

INTEGRACIÓN AMBIENTAL

REGISTRO EDICIÓN DE DOCUMENTOS

VERSIÓN	FECHA	OBJETO DE LA EDICIÓN	REDACTADO	REVISADO	APROBADO
00	06/05/2022	Proyecto Constructivo	RG	LC	AFV
01	28/12/2022	Revisión Proyecto Constructivo	RG	LC	AFV
02	Febrero 2023	Revisión Proyecto Constructivo	RG	LC	AFV

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	1	6.4.4 Protección y conservación de suelos	16
1.1	ANTECEDENTES	1	6.4.5 Protección del sistema hidrológico e hidrogeológico	16
2	DESCRIPCIÓN Y ÁMBITO DEL PROYECTO	1	6.4.6 Protección de la vegetación	17
2.1	SITUACIÓN ACTUAL	1	6.4.7 Seguimiento y control de las zonas: acopio de materiales, almacenamiento de combustible, gestión de residuos y zonas de limpieza de hormigoneras.....	17
2.2	DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROYECTADA	1	6.5 CONTENIDO DE LOS INFORMES TÉCNICOS DEL PVA	21
3	TRAMITACIÓN AMBIENTAL.....	2	7 ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD	21
4	ANÁLISIS AMBIENTAL	2	7.1 ESTRATEGIA AMBIENTAL VASCA DE DESARROLLO SOSTENIBLE	22
5	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	6	7.1.1 Criterios y objetivos de la estrategia ambiental vasca de desarrollo sostenible	22
5.1	LOCALIZACIÓN DE ELEMENTOS AUXILIARES TEMPORALES Y PERMANENTES	6	7.1.2 Incidencia sobre metas y compromisos de la estrategia vasca para la sostenibilidad	22
5.1.1	Canteras, préstamos y vertederos.....	6	7.2 CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO	23
5.1.2	Instalaciones auxiliares.....	7		
5.2	PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	8		
5.3	PREVENCIÓN DEL RUIDO Y VIBRACIONES.....	8		
5.4	PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS.....	10		
5.4.1	Diseño del parque de maquinaria y zona de instalaciones auxiliares	10		
5.4.2	Puntos de limpieza de canaletas de hormigón	10		
5.4.3	Aguas sanitarias	10		
5.5	PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS Y DE LA VEGETACIÓN	11		
5.5.1	Delimitación del perímetro de obra	11		
5.5.2	Prevención de la contaminación de los suelos	11		
5.5.3	Medidas generales de prevención de incendios.....	11		
5.6	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	12		
5.7	PROTECCIÓN DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL Y CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS EXISTENTE	12		
5.8	PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL	12		
6	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	12		
6.1	OBJETIVOS	12		
6.2	RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO	13		
6.3	METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO	13		
6.4	ASPECTOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO	13		
6.4.1	Jalonamiento de la zona de ocupación de la obra y de los elementos auxiliares.....	13		
6.4.2	Protección de la calidad atmosférica: polvo, emisiones de maquinaria, protección de la vegetación	14		
6.4.3	Protección de las condiciones de sosiego público durante la fase de construcción.....	15		

APÉNDICE Nº 1: PLANOS

ANEJO Nº 17 INTEGRACIÓN AMBIENTAL

1 INTRODUCCIÓN

El objeto del presente Anejo de Integración Ambiental (en adelante AIA) es definir las medidas preventivas y correctoras con el fin de evitar y corregir los impactos ocasionados sobre el medio ambiente debido a la ejecución del Proyecto de Construcción "Acceso y penetración al Puerto de Pasaia".

Se incluye el estudio de sostenibilidad en el apartado 7 de acuerdo con lo establecido en el Plan Director del Transporte Sostenible de Euskadi 2030 (PDTs).

1.1 ANTECEDENTES

Existe un objetivo compartido por el Gobierno Vasco y el Puerto de Pasaia de incrementar el tráfico ferroviario y minimizar el tráfico de camiones en las carreteras, que se ha traducido en un acuerdo para trasladar bobinas, procedentes de Europa hacia el Puerto, utilizando las vías ferroviarias hasta Durango, desde donde se transportarán a sus destinos finales.

Actualmente, la línea de ferrocarril Donostia – Hendaia de Euskotren discurre en su trazado junto a las instalaciones del Puerto de Pasaia siendo posible plantear una conexión ferroviaria que permitiría acceder y penetrar a las instalaciones del Puerto, entre las actuales estaciones de Herrera y Pasaia.

En el entorno de la actuación, y en relación con el objeto de plantear la conexión al interior del Puerto de Pasaia de la red de ETS, se han realizado los siguientes estudios:

- Proyecto de Trazado de Acceso y Penetración al Puerto de Pasaia (Typsa, 2001)
- Estudio de rentabilidad y viabilidad del Transporte de Mercancías (2000)
- Proyecto Básico de acceso y penetración al Puerto de Pasaia (Asmatu, 2009)
- Estudio de Alternativas y Anteproyecto de la variante ferroviaria de trazado del tramo Herrera-Gaintzuriketa de la Línea Lasarte-Oria-Hendaia (LKS/Prorail 2011)
- Proyecto Constructivo del Metro de Donostialdea. Tramo Herrera-Altza
- Estudio de Alternativas, redactado por Esteyco en diciembre de 2021

2 DESCRIPCIÓN Y ÁMBITO DEL PROYECTO

2.1 SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente, la línea Donostia – Hendaia de Euskotren discurre, junto a las instalaciones del Puerto de Pasaia, en un tramo descubierto, entre la salida del soterramiento de la estación de Herrera y la entrada al túnel bajo la antigua N-1, de unos 150 m de longitud aproximada que facilita la conexión. Se trata de una vía sobre balasto.

Por otra parte, de la red ferroviaria del puerto, las vías que forman parte de este proyecto son las siguientes:

- Vía de acceso al haz técnico: vía en placa que va desde la actual topera, situada frente al almacén 1, hasta la entrada del haz técnico del puerto, con un trazado prácticamente paralelo al del paseo del Puerto de Pasaia (antigua N-1). Tiene una longitud de 690 m aproximados.
- Vía de acceso a la nave de Algeposa: vía desviada de la anterior que discurre en placa y ancho ibérico y que permite a su vez la derivación hacia el muelle Buenavista. Tiene una longitud aproximada de 380 m.

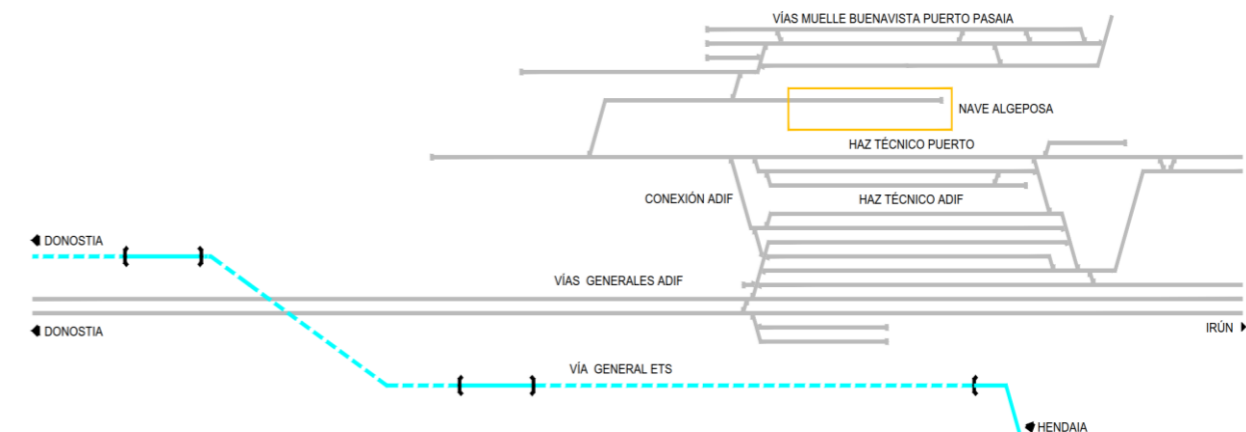


FIGURA 1. ESQUEMA FUNCIONAL DE LA RED ACTUAL EN EL ÁMBITO DE PROYECTO

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN PROYECTADA

El objeto del presente proyecto es el de definir, a nivel de proyecto constructivo, todas las actuaciones necesarias para posibilitar la conexión de la red general de ETS (Euskal Trenbide Sarea/Red Ferroviaria Vasca) con la actual red ferroviaria del Puerto de Pasaia implementando además del ancho métrico y el ancho internacional en las vías de acceso al haz técnico y a la nave de Algeposa (almacén 4).

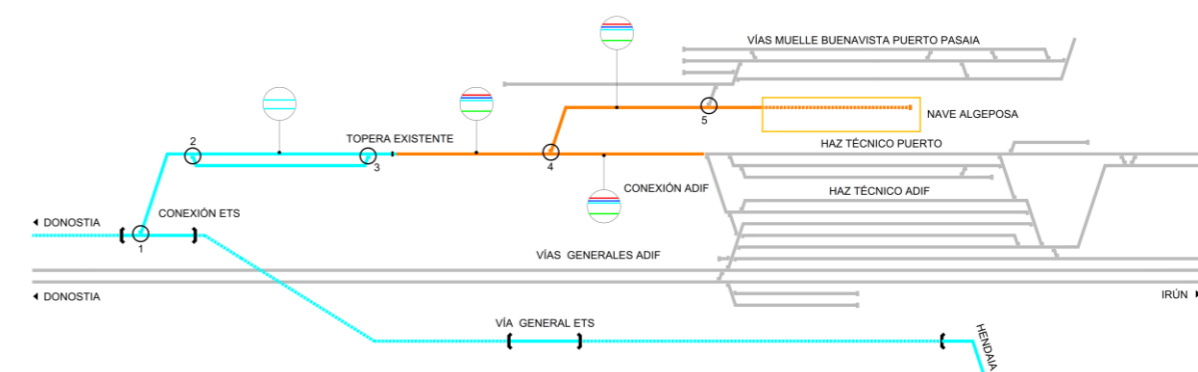


FIGURA 2. ESQUEMA FUNCIONAL DE LA SOLUCIÓN PROYECTADA

Se distinguen, por lo tanto, dos ámbitos de actuación diferenciada: conexión y definición de las nuevas vías de conexión y maniobra de ETS y renovación de la vía actual implementando el ancho métrico e internacional.

A continuación, se enumeran las principales actuaciones necesarias para la ejecución de la obra:

- Actuaciones derivadas de la aplicación de la Ley 4/2015 para prevención y corrección de la contaminación del suelo
- Insertar un nuevo aparato de vía en la vía general de ETS que posibilite el entronque con la nueva vía de conexión reponiendo aquellas instalaciones que se vean afectadas (LAC y las instalaciones de señalización y comunicaciones)
- Ejecutar la nueva instalación técnica proyectada para la recepción y expedición de trenes de ancho métrico de uso exclusivo de ETS y su cerramiento correspondiente
- Renovar la vía de acceso al haz técnico del puerto y la vía de acceso a la nave de Algeposa (almacén 4) y al muelle Buenavista añadiendo el ancho métrico y el internacional, sustituyendo los actuales aparatos de vía por nuevos desvíos de 4 hilos.
- Reposición de viales para dar cumplimiento a los gálibos laterales frente al almacén 2 y en la zona paralela al muro de la antigua N-1
- Reposición de servicios afectados por las obras
- Tendido de una nueva canalización para servicios del puerto

3 TRAMITACIÓN AMBIENTAL

En materia de evaluación de impacto ambiental se encuentra vigente en el ámbito de estudio la siguiente normativa:

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.

De acuerdo con la legislación vigente en materia de evaluación ambiental, deberán someterse a evaluación de impacto ambiental ordinaria los Proyectos comprendidos en el Anexo II D de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi y los Proyectos comprendidos en el anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

En este sentido, el Proyecto de "Acceso y renovación al Puerto de Pasaia", incluye un conjunto de actuaciones como son inserción de nuevo aparato de vía, nueva instalación técnica para la recepción y expedición de trenes de ancho métrico, renovación de vía y renovación de viales, que no se incluyen entre los proyectos contemplados en el grupo 6b) del Anexo I de la Ley 21/2013, por no suponer la construcción de líneas de ferrocarril para tráfico de largo recorrido, ni la ampliación del número de vías de una línea de ferrocarril existente en una longitud continuada de más de 10 km.

Ni tampoco en el Anexo II D de la Ley 10/2021, en concreto, en el grupo D5, por no tratarse de la construcción de líneas de ferrocarril de largo recorrido o variantes de trazado, ensanchado o realineado de una línea de ferrocarril en una longitud continua o discontinua igual o superior a 10 km.

Con respecto a la evaluación de impacto ambiental simplificada, estarán sujetos los proyectos que estén incluidos en el Anexo II de la Ley 21/2013. Analizado el citado anexo, la actuación tampoco se incluye en los supuestos contemplados en los apartados 7c ni 7j, por no implicar la construcción de vías ferroviarias y de instalaciones de transbordo intermodal, ni la modificación del trazado de una vía de ferrocarril existente en una longitud de más de 10 km.

Además, como se analiza posteriormente, no se afectaría a espacios protegidos de la Red natura 2000.

Finalmente, cabe señalar que los proyectos que cumplan las especificaciones recogidas en el anexo II.E de la Ley 10/2021, de 27 de febrero, se encuentran en el ámbito de aplicación del procedimiento de evaluación simplificada de impacto ambiental. En este caso, tampoco se considera que el proyecto se ajuste a lo especificado en el grupo E7 del citado anexo de la Ley 10/2021.

Por tanto, se concluye que el presente proyecto no será necesario que se someta a los procedimientos de evaluación ambiental de proyectos contemplados en la Ley 21/2013 y en la Ley 10/2021.

4 ANÁLISIS AMBIENTAL

Las actuaciones objeto del Proyecto se localizan en los municipios de Pasaia y Donostia, en la provincia de Gipuzkoa

El ámbito de estudio presenta un **clima** oceánico de temperaturas medias y sin estación seca, aunque con una gran oscilación pluviométrica interanual. La temperatura media anual es de 12,8 ° C oscilando entre los 6,7°C. de enero y los 18,5°C. de agosto, lo que arroja una oscilación térmica anual moderada. Las máximas de las medias alcanzan los 23°C en agosto y las mínimas de las medias descienden los 5° C. en enero.

En cuanto a las precipitaciones, la distribución mensual de las lluvias presenta dos máximos pluviométricos, el invernal (noviembre a febrero) más importante y el primaveral (marzo a mayo) como secundario.

En relación con las **características geológicas**, la zona de estudio, se pueden identificar 3 formaciones geológicas principales, a las que se suma una cuarta unidad de origen antrópico. Pues, la estratigrafía queda definida de la siguiente forma de más actual a más antigua:

- Rellenos antrópicos indiferenciados (Cuaternario, reciente)
- Depósitos fluviales (Cuaternario, Holoceno)
- Margas grises (Eoceno inferior, Neógeno)
- Calizas micríticas y margocalizas rojas (Paleoceno, Neógeno)

Geomorfológicamente, la zona en la que se implanta el trazado, a cota de la ría, presenta una morfología plana y un grado de urbanización elevado.

En cuanto a la **hidrología**, el ámbito de estudio se localiza en la cuenca "Oiartzun drenaje de transición" (ES111O000017), discurriendo soterrado el arroyo Xiustegi bajo las parcelas por las que discurre el inicio del tramo (parcela A).

Desde el punto de vista **hidrogeológico**, el tramo discurre sobre la Masa de Agua Subterránea ES017MSBTES111S000015 "Zumaia - Irún". Sin embargo, la vulnerabilidad de acuíferos es baja o muy baja en los terrenos por los que discurre el trazado.

La **vegetación potencial** en el ámbito de estudio corresponde con el robledal acidófilo (*Quercus robur*) o robledal bosque mixto atlántico.

Sin embargo, dado que las actuaciones se localizan en el núcleo urbano de Pasaia, en la actualidad la **vegetación** se encuentra degradada debido a procesos de antropización. Solo existen: pequeñas zonas con vegetación ruderal con presencia de especies exóticas (*Robinia pseudoacacia*, *Cortaderia selloana* y *Buddleja davidii*, entre otras), zonas ajardinadas con vegetación ornamental (en el límite del vial que discurre al sur del tramo y en el edificio residencial) y parcelas con hueros y frutales al sur del tramo.

En relación con los **Hábitats de Interés Comunitario** incluidos en la Directiva 92/43/CEE, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, no se ha identificado ninguno en el ámbito de estudio. Los más próximos son:

- **HIC 6510 "Prados de siega atlánticos"**: situado a 420 m al sur de las actuaciones, por lo que no se producirán afecciones sobre estas formaciones.
- **HIC 4040* "Brezales costeros con *Erica vagans*"**: hábitat prioritario situado a 406 m al norte del tramo, en el lado opuesto del Puerto, por lo que no se han previsto afecciones.

