

Convenio específico de colaboración entre  
Fundación AZTI y Red Eléctrica de España,  
S.A.U. para colaboración en materia de impacto  
medioambiental y socioeconómico del proyecto de  
interconexión eléctrica entre Francia y España

Anexo I Recopilación de la información existente

## **VERTIDO DEL MATERIAL DRAGADO EN LA COSTA VASCA**

Informe para:



**RED**  
**ELÉCTRICA**  
DE ESPAÑA

**Pasaia, 27 de noviembre de 2020**

<b>Tipo documento</b>	Informe Final
<b>Título documento</b>	Vertido del material dragado en la costa vasca
<b>Fecha</b>	17/12/2020
<b>Proyecto</b>	Convenio específico de colaboración entre Fundación AZTI y Red Eléctrica de España, S.A.U. para colaboración en materia de impacto medioambiental y socioeconómico del proyecto de interconexión eléctrica entre Francia y España  Anexo I Recopilación de la información existente
<b>Código</b>	IM-20-REE-ANEXO I
<b>Cliente</b>	Red Eléctrica de España
<b>Equipo de proyecto</b>	Oihana Solaun Raúl Castro Javier Franco
<b>Responsable proyecto</b>	Javier Franco, Oihana Solaun (E-Mail: <a href="mailto:jafranco@azti.es">jafranco@azti.es</a> ; <a href="mailto:osolaun@azti.es">osolaun@azti.es</a> )

---

<b>Revisado por</b>	Juan Bald Coordinador del Área de Gestión Ambiental de Mares y Costas
<b>Fecha</b>	27/11/2020

---

Si procede, este documento deberá ser citado del siguiente modo:

Solaun, O., R. Castro, J. Franco, 2020. Vertido del material dragado en la costa vasca. Convenio específico de colaboración entre Fundación AZTI y Red Eléctrica de España, S.A.U. para colaboración en materia de impacto medioambiental y socioeconómico del proyecto de interconexión eléctrica entre Francia y España. Anexo I Recopilación de la información existente. Informe para Red Eléctrica de España. 16 pp + Anexo.

## ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	6
2. OBJETO DE LOS TRABAJOS .....	9
3. MATERIAL Y MÉTODOS .....	10
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	12
5. CONCLUSIONES .....	15
BIBLIOGRAFÍA.....	16
ANEXO: INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA	

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Información sobre los puntos de vertido del material dragado en la costa vasca, entre 2014 y 2017, inventariados por OSPAR ( <i>Dumping of waste and other matter at sea</i> ). .....	10
Tabla 2.	Cantidad (t) de material de dragado vertido en la costa vasca entre 2014 y 2017 (Fuente: OSPAR). Se indica el destino del material vertido: Mar (vertido al mar), Relleno (relleno portuario) o Playa (regeneración de playas). .....	12
Tabla 2.	Niveles de acción establecidos en las Directrices para la caracterización del material dragado y su reubicación en aguas del dominio público marítimo-terrestre. Todas las concentraciones están referidas a la fracción no gruesa del sedimento (inferior a 2 mm) y expresadas sobre materia seca. ....	13
Tabla 4.	Carga de contaminantes del material de dragado vertido al mar en los puntos E/2C y E/2D entre 2014 y 2017 (Fuente: OSPAR). ....	14

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Detalle de la ubicación del proyecto.....	6
Figura 2. Localización de los puntos de vertido del material dragado en la costa vasca, entre 2014 y 2017, inventariados por OSPAR ( <i>Dumping of waste and other matter at sea</i> ). .....	11

## 1. ANTECEDENTES

RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA S.A.U. (en adelante REE), 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](http://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).



Figura 1. Detalle de la ubicación del proyecto.

Con el fin de dar la mejor respuesta posible a las posibles alegaciones que se señalen durante la fase de información pública del procedimiento de EIA, las especificaciones que el Órgano Ambiental determine en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), actuaciones vinculadas al futuro Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) y cuantos otros se consideren necesarios para garantizar el buen fin y sostenibilidad ambiental y socioeconómica del Proyecto, REE se puso en contacto con Fundación AZTI (en adelante AZTI) con el objeto de establecer un convenio marco de colaboración entre REE y AZTI para realizar proyectos y actuaciones que garanticen a REE la disponibilidad de la mejor información disponible para asegurar el mínimo impacto ambiental de las actuaciones a llevar a cabo durante el Proyecto de interconexión eléctrica entre Francia y España.

