Acústica (Ruido impulsivo)</th> <th>Acústica (Ruido continuo)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Caretta caretta</i></td> <td>MEDIA</td> <td>MEDIA</td> </tr> <tr> <td><i>Dermochelys coriacea</i></td> <td>MEDIA</td> <td>MEDIA</td> </tr> </tbody> </table> <p>COLISIONES La presencia de la plataforma y embarcaciones auxiliares podría suponer un riesgo de colisión para reptiles marinos. La sensibilidad de las tortugas a los colisiones es Media RIESGO DE ENGANCHE CON MAQUINARIA, SISTEMAS DE ANCLAJE Y OTROS DISPOSITIVOS</p>		Acústica (Ruido impulsivo)	Acústica (Ruido continuo)	<i>Caretta caretta</i>	MEDIA	MEDIA	<i>Dermochelys coriacea</i>	MEDIA	MEDIA	<p>FASE DE CONSTRUCCIÓN INCREMENTO DE TURBIDEZ Las operaciones que implican resuspensión de sedimentos pueden afectar tanto directa como indirectamente (a través de la cadena trófica) a la fauna pelágica. ALTERACIONES FÍSICO-QUÍMICAS DEL AGUA derivadas tanto de la resuspensión de sedimentos contaminados como de posibles vertidos accidentales de buques y maquinaria pueden reducir las tasas de supervivencia de la fauna pelágica CONTAMINACIÓN ACÚSTICA Puede afectar a peces pelágicos, peces neotónicos, reptiles marinos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Acústica (Ruido continuo)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Caretta caretta</i></td> <td>MEDIA</td> </tr> <tr> <td><i>Dermochelys coriacea</i></td> <td>MEDIA</td> </tr> </tbody> </table> <p>COLISIONES La presencia del barco cablero y de otras embarcaciones auxiliares podría suponer un riesgo de colisión para reptiles marinos. RIESGO DE ENGANCHE CON MAQUINARIA, SISTEMAS DE ANCLAJE Y OTROS DISPOSITIVOS La sensibilidad de las tortugas al riesgo de enmalle o cambios del hábitat es Baja y no se considera relevante.</p>		Acústica (Ruido continuo)	<i>Caretta caretta</i>	MEDIA	<i>Dermochelys coriacea</i>	MEDIA	<p>MP-PE-1 SELECCIÓN DE LA TÉCNICA DE LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA DE SALIDA AL MAR</p> <ul style="list-style-type: none"> Selección de PHD como técnica de entrada al mar por sus ventajas ambientales <p>MP-CS-3/MP-PE-3 PLANIFICACIÓN DE LA OBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> El contratista se compromete a cumplir la EMAC, el PVA y las medidas descritas en el EsIA, así como los condicionados que se establezcan en la DIA del proyecto. A lo largo del proceso de tendido se cumplirá con las "Directrices sobre las mejores prácticas ambientales en la instalación y operación de cables" de OSPAR, adoptadas en 2012 y revisadas en 2017. En relación con la actividad pesquera, en las zonas identificadas de mayor esfuerzo pesquero atravesadas por el trazado (caladeros de Armintza y Ondarroa), se propone compatibilizar ambas actividades, con el fin de evitar o minimizar las interferencias entre las tareas de instalación de los cables y los trabajos de la flota pesquera. Se procederá a dar aviso del inicio de los trabajos y la duración de los mismos con la suficiente antelación a Capitanía Marítima y a las cofradías de pescadores que se pudieran ver afectadas en sus actividades indicando descripción de la operación, identificación de los buques implicados y zona de operación. Esta información se actualizará regularmente. Se coordinarán las actuaciones de tendido y enterramiento del cable submarino para reducir al mínimo el tiempo de exposición del cable, ya que durante este intervalo entre ambas actuaciones existirán restricciones a la actividad pesquera. Respecto a los trabajos nocturnos, se realizarán 24 h al día, por lo que requieran iluminación artificial. Se debe tener en cuenta la sensibilidad de las aves a este impacto. Son especialmente sensibles: la pardela cenicienta, la pardela balear, la pardela sombría y la pardela pichoneta. Igualmente es muy sensible el paño europeo. Se han propuesto una serie de medidas preventivas para minimizar la contaminación lumínica en la zona (ver MP-CS-4). <p>MP-PE-5/MP-CS-5 CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA Y DEL SEDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> La maquinaria será revisada con objeto de evitar pérdidas de combustibles, lubricantes, etc. Las operaciones de revisión, lavado y/o cambio de aceite se hará en zonas habilitadas para ello. Se realizarán los análisis previos necesarios para asegurar que el sedimento que se prevé movilizar por los trabajos cumpla las "Directrices para la caracterización del material dragado y su reubicación en aguas del dominio público marítimo-terrestre", aprobadas por la Comisión interministerial de Estrategias Marinas en 2014 (versión actualizada en 2015). En caso de que la instalación precise de dragados, estos se realizarán siguiendo las mismas directrices. Se evitará la salida al medio acuático de los lodos de perforación (bentonita + agua) y ripios. Para ello se llevará a cabo la supervisión continua de la salida de la perforación y se ha propuesto un sistema de recogida/recuperación de dichos lodos en el punto de salida al mar de la perforación. 	
	Acústica (Ruido impulsivo)	Acústica (Ruido continuo)																	
<i>Caretta caretta</i>	MEDIA	MEDIA																	
<i>Dermochelys coriacea</i>	MEDIA	MEDIA																	
	Acústica (Ruido continuo)																		
<i>Caretta caretta</i>	MEDIA																		
<i>Dermochelys coriacea</i>	MEDIA																		

A. Proteger y preservar el medio marino, incluyendo su biodiversidad, evitar su deterioro y recuperar los ecosistemas marinos en las zonas que se hayan visto afectadas negativamente																															
A.1 Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad a través de instrumentos y medidas efectivos																															
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		A.1.4: Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranquios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.																													
TIPO	Presión	DESCRIPTORES DEL BEA	D1, D3, D4	INDICADOR	Mortalidad de las poblaciones de grupos de especies en la cima de la cadena trófica																										
AFECCIÓN DEL PROYECTO	EFEECTO POTENCIAL PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (PE)		EFEECTO POTENCIAL CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO																											
	La sensibilidad de las tortugas al riesgo de enmalle o cambios del hábitat es Baja y no se considera relevante.		FASE DE OPERACIÓN En caso de reparación se prevé misma afección que en construcción, pero puntual y reducida	<ul style="list-style-type: none"> Las embarcaciones y medios auxiliares utilizados para la ejecución de las obras cumplirán la normativa vigente en cuanto al vertido al mar de sustancias peligrosas desde buques (Convenio MARPOL). Se priorizará la selección de barcos y equipos que minimicen las emisiones contaminantes (uso de maquinaria de alto rendimiento cumpliendo las especificaciones con bajas emisiones y que cumplan con las disposiciones adecuadas para su mantenimiento). Se implantará un Plan de emergencia y contingencia para posibles fugas o vertidos accidentales. Se realizarán análisis físico-químicos de las aguas previo y durante la fase de construcción para detectar afecciones sobre la calidad del agua. Tras la operación de jetting/ploughing, o en el caso de utilizar Trenching, se comprobará que los sedimentos han cubierto correctamente el cable. En caso contrario se procederá a realizar un relleno asistido. Se llevará a cabo un monitoreo del adecuado cubrimiento de la zanja (cada 3 a 10 años). 																											
AFECCIÓN A CETÁCEOS	FASE DE CONSTRUCCIÓN MISMOS EFECTOS POTENCIALES QUE RESTO DE FAUNA PELÁGICA ESPECIES MAS AFECTADAS		FASE DE CONSTRUCCIÓN MISMOS EFECTOS POTENCIALES QUE RESTO DE FAUNA PELÁGICA ESPECIES MAS AFECTADAS	MP-PE-6/MP-CS-6 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA																											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sensibilidad (ruido no impulsivo)</th> <th>Sensibilidad (Ruido impulsivo)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Balaenoptera acutorostrata</i></td> <td>ALTA</td> <td rowspan="2">ALTA</td> </tr> <tr> <td><i>Globicephala melas</i></td> <td>MEDIA</td> </tr> <tr> <td><i>Tursiops truncatus</i></td> <td>MEDIA</td> <td rowspan="2">MUY ALTA</td> </tr> <tr> <td><i>Phocoena phocoena</i></td> <td>MEDIA</td> </tr> </tbody> </table>			Sensibilidad (ruido no impulsivo)	Sensibilidad (Ruido impulsivo)	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	ALTA	ALTA	<i>Globicephala melas</i>	MEDIA	<i>Tursiops truncatus</i>	MEDIA	MUY ALTA	<i>Phocoena phocoena</i>	MEDIA	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sensibilidad (ruido no impulsivo)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Balaenoptera acutorostrata</i></td> <td rowspan="2">ALTA</td> </tr> <tr> <td><i>Balaenoptera physalus</i></td> </tr> <tr> <td><i>Globicephala melas</i></td> <td rowspan="2">MEDIA</td> </tr> <tr> <td><i>Delphinus delphis</i></td> </tr> <tr> <td><i>Tursiops truncatus</i></td> <td rowspan="2">MEDIA</td> </tr> <tr> <td><i>Stenella coeruleoalba</i></td> </tr> <tr> <td><i>Phocoena phocoena</i></td> <td>MEDIA</td> </tr> </tbody> </table>		Sensibilidad (ruido no impulsivo)	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	ALTA	<i>Balaenoptera physalus</i>	<i>Globicephala melas</i>	MEDIA	<i>Delphinus delphis</i>	<i>Tursiops truncatus</i>	MEDIA	<i>Stenella coeruleoalba</i>	<i>Phocoena phocoena</i>	MEDIA	MP-PE-7/MP-CS-4 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA	
	Sensibilidad (ruido no impulsivo)	Sensibilidad (Ruido impulsivo)																													
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	ALTA	ALTA																													
<i>Globicephala melas</i>	MEDIA																														
<i>Tursiops truncatus</i>	MEDIA	MUY ALTA																													
<i>Phocoena phocoena</i>	MEDIA																														
	Sensibilidad (ruido no impulsivo)																														
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	ALTA																														
<i>Balaenoptera physalus</i>																															
<i>Globicephala melas</i>	MEDIA																														
<i>Delphinus delphis</i>																															
<i>Tursiops truncatus</i>	MEDIA																														
<i>Stenella coeruleoalba</i>																															
<i>Phocoena phocoena</i>	MEDIA																														
	OPERACIONES MÁS PENALIZABLES POR GENERACIÓN DE RUIDO <ul style="list-style-type: none"> Hincado de pilotes Perforación horizontal dirigida FASE DE OPERACIÓN No se prevé		OPERACIONES MÁS PENALIZABLES POR GENERACIÓN DE RUIDO Las operaciones de tendido y protección del cable generan menos ruido. La operación más relevante es el trenching pudiendo llegar a 188,5 dB (Taormina et al, 2018).	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste de equipos (Estudio Submon 2021): Se aplicará el siguiente Protocolo para la evaluación del ruido submarino y su afección sobre las especies marinas (Estudio Submon 2021) Se realizará una prospección del acantilado costero más próximo a la zona de salida del cable al mar para verificar la existencia zonas de cría activas de cormorán moñudo o evidencias de la actividad. En caso de identificarlas se acordará con la administración competente del Gobierno Vasco/Diputación Foral de Bizkaia los pasos a seguir. Esta prospección se realizará durante el primer mes de la época de cría de la especie (entre febrero y marzo). Se evitará el hincado de pilotes en el fondo marino, buscando otro sistema de anclaje de los soportes/pilotes que implique un menor nivel acústico. 																											
	FASE DE OPERACIÓN En caso de reparación se prevé misma afección que en fase de construcción pero puntual y reducida.		FASE DE OPERACIÓN En caso de reparación se prevé misma afección que en fase de construcción pero puntual y reducida.	<ul style="list-style-type: none"> Planificar y diseñar áreas de trabajo para reducir al máximo las necesidades de iluminación (iluminar estrictamente las áreas necesarias). Uso de tecnología apropiada que evite iluminación halógena y promueva el uso de HPS (Sodio de alta presión), o iluminación tipo LED o MH con filtros diseñados para espectros de emisiones bajas, que son más rentables y respetuosos con el medio ambiente y aumentan la discriminación del color; Modificación de los espectros y/o la intensidad de la luz (espectros de emisiones bajas) La luz debe ser lo más tenue posible. Orientación de la luz hacia abajo (usando sombras, por ejemplo) o hacia el área objeto de iluminación para evitar el derrame de luz hacia el cielo. 																											