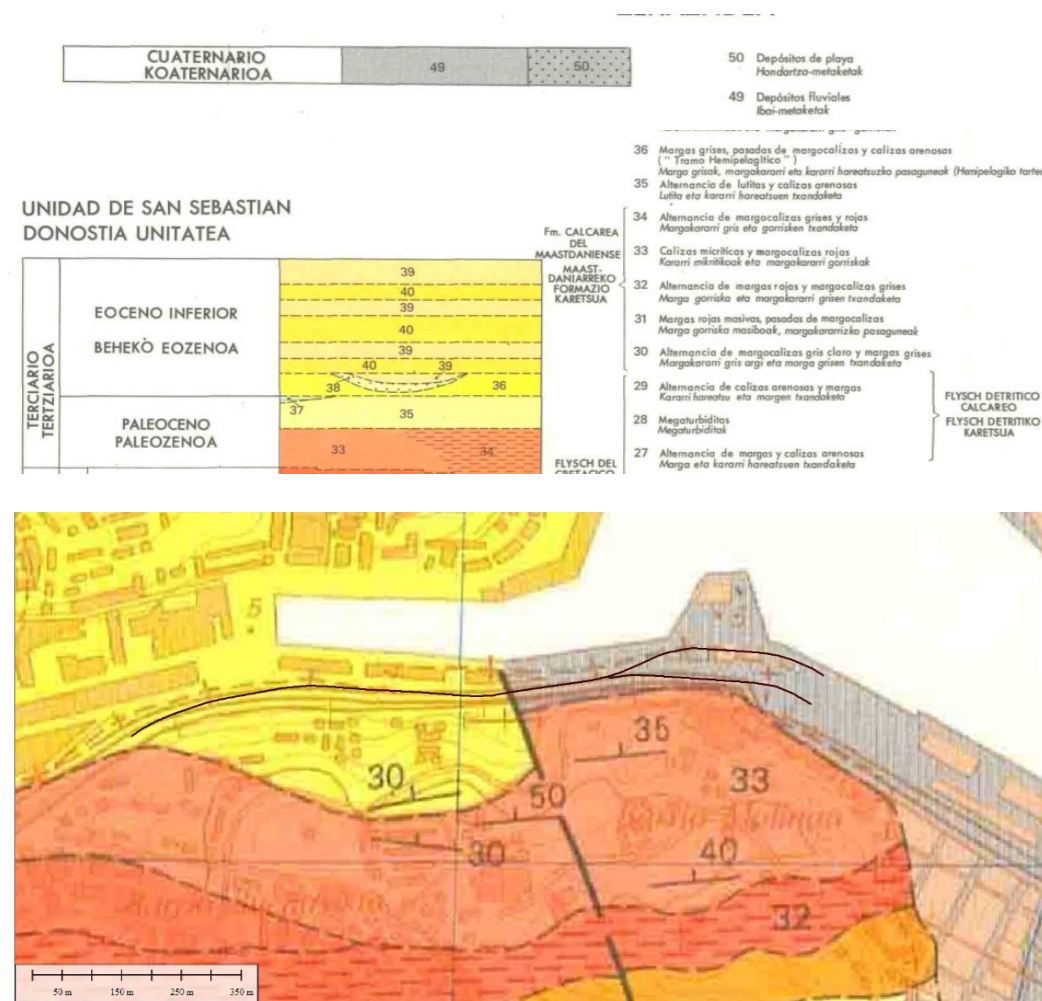


FIGURA 3. MAPA GEOLÓGICO Y PERFIL (EVE)



FIGURA 4. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO MÁS PRÓXIMOS AL ÁMBITO DE ESTUDIO

En cuanto a la fauna, el tramo objeto de actuación discurre mayoritariamente por un ámbito urbano, con especies adaptadas a biotopos antropizados. Entre las especies de vertebrados cabe citar sapo común (*Bufo bufo*), sapo partero común (*Alytes obstetricians*), lagartija roquera (*Podarcis muralis*), gorrión común (*Passer domesticus*), mirlo común (*Turdus merula*) y petirrojo (*Erithacus rubecula*), entre otras especies ubiquestas.

En el ámbito de estudio se consideran como **espacios naturales protegidos** aquellos espacios amparados en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE núm. 299, de 14 de diciembre de 2007) o en la ley de espacios naturales propia de cada Comunidad Autónoma, en este caso es la Ley 9/2021, de 25 de noviembre, de conservación del patrimonio natural de Euskadi. (BOPV nº 246, de 10 de diciembre de 2021). Sin embargo, no se ha localizado ningún espacio natural protegido en el ámbito de estudio. El más próximo es la Zona Especial de Conservación (ZEC) de la Red Natura 2000 "Jaizkibel" (ES2120017), situada a 711 m al norte de las actuaciones proyectadas, por lo que no se producirán afecciones sobre este espacio.

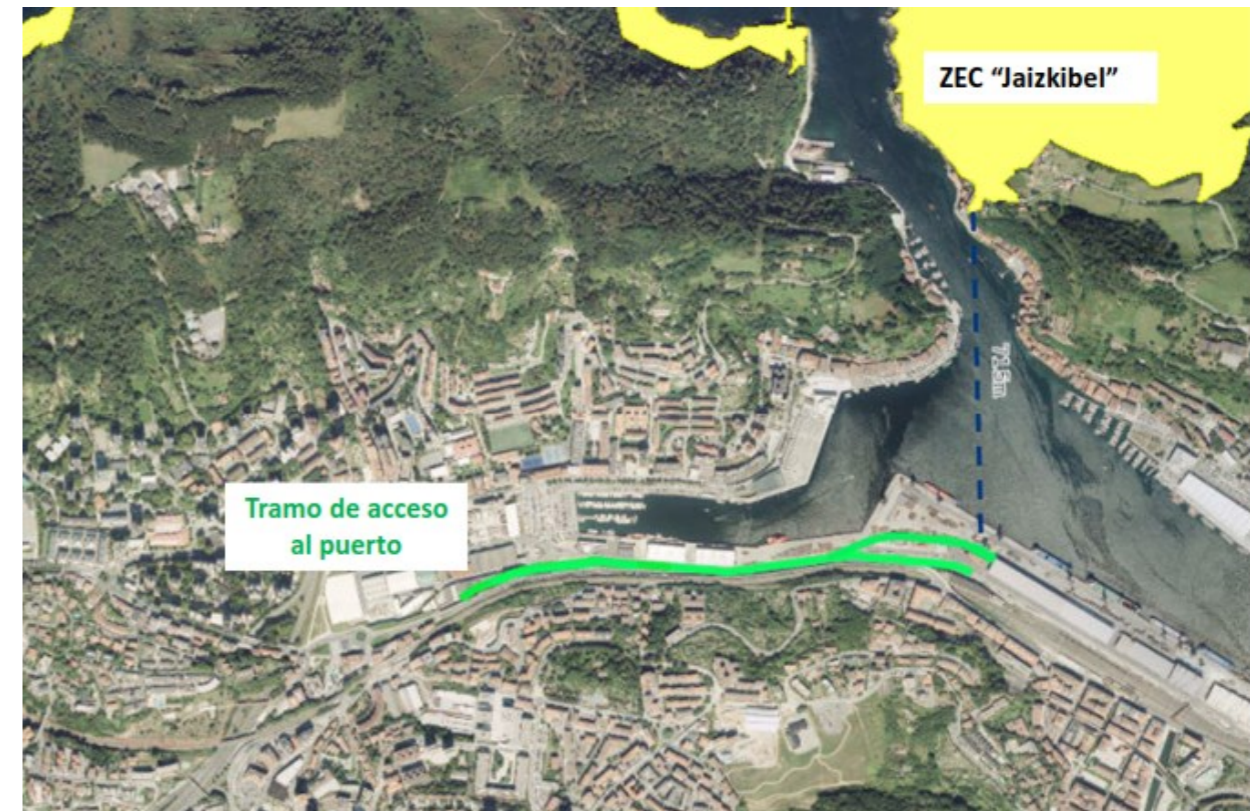


FIGURA 5. ZONA ESPECIAL DE CONSERVACIÓN (ZEC) MÁS PRÓXIMA AL ÁMBITO DE ESTUDIO

Tampoco se ha detectado en el ámbito de estudio ningún Monte de Utilidad Pública (MUP), situándose el más próximo a 715 m al norte, coincidiendo con la delimitación de la ZEC.

En materia de paisaje está vigente en el ámbito de estudio el *Decreto 90/2014 sobre protección, gestión y ordenación del paisaje*, cuyo objetivo es fijar mecanismos para el cumplimiento del objetivo de la integración del paisaje en la ordenación territorial.

El ámbito de estudio se localiza dentro de la siguiente unidad del paisaje, de acuerdo con el *Decreto 154/2020, de 22 de septiembre, por el que se aprueba definitivamente la modificación del Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Donostia / San Sebastián (Donostialdea-Bajo Bidasoa), relativa a las determinaciones del paisaje*:

- **BU.3 Bahía de Pasaia:** se trata de una unidad de paisaje urbano-industrial y portuario, que presenta un dominio casi exclusivo de la componente antrópica. Se trata de una unidad con fragilidad baja debido a la alta presencia de infraestructuras y edificaciones.

En cuanto al planeamiento urbanístico, en el ámbito de estudio están vigentes las figuras de planeamiento urbanístico que se indican a continuación:

TABLA Nº 1. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO VIGENTE EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

TÉRMINO MUNICIPAL	PLANEAMIENTO	FECHA DE APROBACIÓN DEFINITIVA
Donostia	Plan General de Ordenación Urbana	19/11/2010
Pasaia	Texto refundido de las Normas Subsidiarias de Pasaia	31/10/1997

El acceso al Puerto discurrirá por las siguientes clases de suelos:

- **Sistema general de infraestructuras de transportes y comunicaciones:** corresponde con viales al inicio del tramo y las parcelas del puerto del final del trazado.
- **Suelo de actividades económicas. Puertos:** corresponde con las parcelas con naves de uso industrial próximas al puerto.

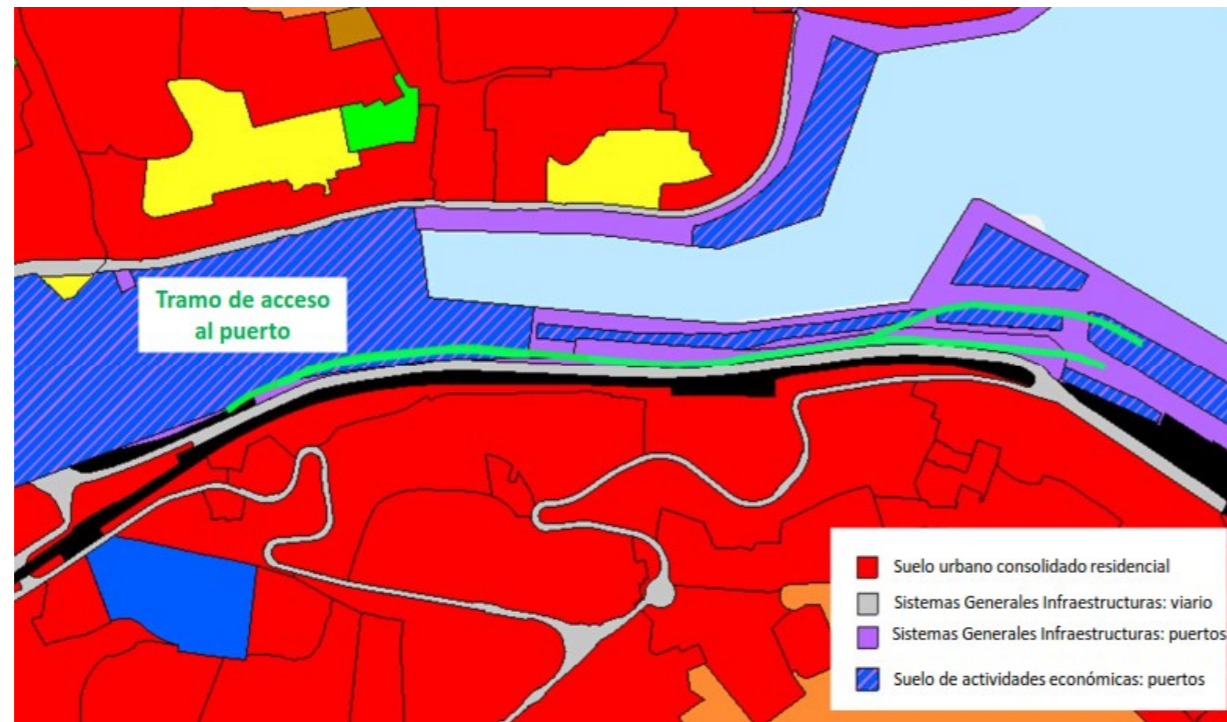


FIGURA 6. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO VIGENTE EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

En cuanto a los recursos culturales existentes en el ámbito de estudio se ha consultado la información disponible en la página web de GeoEuskadi (Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) de Euskadi).

Cabe destacar que no se ha detectado ningún elemento declarado Bien de Interés Cultural (BIC), ni yacimientos arqueológicos. Solo se han detectado otros recursos del Patrimonio Cultural Construido:

Patrimonio Cultural Construido

- **Almacenes de la Herrera (105):** situado a 33 m al norte del trazado (PK 0+060).
- **Edificio Sanidad (103):** situado a 6 m al sur de (PK 0+140 de la vía que finaliza en el interior de la nave Algeposa). Se trata de un Bien Inmueble propuesto para ser declarado Monumento o Conjunto Monumental.
- **Edificio para oficinas particulares (84):** situado a junto a la vía que finaliza en el interior de la nave Algeposa (PK 0+180). Se trata de un Bien Inmueble propuesto para ser declarado Monumento o Conjunto Monumental.
- **Edificio de Aduana (83):** situado a junto a la vía que finaliza en el interior de la nave Algeposa (PK 0+200). Se trata de un Bien Inmueble propuesto para ser declarado Monumento o Conjunto Monumental.
- **Edificio para servicios de marina (81):** situado a junto a la vía que finaliza en el interior de la nave Algeposa (PK 0+320).
- **Almacén 4: situado 20 m al sur del trazado (PK 1+100).** Se trata de un Bien Inmueble propuesto para ser declarado Monumento o Conjunto Monumental.

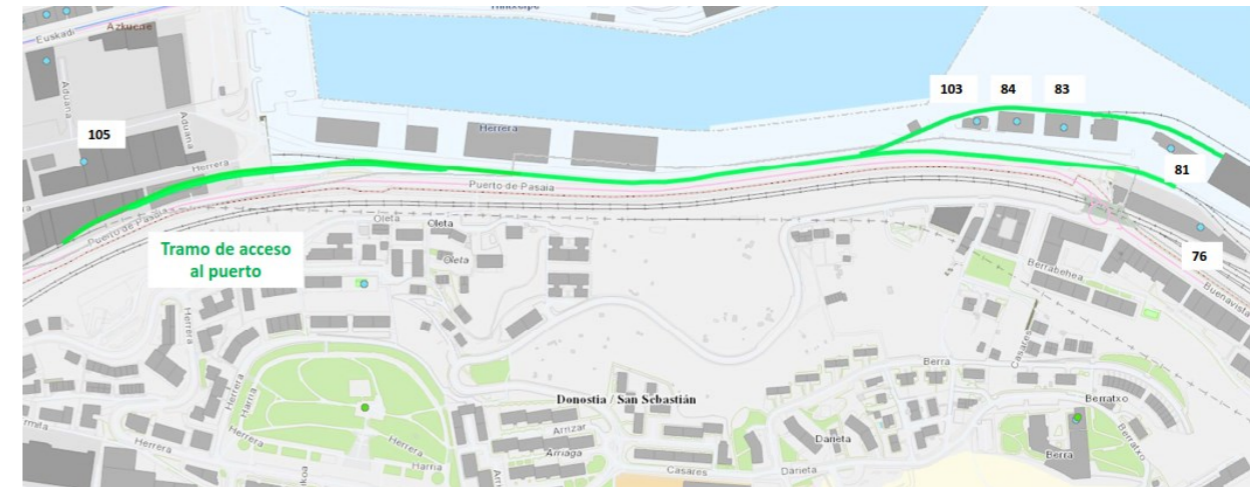


FIGURA 7. RECURSOS CULTURALES EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

En relación con los recursos culturales detectados cabe indicar que no se han previsto afecciones sobre ninguno de ellos.

Finalmente, en cuanto a los suelos contaminados, está vigente en el ámbito de estudio la Ley 4/2015, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo, cuyo objeto es la protección del suelo de la Comunidad Autónoma del País Vasco, previniendo la alteración de sus características químicas derivada de acciones de origen antrópico.

El capítulo VII de la citada Ley 4/2015, de 25 de junio, recoge los instrumentos de la política de suelos responsabilidad de las administraciones, entre los que se encuentra el Inventario de suelos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo. Este Inventario ha sido aprobado mediante el Decreto 209/2019, de 26/12/2019, por el que se desarrolla la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo. (BOPV nº 14, de 22/01/2020).

Según la información disponible en la página web de GeoEuskadi, en el ámbito de estudio se encuentran varias parcelas incluidas en el Inventario, habiéndose previsto la afección de dos de ellas:



FIGURA 8. PARCELAS INCLUIDAS EN EL INVENTARIO DE SUELOS CON ACTIVIDADES O INSTALACIONES POTENCIALMENTE CONTAMINANTES DEL SUELO

- **20064-00039:** parcela en la que se ubica la nave del taller mecánico BOSTIAN.
- **20064-00089:** Solar actualmente utilizado como aparcamiento de camiones e inventariado código 20064-00089 (SANEMAR). Cuenta con declaración de la calidad del suelo emitida con fecha 12 de marzo de 2018.

En el Anejo 17 se analizan detalladamente las afecciones sobre las parcelas incluidas en el Inventario de suelos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo además de otras parcelas no inventariadas ubicadas en el ámbito portuario y se definen las medidas más adecuadas.