El mencionado convenio se firmó en septiembre de 2020 e incluye el desarrollo de los proyectos necesarios que permitan dar la respuesta esperada arriba señalada y que se concretarán por medio de la elaboración de Convenios Específicos que se anexan al Convenio Marco de Colaboración, definiendo el alcance específico y estableciendo obligaciones concretas en la materia objeto del mismo. Entre dichos proyectos cabe señalar los siguientes:

1. Recopilación de la información ambiental existente.
2. Medidas complementarias ambientales relacionadas o no con la DIA.
3. Acompañamiento frente a grupos de interés (pesquero, industrial, ONGs, administraciones locales, regionales, etc).
4. Actualización de la información ambiental y sectorial existente antes de la ejecución del proyecto.
5. Actuaciones vinculadas al futuro Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) que se establezca para el proyecto.
6. Cuantos otros se consideren necesarios para garantizar el buen fin y sostenibilidad ambiental y socioeconómica del Proyecto.

El primer proyecto se refiere a las tareas de recopilación de la información existente en el ámbito del proyecto de interconexión eléctrica España-Francia por el Golfo de Bizkaia (Anexo I) relativa a:

- a) Actividades pesqueras, de marisqueo y acuicultura.
- b) Actividad de navegación para el transporte de carga y actividades de dragado.
- c) Conocimientos empíricos.

Este informe presenta la información recopilada sobre parte del punto b), concretamente sobre las actividades de dragado.

Conviene señalar que, habida cuenta de que el principal objetivo de la colaboración entre AZTI y REE es poner a disposición de REE los datos relativos a dichos temas, asociados a este informe se facilitarán tales datos bien en formato de capas GIS, bien en tablas Excel, en mapas, publicaciones científicas o técnicas, etc. A lo largo del informe se hará referencia a todos estos materiales, describiéndose su contenido y el formato de cada entregable.



## 2. OBJETO DE LOS TRABAJOS

El objetivo de este estudio es realizar una descripción de la información relacionada con el vertido del material dragado en los puertos de la costa vasca, recabando la información de fuentes que disponen de datos en abierto, así como datos disponibles en AZTI.

### 3. MATERIAL Y MÉTODOS

El material dragado que es vertido al mar en la costa vasca proviene, principalmente, de actividades de dragado en los puertos y sus zonas de servicio o zonas exteriores de las aguas portuarias.

Tras consultar en el portal EMODnet Human Activities<sup>1</sup> (*Waste disposal: Dredge Spoil Dumping*) los posibles puntos de vertido de material dragado en la zona de estudio, se ha obtenido información complementaria sobre estos puntos y la caracterización del material dragado en la plataforma ODIMS<sup>2</sup>, el sistema de gestión de datos e información de OSPAR (Convenio sobre la protección del medio marino del Atlántico Nordeste (OSPAR: *Dumping of waste and other matter at sea*) (Tabla 1 y Figura 2).

Tabla 1. Información sobre los puntos de vertido del material dragado en la costa vasca, entre 2014 y 2017, inventariados por OSPAR (*Dumping of waste and other matter at sea*).

Código	X ETRS89 (m)	Y ETRS89 (m)	Localización
E/1 B	587799	4800253	Frente a la zona de Pasaia
E/2C	553985	4805451	Frente a la zona de Lekeitio
E/2D	526970	4810842	Frente a la zona de Mundaka
E/VIZ/1/2015	541242	4801363	Playa de Karraspio
E/VIZ/2/2015	525343	4806172	Playa de Laida
E/2 RE1	497978	4798724	Zonas de relleno en el puerto de Bilbao
E/2 RE2	493536	4801151	
E/VIZ/3/2015	495251	4799462	
E/VIZ/1/2016	495251	4799462	
E/VIZ/1/2017	495259	4799451	
E/VIZ/2/2016	494231	4800896	