A. Proteger y preservar el medio marino, incluyendo su biodiversidad, evitar su deterioro y recuperar los ecosistemas marinos en las zonas que se hayan visto afectadas negativamente					
A.1 Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad a través de instrumentos y medidas efectivos					
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		A.1.4: Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranquios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.			
TIPO	Presión	DESCRIPTORES DEL BEA	D1, D3, D4	INDICADOR	Mortalidad de las poblaciones de grupos de especies en la cima de la cadena trófica
AFECCIÓN DEL PROYECTO		EFEECTO POTENCIAL PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (PE)	EFEECTO POTENCIAL CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO	
			-Transporte de energía: (Incremento de temperatura o campos magnéticos). Teniendo en cuenta la movilidad de los cetáceos y la sensibilidad (estudio de Submon 2021) de las especies existentes: MEDIA para Rorcual aliblanco (<i>Balaenoptera acutorostrata</i>), Rorcual común (<i>Balaenoptera physalus</i>), Calderón común (<i>Globicephala melas</i>), Delfín común (<i>Delphinus delphis</i>) y Delfín listado (<i>Stenella coeruleoalba</i>) y ALTA para Delfín mular (<i>Tursiops truncatus</i>) y Marsopa común (<i>Phocoena phocoena</i>).	<ul style="list-style-type: none"> Todas las luces deben ser planificadas según REAL DECRETO 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 y la normativa local. Favorecer el espectro de luz roja para limitar el impacto de la luz en las poblaciones de quirópteros. <p>MP-CS-9/MP-PE-8 MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE FAUNA MARINA (BENTÓNICA, PELÁGICA Y COMUNIDADES ZOOPLANCTONICAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> Previo al tendido se realizarán recorridos observacionales a lo largo de la línea planeada para inventariar las especies existentes, determinar su estado de conservación, y contrastar la distribución de las comunidades pre y post tendido. Según fuentes bibliográficas existe la posibilidad de presencia de Gorgonia (con distribución entre los 10 y 100 m de profundidad) en los afloramientos rocosos de la totalidad del área de afección del trazado del cable submarino, por lo que se considera necesario un estudio de campo en el que se confirme o descarte la presencia de dicha especie. La velocidad de las embarcaciones no superará los 12 nudos, siendo la velocidad habitual para los trabajos de instalación menor (2 a 6 nudos). La anchura de la zanja generada por el jetting/ploughing será la mínima indispensable (0,5 m). En el caso de utilizar Trenching, la anchura de la zanja generada será la mínima indispensable (0,3 m). Se limitará el aumento de turbidez del agua eligiendo la técnica más adecuada (jetting/ploughing, trenching, Rock Placement) y los equipos a utilizar, para limitar la suspensión de sedimentos. El enterramiento del cable se realizará a 1 metro de profundidad (por debajo del nivel del fondo marino) en sustrato blando y a 0,5 m en sustrato duro (en el caso de utilizar Trenching) para minimizar las emisiones del campo magnético y los cambios de temperatura en el sustrato. <p>MP-PE-10 CONTROL DEL MOVIMIENTO DE BARCOS DE APOYO A LA PLATAFORMA Y DEL USO DE MAQUINARIA</p> <ul style="list-style-type: none"> Embarcaciones auxiliares y remolcadores cumplirán la legislación vigente, llevando a cabo un correcto mantenimiento. Se llevará a cabo un control de los movimientos de los barcos en el entorno de la zona de actuación y en los puertos más próximos Bermeo y Armintza. La maquinaria utilizada durante las actuaciones tendrá que ser revisada para asegurar su correcto funcionamiento y cumplirá con la legislación vigente. Se priorizará la selección de barcos y equipos que minimicen las emisiones contaminantes (uso de maquinaria de alto rendimiento cumpliendo las especificaciones con bajas emisiones y que cumplan con las disposiciones adecuadas para su mantenimiento). <p>MP-PE-14 RECOGIDA Y GESTIÓN DE LODOS PROCEDENTES DE LA PERFORACIÓN DIRIGIDA</p>	
AFECCIÓN A AVES MARINAS		<p>FASE DE CONSTRUCCIÓN</p> <p>ALTERACIÓN DEL HÁBITAT FAUNÍSTICO MOLESTIAS A COLONIAS DE CRÍA Y ESPECIES INVERNANTES</p> <p>La franja e islotes costeros albergan colonias de cría de paíño europeo (ubicadas a más de 2,7 km) y cormorán moñudo (ubicadas a 1,1 km).</p> <p>CONTAMINACIÓN QUÍMICA Derivada de posibles vertidos y resuspensión de sedimentos contaminados</p> <p>CONTAMINACIÓN LUMÍNICA Especies de hábitos nocturnos que pueden verse afectadas (por desorientación y/o atracción): pardela cenicienta, pardela balear, pardela sombría, pardela pichoneta y paíño europeo.</p>	<p>FASE DE CONSTRUCCIÓN</p> <p>MISMOS EFECTOS POTENCIALES QUE PARA LA PHD</p> <p>FASE DE OPERACIÓN</p> <p>En caso de reparación se prevé misma afección que en fase de construcción pero puntual y reducida.</p>		

A. Proteger y preservar el medio marino, incluyendo su biodiversidad, evitar su deterioro y recuperar los ecosistemas marinos en las zonas que se hayan visto afectadas negativamente					
A.1 Asegurar la conservación y recuperación de la biodiversidad a través de instrumentos y medidas efectivos					
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		A.1.4: Reducir las principales causas de mortalidad y disminución de las poblaciones de grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranquios pelágicos y demersales), tales como capturas accidentales, colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, depredadores terrestres introducidos, contaminación, destrucción de hábitats y sobrepesca.			
TIPO	Presión	DESCRIPTORES DEL BEA	D1, D3, D4	INDICADOR	Mortalidad de las poblaciones de grupos de especies en la cima de la cadena trófica
AFECCIÓN DEL PROYECTO	EFFECTO POTENCIAL PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (PE)	EFFECTO POTENCIAL CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		
	FASE DE OPERACIÓN No se prevé		<ul style="list-style-type: none"> Se tomarán las medidas pertinentes para asegurar que no se emplea más bentonita de la estrictamente necesaria Se empleará la mejor tecnología disponible para evitar el derrame de lodos de perforación (bentonita + ripios) al medio marino <p>MP-CS-2 SELECCIÓN DE LA TÉCNICA DE APERTURA DE LA ZANJA EN EL TRAMO MARINO</p> <ul style="list-style-type: none"> La selección de <i>rock dumping</i> y/o <i>Trenching</i> para sustrato duro y de <i>jetting/ploughing</i> se ha hecho en base a criterios ambientales. En el caso de la técnica de <i>Trenching</i>, dadas las características que presenta la zona rocosa entre Armintza y el Cabo Matxitxako (zona de calizas y areniscas duras conformadas en bloques de las rocas y los estratos plegados que causarían problemas a los cortadores de roca debido a los escalones en la topografía y los problemas de transitabilidad) se propone como medida minimizar el uso de esta técnica en esta zona. <p>MC-CS-3 MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA FAUNA MARINA (BENTÓNICA, PELÁGICA Y COMUNIDADES ZOOPLANCTÓNICAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> En caso de detectarse especies protegidas o de interés durante la puesta en práctica de la medida MP-CS-9 la para la fauna bentónica, se deberá reacondicionar el fondo marino para facilitar la recolonización de la especie y favorecer su restauración mediante las labores necesarias dirigidas específicamente a este fin. <p>MC-PE-3/MC-CS-5 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> El Programa de Vigilancia Ambiental velará por el cumplimiento de todas estas medidas <p>MC-PE-4/MC-CS-5 BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Antes de la ejecución de las obras se informará a la Dirección de Obra de los pormenores detallados en las especificaciones medioambientales de la obra.. 		
EFFECTO SOBRE EL OBJETIVO AMBIENTAL					
FAVORABLE					
Mediante la aplicación de las medidas preventivas y correctoras y las técnicas utilizadas (perforación horizontal dirigida, <i>jetting/ploughing</i> y <i>trenching</i> y/o <i>rock dumping</i>) se reduce la afección sobre los grupos de especies no comerciales en la cima de la cadena trófica (mamíferos marinos, reptiles, aves marinas, elasmobranquios pelágicos y demersales), en lo relativo a colisiones con embarcaciones, ingestión de basuras marinas, contaminación y destrucción de hábitats. Técnicamente no se puede evitar la generación de perturbaciones (principalmente contaminación acústica y lumínica), pero la afección residual una vez aplicadas las medidas es relativamente reducida (MODERADA) y acotada en el tiempo.					

B. Prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación del medio marino, para velar por que no se produzcan impactos o riesgos graves para la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos permitidos del mar.					
B.1 Adoptar y aplicar las medidas necesarias para que la introducción de materia o energía en el medio marino no produzca efectos negativos significativos sobre los ecosistemas ni los bienes y servicios provistos por el medio marino.					
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		<i>B1.2 Reducir la frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde embarcaciones y plataformas.</i>			
TIPO	Presión	DESCRIPTORES DEL BEA	D8, D9	INDICADOR	Frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado desde embarcaciones y plataformas
AFECCIÓN DEL PROYECTO		EFFECTOS POTENCIALES PHD (PE)/ CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		
VERTIDO SIN TRATAMIENTO DESDE EMBARCACIONES		-Alteración de la composición química del sustrato -Alteración de la composición química de la columna de agua -Incremento de partículas en suspensión -Afección a comunidades bentónicas -Afección a comunidades pelágicas -Afección a mamíferos marinos -Afección a aves marinas -Afección a Red Natura 2000 -Afección a hábitats de interés comunitario -Impactos sobre el sector pesquero -Afección a los recursos turísticos	MP-CS-3/MP-PE-3 PLANIFICACIÓN DE LA OBRA • Se cumplirá con las "Directrices sobre las mejores prácticas ambientales en la instalación y operación de cables" de OSPAR, adoptadas en 2012 y revisadas en 2017. MP-PE-5/MP-CS-5 CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA Y DEL SEDIMENTO • La maquinaria será revisada con objeto de evitar pérdidas de combustibles, lubricantes, etc. Las operaciones de revisión, lavado y/o cambio de aceite se hará en zonas habilitadas para ello. • Se realizarán los análisis previos necesarios para asegurar que el sedimento que se prevé movilizar por los trabajos cumpla las "Directrices para la caracterización del material dragado y su reubicación en aguas del dominio público marítimo-terrestre", aprobadas por la Comisión interministerial de Estrategias Marinas en 2014 (versión actualizada en 2015). En caso de que la instalación precise de dragados, estos se realizarán siguiendo las mismas directrices. • Se evitará la salida al medio acuático de los lodos de perforación (bentonita + agua) y rípios. Para ello se llevará a cabo la supervisión continua de la salida de la perforación y se ha propuesto un sistema de recogida/recuperación de dichos lodos en el punto de salida al mar de la perforación. • Las embarcaciones y medios auxiliares utilizados para la ejecución de las obras cumplirán la normativa vigente en cuanto al vertido al mar de sustancias peligrosas desde buques (Convenio MARPOL). • Se priorizará la selección de barcos y equipos que minimicen las emisiones contaminantes (uso de maquinaria de alto rendimiento cumpliendo las especificaciones con bajas emisiones y que cumplan con las disposiciones adecuadas para su mantenimiento). • Se implantará un Plan de emergencia y contingencia para posibles fugas o vertidos accidentales. Se realizarán análisis físico-químicos de las aguas previo y durante la fase de construcción para detectar afecciones sobre la calidad del agua. • Tras la operación de jetting/ploughing, o en el caso de utilizar Trenching, se comprobará que los sedimentos han cubierto correctamente el cable. En caso contrario se procederá a realizar un relleno asistido. Se llevará a cabo un monitoreo del adecuado cubrimiento de la zanja (cada 3 a 10 años). MP-PE-14 RECOGIDA Y GESTIÓN DE LODOS PROCEDENTES DE LA PERFORACIÓN DIRIGIDA • Se tomarán las medidas pertinentes para asegurar que no se emplea más bentonita de la estrictamente necesaria • Se empleará la mejor tecnología disponible para evitar el derrame de lodos de perforación (bentonita + rípios) al medio marino MP-PE-15 GESTIÓN DE RESIDUOS • La gestión de los residuos se realizará conforme a la legislación específica vigente. • Los materiales peligrosos (hidrocarburos, aceites y productos químicos) producidos durante la construcción de plataformas, perforación o actividades de mantenimiento de maquinaria se almacenarán en contenedores habilitados de acuerdo con el tipo de residuo y serán posteriormente controlados por las industrias de gestión de residuos • La gran mayoría de los materiales no peligrosos como la tierra de la remoción o el acondicionamiento del suelo podrán ser reutilizados o reciclados. • El material de lodos de perforación será recuperado, reutilizado y/o reciclado o revalorizado para otros usos. • Se hará seguimiento completo y registro de todos los materiales para su reutilización final, reciclaje o eliminación en tierra. • Se llevarán a cabo procedimientos y sistemas para la minimización de la generación de residuos y efluentes. • Se adoptarán medidas de prevención de accidentes para reducir al mínimo el riesgo de derrames accidentales de hidrocarburos u otros materiales contaminantes y se diseñará un Plan de emergencia o contingencia. • La gestión y transporte de residuos se harán acorde a la legislación vigente (Real Decreto 180/2015, Ley 22/2011, Real Decreto 833/1988, Ley 20/1986)		

B. Prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación del medio marino, para velar por que no se produzcan impactos o riesgos graves para la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos permitidos del mar.					
B.1 Adoptar y aplicar las medidas necesarias para que la introducción de materia o energía en el medio marino no produzca efectos negativos significativos sobre los ecosistemas ni los bienes y servicios provistos por el medio marino.					
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		B1.2 Reducir la frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde embarcaciones y plataformas.			
TIPO	Presión	DESCRIPTORES DEL BEA	D8, D9	INDICADOR	Frecuencia de vertidos sin tratamiento adecuado desde embarcaciones y plataformas
AFECCIÓN DEL PROYECTO		EFFECTOS POTENCIALES PHD (PE)/ CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		
			MC-PE-3/MC-CS-5 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL • El Programa de Vigilancia Ambiental velará por el cumplimiento de todas estas medidas MC-PE-4/MC-CS-5 BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES • Antes de la ejecución de las obras se informará a la Dirección de Obra de los pormenores detallados en las especificaciones medioambientales de la obra.		
EFFECTO SOBRE EL OBJETIVO AMBIENTAL					
FAVORABLE					
Las medidas preventivas y correctoras evitarán vertidos sin tratamiento adecuado al mar desde plataforma, embarcaciones y maquinaria empleadas.					

B. Prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación del medio marino, para velar por que no se produzcan impactos o riesgos graves para la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos permitidos del mar.					
B.1 Adoptar y aplicar las medidas necesarias para que la introducción de materia o energía en el medio marino no produzca efectos negativos significativos sobre los ecosistemas ni los bienes y servicios provistos por el medio marino.					
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		B1.5 Reducir la cantidad de basuras marinas generadas por fuentes tanto terrestres como marítimas.			
TIPO	Presión	DESCRIPTORES DEL BEA	D10	INDICADOR	Cantidad de basuras marinas en las costas y/o la plataforma continental
AFECCIÓN DEL PROYECTO		EFFECTOS POTENCIALES PHD (PE)/ CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		
BASURAS MARINAS GENERADAS		-Contaminación del sustrato -Contaminación de la columna de agua -Incremento de partículas en suspensión -Afección a comunidades bentónicas -Afección a comunidades pelágicas -Afección a mamíferos marinos -Afección a aves marinas -Afección a Red Natura 2000	MP-PE-3/MP-CS-4 PLANIFICACIÓN DE LA OBRA • Se cumplirá con las "Directrices sobre las mejores prácticas ambientales en la instalación y operación de cables" de OSPAR, adoptadas en 2012 y revisadas en 2017. MP-PE-5/MP-CS-5 CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA Y DEL SEDIMENTO • La maquinaria será revisada con objeto de evitar pérdidas de combustibles, lubricantes, etc. Las operaciones de revisión, lavado y/o cambio de aceite se hará en zonas habilitadas para ello. • Se realizarán los análisis previos necesarios para asegurar que el sedimento que se prevé movilizar por los trabajos cumpla las "Directrices para la caracterización del material dragado y su reubicación en aguas del dominio público marítimo-terrestre", aprobadas por la Comisión interministerial de Estrategias Marinas en 2014 (versión actualizada en 2015). En caso de que la instalación precise de dragados, estos se realizarán siguiendo las mismas directrices. • Se evitará la salida al medio acuático de los lodos de perforación (bentonita + agua) y rípios. Para ello se llevará a cabo la supervisión continua de la salida de la perforación y se ha propuesto un sistema de recogida/recuperación de dichos lodos en el punto de salida al mar de la perforación. • Las embarcaciones y medios auxiliares utilizados para la ejecución de las obras cumplirán la normativa vigente en cuanto al vertido al mar de sustancias peligrosas desde buques (Convenio MARPOL).		

B. Prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación del medio marino, para velar por que no se produzcan impactos o riesgos graves para la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos permitidos del mar.					
B.1 Adoptar y aplicar las medidas necesarias para que la introducción de materia o energía en el medio marino no produzca efectos negativos significativos sobre los ecosistemas ni los bienes y servicios provistos por el medio marino.					
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		<i>B1.5 Reducir la cantidad de basuras marinas generadas por fuentes tanto terrestres como marítimas.</i>			
TIPO	Presión	DESCRIPTORES DEL BEA	D10	INDICADOR	Cantidad de basuras marinas en las costas y/o la plataforma continental
AFECCIÓN DEL PROYECTO		EFFECTOS POTENCIALES PHD (PE)/ CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		
		-Afección a hábitats de interés comunitario -Impactos sobre el sector pesquero -Afección a los recursos turísticos	<ul style="list-style-type: none"> Se primará la selección de barcos y equipos que minimicen las emisiones contaminantes (uso de maquinaria de alto rendimiento cumpliendo las especificaciones con bajas emisiones y que cumplan con las disposiciones adecuadas para su mantenimiento). Se implantará un Plan de emergencia y contingencia para posibles fugas o vertidos accidentales. Se realizarán análisis físico-químicos de las aguas previo y durante la fase de construcción para detectar afecciones sobre la calidad del agua. Tras la operación de jetting/ploughing, o en el caso de utilizar Trenching, se comprobará que los sedimentos han cubierto correctamente el cable. En caso contrario se procederá a realizar un relleno asistido. Se llevará a cabo un monitoreo del adecuado cubrimiento de la zanja (cada 3 a 10 años). <p>MP-PE-14 RECOGIDA Y GESTIÓN DE LODOS PROCEDENTES DE LA PERFORACIÓN DIRIGIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Se tomarán las medidas pertinentes para asegurar que no se emplea más bentonita de la estrictamente necesaria Se empleará la mejor tecnología disponible para evitar el derrame de lodos de perforación (bentonita + rípios) al medio marino <p>MP-PE-15 GESTIÓN DE RESIDUOS</p> <ul style="list-style-type: none"> La gestión de los residuos se realizará conforme a la legislación específica vigente. Los materiales peligrosos (hidrocarburos, aceites y productos químicos) producidos durante la construcción de plataformas, perforación o actividades de mantenimiento de maquinaria se almacenarán en contenedores habilitados de acuerdo con el tipo de residuo y serán posteriormente controlados por las industrias de gestión de residuos La gran mayoría de los materiales no peligrosos como la tierra de la remoción o el acondicionamiento del suelo podrán ser reutilizados o reciclados. El material de lodos de perforación será recuperado, reutilizado y/o reciclado o revalorizado para otros usos. Se hará seguimiento completo y registro de todos los materiales para su reutilización final, reciclaje o eliminación en tierra. Se llevarán a cabo procedimientos y sistemas para la minimización de la generación de residuos y efluentes. Se adoptarán medidas de prevención de accidentes para reducir al mínimo el riesgo de derrames accidentales de hidrocarburos u otros materiales contaminantes y se diseñará un Plan de emergencia o contingencia. La gestión y transporte de residuos se harán acorde a la legislación vigente (Real Decreto 180/2015, Ley 22/2011, Real Decreto 833/1988, Ley 20/1986) <p>MC-PE-3/MC-CS-5 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> El Programa de Vigilancia Ambiental velará por el cumplimiento de todas estas medidas <p>MC-PE-4/MC-CS-5 BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Antes de la ejecución de las obras se informará a la Dirección de Obra de los pormenores detallados en las especificaciones medioambientales de la obra.. 		
EFFECTO SOBRE EL OBJETIVO AMBIENTAL					
FAVORABLE					
Las medidas preventivas y correctoras permitirán reducir al mínimo la cantidad de basuras generadas y promoverá disposición y tratamiento correctos de los residuos derivados del proceso.					

B. Prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación del medio marino, para velar por que no se produzcan impactos o riesgos graves para la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos permitidos del mar.																																		
B.1 Adoptar y aplicar las medidas necesarias para que la introducción de materia o energía en el medio marino no produzca efectos negativos significativos sobre los ecosistemas ni los bienes y servicios provistos por el medio marino.																																		
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		B1.10 Garantizar que los niveles de ruido submarino no generan impactos significativos en la biodiversidad marina.																																
TIPO	Estado	DESCRITORES DEL BEA		D11	INDICADOR	Casos registrados de impacto del ruido sobre la biodiversidad marina																												
AFECCIÓN DEL PROYECTO		EFECTO POTENCIAL PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (PE)		EFECTO POTENCIAL CABLE SUBMARINO (CS)		MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO																												
IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD ACÚSTICA SUBACUÁTICA		<p>FASE DE CONSTRUCCIÓN</p> <p>Los ruidos pueden afectar a la fauna marina (mamíferos, aves, reptiles, peces e invertebrados) produciendo desde abandono del espacio hasta desorientación y reducción de las tasas de supervivencia.</p> <p>NIVELES MÁXIMOS DE RUIDO SUBMARINO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ORIGEN</th> <th>TIPO</th> <th>dB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Maquinaria PHD</td> <td>Continuo</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Buque</td> <td>Continuo</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>PHD</td> <td>Continuo</td> <td>201,7</td> </tr> <tr> <td>Hincado pilotes</td> <td>Impulsivo</td> <td>231,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>FASE DE OPERACIÓN</p> <p>No se prevé</p>		ORIGEN	TIPO	dB	Maquinaria PHD	Continuo	90	Buque	Continuo	180	PHD	Continuo	201,7	Hincado pilotes	Impulsivo	231,5	<p>FASE DE CONSTRUCCIÓN</p> <p>Los ruidos pueden afectar a la fauna marina (mamíferos, aves, reptiles, peces e invertebrados) produciendo desde abandono del espacio hasta desorientación y reducción de las tasas de supervivencia.</p> <p>NIVELES MÁXIMOS DE RUIDO SUBMARINO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ORIGEN</th> <th>TIPO</th> <th>dB</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Buque</td> <td>Continuo</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>Enterramiento (trenching)</td> <td>Continuo</td> <td>188,5</td> </tr> <tr> <td>Enterramiento (jetting/ploughing)</td> <td>Continuo</td> <td>178,9</td> </tr> </tbody> </table> <p>FASE DE OPERACIÓN</p> <p>En caso de reparación se prevé misma afección que en fase de construcción pero puntual y reducida.</p>		ORIGEN	TIPO	dB	Buque	Continuo	180	Enterramiento (trenching)	Continuo	188,5	Enterramiento (jetting/ploughing)	Continuo	178,9	<p>MP-CS-3/MP-PE-3 PLANIFICACIÓN DE LA OBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> El contratista se compromete a cumplir la EMAC, el PVA y las medidas descritas en el EslA, así como los condicionados que se establezcan en la DIA del proyecto. A lo largo del proceso de tendido se cumplirá con las "Directrices sobre las mejores prácticas ambientales en la instalación y operación de cables" de OSPAR, adoptadas en 2012 y revisadas en 2017. En relación con la actividad pesquera, en las zonas identificadas de mayor esfuerzo pesquero atravesadas por el trazado (caladeros de Armitza y Ondarroa), se propone compatibilizar ambas actividades, con el fin de evitar o minimizar las interferencias entre las tareas de instalación de los cables y los trabajos de la flota pesquera. Se procederá a dar aviso del inicio de los trabajos y la duración de los mismos con la suficiente antelación a Capitanía Marítima y a las cofradías de pescadores que se pudieran ver afectadas en sus actividades indicando descripción de la operación, identificación de los buques implicados y zona de operación. Esta información se actualizará regularmente. Se coordinarán las actuaciones de tendido y enterramiento del cable submarino para reducir al mínimo el tiempo de exposición del cable, ya que durante este intervalo entre ambas actuaciones existirán restricciones a la actividad pesquera. Respecto a los trabajos nocturnos, se realizarán 24 h al día, por lo que requieran iluminación artificial. Se debe tener en cuenta la sensibilidad de las aves a este impacto. Son especialmente sensibles: la pardela cenicienta, la 	
ORIGEN	TIPO	dB																																
Maquinaria PHD	Continuo	90																																
Buque	Continuo	180																																
PHD	Continuo	201,7																																
Hincado pilotes	Impulsivo	231,5																																
ORIGEN	TIPO	dB																																
Buque	Continuo	180																																
Enterramiento (trenching)	Continuo	188,5																																
Enterramiento (jetting/ploughing)	Continuo	178,9																																

B. Prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación del medio marino, para velar por que no se produzcan impactos o riesgos graves para la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos permitidos del mar.																													
B.1 Adoptar y aplicar las medidas necesarias para que la introducción de materia o energía en el medio marino no produzca efectos negativos significativos sobre los ecosistemas ni los bienes y servicios provistos por el medio marino.																													
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO	B1.10 Garantizar que los niveles de ruido submarino no generan impactos significativos en la biodiversidad marina.																												
TIPO	Estado	DESCRITORES DEL BEA	D11																										
AFECCIÓN DEL PROYECTO		EFEECTO POTENCIAL PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (PE)	EFEECTO POTENCIAL CABLE SUBMARINO (CS)																										
AFECCIÓN A CETÁCEOS		FASE DE CONSTRUCCIÓN ESPECIES MAS AFECTADAS	INDICADOR Casos registrados de impacto del ruido sobre la biodiversidad marina MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sensibilidad (ruido no impulsivo)</th> <th>Sensibilidad (Ruido impulsivo)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Balaenoptera acutorostrata</i></td> <td>ALTA</td> <td rowspan="2">ALTA</td> </tr> <tr> <td><i>Globicephala melas</i></td> <td>MEDIA</td> </tr> <tr> <td><i>Tursiops truncatus</i></td> <td>MEDIA</td> <td rowspan="2">MUY ALTA</td> </tr> <tr> <td><i>Phocoena phocoena</i></td> <td>MEDIA</td> </tr> </tbody> </table> <p>OPERACIONES MÁS PENALIZABLES POR GENERACIÓN DE RUIDO</p> <ul style="list-style-type: none"> Hincado de pilotes Perforación horizontal dirigida <p>FASE DE OPERACIÓN No se prevé</p>		Sensibilidad (ruido no impulsivo)	Sensibilidad (Ruido impulsivo)	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	ALTA	ALTA	<i>Globicephala melas</i>	MEDIA	<i>Tursiops truncatus</i>	MEDIA	MUY ALTA	<i>Phocoena phocoena</i>	MEDIA	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Sensibilidad (ruido no impulsivo)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Balaenoptera acutorostrata</i></td> <td rowspan="2">ALTA</td> </tr> <tr> <td><i>Balaenoptera physalus</i></td> </tr> <tr> <td><i>Globicephala melas</i></td> <td rowspan="3">MEDIA</td> </tr> <tr> <td><i>Delphinus delphis</i></td> </tr> <tr> <td><i>Tursiops truncatus</i></td> </tr> <tr> <td><i>Stenella coeruleoalba</i></td> <td rowspan="2">MEDIA</td> </tr> <tr> <td><i>Phocoena phocoena</i></td> </tr> </tbody> </table> <p>OPERACIONES MÁS PENALIZABLES POR GENERACIÓN DE RUIDO Las operaciones de tendido y protección del cable generan menos ruido. La operación más relevante es el trenching pudiendo llegar a 188,5 dB (Taormina et al, 2018).</p> <p>FASE DE OPERACIÓN En caso de reparación se prevé misma afección que en fase de construcción pero puntual y reducida.</p>		Sensibilidad (ruido no impulsivo)	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	ALTA	<i>Balaenoptera physalus</i>	<i>Globicephala melas</i>	MEDIA	<i>Delphinus delphis</i>	<i>Tursiops truncatus</i>	<i>Stenella coeruleoalba</i>	MEDIA	<i>Phocoena phocoena</i>	<p>pardela balear, la pardela sombría y la pardela pichoneta. Igualmente es muy sensible el paño europeo. Se han propuesto una serie de medidas preventivas para minimizar la contaminación luminica en la zona (ver MP-CS-4). MP-PE-6/MP-CS-6 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> Ajuste de equipos (Estudio Submon 2021); Se aplicará el siguiente Protocolo para la evaluación del ruido submarino y su afección sobre las especies marinas (Estudio Submon 2021) Se realizará una prospección del acantilado costero más próximo a la zona de salida del cable al mar para verificar la existencia zonas de cría activas de cormorán moñudo o evidencias de la actividad. En caso de identificarlas se acordará con la administración competente del Gobierno Vasco/Diputación Foral de Bizkaia los pasos a seguir. Esta prospección se realizará durante el primer mes de la época de cría de la especie (entre febrero y marzo). Puesto que la operación más ruidosa es la perforación del fondo rocoso para la instalación de los soportes/pilotes, se evitará esta técnica de anclado y se utilizarán otros sistemas de anclaje que generen menores niveles de ruido. En el caso de que sea inevitable utilizar la técnica de hincado de los soportes/pilotes mediante perforación, se propone como medida adicional instalar una almohadilla o pantalla acústica en torno a la zona de trabajo para reducir los niveles de ruido <p>MP-CS-9/MP-PE-8 MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE FAUNA MARINA (BENTÓNICA, PELÁGICA Y COMUNIDADES ZOOPLANCTONICAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> Previo al tendido se realizarán recorridos observacionales a lo largo de la línea planeada para inventariar las especies existentes, determinar su estado de conservación, y contrastar la distribución de las comunidades pre y post tendido. Según fuentes bibliográficas existe la posibilidad de presencia de Gorgonia (con distribución entre los 10 y 100 m de profundidad) en los afloramientos rocosos de la totalidad del área de afección del trazado del cable submarino, por lo que se considera necesario un estudio de campo en el que se confirme o descarte la presencia de dicha especie. La velocidad de las embarcaciones no superará los 12 nudos, siendo la velocidad habitual para los trabajos de instalación menor (2 a 6 nudos). La anchura de la zanja generada por el jetting/ploughing será la mínima indispensable (0,5 m).
	Sensibilidad (ruido no impulsivo)	Sensibilidad (Ruido impulsivo)																											
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	ALTA	ALTA																											
<i>Globicephala melas</i>	MEDIA																												
<i>Tursiops truncatus</i>	MEDIA	MUY ALTA																											
<i>Phocoena phocoena</i>	MEDIA																												
	Sensibilidad (ruido no impulsivo)																												
<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	ALTA																												
<i>Balaenoptera physalus</i>																													
<i>Globicephala melas</i>	MEDIA																												
<i>Delphinus delphis</i>																													
<i>Tursiops truncatus</i>																													
<i>Stenella coeruleoalba</i>	MEDIA																												
<i>Phocoena phocoena</i>																													

B. Prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación del medio marino, para velar por que no se produzcan impactos o riesgos graves para la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos permitidos del mar.				
B.1 Adoptar y aplicar las medidas necesarias para que la introducción de materia o energía en el medio marino no produzca efectos negativos significativos sobre los ecosistemas ni los bienes y servicios provistos por el medio marino.				
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		B1.10 Garantizar que los niveles de ruido submarino no generan impactos significativos en la biodiversidad marina.		
TIPO	Estado	DESCRIPTORES DEL BEA	D11	INDICADOR
AFECCIÓN DEL PROYECTO		EFFECTO POTENCIAL PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA (PE)	EFFECTO POTENCIAL CABLE SUBMARINO (CS)	Casos registrados de impacto del ruido sobre la biodiversidad marina
MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO				
				<ul style="list-style-type: none"> En el caso de utilizar Trenching, la anchura de la zanja generada será la mínima indispensable (0,3 m). Se limitará el aumento de turbidez del agua eligiendo la técnica más adecuada (jetting/ploughing, trenching, Rock Placement) y los equipos a utilizar, para limitar la suspensión de sedimentos. El enterramiento del cable se realizará a 1 metro de profundidad (por debajo del nivel del fondo marino) en sustrato blando y a 0,5 m en sustrato duro (en el caso de utilizar Trenching) para minimizar las emisiones del campo magnético y los cambios de temperatura en el sustrato. <p>MP-CS-2 SELECCIÓN DE LA TÉCNICA DE APERTURA DE LA ZANJA EN EL TRAMO MARINO</p> <ul style="list-style-type: none"> La selección de <i>rock dumping</i> y/o <i>Trenching</i> para sustrato duro y de <i>jetting/ploughing</i> se ha hecho en base a criterios ambientales. En el caso de la técnica de <i>Trenching</i>, dadas las características que presenta la zona rocosa entre Armintza y el Cabo Matxitxako (zona de calizas y areniscas duras conformadas en bloques de las rocas y los estratos plegados que causarían problemas a los cortadores de roca debido a los escalones en la topografía y los problemas de transitabilidad) se propone como medida minimizar el uso de esta técnica en esta zona. <p>MC-PE-3/MC-CS-5 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> El Programa de Vigilancia Ambiental velará por el cumplimiento de todas estas medidas <p>MC-PE-4/MC-CS-5 BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Antes de la ejecución de las obras se informará a la Dirección de Obra de los pormenores detallados en las especificaciones medioambientales de la obra.
EFFECTO SOBRE EL OBJETIVO AMBIENTAL				
FAVORABLE				
La potencial afección a la biodiversidad marina por molestias y emisión de ruido tendrá carácter temporal y finalizará una vez esté instalado el cable. Acorde a la información disponible las medidas propuestas reducirán en gran medida la posible afección que las emisiones más relevantes puedan suponer para la fauna marina, especialmente la no utilización del hincado de pilotes (ruido impulsivo más elevado), habiendo empleado el grupo de cetáceos como referencia por ser altamente sensible y estar ampliamente estudiado.				

B. Prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación del medio marino, para velar por que no se produzcan impactos o riesgos graves para la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos permitidos del mar.			
B.2 Adoptar y aplicar las medidas necesarias para lograr que las concentraciones de contaminantes se encuentren en niveles que no produzcan efectos de contaminación.			
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO	B2.4 Minimizar la incidencia y magnitud de los eventos significativos de contaminación aguda (por ejemplo, vertidos accidentales de hidrocarburos o productos químicos) y su impacto sobre la biota, a través de procesos adecuados de análisis de riesgos.		
TIPO	Operativo	DESCRIPTORES DEL BEA	D8
AFECCIÓN DEL PROYECTO	EFECTOS POTENCIALES DE LA PHD (PE) Y DEL CABLE SUBMARINO (CS)	INDICADOR	Existencia de procesos de análisis de riesgos
		MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO	
EVENTOS SIGNIFICATIVOS DE CONTAMINACIÓN AGUDA	<ul style="list-style-type: none"> -Alteración de la composición química del sustrato -Alteración de la composición química de la columna de agua -Incremento de partículas en suspensión -Afección a comunidades bentónicas -Afección a comunidades pelágicas -Afección a mamíferos marinos -Afección a aves marinas -Afección a Red Natura 2000 -Afección a hábitats de interés comunitario -Impactos sobre el sector pesquero -Afección a los recursos turísticos 	<p><u>DOCUMENTOS ALINEADOS CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO</u></p> <p>APARTADO 14 DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: VULNERABILIDAD DEL PROYECTO FRENTE A AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • El análisis de la vulnerabilidad del proyecto frente a amenazas, tanto naturales como antrópicas, es un proceso continuo que se ha integrado desde las primeras fases del proyecto - análisis de alternativas, ubicación y diseño-, hasta el establecimiento de medidas preventivas y correctoras. Con ello se consigue evitar o minimizar hasta niveles asumibles las amenazas a las que pueda estar sometido el proyecto en todas sus fases (construcción, operación y desmantelamiento). <p>ANEXO 15 DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: ESTUDIO DE RIESGOS GEOLÓGICOS</p> <p>PARTE 6 DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: DIAGNÓSTICO TERRITORIAL</p> <p><u>MEDIDAS ALINEADAS CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO</u></p> <p>MP-PE-1 SELECCIÓN DE LA TÉCNICA DE LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA DE SALIDA AL MAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selección de PHD como técnica de entrada al mar por sus ventajas ambientales <p>MP-PE-5/MP-CS-5 CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA Y DEL SEDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • La maquinaria será revisada con objeto de evitar pérdidas de combustibles, lubricantes, etc. Las operaciones de revisión, lavado y/o cambio de aceite se hará en zonas habilitadas para ello. • Se realizarán los análisis previos necesarios para asegurar que el sedimento que se prevé movilizar por los trabajos cumpla las "Directrices para la caracterización del material dragado y su reubicación en aguas del dominio público marítimo-terrestre", aprobadas por la Comisión interministerial de Estrategias Marinas en 2014 (versión actualizada en 2015). En caso de que la instalación precise de dragados, estos se realizarán siguiendo las mismas directrices. • Se evitará la salida al medio acuático de los lodos de perforación (bentonita + agua) y rípios. Para ello se llevará a cabo la supervisión continua de la salida de la perforación y se ha propuesto un sistema de recogida/recuperación de dichos lodos en el punto de salida al mar de la perforación. • Las embarcaciones y medios auxiliares utilizados para la ejecución de las obras cumplirán la normativa vigente en cuanto al vertido al mar de sustancias peligrosas desde buques (Convenio MARPOL). • Se primará la selección de barcos y equipos que minimicen las emisiones contaminantes (uso de maquinaria de alto rendimiento cumpliendo las especificaciones con bajas emisiones y que cumplan con las disposiciones adecuadas para su mantenimiento). • Se implantará un Plan de emergencia y contingencia para posibles fugas o vertidos accidentales. Se realizarán análisis físico-químicos de las aguas previo y durante la fase de construcción para detectar afecciones sobre la calidad del agua. 	

B. Prevenir y reducir los vertidos al medio marino, con miras a eliminar progresivamente la contaminación del medio marino, para velar por que no se produzcan impactos o riesgos graves para la biodiversidad marina, los ecosistemas marinos, la salud humana o los usos permitidos del mar.			
B.2 Adoptar y aplicar las medidas necesarias para lograr que las concentraciones de contaminantes se encuentren en niveles que no produzcan efectos de contaminación.			
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO	B2.4 Minimizar la incidencia y magnitud de los eventos significativos de contaminación aguda (por ejemplo, vertidos accidentales de hidrocarburos o productos químicos) y su impacto sobre la biota, a través de procesos adecuados de análisis de riesgos.		
TIPO	Operativo	DESCRIPTORES DEL BEA	D8
AFECCIÓN DEL PROYECTO	EFFECTOS POTENCIALES DE LA PHD (PE) Y DEL CABLE SUBMARINO (CS)	INDICADOR	Existencia de procesos de análisis de riesgos
		MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO	
		<ul style="list-style-type: none"> Tras la operación de jetting/ploughing, o en el caso de utilizar Trenching, se comprobará que los sedimentos han cubierto correctamente el cable. En caso contrario se procederá a realizar un relleno asistido. Se llevará a cabo un monitoreo del adecuado cubrimiento de la zanja (cada 3 a 10 años). <p>MP-CS-1 CRITERIOS AMBIENTALES ADOPTADOS EN LA DEFINICIÓN DEL TRAZADO DE LA LÍNEA</p> <ul style="list-style-type: none"> Se han escogido materiales, técnicas y sistemas de ejecución en base a criterios ecológicos. <p>MP-CS-2 SELECCIÓN DE LA TÉCNICA DE APERTURA DE LA ZANJA EN EL TRAMO MARINO</p> <ul style="list-style-type: none"> La selección de <i>rock dumping</i> y/o <i>Trenching</i> para sustrato duro y de <i>jetting/ploughing</i> se ha hecho en base a criterios ambientales. En el caso de la técnica de <i>Trenching</i>, dadas las características que presenta la zona rocosa entre Armitza y el Cabo Matxitxako (zona de calizas y areniscas duras conformadas en bloques de las rocas y los estratos plegados que causarían problemas a los cortadores de roca debido a los escalones en la topografía y los problemas de transitabilidad) se propone como medida minimizar el uso de esta técnica en esta zona. <p>MP-CS-3/MP-PE-3 PLANIFICACIÓN DE LA OBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> El contratista se compromete a cumplir la EMAC, el PVA y las medidas descritas en el EsIA, así como los condicionados que se establezcan en la DIA del proyecto. A lo largo del proceso de tendido se cumplirá con las "Directrices sobre las mejores prácticas ambientales en la instalación y operación de cables" de OSPAR, adoptadas en 2012 y revisadas en 2017. <p>MC-PE-3/MC-CS-5 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> El Programa de Vigilancia Ambiental velará por el cumplimiento de todas estas medidas <p>MC-PE-4/MC-CS-5 BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Antes de la ejecución de las obras se informará a la Dirección de Obra de los pormenores detallados en las especificaciones medioambientales de la obra. 	
EFECTO SOBRE EL OBJETIVO AMBIENTAL			
FAVORABLE			
<p>Acorde a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (artículo 35) el Estudio de Impacto Ambiental incluye un apartado específico que incluye identificación, descripción y análisis de los efectos esperados derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofe, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente en caso de ocurrencia de los mismos.</p> <p>De los estudios y análisis llevados a cabo a lo largo de la realización del proyecto, y tras la adopción de las correspondientes medidas preventivas y correctoras, no es previsible que los elementos que conforman el proyecto presenten una vulnerabilidad que pueda producir efectos adversos significativos sobre los objetivos de la Estrategia Marina, como consecuencia de accidentes graves o catástrofes.</p>			

C. Garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean compatibles con la preservación de su biodiversidad.																							
C.2 Adoptar y aplicar las medidas necesarias para minimizar el impacto de las actividades humanas en las condiciones físicas del medio marino																							
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO	C2.1 Garantizar que la superficie afectada por alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas sea una proporción reducida del área total de la demarcación noratlántica.																						
TIPO	Estado	DESCRIPTORES DEL BEA	D1, D4, D6, D7	INDICADOR	Superficie afectada por alteraciones físicas permanentes causadas por actividades humanas																		
AFECCIÓN DEL PROYECTO	EFFECTOS POTENCIALES DE LA PHD (PE)	EFFECTOS POTENCIALES DEL CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO																				
ALTERACIÓN POR OCUPACIÓN IRREVERSIBLE DEL LECHO MARINO	FASE DE CONSTRUCCIÓN AFECCIÓN POR HORMIGONADO: 1.590 m ² (0,16 ha) <ul style="list-style-type: none"> 960 m² (preacondicionado) 600 m² (patas JackUp) 30 m² (pilotes) Se prevé que en fase de operación el hormigón sea recolonzado por las comunidades preexistentes	FASE DE CONSTRUCCIÓN (FC) En sustrato duro, en el caso de aplicar la técnica de <i>Rock placement</i> , se va a generar lecho rocoso y berma de protección del cable mediante la técnica <i>rock dumping</i> . La berma oscilará entre los 6,2 y los 15,7 metros de ancho en función de las características del medio. En el caso de utilizar trenching en sustrato rocoso, implica la apertura de una zanja de 0,5 m de profundidad y 0,3 m de anchura. En sustrato blando se enterrará el cable mediante <i>jetting/ploughing</i> . Se considera que las técnicas de <i>jetting/ploughing/trenching</i> NO presenta afección permanente al medio. Puntualmente en sustrato blando (cruce gasoducto Gaviota) se empleará la técnica <i>rock placement</i> sobre sustrato blando.	MP-CS-1 CRITERIOS AMBIENTALES ADOPTADOS EN LA DEFINICIÓN DEL TRAZADO DE LA LÍNEA <ul style="list-style-type: none"> Se ha definido el trazado óptimo desde el punto de vista ambiental evitando las áreas de mayor sensibilidad y escogiendo materiales, técnicas y sistemas de ejecución de obra ambientalmente adecuados. El cable irá enterrado como mínimo a un metro de profundidad, lo que reduce a valores despreciables los posibles efectos derivados del incremento de temperatura y generación del campo magnético producidos por el transporte de energía MP-PE-1 SELECCIÓN DE LA TÉCNICA DE LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA DE SALIDA AL MAR <ul style="list-style-type: none"> La PHD reduce enormemente la afección sobre sustrato duro, que se concentra sólo en el punto de salida Se han escogido los materiales, técnicas u sistemas de ejecución de obra más adecuados ambientalmente. MP-CS-2 SELECCIÓN DE LA TÉCNICA DE APERTURA DE LA ZANJA EN EL TRAMO MARINO <ul style="list-style-type: none"> La selección de <i>rock dumping</i> y/o <i>Trenching</i> para sustrato duro y de <i>jetting/ploughing</i> se ha hecho en base a criterios ambientales. En el caso de la técnica de <i>Trenching</i>, dadas las características que presenta la zona rocosa entre Armintza y el Cabo Matxitxako (zona de calizas y areniscas duras conformadas en bloques de las rocas y los estratos plegados que causarían problemas a los cortadores de roca debido a los escalones en la topografía y los problemas de transitabilidad) se propone como medida minimizar el uso de esta técnica en esta zona. MP-CS-3/MP-PE-3 PLANIFICACIÓN DE LA OBRA <ul style="list-style-type: none"> El contratista se compromete a cumplir la EMAC, el PVA y las medidas descritas en el EsIA, así como los condicionados que se establezcan en la DIA del proyecto. A lo largo del proceso de tendido se cumplirá con las "Directrices sobre las mejores prácticas ambientales en la instalación y operación de cables" de OSPAR, adoptadas en 2012 y revisadas en 2017. MP-PE-4 ACONDICIONAMIENTO DEL FONDO MARINO <ul style="list-style-type: none"> Se realizará el estudio del fondo marino para establecer planes detallados de fondeo Todas las actividades que puedan provocar perturbaciones en el lecho marino se planificarán, gestionarán y ejecutarán de manera que se reduzcan al mínimo las perturbaciones Se utilizarán herramientas de anclaje al fondo marino de tamaño adecuado para minimizar la superficie de afección El hormigón utilizado para el acondicionamiento del fondo marino en las zonas de actuación no llevará ningún tipo de aditivo que limite o condicione su recolonzación tras la fase de construcción por las comunidades preexistentes. Los productos utilizados se certificarán en la lista PLONOR de OSPAR. En la zona de acondicionamiento del fondo marino donde se ubiquen los soportes/pilotes se evitará la perforación del fondo rocoso para el hincado de dichos elementos, utilizando otros sistemas de anclaje posible, con la finalidad de reducir los niveles acústicos de las actuaciones. MP-PE-8/MP-CS-7 MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE LA VEGETACIÓN MARINA <ul style="list-style-type: none"> Previo a la obra se inventariará el área de actuación para minimizar las actuaciones sobre las zonas con mayor densidad de especies Se llevará un control previo y durante la obra de turbidez y la transparencia. Esta medida se describe con más detalle en el apartado del Plan de Vigilancia Ambiental Las actuaciones sobre el fondo marino serán las estrictamente necesarias y quedarán acotadas a la zona de obra 																				
	FASE DE OPERACIÓN No se prevé	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SUSTRATO</th> <th>AFECCIÓN</th> <th>ha</th> <th>Tipo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Duro</td> <td>Rock Placement</td> <td>34,37</td> <td>Permanente</td> </tr> <tr> <td>Trenching</td> <td>1,18</td> <td>Efímero</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Blando</td> <td>Rock Placement</td> <td>2,47</td> <td>Permanente</td> </tr> <tr> <td>Jetting</td> <td rowspan="2">16,49</td> <td rowspan="2">Efímero</td> </tr> <tr> <td>/Ploughing</td> </tr> </tbody> </table>	SUSTRATO	AFECCIÓN	ha	Tipo	Duro	Rock Placement	34,37	Permanente	Trenching	1,18	Efímero	Blando	Rock Placement	2,47	Permanente	Jetting	16,49	Efímero	/Ploughing	FASE DE OPERACIÓN (FO) En caso de reparación se prevé misma afección pero a escala local y reducida.	
SUSTRATO	AFECCIÓN	ha	Tipo																				
Duro	Rock Placement	34,37	Permanente																				
	Trenching	1,18	Efímero																				
Blando	Rock Placement	2,47	Permanente																				
	Jetting	16,49	Efímero																				
	/Ploughing																						