5 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

En el presente apartado, se engloban el conjunto de medidas preventivas y correctoras a aplicar durante la ejecución de las obras y después de ellas, al objeto de corregir o minimizar las afecciones sobre las distintas variables medioambientales.

5.1 LOCALIZACIÓN DE ELEMENTOS AUXILIARES TEMPORALES Y PERMANENTES

5.1.1 CANTERAS, PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

El material seleccionado requerido en la obra, fundamentalmente balasto, áridos para firmes y áridos para hormigones hidráulicos, procederá de canteras homologadas. Se han previsto las siguientes:

CALERA DE ALZO (CALCINOR SL)

Plaza Egileor 101 20268 Altzo (Gipuzkoa)

GPS: 43.087476, -2.0674045

Tel: +34 943 653 243 Fax: +34 943 654 895 Email: calcinor@calcinor.com



FIGURA 9. VISTA DE LA CANTERA DE ALZO.

Esta instalación puede suministrar áridos para hormigones, hormigones, mezclas asfálticas y zahorras. Presenta recursos ilimitados y dista unos 35 km de la zona de Proyecto.

AIZKIBEL (CALCINOR SL)

Bº Ergoyen Alto de Irurain 20130 Urnieta (Gipuzkoa).

GPS: 43.24839, -1.99256

Tel: +34 943 33 44 57 Email: aizkibel@calcinor.com



FIGURA 10. VISTA DE LA CANTERA DE AIZKIBEL.

Esta instalación puede suministrar áridos para hormigones, hormigones, mezclas asfálticas y zahorras. Presenta recursos ilimitados y dista unos 15 km de la zona de Proyecto.

En la siguiente figura se muestra la ubicación de las instalaciones inventariadas.

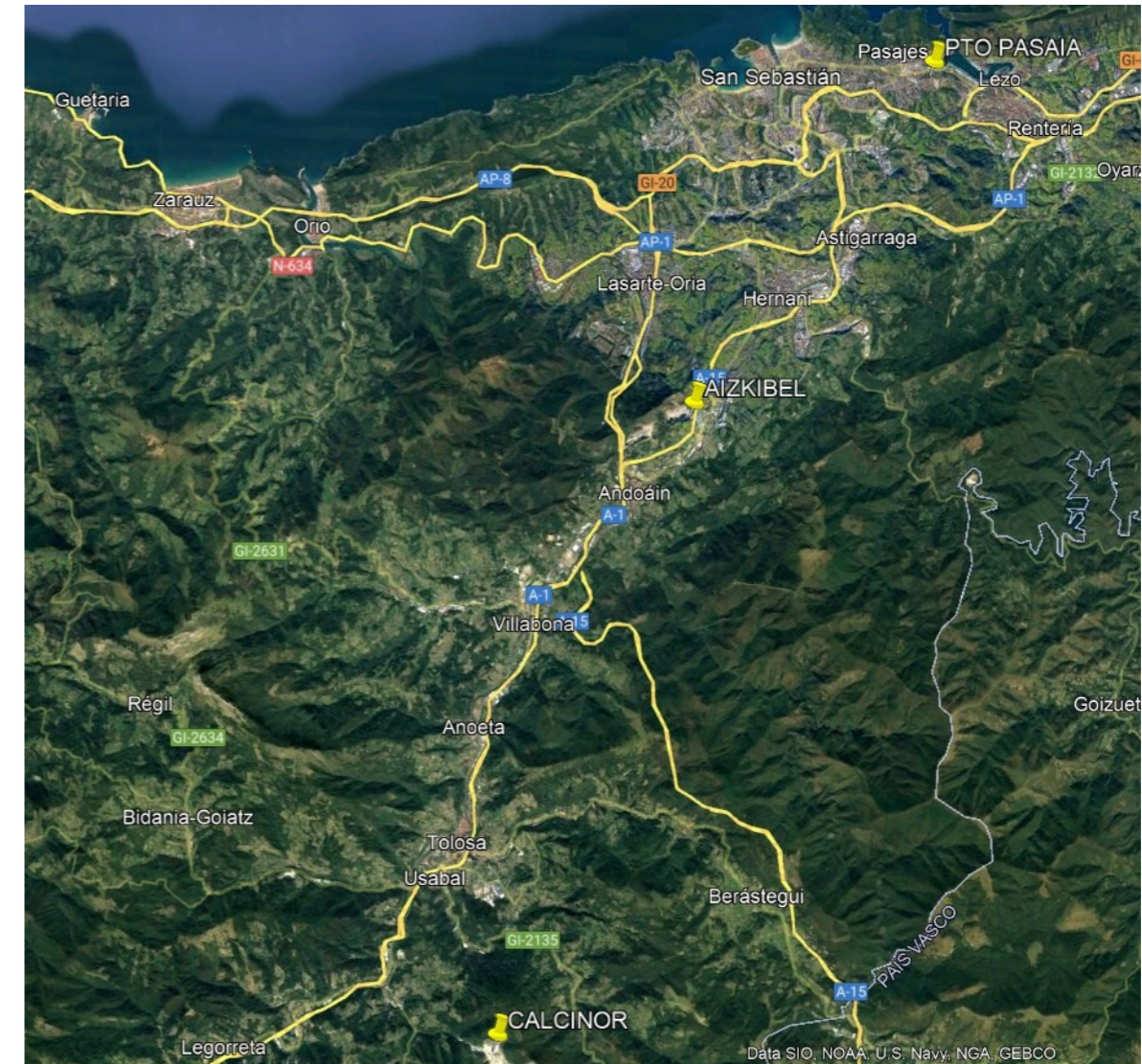


FIGURA 11. LOCALIZACIÓN DE LAS EXPLOTACIONES DE SUMINISTRO.

5.1.2 INSTALACIONES AUXILIARES

Para las instalaciones auxiliares de obra se han previsto las siguientes parcelas:

- Durante la Fase 1 de las obras las instalaciones se situarán al este de la pasarela peatonal, en la parcela de SANEMAR, incluida en el Inventario de suelos que soportan actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo pero que ya dispone de Declaración de calidad del suelo. La parcela tiene una superficie de 390 m².
- Posteriormente, durante la Fase 2 de las obras, las instalaciones auxiliares de obra se trasladarán a la parcela situada al oeste de la pasarela peatonal. Se trata de una parcela utilizada como aparcamiento que no está incluida en el Inventario de suelos que soportan actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo pero en la que se ha previsto tomar una muestra de suelo para determinar el tipo de gestión a realizar con el material a excavar. Esta parcela tiene una superficie de 826 m².

En ninguno de los emplazamientos se prevén afecciones sobre los recursos naturales y culturales del ámbito.

Las instalaciones auxiliares tendrán carácter temporal y están destinadas a ubicar el parque de maquinaria, zonas de acopio de material, oficinas de obra, instalaciones de gestión de residuos y demás actividades que una obra de esta naturaleza requiere.

Las instalaciones auxiliares dispondrán de un vallado temporal del área a ocupar y estarán perfectamente señalizadas para minimizar la ocupación del suelo.

5.2 PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA

Con el fin de minimizar las afecciones sobre la calidad del aire en el entorno de las obras y medios circundantes deben tomarse una serie de medidas preventivas tendentes a evitar concentraciones de partículas y contaminantes en el aire por encima de los límites establecidos en la legislación vigente.

Estas medidas recaen sobre las principales acciones del proyecto, generadoras de polvo o partículas en suspensión, como son excavaciones y movimientos de tierras y carga y descarga de materiales:

- Cubrición de los camiones de transporte de material pulverulento: La emisión debida a la acción del viento sobre la superficie de la carga de los volquetes se reducirá por confinamiento, cubriéndola mediante lonas de forma que se evite la incidencia directa del viento sobre ella y por tanto la dispersión de partículas. Las lonas deberán cubrir la totalidad de las cajas de los camiones. Esta medida se aplicará a todos los medios de transporte de materiales pulverulentos.
- Riego de superficies térreas: Se realizarán riegos periódicos con agua de los caminos de tierra, de las superficies objeto de excavación, de los acopios de tierras, de las demoliciones (se recomienda que la maquinaria de demolición tenga incorporado un sistema de riego por aspersión) y en general de todas aquellas superficies que sean fuentes potenciales de polvo.

La periodicidad de los riegos se adaptará a las características del suelo y a las condiciones meteorológicas, siendo más intensos en las épocas de menores precipitaciones.

- Limitación de la velocidad de circulación en zona de obras, para reducir la emisión de partículas pulverulentas a la atmósfera a 20 km/h.
- Ubicación de las zonas de acopio de materiales térreos: El acopio temporal de tierras y otros materiales pulverulentos se hará en zonas protegidas del viento, así como en emplazamientos que minimicen su transporte, con objeto de reducir las emisiones de partículas a la atmósfera tanto durante su acopio como en su transporte.
- Instalación de zonas de lavado de ruedas: Se instalarán plataformas de lavado de ruedas con el fin de evitar el arrastre de barro y polvo a las calzadas.
- Movimientos de vehículos y maquinaria pesada: Con objeto de mantener los niveles de emisiones gaseosas producidas por el funcionamiento de los vehículos de motor y

de la maquinaria de ejecución de las obras por debajo de los límites legales, se asegurará su buen estado de funcionamiento, para lo cual toda maquinaria presente en la obra deberá cumplir las siguientes condiciones técnicas: Correcto ajuste de los motores, adecuación de la potencia de la máquina al trabajo a realizar, comprobación de que el estado de los tubos de escape sea el correcto, empleo de catalizadores y revisión de maquinaria y vehículos (ITV).

5.3 PREVENCIÓN DEL RUIDO Y VIBRACIONES

Durante la fase de construcción se produce un incremento de los niveles sonoros y vibratorios por las acciones derivadas de la ejecución de la obra. Estos efectos suelen tener una naturaleza intermitente y diversa intensidad y frecuencia. Como resultado su transmisión puede ocasionar, en puntos habitados cercanos a la zona de obras, un aumento en los niveles de ruido y vibraciones actuales.

El impacto puede ser más significativo en zonas urbanas residenciales, donde los ruidos de las obras afectan directamente a la población residente, pero en zonas industriales, como es este caso, el nivel de tolerancia acústica es muy superior, y por ello los impactos son menos significativos.

Los niveles de ruido y vibraciones producidos por la maquinaria de obra están regulados por Directivas europeas y en ámbito nacional, por el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinada maquinaria de uso al aire libre y el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002. Los valores límite de potencia acústica serán los indicados en el siguiente cuadro.

ANEXO
Nuevo "Cuadro de valores límite" del Anexo XI del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero

Tipo de máquina	CUADRO DE VALORES LÍMITE		
	Potencia neta instalada P en kW; Potencia eléctrica P _{el} (1) en kW; Masa del aparato m en kg; Anchura de corte L en cm	Nivel de potencia acústica admisible en dB(A) pW	
		Fase I a partir de 03.01.2002	Fase II a partir del 03.01.2006
Máquinas compactadoras (rodillos vibrantes, planchas y apisonadoras vibratorias).	P ≤ 8	108	105 (2)
	8 < P ≤ 70	109	106 (2)
	P > 70	89 + 11 lg P	86 + 11 lg P (2)
Topadoras, cargadoras y palas cargadoras sobre orugas.	P ≤ 55	106	103 (2)
	P > 55	87 + 11 lg P	84 + 11 lg P (2)
Topadoras, cargadoras y palas cargadoras sobre ruedas, motovolquetes, niveladoras, compactadoras de basura tipo cargadoras, carretillas elevadoras en voladizo accionadas por motor de combustión, grúas móviles, máquinas compactadoras (rodillos no vibrantes), pavimentadoras, generadores de energía hidráulica.	P ≤ 55	104	101 (2) (3)
	P > 55	85 + 11 lg P	82 + 11 lg P (2) (3)
Montacargas para el transporte de materiales de construcción, tornos de construcción, motozadas.	P ≤ 15	96	93
	P > 15	83 + 11 lg P	80 + 11 lg P
	M ≤ 15	107	105
Trituradores de hormigón y martillos picadores de mano.	15 < m < 30	94 + 11 lg m	92 + 11 lg m (2)
	M ≥ 30	96 + 11 lg m	94 + 11 lg m
Grúas de torre		98 + lg P	96 + lg P
Grupos electrógenos de soldadura y de potencia	P _{el} ≤ 2	97 + lg P _{el}	95 + lg P _{el}
	2 < P _{el} ≤ 10	98 + lg P _{el}	96 + lg P _{el}
	P _{el} > 10	97 + lg P _{el}	95 + lg P _{el}
Motocompresores	P ≤ 15	99	97
	P > 15	97 + 2 lg P	95 + 2 lg P
Cortadoras de césped, máquinas para el acabado del césped/recortadoras de césped.	L ≤ 50	96	94 (2)
	50 < L ≤ 70	100	98
	70 < L ≤ 120	100	98 (2)
	L > 120	105	103 (2)

El nivel de potencia admisible debe redondearse en el número entero más próximo (si es inferior a 0,5 se utilizará el número inferior; si es mayor o igual a 0,5 se utilizará el número superior)

(1) P_{el} de grupos electrógenos de soldadura: corriente nominal de soldadura multiplicada por la tensión convencional en carga correspondiente al valor más bajo del factor de marcha que indica el fabricante.

P_{el} de grupos electrógenos de potencia: energía primaria de conformidad con la norma ISO 8528-1:1993, punto 13.3.2.

(2) Las cifras correspondientes a la fase II son meramente indicativas para los siguientes tipos de máquinas:

- rodillos vibratorios con conductor a pie;
- planchas vibratorias (> 3 kW);
- apisonadoras vibratorias;
- topadoras (sobre orugas de acero)
- cargadoras (sobre oruga de acero > 55 kW);
- carretillas elevadoras en voladizo accionadas por motor de combustión;
- pavimentadoras con guía de compactación;
- trituradores de hormigón y martillos picadores de mano con motor de combustión interna (15 < m < 20);
- cortadoras de césped, máquinas para el acabado de césped y recortadoras de césped.

Las cifras definitivas dependerán de la modificación de la Directiva 2000/14/CE, en función del informe previsto en el apartado 1 del artículo 20 de dicha Directiva. Si no se produjese esa modificación, los valores de la fase I seguirían aplicándose en la fase II.

(3) Para las grúas móviles monomotor se aplicarán las cifras correspondientes a la fase I hasta el 3 de enero de 2008. a partir de esa fecha se aplicarán las cifras correspondientes a la fase II.

Se indican a continuación una serie de medidas preventivas a tener en cuenta durante el periodo de las obras.

Limitaciones en actuaciones ruidosas

- El personal responsable de los vehículos deberá acometer los procesos de carga y descarga sin producir impactos directos sobre el suelo tanto del vehículo como del pavimento y reduciendo las distancias de caída libre de materiales, igualmente evitará el ruido producido por el desplazamiento de la carga durante el recorrido.
- Se evitará la utilización de contenedores metálicos.
- Se limitará el número de máquinas que trabajen simultáneamente.

- Se mantendrá en funcionamiento la maquinaria sólo el tiempo imprescindible para la realización de las actividades.
- Se demandará solamente la potencia mínima, necesaria y compatible con la ejecución prevista, en la maquinaria a usar durante el transcurso de los trabajos.
- Se utilizarán revestimientos y carenados en tolvas, cajas de volquetes, etc.
- Se utilizarán compresores y perforadoras de bajo nivel sónico.
- Sustituir, en la medida de lo posible, las operaciones previstas a efectuar mediante rotura (martilleo manual o mecánico) por operaciones de corte de materiales, realizando estas últimas operaciones lo más alejadas de las zonas sensibles, preferentemente en el interior de talleres o edificaciones específicas.

Controles en la maquinaria de obra

- Se exigirá a la maquinaria de obra que tenga un nivel de potencia acústica garantizado inferior a los límites fijados por la Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000.
- Comprobar el marcado CE de la maquinaria implicada, para verificar que ha sido diseñada para cumplir con los valores de emisión indicados en la normativa vigente.
- Se realizará el correcto mantenimiento de la maquinaria cumpliendo la legislación vigente en la materia de emisión de ruidos aplicable a las máquinas que se emplean en las obras públicas (Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, y su posterior modificación mediante el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre).
- Se realizará la revisión y control periódico de la maquinaria y sus silenciadores (ITV)
- Comprobar los registros de mantenimiento periódico de la maquinaria (motor y rodadura), grupos electrógenos, compresores, compactadores, amortiguadores, silenciadores, etc. y su buen estado de funcionamiento, de cara a minimizar o evitar posibles desajustes futuros que puedan provocar un incremento de la emisión de ruido y vibraciones.
- Para evitar molestias por vibraciones, se utilizarán los compactadores adecuados en cada momento (cuando fueran necesarios) realizándose el mínimo número de pasadas requeridas.

Limitaciones en el horario de trabajo

El Ayuntamiento de Pasaia no dispone de ordenanza de ruidos y vibraciones, que limite el horario de obras.

Como medida preventiva de carácter general, las obras se restringirán, en la medida de los posible, los trabajos al horario diurno y en días laborables, aunque existen trabajos en vía,

que deberán ejecutarse en horario nocturno y en fin de semana, de acuerdo con el Plan de obra.