<sup>1</sup> <https://www.emodnet-humanactivities.eu/view-data.php>

<sup>2</sup> <https://odims.ospar.org/>

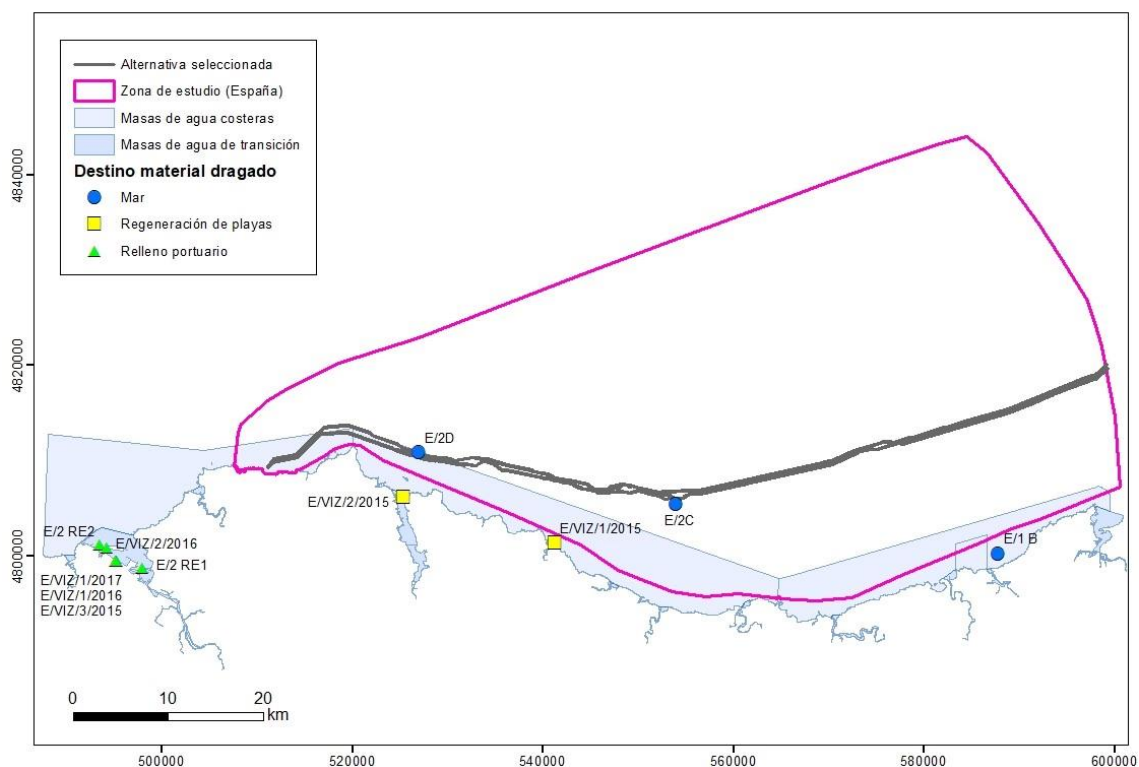


Figura 2. Localización de los puntos de vertido del material dragado en la costa vasca, entre 2014 y 2017, inventariados por OSPAR (*Dumping of waste and other matter at sea*).

Dado que los datos disponibles cubren el periodo 2014-2017, se ha completado esta información con los datos recopilados en AZTI para el periodo 2018-2019.

## 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A partir de los datos disponibles en OSPAR, en la costa vasca se han inventariado 3 puntos de vertido de material dragado al mar, 2 puntos inventariados en los que se ha utilizado este tipo de materiales para la regeneración de playas y 4 puntos en los que se ha reutilizado el material dragado en rellenos portuarios (Figura 2). Así, del material dragado en los puertos vascos entre 2014 y 2017, 276.758 t se han vertido al mar y 2.657.879 t han sido reutilizadas (18.690 t en la regeneración de playas y 2.639.189 t en rellenos portuarios) (Tabla 2).

Tabla 2. Cantidad (t) de material de dragado vertido en la costa vasca entre 2014 y 2017 (Fuente: OSPAR). Se indica el destino del material vertido: Mar (vertido al mar), Relleno (relleno portuario) o Playa (regeneración de playas).