		<ul style="list-style-type: none"> El hormigón empleado para acondicionar la zona de salida de la PHD no contendrá aditivos que limiten o condicionen la recolonización por las comunidades preexistentes <p>MP-CS-9/MP-PE-8 MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE FAUNA MARINA (BENTÓNICA, PELÁGICA Y COMUNIDADES ZOOPLANCTONICAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> Previo al tendido se realizarán recorridos observacionales a lo largo de la línea planeada para inventariar las especies existentes, determinar su estado de conservación, y contrastar la distribución de las comunidades pre y post tendido. Según fuentes bibliográficas existe la posibilidad de presencia de Gorgonia (con distribución entre los 10 y 100 m de profundidad) en los afloramientos rocosos de la totalidad del área de afección del trazado del cable submarino, por lo que se considera necesario un estudio de campo en el que se confirme o descarte la presencia de dicha especie. La velocidad de las embarcaciones no superará los 12 nudos, siendo la velocidad habitual para los trabajos de instalación menor (2 a 6 nudos). La anchura de la zanja generada por el jetting/ploughing será la mínima indispensable (0,5 m). En el caso de utilizar Trenching, la anchura de la zanja generada será la mínima indispensable (0,3 m). Se limitará el aumento de turbidez del agua eligiendo la técnica más adecuada (jetting/ploughing, trenching, Rock Placement) y los equipos a utilizar, para limitar la suspensión de sedimentos. El enterramiento del cable se realizará a 1 metro de profundidad (por debajo del nivel del fondo marino) en sustrato blando y a 0,5 m en sustrato duro (en el caso de utilizar Trenching) para minimizar las emisiones del campo magnético y los cambios de temperatura en el sustrato. <p>MC-CS-2/MC-PE-1 MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA VEGETACIÓN MARINA</p> <ul style="list-style-type: none"> Para evaluar el estado ecológico de los fondos rocosos una vez se hayan ejecutado las obras, se deberá aplicar el índice CFR (Índice de Calidad de los Fondos Rocosos) con el fin de realizar un seguimiento sobre la evolución de la cobertura de macroalgas como indicador de la recuperación ecológica de la zona. Se llevará a cabo un seguimiento de la recolonización de las zonas acondicionadas por las obras (plataforma de hormigón) por las especies que constituyen el fondo rocoso afectado como <i>Cystoseira baccata</i> (cada 3 a 10 años). <p>MC-CS-3 MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA FAUNA MARINA (BENTÓNICA, PELÁGICA Y COMUNIDADES ZOOPLANCTÓNICAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> En caso de detectarse especies protegidas o de interés durante la puesta en práctica de la medida MP-CS-9 la para la fauna bentónica, se deberá reacondicionar el fondo marino para facilitar la recolonización de la especie y favorecer su restauración mediante las labores necesarias dirigidas específicamente a este fin, prestando especial atención a las gorgonias. <p>MC-CS-4/MC-PE-2 MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> En la zona existe el Hábitat de Interés Comunitario HIC 1170, arrecifes (coincide con toda la superficie de fondo marino rocoso-arrecife de origen geológico- atravesada por el cable submarino). Para estas zonas se propone seguimiento/monitoreo (cada 3 a 10 años) y restauración mediante potenciación de la recolonización (en caso de ser necesario), una vez ejecutada la obra aplicando las mismas medidas propuestas en MC-CS-2 y MC-CS-3. <p>MC-PE-3/MC-CS-5 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> El Programa de Vigilancia Ambiental velará por el cumplimiento de todas estas medidas <p>MC-PE-4/MC-CS-5 BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Antes de la ejecución de las obras se informará a la Dirección de Obra de los pormenores detallados en las especificaciones medioambientales de la obra.
--	--	--

EFFECTO SOBRE EL OBJETIVO AMBIENTAL

FAVORABLE

Gracias a las medidas y técnicas adoptadas, la superficie de afección permanente del proyecto será de **37 ha** (36,84 ha ocupadas por la berma + 0,16 ha ocupadas por hormigonado en zonas de salida de la PHD) en el caso de utilizar la técnica de *Rock placement* en las zonas de sustrato duro y de 2,63 ha (2,47 ha ocupadas por la berma + 0,16 ha ocupadas por hormigonado en zonas de salida de la PHD) en el caso de utilizar la técnica de *Trenching* en las zonas de sustrato duro; superficie muy reducida dada la extensión de la Demarcación Marina Noratlántica. Se prevé que el 100% de esta superficie sea recolonizada por las comunidades bentónicas.

C. Garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean compatibles con la preservación de su biodiversidad.				
C.2 Adoptar y aplicar las medidas necesarias para minimizar el impacto de las actividades humanas en las condiciones físicas del medio marino				
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO	C2.2 Garantizar que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats biogénicos y/o protegidos, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.			
TIPO	Estado	DESCRIPTORES DEL BEA	D1, D4, D6, D7	INDICADOR
AFECCIÓN DEL PROYECTO		EFFECTOS POTENCIALES DE LA PHD (PE)	EFFECTOS POTENCIALES DEL CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO
ALTERACIÓN DE LOS CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS EN EL MEDIO MARINO		<p>FASE DE CONSTRUCCIÓN Durante la PHD se empleará un mecanismo basado en la emisión de impulsos electromagnéticos como sistema de navegación para el seguimiento del cabezal de perforación.</p> <p>FASE DE OPERACIÓN Se prevé generación de campo magnético derivado del transporte de energía con posible afección a especies marinas. Dada la profundidad de enterramiento seleccionada la afección es despreciable.</p>	<p>FASE DE CONSTRUCCIÓN No se prevé</p> <p>FASE DE OPERACIÓN Se prevé generación de campo magnético derivado del transporte de energía con posible afección a especies marinas. En el Anexo 18 del EsIA (Estudio de campos magnéticos en las líneas del proyecto de interconexión Golfo de Bizkaia) se ha calculado el campo magnético provocado por un cable sobre la superficie del suelo marino obteniendo un valor de 258,8 µT, cifra muy inferior al nivel de referencia (40.000 µT). No se prevé una afección irreversible ni de notable intensidad sobre la fauna marina asociada al ámbito de estudio durante la fase de funcionamiento. En concreto, la sensibilidad a los CEM de la fauna pelágica (tortuga (<i>Caretta caretta</i>) y la tortuga laúd (<i>Dermodochelys coriacea</i>)) es ALTA, por lo que el proyecto se considera como un efecto MODERADO sobre las mismas. La sensibilidad de las especies de cetáceos existentes es: MEDIA para Rorcual aliblanco (<i>Balaenoptera acutorostrata</i>), Rorcual común (<i>Balaenoptera physalus</i>), Calderón común (<i>Globicephala melas</i>), Delfín</p>	<p>MP-CS-1 CRITERIOS AMBIENTALES ADOPTADOS EN LA DEFINICIÓN DEL TRAZADO DE LA LÍNEA</p> <ul style="list-style-type: none"> Se ha definido el trazado óptimo desde el punto de vista ambiental evitando las áreas de mayor sensibilidad y escogiendo materiales, técnicas y sistemas de ejecución de obra ambientalmente adecuados. El cable irá enterrado como mínimo a un metro de profundidad, lo que reduce a valores despreciables los posibles efectos derivados del incremento de temperatura y generación del campo magnético producidos por el transporte de energía <p>MP-PE-1 SELECCIÓN DE LA TÉCNICA DE LA PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA DE SALIDA AL MAR</p> <ul style="list-style-type: none"> La PHD reduce enormemente la afección sobre sustrato duro, que se concentra sólo en el punto de salida. Se han escogido los materiales, técnicas u sistemas de ejecución de obra más adecuados ambientalmente. <p>MP-CS-3/MP-PE-3 PLANIFICACIÓN DE LA OBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> El contratista se compromete a cumplir la EMAC (Especificaciones Medioambientales de Construcción), el PVA (Plan de Vigilancia Ambiental) y las medidas descritas en el EsIA, así como los condicionados que se establezcan en la DIA (Declaración de Impacto Ambiental) del proyecto. A lo largo del proceso de tendido se cumplirá con las "Directrices sobre las mejores prácticas ambientales en la instalación y operación de cables" de OSPAR, adoptadas en 2012 y revisadas en 2017. <p>MP-PE-4 ACONDICIONAMIENTO DEL FONDO MARINO</p> <ul style="list-style-type: none"> Se realizará el estudio del fondo marino para establecer planes detallados de fondeo Todas las actividades que puedan provocar perturbaciones en el lecho marino se planificarán, gestionarán y ejecutarán de manera que se reduzcan al mínimo las perturbaciones Se utilizarán herramientas de anclaje al fondo marino de tamaño adecuado para minimizar la superficie de afección El hormigón utilizado para el acondicionamiento del fondo marino en las zonas de actuación no llevará ningún tipo de aditivo que limite o condicione su recolonización tras la fase de construcción por las comunidades preexistentes. Los productos utilizados se certificarán en la lista PLONOR de OSPAR. En la zona de acondicionamiento del fondo marino donde se ubiquen los soportes/pilotes se evitará la perforación del fondo rocoso para el hincado de dichos elementos, utilizando otros sistemas de anclaje posible, con la finalidad de reducir los niveles acústicos de las actuaciones. <p>MP-PE-5/MP-CS-5 CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA Y DEL SEDIMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> La maquinaria será revisada con objeto de evitar pérdidas de combustibles, lubricantes, etc. Las operaciones de revisión, lavado y/o cambio de aceite se hará en zonas habilitadas para ello. Se realizarán los análisis previos necesarios para asegurar que el sedimento que se prevé movilizar por los trabajos cumpla las "Directrices para la caracterización del material dragado y su reubicación en aguas del dominio público marítimo-terrestre", aprobadas por la Comisión interministerial de Estrategias Marinas en 2014 (versión actualizada en 2015). En caso de que la instalación precise de dragados, estos se realizarán siguiendo las mismas directrices. Se evitará la salida al medio acuático de los lodos de perforación (bentonita + agua) y ripios. Para ello se llevará a cabo la supervisión continua de la salida de la perforación y se ha propuesto un sistema de recogida/recuperación de dichos lodos en el punto de salida al mar de la perforación.

C. Garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean compatibles con la preservación de su biodiversidad.				
C.2 Adoptar y aplicar las medidas necesarias para minimizar el impacto de las actividades humanas en las condiciones físicas del medio marino				
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		C2.2 Garantizar que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats biogénicos y/o protegidos, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.		
TIPO	Estado	DESCRIPTORES DEL BEA	D1, D4, D6, D7	INDICADOR
AFECCIÓN DEL PROYECTO		EFFECTOS POTENCIALES DE LA PHD (PE)	EFFECTOS POTENCIALES DEL CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO
			común (<i>Delphinus delphis</i>) y Delfín listado (<i>Stenella coeruleoalba</i>) y ALTA para Delfín mular (<i>Tursiops truncatus</i>) y Marsopa común (<i>Phocoena phocoena</i>), por lo que el proyecto se considera como un efecto MODERADO sobre las mismas.	<ul style="list-style-type: none"> Las embarcaciones y medios auxiliares utilizados para la ejecución de las obras cumplirán la normativa vigente en cuanto al vertido al mar de sustancias peligrosas desde buques (Convenio MARPOL). Se priorizará la selección de barcos y equipos que minimicen las emisiones contaminantes (uso de maquinaria de alto rendimiento cumpliendo las especificaciones con bajas emisiones y que cumplan con las disposiciones adecuadas para su mantenimiento). Se implantará un Plan de emergencia y contingencia para posibles fugas o vertidos accidentales. Se realizarán análisis físico-químicos de las aguas previo y durante la fase de construcción para detectar afecciones sobre la calidad del agua. Tras la operación de jetting/ploughing, o en el caso de utilizar Trenching, se comprobará que los sedimentos han cubierto correctamente el cable. En caso contrario se procederá a realizar un relleno asistido. Se llevará a cabo un monitoreo del adecuado cubrimiento de la zanja (cada 3 a 10 años). <p>MP-PE-14 RECOGIDA Y GESTIÓN DE LODOS PROCEDENTES DE LA PERFORACIÓN DIRIGIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Se tomarán las medidas pertinentes para asegurar que no se emplea más bentonita de la estrictamente necesaria Se empleará la mejor tecnología disponible para evitar el derrame de lodos de perforación (bentonita + ripios) al medio marino <p>MP-PE-8/MP-CS-7 MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE LA VEGETACIÓN MARINA</p> <ul style="list-style-type: none"> Previo a la obra se inventariará el área de actuación para minimizar las actuaciones sobre las zonas con mayor densidad de especies Se llevará un control previo y durante la obra de turbidez y la transparencia. Esta medida se describe con más detalle en el apartado del Plan de Vigilancia Ambiental Las actuaciones sobre el fondo marino serán las estrictamente necesarias y quedarán acotadas a la zona de obra El hormigón empleado para acondicionar la zona de salida de la PHD no contendrá aditivos que limiten o condicionen la recolonización por las comunidades preexistentes <p>MP-CS-9/MP-PE-8 MEDIDAS PREVENTIVAS SOBRE FAUNA MARINA (BENTÓNICA, PELÁGICA Y COMUNIDADES ZOOPLANCTONICAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> Previo al tendido se realizarán recorridos observacionales a lo largo de la línea planeada para inventariar las especies existentes, determinar su estado de conservación, y contrastar la distribución de las comunidades pre y post tendido. Según fuentes bibliográficas existe la posibilidad de presencia de Gorgonia (con distribución entre los 10 y 100 m de profundidad) en los afloramientos rocosos de la totalidad del área de afección del trazado del cable submarino, por lo que se considera necesario un estudio de campo en el que se confirme o descarte la presencia de dicha especie. La velocidad de las embarcaciones no superará los 12 nudos, siendo la velocidad habitual para los trabajos de instalación menor (2 a 6 nudos). La anchura de la zanja generada por el jetting/ploughing será la mínima indispensable (0,5 m). En el caso de utilizar Trenching, la anchura de la zanja generada será la mínima indispensable (0,3 m). Se limitará el aumento de turbidez del agua eligiendo la técnica más adecuada (jetting/ploughing, trenching, Rock Placement) y los equipos a utilizar, para limitar la suspensión de sedimentos. El enterramiento del cable se realizará a 1 metro de profundidad (por debajo del nivel del fondo marino) en sustrato blando y a 0,5 m en sustrato duro (en el caso de utilizar Trenching) para minimizar las emisiones del campo magnético y los cambios de temperatura en el sustrato. <p>MC-CS-2/MC-PE-1 MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA VEGETACIÓN MARINA</p>
ALTERACIÓN DE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL SUSTRATO		<p>FASE CONSTRUCCIÓN Movilización de posibles contaminantes presentes en los sedimentos. Fugas accidentales de lodos de perforación</p> <p>FASE DE OPERACIÓN No se prevé</p>	<p>FASE CONSTRUCCIÓN Movilización de posibles contaminantes presentes en los sedimentos. Contaminación adherida a los materiales empleados para hacer la berma.</p> <p>FASE DE OPERACIÓN Se prevé incremento de temperatura derivado del transporte de energía con posible afección a especies marinas. Dada la profundidad de enterramiento seleccionada la afección es despreciable.</p>	

C. Garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean compatibles con la preservación de su biodiversidad.				
C.2 Adoptar y aplicar las medidas necesarias para minimizar el impacto de las actividades humanas en las condiciones físicas del medio marino				
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO		C2.2 Garantizar que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por actividades humanas no amenacen la perdurabilidad y funcionamiento de los hábitats biogénicos y/o protegidos, ni comprometan el logro o mantenimiento del BEA para estos hábitats.		
TIPO	Estado	DESCRIPTORES DEL BEA	D1, D4, D6, D7	INDICADOR
AFECCIÓN DEL PROYECTO		EFFECTOS POTENCIALES DE LA PHD (PE)	EFFECTOS POTENCIALES DEL CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO
				<ul style="list-style-type: none"> Para evaluar el estado ecológico de los fondos rocosos una vez se hayan ejecutado las obras, se deberá aplicar el índice CFR (Índice de Calidad de los Fondos Rocosos) con el fin de realizar un seguimiento sobre la evolución de la cobertura de macroalgas como indicador de la recuperación ecológica de la zona. Se llevará a cabo un seguimiento de la recolonización de las zonas acondicionadas por las obras (plataforma de hormigón) por las especies que constituyen el fondo rocoso afectado como <i>Cystoseira baccata</i> (cada 3 a 10 años). <p>MC-CS-3 MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA FAUNA MARINA (BENTÓNICA, PELÁGICA Y COMUNIDADES ZOOPLANCTÓNICAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> En caso de detectarse especies protegidas o de interés durante la puesta en práctica de la medida MP-CS-9 la para la fauna bentónica, se deberá reacondicionar el fondo marino para facilitar la recolonización de la especie y favorecer su restauración mediante las labores necesarias dirigidas específicamente a este fin, prestando especial atención a las gorgonias. <p>MC-CS-4/MC-PE-2 MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO</p> <ul style="list-style-type: none"> En la zona existe el Hábitat de Interés Comunitario HIC 1170, arrecifes (coincide con toda la superficie de fondo marino rocoso-arrecife de origen geológico- atravesada por el cable submarino). Para estas zonas se propone seguimiento/monitoreo (cada 3 a 10 años) y restauración mediante potenciación de la recolonización (en caso de ser necesario), una vez ejecutada la obra aplicando las mismas medidas propuestas en MC-CS-2 y MC-CS-3. <p>MC-PE-3/MC-CS-5 PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> El Programa de Vigilancia Ambiental velará por el cumplimiento de todas estas medidas <p>MC-PE-4/MC-CS-5 BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Antes de la ejecución de las obras se informará a la Dirección de Obra de los pormenores detallados en las especificaciones medioambientales de la obra.
EFECTO SOBRE EL OBJETIVO AMBIENTAL				
FAVORABLE				
Las medidas preventivas y correctoras garantizan que las alteraciones físicas localizadas y permanentes causadas por el proyecto no amenacen la perdurabilidad y funcionalidad de los hábitats presentes en la zona.				

C. Garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean compatibles con la preservación de su biodiversidad.					
C.3 Promover un mejor grado de conocimiento de los ecosistemas marinos españoles y de su respuesta ante las actividades humanas, así como un mejor acceso a la información ambiental disponible.					
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO	C3.5 Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, la construcción de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).				
TIPO	Operativo	DESCRIPTORES DEL BEA	D1, D6, D8, D10	INDICADOR	Número de estudios y proyectos científicos sobre estas materias
AFECCIÓN DEL PROYECTO	EFFECTOS POTENCIALES DE LA PHD (PE) Y DEL CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO			
-	-	Estudios adjuntos y específicos del Estudio de Impacto Ambiental <ul style="list-style-type: none"> • Anexo 1: Estudio preliminar de viabilidad ambiental. EsIA Interconexión eléctrica España-Francia por el Golfo de Bizkaia. Biosfera XXI. 2019. • Anexo 9: Resultado Campañas marinas <ul style="list-style-type: none"> ○ Anexo 9.1 MMT, <i>Marine Survey Report, Doc. ref: 102354-INE-MMT-SUR-REP-SURVEYRE, REVISION B (November 2017).</i> ○ Anexo 9.2 Estudio comunidades bentónicas y mapa de hábitats someros. Elittoral 2019 ○ Anexo 9.3 Estudio comunidades bentónicas y mapa de hábitats profundos. Elittoral 2019 ○ Anexo 9.4 Estudio de espesor sedimentario en Bakio (Bizkaia). Elittoral 2019 ○ Anexo 9.5 Levantamiento batimétrico multihaz en el frente marítimo de Bakio (Bizkaia). Elittoral 2019 ○ Anexo 9.6 Estudio de anomalías magnéticas en Bakio (Bizkaia). Elittoral 2019 ○ Anexo 9.7 Informe de caracterización fisicoquímica de los fondos de sustrato blando. Elittoral 2019 ○ Anexo 9.8 Informe de caracterización fisicoquímica de las aguas. elittoral 2019 ○ Anexo 9.9 Estudio de morfología de fondo mediante sonar de barrido lateral en Bakio (Bizkaia). Elittoral 2019 • Anexo 10. Estudios medio marino: <ul style="list-style-type: none"> ○ Anexo 10.1 Estudio metaoceánico: <i>Artelia, Biscay Gulf Western Interconnector - Metocean Study, Doc. ref: 8 71 3734 3 / FGN-SAL-DLS-HBB (March 2018).</i> ○ Anexo 10.2 Estudio de UXO: <i>ORDTEK, Unexploded Ordnance (UXO) Hazard and Risk Assessment with Risk Mitigation Strategy, Biscay Gulf Western HVDC Interconnector - Geotechnical Investigation (Junio 2017).</i> ○ Anexo 10.3 Estudio Hidrosedimentario: <i>Artelia, Biscay Gulf Western Interconnector - Hydrosedimentary Studies report: 8 71 3734 3 ALZ (March 2018).</i> ○ Anexo 10.4 Modelización hidrodinámica: <i>Modelo numérico para evaluación del impacto ambiental de la zanja producida por el jetting en el ámbito marino español de la interconexión eléctrica España-Francia por el golfo de Bizkaia.</i> Elittoral. 2019. ○ Anexo 10.5 Incremento de la temperatura en el medio como causa del funcionamiento del cable y su efecto en la biota. Elittoral. 2019. ○ Anexo 10.6 Estudio de turbidez. <i>"Liaison sous-marine Golfe de Gascogne. Evaluation des incidences des travaux de pose. Rapport d'étude". ARTELIA, 2019.</i> • Anexo 11. Efectos ambientales sobre las masas de agua y zonas protegidas ligadas al medio acuático • Anexo 13. Estudio de Clima Marítimo y Dinámica Litoral en el ámbito marino español de la interconexión eléctrica España-Francia por el golfo de Bizkaia. Elittoral 2019 • Anexo 14. Estudio de AZTI. AZTI 2020 y 2021. <ul style="list-style-type: none"> ○ Anexo 14.1: Actividades pesqueras, de marisqueo y acuicultura. ○ Anexo 14.2: Macrobentos de fondo blando. ○ Anexo 14.3: Conocimientos empíricos, características biológicas: Aves marinas. ○ Anexo 14.4: Vertido del material dragado en la costa vasca. ○ Anexo 14.5: Caracterización de sedimentos. ○ Anexo 14.6: Cetáceos en el frente costero del País Vasco. ○ Anexo 14.7: Calidad de las aguas 			

C. Garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean compatibles con la preservación de su biodiversidad.					
C.3 Promover un mejor grado de conocimiento de los ecosistemas marinos españoles y de su respuesta ante las actividades humanas, así como un mejor acceso a la información ambiental disponible.					
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO	C3.5 Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, la construcción de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).				
TIPO	Operativo	DESCRIPTORES DEL BEA	D1, D6, D8, D10	INDICADOR	Número de estudios y proyectos científicos sobre estas materias
AFECCIÓN DEL PROYECTO	EFFECTOS POTENCIALES DE LA PHD (PE) Y DEL CABLE SUBMARINO (CS)	MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO			
		<ul style="list-style-type: none"> • Anexo 16. Estudio de afecciones a Red Natura 2000. Biosfera XXI. 2019 • Anexo 17. Estudio de afecciones a la propuesta de ampliación de las ZEC Ulija y Jaizkibel. Biosfera XXI. 2019 • Anexo 18. Estudio de campos electromagnéticos en las líneas del Proyecto de Interconexión Golfo Bizkaia. REE. 2019 • Anexo 19.2. Informe sobre la afección arqueológica de la interconexión eléctrica submarina España-Francia por el golfo de Bizkaia. Matés Luque, 2019 • Anexo 21. <ul style="list-style-type: none"> ○ Estudio de mamíferos y aves marinas de toda el área del proyecto: Étude des Mammifères et oiseaux marins dans la cadre du projet d'interconnexion France-Espagne par le golfe de Gascogne. Rapport Centre de la Mer de Biarritz/AZTI Tecnalia/INEFLE/RTE, Biarritz, 2018 129 p + annexes. • Anexo 25: Estudio del dominio público marítimo terrestre. REE, 2019 • Otros estudios específicos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Guía de fauna marina - Red eléctrica de España, elaborada por Submon en el año 2020. ○ Estudio de enterramiento del cable: Cathie Associates, Biscay Gulf Interconnector Burial Assessment Study, Ref. C961R02 (Junio 2019). ○ Estudio de riesgos del enterramiento del cable: Cathie Associates, Biscay Gulf Interconnector Cable Burial Risk Assessment, Ref. C961R01 (Mayo 2019). ○ Estudio de vertido de roca. "Biscay gulf Project, Rock Placement Study". Cathie Associates. Ref C961T01, 2019. ○ Estudio Bioacústico: Installation d'un câble électrique sous-marin entre la France et l'Espagne - Etude acoustique & bioacoustique. Nereis Environnement 2018. ○ Estudio de transporte marítimo y pesca, Análisis de riesgos. "Navigation & Fishing Risks Analysis. HAZARD Identification. Input study for a subsequent Cable Burial Risk Assessment". INELFE, 2018. ○ Estudio de PHD. "Spanish Landfall Feasibility Study "Biscay gulf project" Catalana de Perforacions. 2018. ○ Estudio de viabilidad salida la mar (PHD7). Catalana de Perforacions. 2019. <p>Recopilación de datos para dar cumplimiento al Plan de Vigilancia Ambiental</p> <p>OBJETIVOS PERFORACIÓN HORIZONTAL DIRIGIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de la planificación de la obra con respecto a los efectos potenciales sobre la fauna, recursos turísticos, población y actividad pesquera • Control de la calidad de las aguas submarinas con respecto a la turbidez y aumento de partículas en suspensión • Control de la calidad de las aguas con respecto a la afección ocasionada por la maquinaria utilizada y prevención de vertidos accidentales • Control de la calidad de las comunidades bentónicas • Control de la vegetación marina • Control de espacios marinos protegidos y de elevada importancia ambiental • Control de las comunidades de cetáceos • Control de las comunidades de avifauna • Control del nivel de ruido submarino • Control del patrimonio arqueológico submarino • Evaluación de la afección de la obra sobre los Hábitats de Interés Comunitario (HIC) 			

C. Garantizar que las actividades y usos en el medio marino sean compatibles con la preservación de su biodiversidad.					
C.3 Promover un mejor grado de conocimiento de los ecosistemas marinos españoles y de su respuesta ante las actividades humanas, así como un mejor acceso a la información ambiental disponible.					
OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO	C3.5 Ampliar el conocimiento sobre el efecto de las actividades humanas sobre los hábitats, especialmente los biogénicos y protegidos, sus especies, poblaciones y comunidades, su sensibilidad, límites de tolerancia y capacidad adaptativa y de aclimatación, especialmente en relación a las actividades pesqueras, la construcción de infraestructuras, los dragados, la extracción de recursos marinos no renovables, la contaminación y la interacción con los efectos del cambio climático (acidificación, calentamiento, etc.).				
TIPO	Operativo	DESCRIPTORES DEL BEA	D1, D6, D8, D10	INDICADOR	Número de estudios y proyectos científicos sobre estas materias
AFECCIÓN DEL PROYECTO	EFECTOS POTENCIALES DE LA PHD (PE) Y DEL CABLE SUBMARINO (CS) MEDIDAS PREVENTIVAS (MP) Y CORRECTORAS (MC) DE LA PHD (PE) Y EL CABLE SUBMARINO (CS) QUE SE ALINEAN CON EL OBJETIVO AMBIENTAL ESPECÍFICO				
		OBJETIVOS TENDIDO Y PROTECCIÓN DEL CABLE SUBMARINO <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de la planificación de la obra con respecto a los efectos potenciales sobre la fauna, recursos turísticos, población y actividad pesquera • Control de la calidad de las aguas submarinas con respecto a la turbidez y aumento de partículas en suspensión • Control de la calidad de las aguas con respecto a la afección ocasionada por la maquinaria utilizada y prevención de vertidos accidentales • Control de la calidad de los sedimentos superficiales • Control de la calidad de las comunidades bentónicas • Control de la vegetación marina • Control de las comunidades pelágicas • Control de espacios marinos protegidos y de elevada importancia ambiental • Control de las comunidades de cetáceos • Control de las comunidades de avifauna • Control del nivel de ruido submarino • Control del patrimonio arqueológico submarino • Control ambiental de la realización de zanjas sobre lecho marino • Evaluación de la afección de la obra sobre los Hábitats de Interés Comunitario (HIC) • Control del nivel de campo magnético submarino 			
EFECTO SOBRE EL OBJETIVO AMBIENTAL					
FAVORABLE					
Es Estudio de Impacto Ambiental realizado permite ampliar el conocimiento sobre el efecto de las instalación de cables submarinos sobre los hábitats de la demarcación marina noratlántica.					

5. ANÁLISIS ESPECÍFICO SOBRE LOS ESPACIOS MARINOS PROTEGIDOS

La perforación de salida al mar incide sobre la ZEPA ES0000490 Espacio marino de la Ría de Mundaka-Cabo de Ogoño.

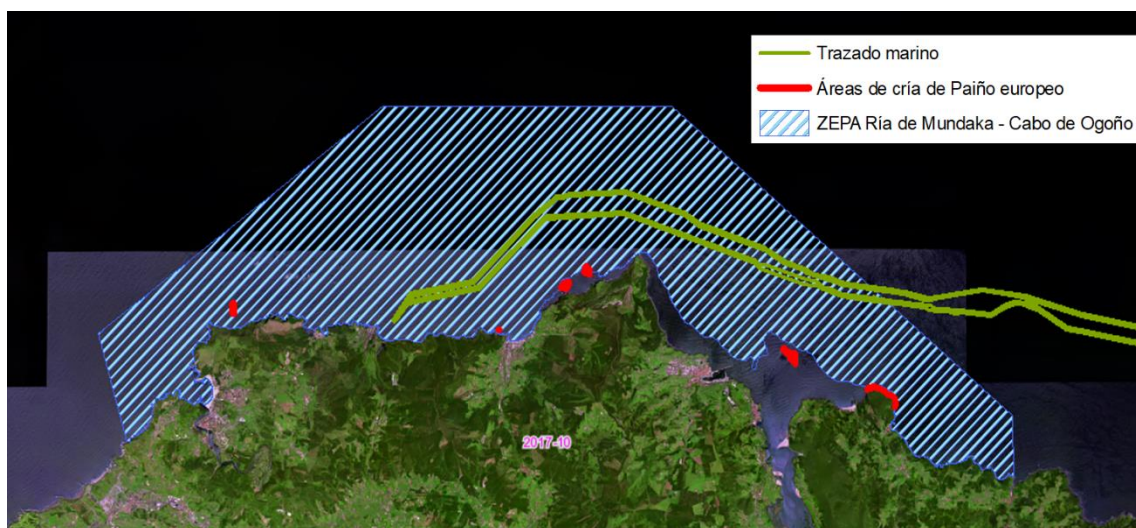


Figura 2. - Elementos que define el estado ecológico de una masa de agua superficial

Los efectos potenciales sobre los objetivos del espacio se han evaluado en el Anexo 16 Estudio de Afección a la Red Natura 2000.

Según dicho estudio los efectos del cable submarino sobre los objetivos de conservación durante la fase de construcción y tras la aplicación de las medidas preventivas son los siguientes:

IMPACTO	<i>Puffinus griseus</i>	<i>Puffinus mauretanicus</i>	<i>Hydrobates pelagicus</i>	<i>Morus bassanus</i>	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>
Ocupación de la franja costera: molestias por ruido y trasiego de personas	NS	NS	NS	NS	NS
Molestias por presencia de embarcaciones y maquinaria en superficie	NS	NS	NS	NS	NS
Modificación del hábitat: afección a comunidades bentónicas	NS	NS	NS	NS	NS
Modificación de la calidad de las aguas	NS	NS	NS	NS	NS
Riesgo de vertidos accidentales: contaminación	NS	NS	NS	NS	NS
Contaminación luminica	NS	NS	NS	NS	NS

NS: No Significativo

Las afecciones en la fase de funcionamiento de la infraestructura no se han considerado dado que, por las características de la infraestructura (presencia de cable sobre el lecho marino), no es esperable ningún impacto sobre las especies de aves de la ZEPA. No se valoran tampoco los impactos derivados del mantenimiento de la infraestructura dado que solo será necesario alguna actuación en el caso de una avería o mal funcionamiento. Este impacto será por tanto puntual y se contemplarán

las mismas medidas establecidas para la construcción de la línea en el caso de que fuera necesaria su reparación.

De igual manera, no se efectúa una valoración de los impactos en la fase de desmantelamiento dado que, en el caso de que ésta se lleve a cabo, se tendrán en cuenta las mismas medidas preventivas y correctoras y las mismas restricciones que para la fase de construcción.

En relación con la coherencia de la Red, la afección de las actuaciones que implica la salida al mar del cable submarino sobre las especies clave no supone la ruptura de la continuidad en su área de distribución, no afecta a los movimientos de éstas dentro de la ZEPA ni entre las áreas circundantes y otros espacios de la Red Natura 2000. Por ello, se considera que la realización de este proyecto no pone en peligro la coherencia de la Red Natura 2000.

En relación con la integridad del lugar, teniendo en cuenta que la salida al mar se realiza mediante perforación dirigida, no se afecta directamente a ecosistemas de importancia para el mantenimiento de las especies clave, por lo que no incidirán en la integridad del espacio.

Tras el análisis efectuado se puede concluir que la afección a los objetivos de conservación de la ZEPA ES0000490 Espacio marino de la Ría de Mundaka-Cabo de Ogoño es **NO SIGNIFICATIVA**.

6. CONCLUSIONES

En aplicación de las medidas preventivas y correctoras y de las actuaciones del Plan de Vigilancia Ambiental del proyecto Interconexión eléctrica España-Francia por el Golfo de Bizkaia se prevé **COMPATIBILIDAD FAVORABLE** con los objetivos ambientales específicos definidos en la Estrategia Marina de la Demarcación Noratlántica.

En cuanto los espacios protegidos, se considera que la afección sobre el espacio Red Natura 2000 ZEPA ES0000490 "Espacio marino de la ría de Mundaka-Cabo Ogoño" por parte de las actuaciones previstas para la Interconexión Eléctrica España-Francia por el Golfo de Bizkaia se considera **NO SIGNIFICATIVA**.

7. EQUIPO REDACTOR

El Estudio de Impacto Ambiental “Interconexión eléctrica España-Francia por el Golfo de Bizkaia” ha sido realizado por personal técnico cualificado, perteneciente a la empresa BIOSFERA XXI Estudios Ambientales S.L.

BIOSFERA XXI Estudios Ambientales S.L.
Ricardo García Moral (Lcdo. Ciencias Geológicas) DNI: 00680240S
Raúl Mohedas Guayervas (Ingeniero de Montes) DNI: 47455792F
María Fuertes Bellosillo (Bióloga) DNI: 14303886W

En Madrid, a abril de 2021



Biosfera XXI
Estudios Ambientales

Ricardo Garcia Moral (Ldo. Ciencias Geológicas) DNI: 00680240S
Director Biosfera XXI