De acuerdo al Mapa de Ruidos de Pasaia, aprobado en 2016, la zona de obras en el puerto corresponde al área acústica "Infraestructura" para la que no se establecen Objetivo de Calidad Acústica en dB(A) para día / tarde / noche y por lo tanto, no hay medidas específicas que se deriven del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Medidas para evitar las molestias por vibraciones en el entorno

- Intentar que las operaciones que provoquen molestias por vibraciones (excavaciones, compactaciones, demoliciones, movimientos de tierra, etc.) no se realicen al mismo tiempo
- Seleccionar métodos de demolición sin impactos siempre que sea posible.
- Evitar actividades en periodo nocturno que determina la normativa.
- Monitorizar las actividades para poder tomar las mejores medidas de mitigación en caso de que sea necesario.

5.4 PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

Con carácter general se adoptarán las siguientes medidas preventivas durante la ejecución de las obras:

- Las zonas de acopio se situarán dentro de las zonas de instalaciones auxiliares reservadas al efecto, sobre zonas impermeabilizadas.
- El mantenimiento y limpieza de maquinaria y vehículos se realizará o bien en las zonas de instalaciones auxiliares definidas (en el recinto reservado para parque de maquinaria) o en talleres acreditados, estaciones de servicio, etc.
- Los residuos peligrosos generados durante la realización de las obras, tales como aceites usados, restos de combustibles, etc., se almacenarán en una zona impermeabilizada a tal efecto.
- Se prohíbe el depósito o vertido de aceite usado sobre el suelo o a los cauces próximos, así como todo vertido incontrolado de residuos derivados del tratamiento del aceite usado.

5.4.1 DISEÑO DEL PARQUE DE MAQUINARIA Y ZONA DE INSTALACIONES AUXILIARES

Se definen las siguientes medidas preventivas y correctoras:

- Cerramiento provisional rígido de las zonas de acopio e instalaciones auxiliares de obra.

- Impermeabilización con hormigón o aglomerado asfáltico de las zonas de las instalaciones auxiliares destinadas a la reparación de la maquinaria, cambio de aceites y a todas aquellas actividades que puedan generar residuos contaminantes, en caso de que estas operaciones tengan lugar de forma eventual dentro de la zona de obras y no en talleres especializados.
- Asimismo, se construirá una cuneta trapezoidal revestida en torno a estas instalaciones, en el perímetro hacia el lado que vierte la plataforma para que recoja las aguas cargadas de sedimentos y las dirija por gravedad hacia la balsa de decantación. Esta cuneta será de forma trapezoidal con 0,60 m de anchura de la base y 0,50 m de calado máximo con taludes 1H:1V.
- Las aguas de escorrentía del ámbito de las instalaciones auxiliares de obra llegarán, mediante las cunetas de drenaje, hasta una balsa de decantación, donde se acumularán antes de su vertido.

5.4.2 PUNTOS DE LIMPIEZA DE CANALETAS DE HORMIGÓN

Con el fin de evitar que se produzca el vertido incontrolado del hormigón residual, se adecuará una zona específica para la limpieza de canaletas de hormigoneras. Este punto de limpieza, adecuadamente señalado y jalonado (o con una malla de seguridad), se dispondrá dentro de la zona de instalaciones auxiliares.

El punto de limpieza de canaletas consistirá en un contenedor de obra recubierto por una lámina de plástico, en cuyo interior se realizará el lavado de las canaletas de las hormigoneras. Al final la obra se retirará.

Tanto la balsa de decantación como la zona de lavado de canaletas de hormigoneras se desmantelarán y retirarán una vez finalizada su función.

El hormigón fraguado se gestionará como residuo procedente de la construcción y demolición y atenderá a lo dispuesto en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, a través de un gestor autorizado.

5.4.3 AGUAS SANITARIAS

Para la gestión de las aguas sanitarias generadas en obra, se utilizarán sanitarios portátiles que precisan de una reducida base de aproximadamente 1,2-1,5 m² para poder ser instalados y estarán perfectamente equipados, cumpliendo con todas y cada una de las leyes que se recogen en la normativa vigente en cuanto a higiene como a seguridad en el trabajo.

Son elementos de fácil transporte, sin malos olores que no requieren de obras de ningún tipo, sin pozos negros, limpiezas regulares o periódicas e independientes de canalización.

Admiten cambios de ubicación y requieren un mantenimiento y vaciado periódico de los depósitos, mínimo semanal o según necesidades de obra, que correrá a cargo de la empresa suministradora, y estarán dotados de productos especiales biodegradables, desinfectantes y neutralizantes de olores.

5.5 PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS Y DE LA VEGETACIÓN

5.5.1 DELIMITACIÓN DEL PERÍMETRO DE OBRA

Previo al inicio de las obras se realizará un jalonamiento temporal de la zona de ocupación estricta de las actuaciones. Con esta medida se consigue la protección general del entorno y, consecuentemente, también de las zonas más valiosas o sensibles colindantes.

El jalonamiento estará constituido por soportes de angular metálico de 30 mm y un metro de longitud, estando los 20 cm superiores cubiertos por una pintura roja y los 30 cm inferiores clavados en el terreno. Estos soportes, colocados cada 8 metros, se unirán entre sí mediante una cinta de señalización de obra, atada bajo la zona pintada del angular metálico.

Una vez finalizada la obra, se procederá a la retirada del jalonamiento y la señalización.

5.5.2 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN DE LOS SUELOS

Se definen una serie de medidas e indicaciones preventivas para asegurar el correcto mantenimiento de las propiedades actuales de los suelos, al menos de aquellos no impermeabilizados y no aumentar focos de contaminación en la zona:

- Las zonas de acopio de materiales o productos peligrosos deberán situarse en zonas debidamente acondicionadas al efecto mediante la impermeabilización del suelo. Ésta se realizará mediante la compactación del terreno y el extendido de una lámina geotextil de protección frente a infiltraciones, sobre la que se dispondrá una capa de zahorra con espesor de 20 cm o se aprovecharán aquellas zonas ya impermeabilizadas que existan en la zona de actuación.
- Se limpiarán y mantendrán adecuadamente esas zonas mencionadas, evitando acumulación y vertido de residuos.
- El acopio de productos peligrosos se realizará, además, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, en condiciones de seguridad. Para ello, se tendrá en cuenta las especificaciones técnicas del producto.
- Durante la ejecución de las obras en ningún caso se verterán aceites, combustibles, restos de hormigonado, escombros, etc., directamente al terreno.
- Los productos residuales se gestionarán de acuerdo con la normativa vigente.
- El mantenimiento de vehículos y maquinaria se realizará en talleres debidamente acreditados.
- Se realizará un control riguroso del manejo de hormigoneras, con objeto de impedir su limpieza o el vertido de hormigones, en áreas no establecidas para tal fin. Se establecerán puntos de limpieza de canaletas, tal y como se explica más adelante.

Si accidentalmente tuviera lugar una afección con productos o residuos peligrosos se tendrán en cuenta, de forma inmediata, las siguientes medidas:

- Delimitar la zona afectada del suelo.
- Construir una barrera de contención con el fin de evitar la dispersión del vertido por la superficie del suelo.
- Se adoptarán las medidas de seguridad necesarias para evitar perjuicios en la salud de las personas implicadas en las tareas de descontaminación: utilización de guantes, mascarillas, trajes adecuados, etc.
- El suelo contaminado, siempre que no pueda ser tratado in situ, será gestionado como residuo peligroso, procediéndose a su retirada a planta de tratamiento o depósito de seguridad.

Esto implicará que, en el caso de afección al suelo, dependiendo del tipo de afección (contaminantes tóxicos o peligrosos, o escombros, vertidos de cemento u hormigón), se procederá a la retirada de la parte afectada para su adecuada gestión por gestor autorizado. Será de aplicación, en el caso de gestión de residuos, la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular. Tras la descontaminación de las zonas que se vean afectadas, se procederá a su restauración.

Por último, se procederá a la limpieza y retirada de residuos y escombros en todas aquellas superficies en las que se haya acopiado temporalmente.

5.5.3 MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Aunque las actuaciones se desarrollen en un entorno urbano, con riesgo bajo de incendio, durante la construcción del proyecto se deberá prestar especial atención a las actividades más peligrosas, cortes y soldaduras, siendo necesario el establecimiento de un Plan de Prevención y Extinción de Incendios que desarrollará el adjudicatario de las obras en su Plan de Aseguramiento de la Calidad, con el fin de minimizar aún más dicho riesgo durante la fase de construcción de las actuaciones y, establecer los medios de extinción de los mismos si llegaran a producirse.

Normas de seguridad de carácter general

Deberán aplicarse, con carácter general, las siguientes normas de seguridad durante las obras:

- Quedará prohibido encender fuegos, quemar cualquier tipo de residuos o combustibles, tirar objetos encendidos y verter basuras o restos vegetales de cualquier clase que puedan ser causa del inicio de un fuego.
- En ningún caso se fumará mientras se esté manejando material inflamable, explosivos, herramientas o maquinaria de cualquier tipo.
- Se evitará la circulación de vehículos y maquinaria pesada por zonas con herbazales secos. En ningún caso se transitará o estacionarán vehículos carentes de sistema de

protección en el sistema de escape y catalizador, en zonas de pasto seco o rastrojo dado el riesgo de incendio por contacto.

Utilización de herramientas, maquinaria y equipos

- Los emplazamientos de aparatos de soldadura, grupos electrógenos, motores o equipos fijos eléctricos o de explosión, transformadores eléctricos, estos últimos siempre y cuando no formen parte de la red general de distribución de energía, así como cualquier otra instalación de similares características, deberá realizarse en una zona desprovista de vegetación con un radio mínimo de 5 metros o, en su caso, rodearse de un cortafuegos perimetral desprovisto de vegetación de una anchura mínima de 5 metros.
- La carga del combustible de motosierras, motodesbrozadoras o cualquier otro tipo de maquinaria se realizará sobre terrenos desprovistos de vegetación, evitando derrames en el llenado de los depósitos y no se arrancarán, en el caso de las motosierras y motodesbrozadoras, en el lugar en el que se han repostado.
- Asimismo, únicamente se depositarán las motosierras o motodesbrozadoras en caliente en lugares desprovistos de vegetación.
- Todos los vehículos y la maquinaria autoportante deberán ir equipados con extintores de polvo de 6 kilos o más de carga tipo ABC, según la norma europea.
- Toda la maquinaria autopropulsada dispondrá de matachispas en los tubos de escape.
- El número de herramientas o maquinarias a controlar por cada operario controlador se establecerá en función del tipo de herramientas o maquinaria y del riesgo estacional de incendios.

Actuaciones en caso de emergencia

En el caso de que se produjera un incendio deberá ser comunicado inmediatamente al Director de Obra, el cual deberá organizar los medios, el personal y las actuaciones pertinentes para sofocarlo, siempre y cuando sus dimensiones permitan un ataque y control rápido. Se dará parte a las autoridades competentes.

Si se considera que el incendio no se puede controlar con los medios disponibles, se dará aviso inmediato a los servicios de extinción, procediéndose a la evacuación del personal que se encuentre en la zona.

Cualquier operario está obligado a comunicar de forma inmediata la aparición de fuego, aunque éste sea de pequeñas dimensiones o escasa magnitud.

El aviso de fuego deberá comunicarse al encargado, jefe de obra, técnico o cualquier persona con posibilidad de utilizar cualquier sistema de comunicación con el exterior de la obra. El aviso de incendio se comunicará al Teléfono de Emergencia 112.

La información a suministrar resultará de gran utilidad para una mejor organización de equipos y materiales. Así, se deberá comunicar:

- Localización geográfica del fuego (uso de topónimos, referencias geográficas, etc.)
- Tipo de combustible: matorral alto, bajo, denso, disperso; arbolado; pastizal, etc.
- Fuerza y dirección del viento
- Accesos al incendio: carretera, pista forestal, sólo en vehículo todo terreno, etc.
- Causas que han motivado el incendio

En la obra se deberán tener los teléfonos y direcciones actualizados de los organismos responsables de la extinción de incendios y demás autoridades competentes. Así, al menos se dispondrá de los siguientes: Dirección General de protección Civil y Emergencias, Diputación Foral de Gipuzkoa, Ayuntamientos de Donostia y Pasaia, Bomberos y Policía Nacional y Local.

5.6 GESTIÓN DE RESIDUOS

En cumplimiento de lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE núm. 38, de 13 de febrero de 2008) y en el Decreto 112/2012 de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, el Proyecto de Construcción incluye el correspondiente Estudio de Gestión de Residuos, que se adjunta en el Anejo nº 17, en el que se definen todas las medidas necesarias para la gestión de residuos.

5.7 PROTECCIÓN DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL Y CONTINUIDAD DE LOS SERVICIOS EXISTENTE

Se repondrán todos los servicios afectados de acuerdo con lo indicado en el Anejo nº 10 del Proyecto de Construcción.

5.8 PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

En relación con el Patrimonio Cultural, no se ha previsto la afección a los edificios catalogados. Sin embargo, para evitar posibles daños durante la ejecución de las obras y debido a su proximidad a éstas, se ha previsto instalar un cerramiento provisional de protección rígido en los citados edificios.

6 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

6.1 OBJETIVOS

Los objetivos del Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) a desarrollar serán los siguientes:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas que se desarrollen en el proyecto de Integración Ambiental.
- Verificar los estándares de calidad de los materiales y medios empleados en el proyecto de integración ambiental.

- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Detectar impactos no previstos y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Informar Euskal Trenbide Sarea/Red Ferroviaria Vasca (ETS) sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecerle un método sistemático, lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz.
- Describir el tipo de informes y la frecuencia y período de su emisión.

6.2 RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas preventivas y correctoras definidas son responsabilidad de ETS, quien lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica.

El Contratista, por su parte, nombrará un Responsable Técnico de Medio Ambiente que será el responsable de la realización de las medidas correctoras, en las condiciones de ejecución, medición y abono previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto, y de proporcionar a ETS la información y los medios necesarios para el correcto cumplimiento del PVA. Con este fin, el Contratista se obliga a mantener a disposición del citado organismo un Diario Ambiental de Obra, y registrar en el mismo la información que más adelante se detalla.

Los resultados del Programa de Vigilancia Ambiental quedarán a disposición de las autoridades competentes que lo soliciten y se inferirá, en su caso, la necesidad de completar las medidas mitigadoras mencionadas.

6.3 METODOLOGÍA DE SEGUIMIENTO

La realización del seguimiento consiste en la comprobación de parámetros que proporcionan una estimación del grado de realización de las medidas previstas y sus resultados; pudiendo existir, por tanto, dos tipos de parámetros indicadores: (si bien no siempre los dos tienen sentido para todas las medidas)

- Indicadores de seguimiento y realización, que miden la aplicación y ejecución efectiva de las medidas correctoras.
- Indicadores de eficacia, que miden los resultados obtenidos con la aplicación de una determinada medida correctora.

Para poder llevar a cabo la medición de los parámetros indicadores, deben definirse las necesidades de información que el Contratista pondrá a disposición de ETS. De los valores obtenidos, se deducirá la necesidad o no de aplicar medidas correctoras de carácter complementario. Para esto, los indicadores van acompañados de umbrales de alerta que señalan el valor a partir del cual deben entrar en funcionamiento los sistemas de prevención y/o corrección que se establecen en el programa.

6.4 ASPECTOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

A continuación, se definen los aspectos objeto de vigilancia, los indicadores establecidos y los criterios para su aplicación.

6.4.1 JALONAMIENTO DE LA ZONA DE OCUPACIÓN DE LA OBRA Y DE LOS ELEMENTOS AUXILIARES

— Minimización de la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares

Actuaciones: Inspección visual del jalonamiento y en su caso medición de las áreas incorrectamente jalonadas y señalizadas.

Indicador de seguimiento: Longitud correctamente señalizada en relación con la longitud total del perímetro correspondiente a la zona de ocupación y elementos auxiliares, expresado en porcentaje.

Lugar de inspección: Áreas que deben ser jalonadas según lo previsto. Zona de ocupación estricta.

Periodicidad: Control previo al inicio de las obras y verificación semanal durante la fase de construcción.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: personal de apoyo de la Asistencia de Control de Obras. Recorridos por la obra, comprobando y fotografiando las zonas con jalonamiento dañado, deficiente o nulo.

Valor umbral: Menos del 80% de la longitud total correctamente señalizada a juicio del Director de Obra o existencia de tramos de longitud mayor o igual a 50 metros sin jalones.

Medidas de prevención y corrección: Reparación o reposición del jalonamiento, según las indicaciones propuestas en proyecto. Modificación del tipo de jalonamiento en el caso de que fuese necesario por exigencias de la obra.

Información necesaria: En el Diario Ambiental de obra se apuntarán los metros lineales que se jalonan diariamente, y la localización de los mismos. Si hubiese incidencias se anotarán las medidas adoptadas.

Documentación generada: En cada control se apuntará la fecha, longitud de tramo supervisada (incluidos elementos auxiliares y caminos) y la proporción que no está correctamente jalonada. Se anotará la localización de los emplazamientos en los que el jalonamiento no existe, es defectuoso o está deteriorado.

— **Evitar los daños producidos por la circulación de vehículos de fuera de las zonas señalizadas**

Actuaciones: Inspección visual.

Indicador de seguimiento: Circulación o presencia de vehículos fuera de las zonas señalizadas. Presencia de rodadas de maquinaria de obra fuera de la zona expropiada.

Lugar de inspección: Inmediaciones de los límites de la zona de ocupación estricta de la obra.

Periodicidad: Semanal durante la fase de construcción.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: Responsable Ambiental de obra y personal de apoyo de la Asistencia de Control de Obras. Recorridos por la obra, comprobando y fotografiando maquinaria fuera de los límites de ocupación o presencia de rodadas en zonas no permitidas.