Código	Año	Cantidad vertida al mar (t)	Cantidad reutilizada (t)	Cantidad total (t)	Destino
E/1 B	2017	194.228		194.228	Mar
E/2C	2014	5.472		5.472	
E/2C	2017	73.108		73.108	
E/2D	2014	3.950		3.950	
E/VIZ/1/2015	2015		16.990	16.990	Playa
E/VIZ/2/2015	2015		1.700	1.700	
E/2 RE1	2014		237.493	237.493	Relleno
E/2 RE2	2014		183.930	183.930	
E/VIZ/3/2015	2015		160.916	160.916	
E/VIZ/3/2015	2015		114.257	114.257	
E/VIZ/1/2016	2016		130.965	130.965	
E/VIZ/2/2016	2016		716.077	716.077	
E/VIZ/1/2017	2017		1.095.551	1.095.551	
TOTAL		276.758	2.657.879	2.934.637	

Tal y como se indica en las “Directrices para la caracterización del material dragado y su reubicación en aguas del dominio público marítimo-terrestre”<sup>3</sup>, es necesario llevar a cabo una caracterización del material a dragar (granulometría, contaminantes y test ecotoxicológicos), y así poder decidir su posible destino una vez extraído. En función de la información recopilada por OSPAR, los materiales vertidos al mar entre 2014 y 2017 en la costa vasca (en los puntos de vertido E/1 B, E/2C y E/2D) están compuestos por

<sup>3</sup> [https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/directrices2015\\_tcm30-157006.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/directrices2015_tcm30-157006.pdf)

arenas o materiales finos, y no superan el nivel de acción A establecidos (Tabla 2), lo que ha permitido su vertido al mar. Los materiales reutilizados en la regeneración de playas (puntos E/VIZ/1/2015 y E/VIZ/2/2015) son arenas exentas de caracterización química. Finalmente, el material reutilizado en rellenos portuarios está compuesto por arenas y/o materiales finos.

Tabla 3. Niveles de acción establecidos en las Directrices para la caracterización del material dragado y su reubicación en aguas del dominio público marítimo-terrestre. Todas las concentraciones están referidas a la fracción no gruesa del sedimento (inferior a 2 mm) y expresadas sobre materia seca.

<b>Tabla 1. NIVELES DE ACCIÓN</b>			
<b>PARÁMETRO</b>	<b>N.A.A</b> (Nivel de Acción A)	<b>N.A.B</b> (Nivel de Acción B)	<b>N.A.C</b> (Nivel de Acción C)
Hg (mg/kg)	0,35	0,71	2,84
Cd (mg/kg)	1,20	2,40	9,60
Pb (mg/kg)	80,0	218	600
Cu (mg/kg)	70,0	168	675
Zn (mg/kg)	205	410	1640
Cr (mg/kg)	140	340	1000
Ni (mg/kg)	30,0	63,0	234
As (mg/kg)	35,0	70,0	280
Σ 7 PCBs (mg/kg) <sup>(1)</sup>	0,05	0,18	0,54
Σ 9 HAPs (mg/kg) <sup>(2)</sup>	1,88	3,76	18,80
TBT <sup>(3)</sup> (mg Sn/kg)	0,05	0,20	1,00
(1) Suma de los congéneres IUPAC números 28, 52, 101, 118, 138, 153 y 180.			
(2) Suma de los nueve recomendados por OSPAR (Antraceno, Benzo(a)antraceno, Benzo(ghi)perileno, Benzo(a)pireno, Criseno, Fluoranteno, Indeno(1,2,3-cd)pireno, Pireno y Fenantreno)			
(3) TBT y sus productos de degradación (DBT y MBT). Valores provisionales			

Por otro lado, entre 2018 y 2019 se han dragado varios muelles del puerto de Bilbao y su Zona II. El material extraído se ha utilizado en rellenos portuarios (espigón central del puerto de Bilbao). Además, se han dragado arenas en la bocana de los puertos de Mundaka, Lekeitio y Ondarroa/Zumaia, y el material extraído se ha reutilizado para la regeneración de las playas de Mundaka, Karraspio y Saturrarán, respectivamente). En cuanto al vertido al mar, los 1.700 m<sup>3</sup> de materiales dragados en el puerto de Zumaia

(Astilleros Balenciaga) se han vertido en el punto E/2C. Señalar que el dragado de Orio que se indica en los registros de OSPAR en realidad se realizó entre abril y julio de 2018, y se vertió en el punto E/1B.

Teniendo en cuenta que los puntos de vertido E/2C y E/2D se localizan en el trazado de cable, se presentan en la Tabla 4 los datos de cargas de contaminantes del material vertido para estos dos puntos entre 2014 y 2017 (datos disponibles en OSPAR). Como se ha comentado anteriormente, todas las concentraciones son inferiores al nivel de acción A propuesto en las “Directrices para la caracterización del material dragado y su reubicación en aguas del dominio público marítimo-terrestre”, por lo que se ha permitido su vertido al mar.