Valor umbral: Presencia de vehículos de obra fuera de las zonas señalizadas.

Medidas de prevención y corrección: Restauración de los impactos causados por la presencia de la maquinaria. Reposición del jalonamiento si se hubiera deteriorado. Mejorar las condiciones de tránsito en el interior del área de jalonamiento.

Información necesaria: Se anotarán en el Diario Ambiental de la obra todas las incidencias en este aspecto (circulación de maquinaria de las obras fuera de las zonas señalizadas) con su justificación, y las medidas adoptadas.

Documentación generada: Se apuntará cada control en una hoja de inspección, la fecha, ubicación de la máquina y el tipo de máquina vista fuera de las áreas señalizadas, así como las zonas en las que hay presencia de rodadas.

6.4.2 PROTECCIÓN DE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA: POLVO, EMISIONES DE MAQUINARIA, PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

— **Mantenimiento del aire libre de polvo**

Actuaciones: Inspección visual de la existencia de polvo en el aire. Medición de la concentración de polvo en el aire cuando así lo exija la normativa ambiental aplicable.

Indicador de seguimiento: Deposición de partículas en el entorno de las poblaciones o presencia de polvo sobre la superficie de los vegetales. Valores de partículas sedimentables.

Lugar de inspección: Cercanías de lugares habitados, entorno de la vegetación, accesos a la obra, caminos, carreteras y núcleos de emisión de polvo. Las principales fuentes de polvo son el transporte de materiales y la excavación y carga de los mismos, que generan polvo al proyectarse al aire y desplazarse los materiales disgregados.

Periodicidad: Durante el transcurso de los movimientos de tierra. Movimientos y transporte de maquinaria, acopios de áridos, etc.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: Responsable Ambiental de obra y personal de apoyo de la Asistencia de Control de Obras. Recorridos por las zonas de inspección observando la presencia de polvo. Toma de muestras por personal experto. Aparatos homologados de medición tipo: settlement dust counter, conímetros, c. zeiss, jet dust counter, etc.

Valor umbral: Pérdida de claridad y de visibilidad. Índice mensual de contaminación a 1,20. Incumplimiento de la legislación vigente.

Medidas de prevención y corrección: Riego con camión cuba en viales y zonas de tráfico intenso de vehículos de obra, acopios de áridos, etc.; disminución de la velocidad en superficies pulverulentas; retirada de lechos de polvo; tapado con lonas de la carga de los camiones, especialmente a su paso por zonas urbanas, periurbanas o si han de circular por vías públicas; asfaltado de entronques de caminos con la traza, sistemas de aspiración en instalaciones de obra, instalación de pantallas cortavientos, humectación de áridos en plantas de machaqueo, tapado de acopios, instalación de tubos a la salida de las cintas transportadoras en plantas de áridos, revegetar rápidamente taludes y zonas desnudas, etc. El Responsable Ambiental de Obra puede requerir el lavado de elementos sensibles afectados, el cambio de maquinaria y de medios auxiliares empleados o el lavado de vegetación afectada.

Información necesaria: El Diario Ambiental de la obra informará sobre la situación en las zonas en las que se producen movimientos de tierra, sobre los resultados de las mediciones de polvo, así como de las fechas en los que se han llevado a cabo los riegos.

Documentación generada: En cada control se anotará en un parte u hoja de inspección, además de la fecha, los lugares supervisados en los que se observa polvo a simple vista, y cuando se realicen las mediciones con aparatos específicos, se anotarán los resultados de las mismas. También se indicarán las medidas de prevención y/o corrección llevadas a cabo.

— **Control sobre la correcta cubrición de los acopios y las cajas de los camiones que transportan materiales sueltos**

Actuaciones: Inspección visual de la existencia de acopios y cajas descubiertas.

Indicador de seguimiento: Presencia de lonas o toldos en la maquinaria de transporte de tierras y materiales. Tapado de acopios.

Lugar de inspección: Cercanías de lugares habitados, entorno de la vegetación, accesos a la obra, caminos, carreteras y núcleos de emisión de polvo.

Periodicidad: Semanal durante el transcurso de los movimientos de tierra, movimientos y transporte de maquinaria, acopios de áridos, depósito en vertederos, etc.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: Responsable Ambiental de obra y personal de apoyo de la Asistencia de Control de Obras (ACO). Recorrido por las zonas de inspección observando la presencia de toldos o lonas en la maquinaria de transporte de tierras y materiales.

Valor umbral: Ausencia de lona o toldo.

Medidas de prevención y corrección: Obligación por parte del contratista de colocar lonas o toldos en los acopios de materiales pulverulentos y en los camiones destinados a transportar materiales sueltos. Humectación de materiales.

Información necesaria: En el Diario Ambiental de la obra se informará sobre la presencia o ausencia de lonas o toldos en la maquinaria de transporte de tierras y materiales, así como de los acopios de estos materiales que no se encuentran tapados.

Documentación generada: En cada control se anotará en un parte u hoja de inspección la fecha, la maquinaria supervisada y la presencia/ausencia de toldos.

— **Verificación de la mínima incidencia de emisiones contaminantes debidas al funcionamiento de maquinaria de obra**

Actuaciones: Mediciones periódicas, revisión documental, cumplimiento de la legislación vigente.

Indicador de seguimiento: Monóxido de carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx), Compuestos orgánicos volátiles (COVs), Opacidad de humos, Anhídrido sulfuroso (SO2) y Partículas. Revisión de las fichas de mantenimiento y revisión de la maquinaria. Marcado CE de la maquinaria.

Lugar de inspección: En las cercanías de la maquinaria durante su funcionamiento, almacenamiento de residuos, y toda la obra en general. Comprobación de la situación administrativa de vehículos de obra respecto a la inspección técnica.

Periodicidad: Mensual.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: La revisión documental se llevará a cabo por el Responsable Ambiental de Obra. En cuanto a las observaciones visuales, cualquier trabajador de la Asistencia de Control de Obras anotará en una hoja de inspección o avisará al Responsable Ambiental de Obra cuando detecte anomalías en los escapes de la maquinaria o emisiones de gases contaminantes de cualquier origen. Si hay discrepancia con los resultados obtenidos, se utilizarán aparatos homologados de medición.

Valor umbral: Detección por observación directa o indirecta de gases contaminantes en concentración tal que pueda causar daños al medio ambiente o a las personas. Carencia de revisión periódica según fichas de la maquinaria. Niveles de contaminantes (CO, NOx, COVs, Opacidad de humos, SO2, partículas, etc.) por encima de los objetivos de calidad marcados por la legislación vigente.

Medidas de prevención y corrección: Puesta a punto de la maquinaria, solicitud al contratista de la presentación del certificado de cumplimiento de los valores legales de emisión de la maquinaria y equipos. El Responsable Ambiental de Obra comunicará al Director de Obra la necesidad de sustitución o la revisión inmediata de maquinaria y de medios auxiliares empleados o solicitar un control más regular de la misma. Se sancionará a los operarios que quemen residuos que produzcan gases contaminantes.

Información necesaria: El contratista recopilará en el diario ambiental de obra copias de las fichas de mantenimiento y revisiones de toda la maquinaria puesta en obra. Se anotarán en el Diario Ambiental de obra las revisiones efectuadas a la maquinaria relacionadas con emisiones de gases en el transcurso de la obra y la fecha de las mismas.

Documentación generada: En cada control se anotará además de la fecha y el lugar supervisado, las incidencias observadas al respecto y las medidas tomadas para resolverlas.

6.4.3 PROTECCIÓN DE LAS CONDICIONES DE SOSIEGO PÚBLICO DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

— **Comprobación de que el nivel de ruido, emitido por la maquinaria en fase de obras, no supera los límites establecidos por la legislación vigente en zonas urbanas**

Actuaciones: Se realizarán medidas de los niveles de ruido en las zonas de obra que se encuentran en entornos urbanos, según lo indicado en la legislación vigente de aplicación.

Indicador de seguimiento: Niveles sonoros equivalentes admisibles producidos por la maquinaria de obras.

Lugar de inspección: Se seleccionarán los puntos críticos que se detecten a lo largo de la obra, así como aquellos en los que se ubiquen viviendas próximas

Periodicidad: Mensualmente en fase de construcción cuando estén realizándose movimientos de tierra u otras actividades ruidosas en las zonas sometidas a regulación legal de ruido. Mediciones cuando exista un cambio sustancial en la actividad que se está desarrollando. Posibilidad de valorar la comprobación de los niveles de ruido.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El nivel de ruido se medirá con un sonómetro certificado y calibrado, que cumpla los requisitos establecidos en la normativa aplicable y las mediciones serán tomadas por una empresa homologada.

Valor umbral: Superación de los valores límite establecidos en la legislación de aplicación.

Medidas de prevención y corrección: Puesta a punto de maquinaria, restricción de las actividades ruidosas entre las 20 y las 8 horas en entorno urbano, establecimiento de pantallas sonoras provisionales, utilización de maquinaria de bajo nivel sónico, utilización de menor número de unidades generadoras de ruido simultáneamente, recubrimiento de volquetes con material elástico, posicionamiento de los focos de ruido. etc. Todas estas medidas conformarán un Plan de Actuación en obras.

Información necesaria: En el Diario Ambiental de obra se anotarán las fechas y horas de toma de las mediciones de ruido y los resultados obtenidos, así como el lugar de medición de los niveles de ruido. Se aportarán las coordenadas correspondientes a los puntos de medición.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y lugar del control, si se han realizado las mediciones, y los resultados de las mismas (si se tienen), así como las actuaciones complementarias que se estimen oportunas.

6.4.4 PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE SUELOS

— Evitar la contaminación de los suelos durante la ejecución de las obras.

Actuaciones: Inspección visual.

Lugar de inspección: Se inspeccionarán los parques de maquinaria (derrames de combustibles o lubricantes, excedentes de agua provenientes del lavado de maquinaria), lugares de almacenamiento o acopio temporal de sustancias peligrosas (pinturas, sustancias asfálticas, resinas, etc.).

Periodicidad: Se realizarán inspecciones con periodicidad mensual durante el tiempo que duren las obras. Se efectuará una inspección final en los puntos limpios que se habiliten durante las obras.

Valor Umbral: No se permitirá la presencia en los suelos de aceites, hidrocarburos, pinturas, hormigones y otras sustancias contaminantes utilizadas en las obras.

Momento/s de análisis del Valor Umbral: En cada control.

Medidas: Retirada de los suelos contaminados empleando las técnicas adecuadas de gestión de residuos y entrega a transportista y gestor de residuos autorizados y debidamente acreditados

6.4.5 PROTECCIÓN DEL SISTEMA HIDROLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO

— Evitar vertidos ilegales procedentes de las obras a masas de agua

Actuaciones: Inspección visual.

Indicador de seguimiento: Manchas de aceite y combustible en el terreno, bidones en mal estado de conservación. Presencia de materiales en las proximidades de las masas de agua con riesgo de ser arrastrados.

Lugar de inspección: Entorno de la obra.

Periodicidad: Control al menos semanal en las inmediaciones de masas de agua cercanas a la obra o que se crucen con ella.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El Responsable Ambiental de obra y personal de apoyo de la Asistencia de Control de Obras (ACO) vigilarán en sus recorridos por la obra que no existen materiales susceptibles de ser arrastrados al agua en las inmediaciones de las masas de agua cercanas.

Valor umbral: Presencia de materiales susceptibles de ser arrastrados a las masas de agua cercanas.

Medidas de prevención y corrección: Emisión de informe y si el Director de Obra lo considera necesario, paralización de las obras generadoras de vertidos. Adopción de las medidas propuestas en el plan de emergencia u otras sugeridas por el responsable ambiental de la

obra de Obra: absorción de productos tóxicos, contratación de los servicios de empresas especializadas, etc.

Información necesaria: El Responsable Técnico de Medio Ambiente por parte de la contrata informará con carácter de urgencia al Responsable Ambiental de la Obra de cualquier vertido accidental a cauce público. Se anotarán en el Diario Ambiental de obra todas las medidas preventivas tomadas para evitar vertidos a las aguas superficiales: cubetos de retención, barreras de sedimentos, etc. Se establecerá, en el Plan de Aseguramiento de la calidad ambiental del contratista, un plan de emergencia ante la posibilidad de vertido accidental de sustancias tóxicas en el agua, en el que se describirán las medidas a tomar en caso de accidente.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha de control, el lugar supervisado y los materiales susceptibles de ser arrastrados o vertidos a las masas de agua, así como las incidencias que pudieran haber sucedido.

— Tratamiento y correcta gestión de residuos y vertidos líquidos según legislación vigente

Actuaciones: Inspección visual en obra, inspección documental. Cumplimiento de la legislación de referencia.

Indicador de seguimiento: Presencia de aceites, combustibles, cementos, residuos y vertidos líquidos no gestionados adecuadamente. Existencia de documentación que pruebe la correcta gestión de los residuos líquidos generados.

Lugar de inspección: Parques de maquinaria, puntos limpios, plantas auxiliares, áreas de oficina y toda la obra y sus inmediaciones.

Periodicidad: Control mensual documental en fase de construcción. Inspección visual y semanal.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El Responsable Ambiental de Obra asistido por un técnico medioambiental de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra recorrerá el área de ocupación de las obras y anotarán las irregularidades encontradas. En oficina se solicitará al contratista toda la documentación que pruebe la correcta gestión de los residuos líquidos generados en la obra.

Valor umbral: Incumplimiento de la normativa legal en el tratamiento y gestión de estos residuos. Ausencia de documentación acreditativa de la correcta gestión de los mismos.

Medidas de prevención y corrección: Gestión adecuada de los residuos sólidos, residuos líquidos y vertidos. Limpieza de suelos o aguas contaminadas, restauración de impactos causados. Consecución de la documentación necesaria. Construcción de puntos limpios correctamente adecuados.

Información necesaria: En el Diario Ambiental de obra figurarán copias de los albaranes de entrega de residuos peligrosos al gestor autorizado, copia de la inscripción en el registro de pequeños productores de residuos peligrosos y toda la documentación que acredite la correcta gestión de residuos líquidos.

Documentación generada: En cada control se anotarán las irregularidades observadas, la fecha y los lugares inspeccionados.

6.4.6 PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

— Verificación del cumplimiento del plan de prevención y extinción de incendios

Actuaciones: Inspección del cumplimiento del Plan de Prevención y Extinción de Incendios de la obra (áreas cortafuegos, medios de protección, formación del personal de obra y señalización), inventario exhaustivo de materiales almacenados, dirección de los ejercicios de simulacro de incendios forestales que se llevarán a cabo durante los meses de mayo y junio.

Indicador de seguimiento: Ausencia de actividades que generen alto riesgo de incendios y disponibilidad en la zona de obras de las medidas de prevención y extinción de incendios estipuladas en el PPI.

Lugar de inspección: Zona de obras, especialmente las zonas de almacenamiento de combustibles y residuos. Zonas con vegetación abundante.

Periodicidad: Semanal durante la fase de construcción.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: Recorrido de la zona de obras por el Responsable Ambiental de Obra y personal de apoyo técnico para identificar la existencia de actividades que generen un alto riesgo de incendios.

Valor umbral: Existencia de actividades que generen un alto riesgo de incendios que incumplan lo estipulado en el Plan de Prevención y Extinción de incendios. Falta, en las zonas de obra, de los medios de extinción descritos en el citado Plan, altas temperaturas (>30°C) o proximidad de focos de calor, falta de medidas preventivas adecuadas de acuerdo con el Plan, etc.

Umbral Inadmisibles: Proximidad física de elementos combustibles, comburentes y fuentes de ignición; defectos de aislamiento en instalaciones eléctricas.

Medidas de prevención y corrección: Incorporación de medios de extinción cuya ausencia se haya detectado. Cese inmediato de actividades con alto riesgo de incendios desarrollada inadecuadamente. Separación física de combustibles y comburentes.

Información necesaria: Se anotará en el Diario Ambiental de la obra la realización de actividades con alto riesgo de generar incendios, así como la ausencia de medios de extinción.

Documentación generada: En cada inspección se anotarán los medios de extinción no disponibles, las actividades con alto riesgo de generar incendios desarrolladas de forma inadecuada, y las actuaciones tomadas.

6.4.7 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS ZONAS: ACOPIO DE MATERIALES, ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE, GESTIÓN DE RESIDUOS Y ZONAS DE LIMPIEZA DE HORMIGONERAS

— Localización de los distintos elementos auxiliares

Actuaciones: Verificar la localización de elementos auxiliares fuera de las zonas excluidas. Verificar la localización de elementos auxiliares permanentes fuera de las zonas excluidas y restringidas.

Indicador de seguimiento: Superficie afectada según la categoría de zonas excluidas.

Lugar de inspección: Toda la zona de obras.

Periodicidad: Previa al comienzo de las obras. Control mensual en fase de construcción incluyendo una al final y antes de la recepción.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y el responsable ambiental de la obra basándose en los planos del Proyecto de Construcción.

Valor umbral: 0% de zonas excluidas ocupadas. 0% de zonas restringidas ocupadas por elementos auxiliares permanentes.

Medidas de prevención y corrección: Desmantelamiento inmediato de la instalación auxiliar y restauración del espacio afectado. Realización de las labores de reposición o extracción según corresponda de acuerdo con lo estipulado. Abandono y restauración de zonas ocupadas. Retirada a vertedero autorizado de los materiales sobrantes. Restitución de las condiciones previas de la zona de acopio al finalizar las obras.

Información necesaria: Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra, los espacios afectados y las medidas adoptadas para la restauración de las zonas afectadas.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado.

Observaciones: Las zonas de afectadas por las instalaciones auxiliares, serán completamente restauradas, por lo que se realizará un proyecto de corrección y restauración previo al inicio de las obras.

— Control de la correcta utilización de las zonas de acopio de materiales

Actuaciones: Comprobación directa de las zonas de acopio de materiales propuestos, señalización de cada zona según los materiales, obtención de datos de movimiento de tierras.

Indicador de seguimiento: Correcta localización y señalización de las zonas de acopio y comprobación de los límites establecidos, forma de realizar los vertidos, forma de extracción de materiales, localización inadecuada de acopios, cantidad de material sobrante generado.

Lugar de inspección: En toda la zona de ocupación de las obras.

Periodicidad: Control previo al inicio de las obras, cuando sea necesario delimitar nuevas zonas de acopio, y comprobación mensual.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y el responsable ambiental de la obra basándose en los planos del Proyecto de Construcción.

Valor umbral: Deterioro parcial de los bienes protegidos, incumplimiento con los límites establecidos para la ubicación del acopio de materiales, forma inapropiada de extracción o deposición de materiales, realización de estas tareas fuera de las zonas reservadas para ello, etc.

Medidas de prevención y corrección: Desmantelamiento inmediato de la zona ocupada y restauración del espacio afectado. Realización de las labores de reposición o extracción según corresponda de acuerdo a lo estipulado. Abandono y restauración de zonas ocupadas. Retirada a vertedero autorizado de los materiales sobrantes. Restitución de las condiciones previas de la zona de acopio al finalizar las obras.

Información necesaria: Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra, los espacios afectados por una incorrecta gestión de acopios y las medidas adoptadas para la restauración de las zonas afectadas.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado.

— **Control del correcto almacenamiento de combustible en obra y otras sustancias peligrosas**

Actuaciones: Inspección visual.

Indicador de seguimiento: Correcto diseño y ejecución del lugar de almacenamiento del combustible y otras sustancias peligrosas. Existencia de un cubeto de retención con dimensiones adecuadas, que pueda contener el volumen total del depósito en caso de vertido accidental o fuga. Existencia de un techado para que en el caso de producirse lluvias no rebose por inundación del cubeto, arrastrando restos de combustible.

Lugar de inspección: Zona destinada al almacenamiento de combustible y otras sustancias peligrosas.

Periodicidad: Inspección del diseño del cubeto, control durante la ejecución del mismo y seguimiento de su estado (incluyendo limpieza).

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y el responsable ambiental de la obra basándose en los planos de diseño.

Valor umbral: Diseño inadecuado, mala ejecución, existencia de grietas, falta de limpieza y mantenimiento del mismo, etc.

Medidas de prevención y corrección: Rediseñar el cubeto para que contenga el volumen total del depósito, seguir los planos de diseño aprobados para su ejecución, reparación de grietas, limpieza y mantenimiento adecuados.

Información necesaria: Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra, los espacios afectados por un diseño y/o ejecución incorrecta del cubeto de retención y las medidas adoptadas para la restauración de las zonas afectadas.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado.

Observaciones: Antes de la ejecución del cubeto, deberán mostrarse los planos al Responsable Ambiental de obra para que los apruebe. Fallos en la mala ejecución del mismo, conllevará a la destrucción de lo realizado y la ejecución de un nuevo cubeto, según los planos aprobados. Los espacios afectados por una mala ejecución, fuga o similar deberán ser restaurados convenientemente.

— **Control de la correcta gestión de los residuos sólidos urbanos y asimilables generados en obra**

Actuaciones: Comprobación de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos sólidos urbanos (RSUs) o asimilables generados en obra, control del estado de bidones, señalización, solicitud de documentación, verificación de la correcta retirada por gestor autorizado.

Indicador de seguimiento: Presencia de contenedores en las zonas de instalaciones auxiliares. Correcta señalización y estado de los mismos, comprobación de la no presencia de RSUs y asimilables fuera de las zonas habilitadas, correcta gestión y almacenamiento, documentación generada.

Lugar de inspección: En las zonas habilitadas para su almacenamiento y gestión (zonas de instalaciones auxiliares, tajos, etc.), y en todas las zonas de ocupación de las obras.

Periodicidad: Control semanal del estado de las zonas destinadas al almacenamiento y gestión de los RSUs. Control semanal de la no presencia de RSUs fuera de las zonas habilitadas.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y el responsable ambiental de la obra. Se certificará la retirada al destino previsto mediante la solicitud de la documentación generada.

Valor umbral: Deterioro de los recursos naturales localizados en las inmediaciones, falta de gestión, presencia de residuos fuera de las zonas habilitadas, mantenimiento de los mismos en obra durante largos períodos (los cuales irán definidos por la tipología de los mismos), no entrega de la documentación generada, etc.

Medidas de prevención y corrección: Desmantelamiento inmediato de la zona ocupada y restauración del espacio afectado. Realización de las labores de reposición o extracción según corresponda de acuerdo con lo estipulado. Abandono y restauración de zonas

ocupadas. Recogida de todos los residuos y retirada a vertedero. Limpieza y restitución de las condiciones previas de la zona alterada.

Información necesaria: Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra, las zonas afectadas por una incorrecta gestión de RSUs y asimilables y las medidas adoptadas para la restauración de las mismas, así como las medidas previstas para la restauración de las zonas posiblemente degradadas por el acopio de los mismos.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado. En el Diario Ambiental se anotará la fecha de retirada de los residuos y se adjuntarán los albaranes.

Observaciones: Las zonas de localización de este tipo de residuos, que así lo requieran, serán completamente restauradas a la finalización de las obras, según lo especificado en el Proyecto.

— **Control de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en obra**

Actuaciones: Comprobación de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos de construcción y demolición generados en obra, control del estado de bidones, señalización, solicitud de documentación, verificación de la correcta retirada al destino establecido, cumplimiento de la legislación vigente. Comprobación del Plan de gestión de RCD presentado por la contrata.

Indicador de seguimiento: Presencia de contenedores en las zonas de instalaciones auxiliares y en cada tajo activo. Correcta señalización y estado de los mismos, comprobación de la no presencia de residuos de construcción y demolición fuera de las zonas habilitadas, separación en origen según legislación vigente, correcta gestión y almacenamiento, documentación generada. Cumplimiento del Plan de gestión de RCDs.

Lugar de inspección: En las zonas habilitadas para su almacenamiento y gestión (zonas de instalaciones auxiliares, tajos, etc.).

Periodicidad: Control semanal del estado de las zonas destinadas al almacenamiento y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Control semanal de la no presencia de residuos inertes fuera de las zonas habilitadas.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y el responsable ambiental de la obra. Se certificará la retirada al destino previsto mediante la solicitud de la documentación generada.

Valor umbral: Deterioro de los recursos naturales localizados en las inmediaciones, falta de gestión o separación, presencia de residuos fuera de las zonas habilitadas, mantenimiento de los mismos en obra durante largos períodos (los cuales irán definidos por la tipología de los mismos), no entrega de la documentación generada, etc.

Medidas de prevención y corrección: Desmantelamiento inmediato de la zona ocupada y restauración del espacio afectado. Realización de las labores de reposición o extracción según corresponda de acuerdo con lo estipulado. Abandono y restauración de zonas ocupadas. Recogida y separación de los residuos generados y gestión adecuada según lo indicado en la legislación vigente. Limpieza y restitución de las condiciones previas de la zona alterada.

Información necesaria: Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra, las zonas afectadas por una incorrecta gestión de residuos de construcción y demolición y las medidas adoptadas para la restauración de las mismas, así como las medidas previstas para la restauración de las zonas posiblemente degradadas por el acopio de los mismos. También se anotará la falta de separación o gestión de este tipo de residuos, siguiendo las pautas marcadas en la legislación vigente. En el Diario Ambiental de obra se anotará la fecha de retirada de los residuos y se adjuntarán los albaranes.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado.

Observaciones: Las zonas de localización de este tipo de residuos, que así lo requieran, serán completamente restauradas a la finalización de las obras, según lo especificado en el Proyecto.

— **Control de la correcta gestión de los residuos peligrosos generados en obra**

Actuaciones: Comprobación de la correcta ejecución de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos peligrosos generados en obra, (solera con reborde perimetral, arqueta y techado), control de la separación física de los mismos por tipología, control del estado de bidones, señalización, etiquetado, impermeabilización del terreno, techado, etc., solicitud de documentación, verificación de la entrega a gestor autorizado, cumplimiento de la legislación vigente.

Indicador de seguimiento: Correcta señalización de las zonas de almacenamiento y gestión de residuos; estado de las zonas de almacenamiento, localización de residuos fuera de las zonas habilitadas para ellos, correcta gestión y almacenamiento, comprobación de las certificaciones de retirada de residuos por parte de los gestores autorizados, etc.

Lugar de inspección: En las zonas habilitadas para su almacenamiento y gestión, y en toda la zona de ocupación de las obras.

Periodicidad: Control semanal de los residuos peligrosos generados en obra y de su almacenamiento y gestión en la misma. Localización de éstos fuera de las zonas autorizadas.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y el responsable ambiental de la obra. Se certificará la retirada al destino previsto mediante la solicitud de la documentación generada.

Valor umbral: Deterioro parcial de los bienes protegidos, falta de gestión, presencia de residuos fuera de las zonas autorizadas, mantenimiento de los mismos en obra durante largos períodos, no entrega de la documentación solicitada, etc.

Medidas de prevención y corrección: Desmantelamiento inmediato de la zona ocupada y restauración del espacio afectado. Realización de las labores de reposición o extracción según corresponda de acuerdo con lo estipulado. Abandono y restauración de zonas ocupadas. Recogida de todos los residuos y retirada a vertedero. Limpieza y restitución de las condiciones previas de la zona alterada.

Información necesaria: Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra, las zonas afectadas por una incorrecta gestión de residuos peligrosos y las medidas adoptadas para la restauración de las mismas, así como las medidas previstas para la restauración de las zonas posiblemente degradadas por el acopio de los mismos, así como las fechas de retirada de los RTP y se adjuntarán los albaranes de entrega correspondientes.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado.

Observaciones: Las zonas de localización de este tipo de residuos, que así lo requieran, serán completamente restauradas a la finalización de las obras, según se especifique en el Proyecto.

— **Control del diseño, ejecución y mantenimiento de los puntos destinados a la limpieza de canaletas de hormigoneras**

Actuaciones: Inspección visual.

Indicador de seguimiento: Correcto diseño, ejecución, señalización y jalonamiento de las zonas destinadas a la limpieza de canaletas de hormigoneras.

Lugar de inspección: En las zonas que se prevean en el proyecto, o en aquéllas que se prevea antes del inicio de las obras

Periodicidad: Control previo al inicio de las obras y con periodicidad semanal durante el transcurso de las mismas. Cuando sea necesario diseñar y ejecutar nuevas zonas de limpieza de canaletas, el Contratista consultará al Responsable Ambiental de Obra antes de su apertura.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y el responsable ambiental de la obra.

Valor umbral: Deterioro parcial en las inmediaciones de la zona destinada a la limpieza de canaletas de hormigoneras, en la zona de obras, o en cualquier otra zona con presencia de vegetación natural, por vertidos de hormigón. Localización de manchas de hormigón fuera de las zonas destinadas al lavado, falta de mantenimiento de la balsa, falta de gestión de los residuos inertes generados, etc.

Medidas de prevención y corrección: Limpieza de las manchas y restauración de la zona degradada. Diseño e inmediata instalación de los puntos de limpieza de canaletas previstas en proyecto, o estimadas en obra.

Información necesaria: Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra, las zonas afectadas por vertidos de hormigón, las medidas adoptadas para la restauración de las zonas afectadas y el número de puntos de limpieza a instalar (así como sus características y ubicación, fecha de apertura y cierre) destinados al lavado de canaletas de hormigoneras.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado.

Observaciones: El punto de limpieza de canaletas consistirá en un contenedor de obra recubierto por una lámina de plástico Este punto deberá estar correctamente señalado durante todo el transcurso de las obras.

La gestión de éstas se realizará mediante picado del hormigón y retirada, junto con la lámina impermeable a vertedero de residuos inertes.

Los puntos de limpieza de hormigoneras serán completamente retirados a la finalización de las obras.

Será necesario formar e informar a los trabajadores, con el fin de que conozcan la existencia de dichas balsas y las utilicen correctamente.

— **Limpieza de la zona de obras antes de la entrega del acta de recepción**

Actuaciones: Comprobación de las zonas de obra y de las inmediaciones de las mismas.

Indicador de seguimiento: Ausencia de residuos de cualquier tipología, envases, vertidos, materiales o cualquier otro elemento que deba ser retirado antes de la entrega del acta de recepción de las obras.

Lugar de inspección: En las zonas de obra y de las inmediaciones de las mismas.

Periodicidad: Control previo a la entrega del acta de recepción de las obras.

Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario: El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y el responsable ambiental de la obra.

Valor umbral: Presencia de algún tipo de residuo, vertido o material.

Medidas de prevención y corrección: Retirada del residuo, vertido o material y limpieza y restauración de la zona afectada y/o degradada.

Información necesaria: Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra, las zonas en la que se han localizados residuos, vertidos o materiales de obra y las medidas adoptadas para la limpieza de la entrega del acta de recepción de las obras.

Documentación generada: En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado.

6.5 CONTENIDO DE LOS INFORMES TÉCNICOS DEL PVA

En este apartado se determina el contenido mínimo de los informes a elaborar en el marco del PVA. Dichos informes serán redactados y remitidos a ETS.

De forma general, se emitirán, al menos, los informes ocasionales que se consideren necesarios para un mejor conocimiento de las obras (ante problemas e incidencias, ante la falta de calidad reiterativa, sobre los análisis de los parámetros ambientales, los previstos en el Plan de Vigilancia y los específicos solicitados por la Dirección de Obra) y los informes periódicos, en los que se detallará el desarrollo de las obras, el desarrollo de los trabajos de restauración, la evolución de las medidas correctoras ejecutadas, la evolución de la calidad ambiental, los niveles de impactos provocado, las incidencias, los resultados de análisis y ensayos, y la documentación gráfica y fotográfica necesaria.

Antes del acta de comprobación del replanteo: Informe sobre condiciones generales de la Obra.

Durante las obras: Informes periódicos que incluirán la relación y descripción de unidades de proyecto ejecutadas y controladas; el estado de ejecución de medidas preventivas y correctoras, así como medidas adoptadas adicionales; seguimiento de sucesos ambientales condicionantes o indicadores (meteorológicos, etc.); circunstancias excepcionales; partes de no conformidad, en caso de existir; síntesis valorada de la evolución ambiental e informes particulares con carácter de urgencia, de diversa entidad según las circunstancias que los motiven.

Antes del Acta de Recepción de la Obra: Informe final en el que se recojan de forma resumida los aspectos e incidencias más relevantes de la vigilancia efectuada, y en particular las medidas ambientales realmente ejecutadas (prevención del ruido y vibraciones, protección y conservación de los suelos y de la vegetación, medidas de protección del sistema hidrológico y calidad de las aguas, ...).

7 ESTUDIO DE SOSTENIBILIDAD

El Plan Director del Transporte Sostenible de Euskadi 2030 (PDTS) que da continuidad al PDTS 2002-2012 define como el Transporte como "un sector estratégico y básico de naturaleza económica, con capacidad de cohesión social y territorial y, como instrumento de relación económica, social y cultural de Euskadi con el exterior", lo que ha permitido a Euskadi disponer en la actualidad de un sistema de transporte competitivo.

El PDTS, entre sus diferentes líneas de actuación y estrategias, cita las siguientes, dirigidas hacia un transporte sostenible:

- 2.1 Impulsar un transporte sostenible garantizando la accesibilidad, en coordinación con una planificación territorial sostenible.

Impulsar una planificación integrada de los usos del suelo y la movilidad bajo criterios de sostenibilidad económica, medioambiental y social.

- 2.3 Avanzar hacia una accesibilidad y movilidad sostenible en los principales centros generadores de actividad.

Definir e implantar planes para la mejora de la accesibilidad en las estaciones y nodos de transporte prioritarios.

- 3.1 Potenciar el desarrollo de la intermodalidad tanto en el transporte de personas como de mercancías, desarrollando una red de transporte público de viajeros coordinada e integrada y una red de infraestructuras logísticas multimodal.

Potenciar y mejorar las conexiones ferroporcuarias.

- 3.2 Fomentar el uso de los modos de transporte más sostenibles, especialmente el sistema ferroviario.

Ampliación y mejora de la red de tranvías y el sistema ferroviario metropolitano y urbano.

- 3.3 Impulsar la sustitución del petróleo en el transporte por energías alternativas, reduciendo el impacto ambiental y la vulnerabilidad ante una futura escasez de esta energía.

Priorizar aquellos proyectos de infraestructuras que generalicen los modos de transporte con menos emisiones de gases de efecto invernadero.

- 5.2 Promover un sistema de transportes sostenible construyendo, garantizando y manteniendo los servicios de transporte, las infraestructuras y sus conexiones desde la búsqueda de su eficiencia.

- 6.1 Potenciar el uso del transporte público.

Mediante una planificación coordinada de la oferta.

- 6.2 Desarrollo de un modelo integrado de transporte público económicamente sostenible.