Tabla 4. Carga de contaminantes del material de dragado vertido al mar en los puntos E/2C y E/2D entre 2014 y 2017 (Fuente: OSPAR).

		E/2C 2014	E/2C 2017	E/2D 2014
As	mg/kg	0,1980	0,9246	0,0410
Cd	mg/kg	0,0056	0,0264	0,0002
Cr	mg/kg	0,7862	1,3487	0,0540
Cu	mg/kg	0,6658	3,4449	0,0680
Hg	mg/kg	0,0018	0,0058	0,0002
Ni	mg/kg	0,5795	1,9734	0,0440
Pb	mg/kg	0,8455	2,6164	0,0750
Zn	mg/kg	3,7082	11,5191	0,1530
Oil	µg/kg		0,7625	
PAH	µg/kg	0,0140	0,0911	0,0020
PCB	µg/kg	4,2000	1,4312	0,2600
TBT	mg Sn/kg		0,8542	
DBT	mg Sn/kg		0,2135	

## 5. CONCLUSIONES

El material dragado en los puertos vascos entre 2014 y 2019 se ha destinado, principalmente, al relleno de muelles del puerto de Bilbao. El material arenoso dragado en las bocanas de algunos puertos se ha reutilizado en la regeneración de playas, mientras que el material no apto para este fin se ha vertido al mar tras comprobar en su caracterización que cumple con los requisitos necesarios para ello.

Los puntos de vertido al mar situados frente a Bermeo (E/2D) y Ondarroa (E/2C) se localizan en el trazado de cable, pero el material de dragado que se ha vertido en estas zonas cumple con los niveles de acción A establecidos. La cantidad total vertida entre 2014 y 2019 en el punto E/2D es de unas 4.000 t, mientras que en el punto E/2C es de unas 80.000 t.

## BIBLIOGRAFÍA

Directrices para la caracterización del material dragado y su reubicación en aguas del dominio público marítimo-terrestre (2015)

[https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/directrices2015\\_tcm30-157006.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/costas/temas/proteccion-medio-marino/directrices2015_tcm30-157006.pdf)

OSPAR Dumping and Placement of Wastes or Other Matter at Sea – 2014

Document: <https://odims.ospar.org/documents/504>

Layer: [https://odims.ospar.org/layers/geonode:ospar\\_dumping\\_at\\_sea\\_2014\\_01\\_001](https://odims.ospar.org/layers/geonode:ospar_dumping_at_sea_2014_01_001)

OSPAR Dumping and Placement of Wastes or Other Matter at Sea – 2015

Document: <https://odims.ospar.org/documents/359>

Layer: [https://odims.ospar.org/layers/geonode:ospar\\_dumping\\_at\\_sea\\_2015\\_01\\_001](https://odims.ospar.org/layers/geonode:ospar_dumping_at_sea_2015_01_001)

OSPAR Dumping and Placement of Wastes or Other Matter at Sea – 2016

Document: <https://odims.ospar.org/documents/462>

Layer: [https://odims.ospar.org/layers/geonode:ospar\\_dumping\\_at\\_sea\\_2016\\_01\\_001](https://odims.ospar.org/layers/geonode:ospar_dumping_at_sea_2016_01_001)

OSPAR Dumping and Placement of Wastes or Other Matter at Sea – 2017

Document: <https://odims.ospar.org/documents/1545>

Layer: [https://odims.ospar.org/layers/geonode:ospar\\_dumping\\_at\\_sea\\_2017\\_03\\_002](https://odims.ospar.org/layers/geonode:ospar_dumping_at_sea_2017_03_002)



## ANEXO: Información suplementaria

Junto con este informe se presentan los siguientes archivos:

- **Ospar\_dumping\_at\_sea\_2014\_2017\_CostaVasca.xlsx**: archivo Excel con los datos de vertido de material dragados en los puertos vascos, entre 2014 y 2017, recopilados por OSPAR.
- **OSPAR\_2014\_2017\_DepositSites\_CostaVasca.shp**: capa GIS con la localización de los puntos de vertido en la costa vasca, entre 2014 y 2017, recopilados por OSPAR.