La ejecución del Proyecto de Construcción "Acceso y penetración al Puerto de Pasaia" supone la mejora y potenciación de uno de los modos de transporte considerados de menor impacto ambiental en el PDTS, fomentando el uso del sistema ferroviario.

Con el presente Análisis de Sostenibilidad de la Infraestructura se cumple lo dispuesto en el anteriormente citado Plan Director del Transporte Sostenible (PDTS) de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

El principal documento que recoge la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible (2002-2020) es el Programa Marco Ambiental, y más concretamente el IV Programa Marco Ambiental de la CAPV 2020.

Por lo tanto, el análisis de sostenibilidad Proyecto de Construcción "Acceso y penetración al Puerto de Pasaia" se ha centrado en la comprobación de que la iniciativa queda dentro de las estrategias enunciadas en el Programa Marco Ambiental y respeta sus objetivos y los de la protección del medio ambiente.

En segundo lugar, el análisis muestra la reducción de emisiones contaminantes a la atmósfera, la reducción de la accidentalidad y, por último, se revisa el coste ambiental de la ejecución de la infraestructura objeto del estudio informativo.

7.1 ESTRATEGIA AMBIENTAL VASCA DE DESARROLLO SOSTENIBLE

7.1.1 CRITERIOS Y OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL VASCA DE DESARROLLO SOSTENIBLE

La Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi (BOE núm. 18, de 21 de enero de 2022) fija como objetivo garantizar un desarrollo ambientalmente sostenible, contribuyendo a la consecución de los objetivos para el desarrollo sostenible que se aprueben internacionalmente (artículo 1).

Dentro del contexto y principios del Programa Marco Ambiental (PMA) de la Comunidad Autónoma del País Vasco se cita la "Estrategia europea para un desarrollo sostenible" que marca los siguientes objetivos a largo plazo:

Mejorar el sistema de transporte y la ordenación territorial:

- Desvincular el aumento en el uso del transporte del crecimiento del PIB, para reducir la congestión y otros efectos colaterales negativos.
- Conseguir una transferencia en el uso del transporte por carretera al ferrocarril, al transporte navegable, y al transporte público de pasajeros.
- Fomentar un desarrollo regional más equilibrado reduciendo las disparidades en la actividad económica y manteniendo la viabilidad de las comunidades rurales y urbanas.

En cuanto a Retos Ambientales 2020, el Programa Marco Ambiental 2020 valora la necesidad de seguir trabajando en las siguientes metas y objetivos, que se recogen de forma directa en los Retos ambientales:

- Meta 1.- Garantizar un aire, agua y suelos limpios y saludables, que se recoge en el Reto ambiental definido como Salud y Medio ambiente.
- Meta 2. - Gestión responsable de los Recursos Naturales y de los Residuos, reflejada en el Reto ambiental Territorio competitivo- Eficiencia de recursos.
- Meta 3. - Protección de la Naturaleza y la Biodiversidad, reflejada en los Retos ambientales: Capital natural- Biodiversidad.
- Meta 4.- Equilibrio territorial y Movilidad, reflejada en los Retos ambientales Energía- Cambio climático y Territorio competitivo-Eficiencia de recursos.

- Meta 5.- Limitar la influencia en el cambio climático, que se reconvierte en el Reto Ambiental Vasco de Desarrollo Sostenible que aborda la transformación del modelo energético a través de considerar conjuntamente la energía y el cambio climático.

El PMA defiende una serie de condiciones para avanzar hacia la sostenibilidad, que se enmarcan dentro de sus líneas de actuación:

1. Integrar la variable ambiental en otras políticas.
2. Mejorar la legislación vigente y su aplicación.
3. Incitar al mercado a actuar a favor del medio ambiente.
4. Capacitar y corresponsabilizar a la ciudadanía.
5. Investigación, desarrollo e innovación en medio ambiente.
6. Cooperación ambiental a nivel internacional.

7.1.2 INCIDENCIA SOBRE METAS Y COMPROMISOS DE LA ESTRATEGIA VASCA PARA LA SOSTENIBILIDAD

Las estrategias y objetivos del Programa Marco Ambiental se han tenido en cuenta en el Proyecto de Construcción "Acceso y penetración al Puerto de Pasaia" mediante los siguientes principios y actuaciones:

- Se han analizado los factores ambientales del ámbito de estudio con la finalidad de determinar las afecciones sobre el medio receptor y definir las medidas preventivas y correctoras adecuadas para la integración de la infraestructura en su entorno.
- La iniciativa tiene por sí misma aspectos medioambientales favorables como:
 - La reducción de emisiones a la atmósfera por la disminución del tráfico de camiones en las carreteras, así como la mejora en la fluidez del tráfico, la mejora de la calidad atmosférica. Además de estas mejoras medioambientales indudables se añade la reducción de tiempos perdidos, que se traducirá en beneficios económicos.
 - La reducción de la accidentalidad.

Por otro lado, la solución proyectada se fundamenta en una serie de beneficios globales. La nueva conexión ferroviaria de acceso al Puerto permitirá el transporte de bobinas y otras mercancías de manera más eficiente y sostenible, menos ruidosa y contaminante que el transporte por carretera. Por lo que contribuirá a la Meta 4 impulsando un equilibrio en la movilidad.

Según los datos del World Economic Forum sobre emisiones de CO₂ por modos de transporte motorizado, por cada tonelada de mercancías transportada por kilómetro, el camión emite 202 gramos de CO₂, mientras que el ferrocarril emite 23 gramos.

Por tanto, en cuanto a emisiones de gases de efecto invernadero por tonelada de mercancía, el tren es ocho veces más eficiente que el camión. Como consecuencia, la puesta en funcionamiento del nuevo ferrocarril inducirá un trasvase modal de mercancías, reduciéndose el uso de camiones, lo que implica una reducción sobre todo a medio plazo de las emisiones de CO₂.

Así, con la puesta en funcionamiento del nuevo acceso ferroviario se evitará el tránsito de 6.000 camiones al año, reduciéndose en 600 t de emisiones de CO₂ anuales. Esto redundará en una mejora de la calidad del aire del entorno, que constituye uno de los principales objetivos del Programa Marco Ambiental.

Los vehículos de transporte por carretera presentan un elevado índice de contaminación atmosférica debido a las emisiones de gases contaminantes: NO_x, CO, SO₂ y compuestos orgánicos volátiles (C.O.V.), entre otros. Mientras que el transporte por ferrocarril permite evitar importantes cantidades en la emisión de estos gases contaminantes. Por tanto, el proyecto tiene una incidencia positiva en relación con la Meta 1 y la Meta 5.

Por otra parte, la disminución del tráfico de camiones en las carreteras del entorno también contribuiría a la reducción en la siniestralidad.

Por todo ello, se puede afirmar que la actuación proyectada está en consonancia con los objetivos y metas del Programa Marco Ambiental 2020 y en la Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible (2002-2020).

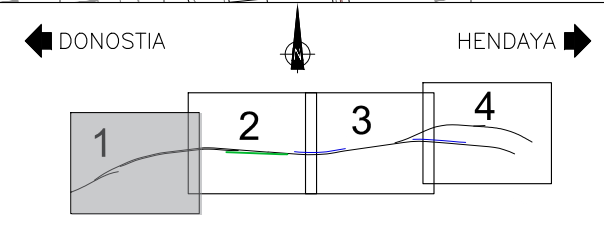
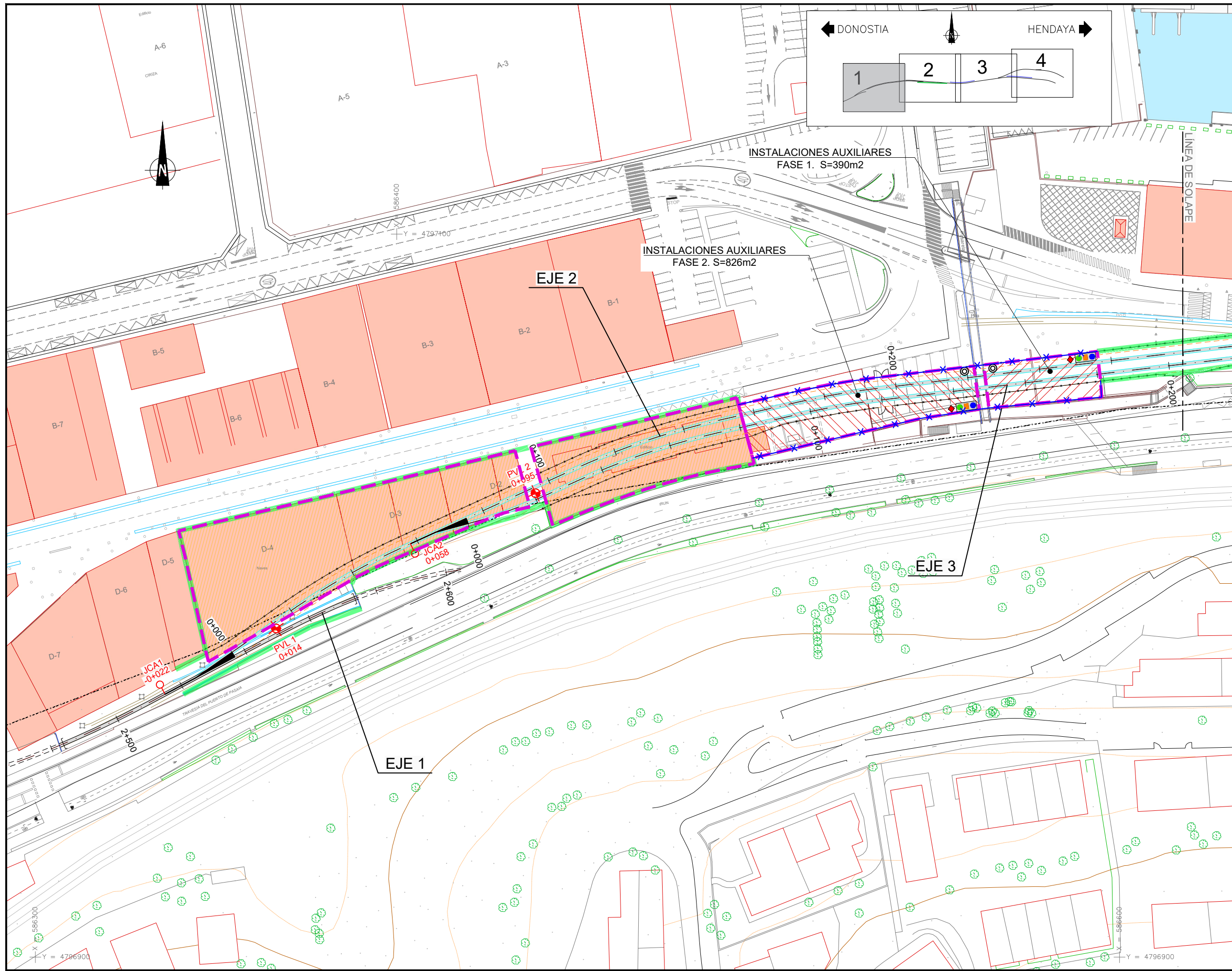
7.2 CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO

Se ha previsto la reutilización de las traviesas de hormigón en la misma obra.

Los aparatos de vía de hormigón serán demolidos y llevados a planta de tratamiento de áridos.

Los carriles serán reutilizados para carril de segundo uso si están en buen estado.

Finalmente, se ha previsto la demolición selectiva de las edificaciones afectadas y gestión de residuos de acuerdo con la legislación vigente (Real Decreto 105/2008 y Decreto 112/2012).



OHARRAK :
NOTAS :

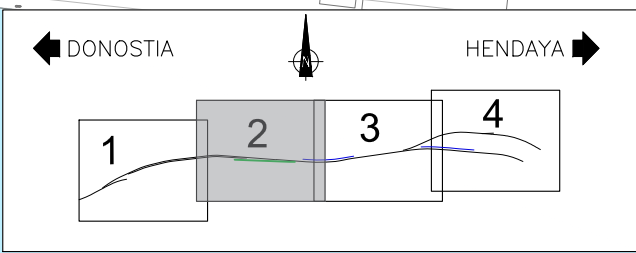
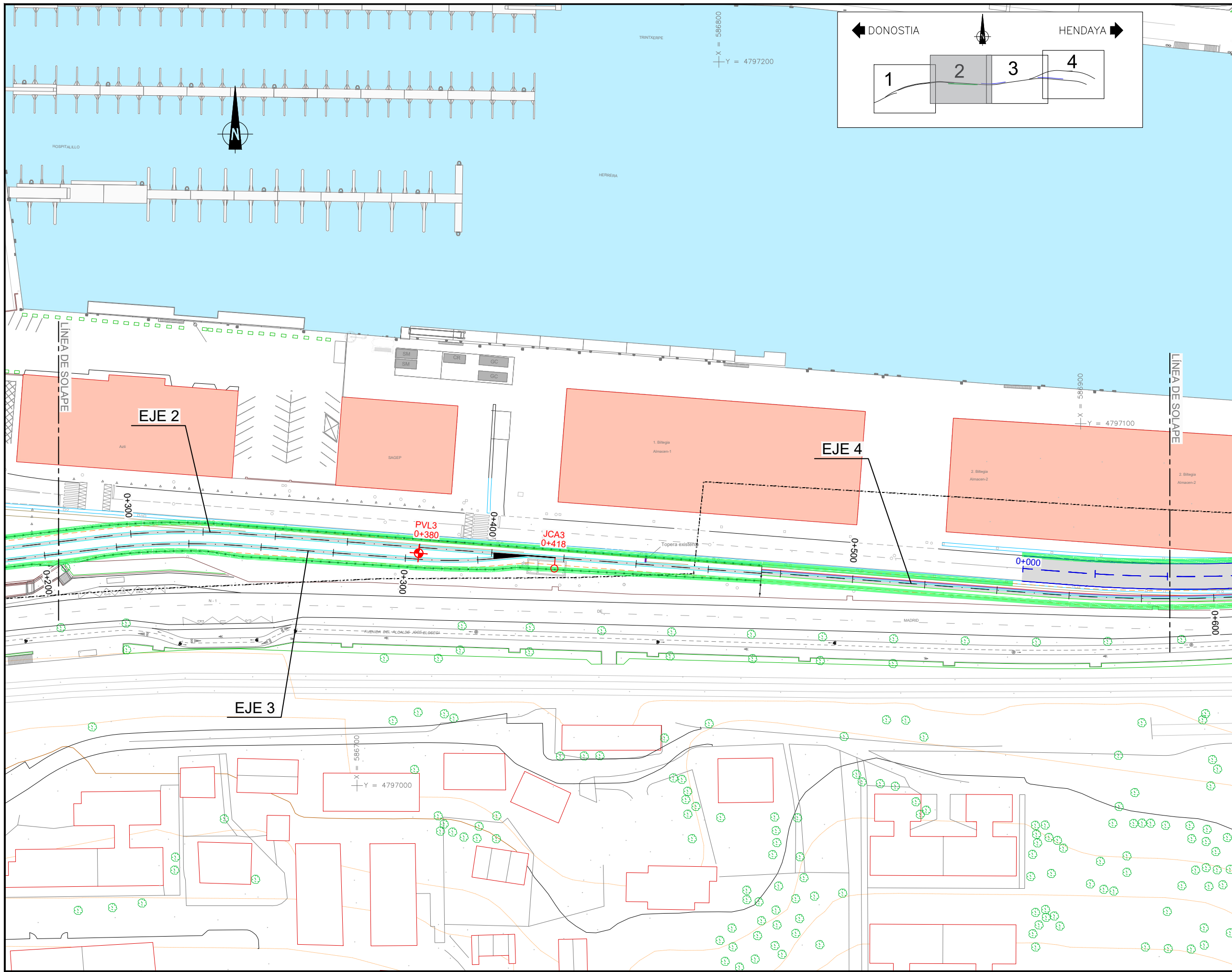
- LEYENDA**
- CARRIL COMÚN
 - CARRIL UIC INTERNACIONAL
 - CARRIL IBÉRICO
 - CARRIL ETS
 - VÍAS EXISTENTES
 - GÁLIBO Orden FOM/1630/2015
 - - - DESVÍO VIAL
 - CERRAMIENTO TIPO 1
 - CERRAMIENTO TIPO 2
 - MURO (OBSTÁCULO)

- JALONAMIENTO
- LAVADO DE RUEDAS
- PUNTO LIMPIO
- PUNTO DE LIMPIEZA DE HORMIGONERAS
- INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA
- - - PARCELAS INCLUIDAS EN ESTUDIO DE SUELOS CONTAMINADOS
- x - x - CERRAMIENTO DE INST. AUX Y PROTECCIÓN EDIFICACIONES INVENTARIADAS

C	TERCERA EMISION	Diciembre 22	ESTEYCO	ETS
B	SEGUNDA EMISION	Julio 22	ESTEYCO	ETS
A	PRIMERA EMISION	Abril 22	ESTEYCO	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR	
ESTEYCO			
		DANIEL RODRÍGUEZ ARANDA ICCP Nº de Colegiado 17873	
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA	
		2.11.1_Medidas correctoras_Planta	



OHARRAK :
NOTAS :

LEYENDA

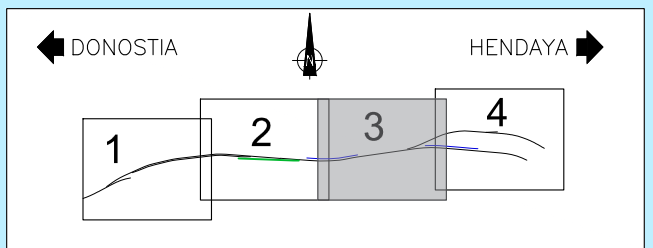
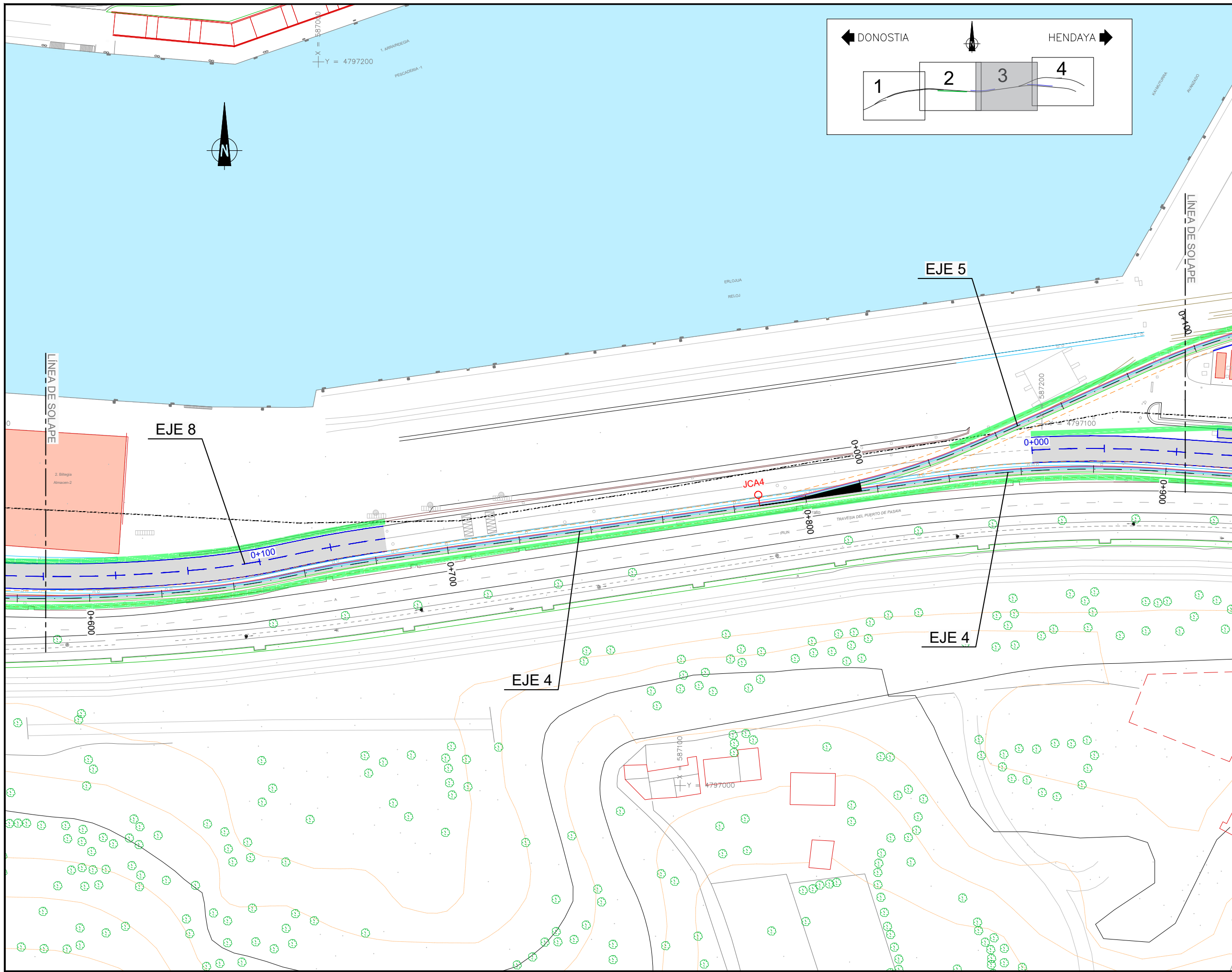
- CARRIL COMÚN
- CARRIL UIC INTERNACIONAL
- CARRIL IBÉRICO
- CARRIL ETS
- VÍAS EXISTENTES
- - - GÁLIBO Orden FOM/1630/2015
- - - DESVÍO VIAL
- CERRAMIENTO TIPO 1
- CERRAMIENTO TIPO 2
- MURO (OBSTÁCULO)

- JALONAMIENTO
- LAVADO DE RUEDAS
- PUNTO LIMPIO
- PUNTO DE LIMPIEZA DE HORMIGONERAS
- INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA
- - - PARCELAS INCLUIDAS EN ESTUDIO DE SUELOS CONTAMINADOS
- CERRAMIENTO DE INST. AUX Y PROTECCIÓN EDIFICACIONES INVENTARIADAS

C	TERCERA EMISION	Diciembre 22	ESTEYCO	ETS
B	SEGUNDA EMISION	Julio 22	ESTEYCO	ETS
A	PRIMERA EMISION	Abril 22	ESTEYCO	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR	
ESTEYCO		DANIEL RODRÍGUEZ ARANDA ICCP Nº de Colegiado 17873	
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA	2.11.1_Medidas correctoras_Planta	



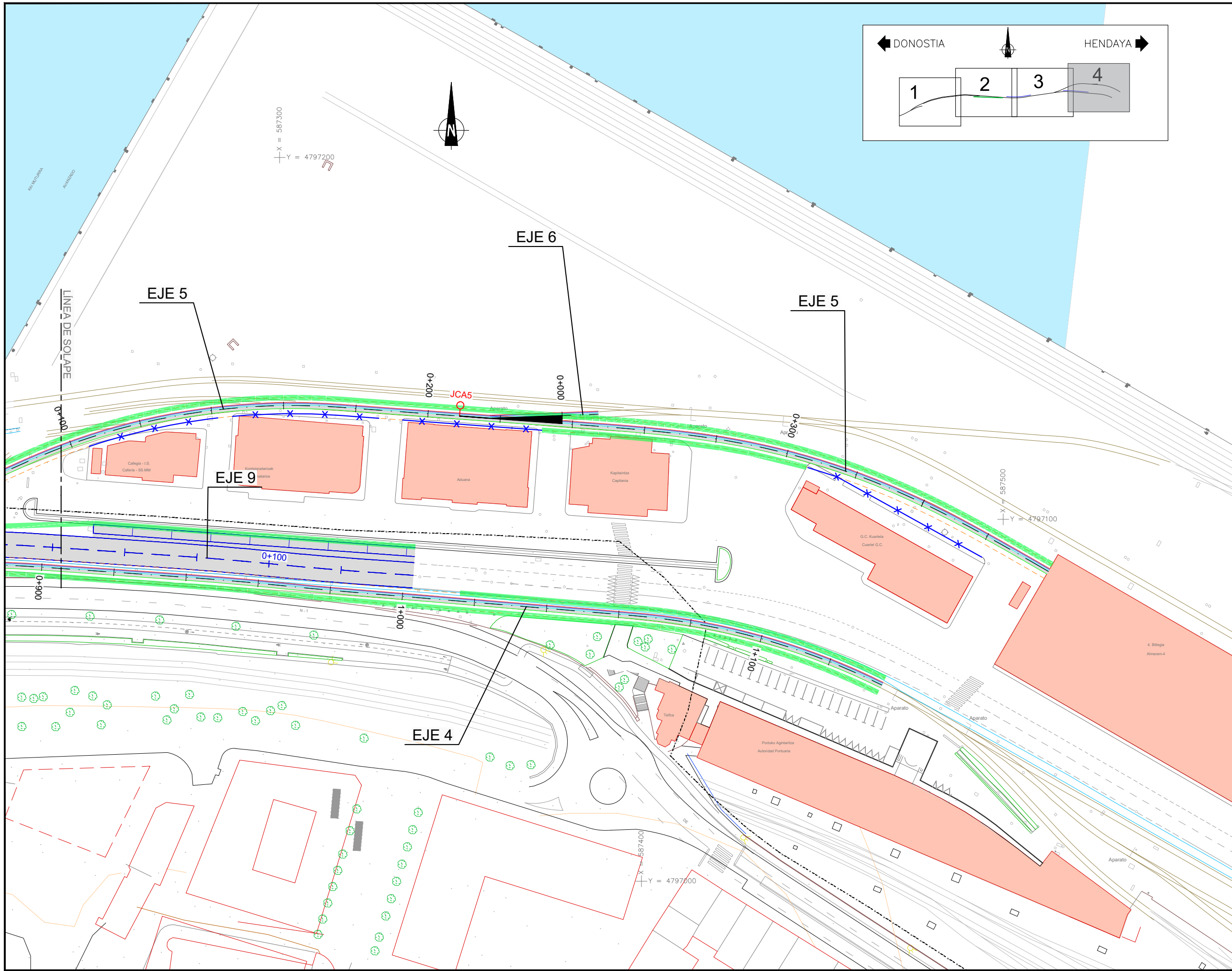
- OHARRAK :**
NOTAS :
- LEYENDA**
- CARRIL COMÚN
 - CARRIL UIC INTERNACIONAL
 - CARRIL IBÉRICO
 - CARRIL ETS
 - VÍAS EXISTENTES
 - - - GÁLIBO Orden FOM/1630/2015
 - - - DESVÍO VIAL
 - CERRAMIENTO TIPO 1
 - CERRAMIENTO TIPO 2
 - MURO (OBSTÁCULO)

- JALONAMIENTO
- LAVADO DE RUEDAS
- PUNTO LIMPIO
- PUNTO DE LIMPIEZA DE HORMIGONERAS
- INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA
- - - PARCELAS INCLUIDAS EN ESTUDIO DE SUELOS CONTAMINADOS
- + + + CERRAMIENTO DE INST. AUX Y PROTECCIÓN EDIFICACIONES INVENTARIADAS

C	TERCERA EMISION	Diciembre 22	ESTEYCO	ETS
B	SEGUNDA EMISION	Julio 22	ESTEYCO	ETS
A	PRIMERA EMISION	Abril 22	ESTEYCO	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR	
ESTEYCO			
		DANIEL RODRÍGUEZ ARANDA ICCP Nº de Colegiado 17873	
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA	
		2.11.1_Medidas correctoras_Planta	



OHARRAK :
NOTAS :

LEYENDA

- CARRIL COMÚN
- CARRIL UIC INTERNACIONAL
- CARRIL IBÉRICO
- CARRIL ETS
- VÍAS EXISTENTES
- - - GÁLIBO Orden FOM/1630/2015
- - - DESVÍO VIAL
- CERRAMIENTO TIPO 1
- CERRAMIENTO TIPO 2
- MURO (OBSTÁCULO)

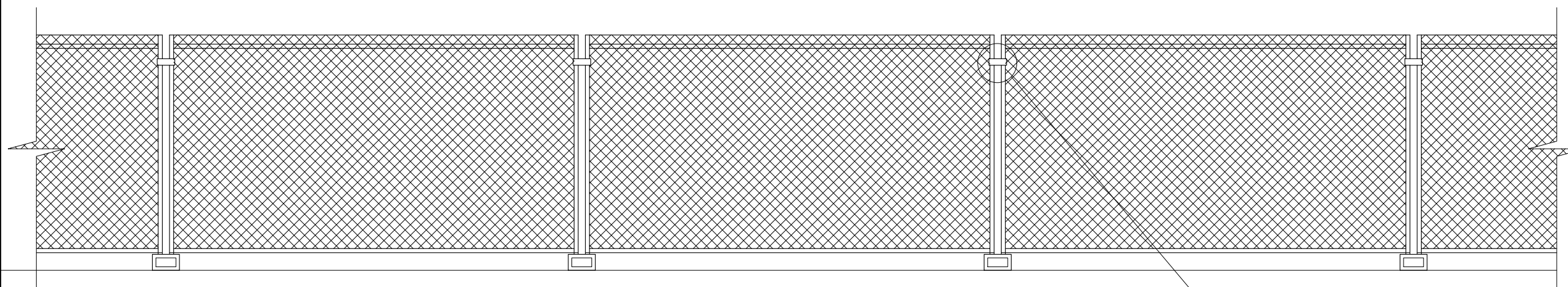
- JALONAMIENTO
- LAVADO DE RUEDAS
- PUNTO LIMPIO
- PUNTO DE LIMPIEZA DE HORMIGONERAS
- INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA
- - - PARCELAS INCLUIDAS EN ESTUDIO DE SUELOS CONTAMINADOS
- x x x CERRAMIENTO DE INST. AUX Y PROTECCIÓN EDIFICACIONES INVENTARIADAS

C	TERCERA EMISION	Diciembre 22	ESTEYCO	ETS
B	SEGUNDA EMISION	Julio 22	ESTEYCO	ETS
A	PRIMERA EMISION	Abril 22	ESTEYCO	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

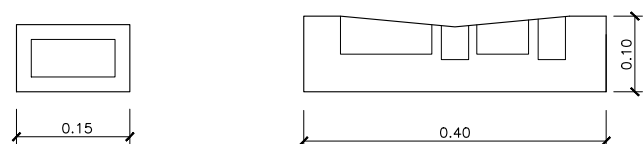
BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR ESTEYCO		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR DANIEL RODRÍGUEZ ARANDA ICCP Nº de Colegiado 17873	
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA 2.11.1_Medidas correctoras_Planta	

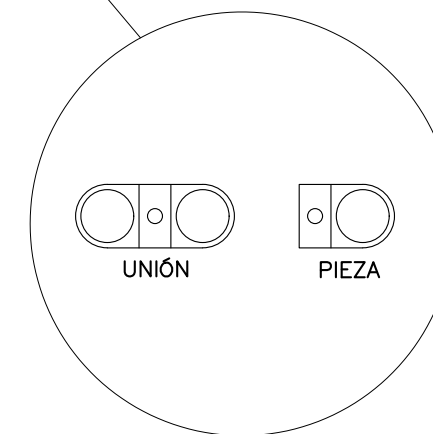
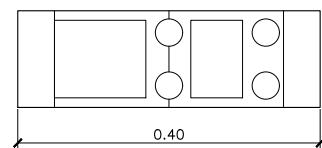
VALLADO DE OBRA
CERRAMIENTO PORTÁTIL



ALZADO
ESCALA 1:10

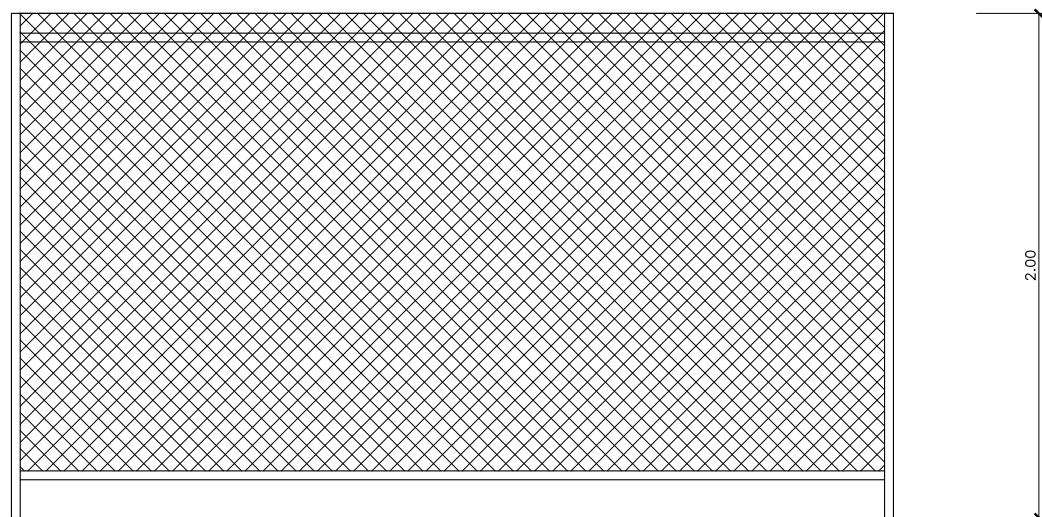


BASE VALLA
ESCALA 1:5

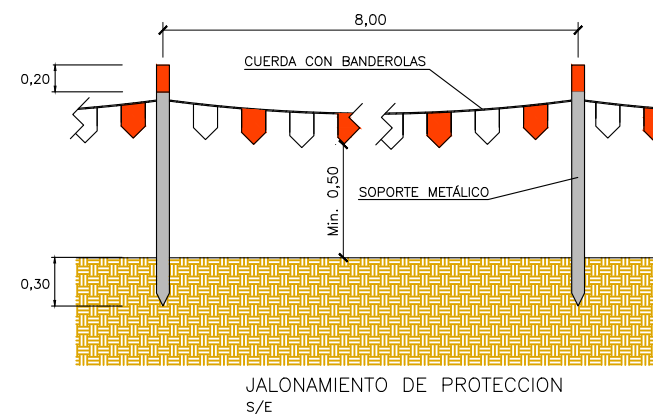


UNIDAD DE VALLA

3.50



ALZADO
ESCALA 1:15



OHARRAK:
NOTAS:

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
C	TERCERA EMISION	Diciembre 22	ESTEYCO	ETS	
B	SEGUNDA EMISION	Julio 22	ESTEYCO	ETS	
A	PRIMERA EMISION	Abril 22	ESTEYCO	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
ESTEYCO	DANIEL RODRIGUEZ ARANDA ICCP Nº de Colegiado 17873

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
--	-----------------------------

2.11.2_Medidas correctoras_Detalles