ANEJO Nº 11. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA	**4A7.5**

TITULO DEL TRABAJO: **ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA. SOTERRAMIENTO EN ERRENTERÍA.**

TITULO DEL DOCUMENTO: **ANEJO Nº 11. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

	Nº Trabajo	Sección	Tipo	Versión
CODIGO:	**518050**	**210301**	**A11**	**01**

Fichero: **518050-210301-EI2-A11-01.doc**

Fecha Edición: **14 de diciembre de 2011**

Sustituye documento de código: **518.50-213-A11-00**
Sustituido por: **518.50-213-A11-01**
Motivo de la sustitución: **Informe de supervisión**

	Nombre	Firma	Fecha
Realizado por:			
Verificado por:			

ÍNDICE

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO 5

1.1 Equipo de trabajo 5
1.2 Antecedentes 5
1.3 Objeto del trabajo 6
1.4 Definición, características y ubicación del proyecto 8

2 ALTERNATIVA PLANTEADA 15

3 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL 17

3.1 Localización del Proyecto 17
3.2 Clima 17
3.3 Fisiografía y Geología 18
3.4 Suelos 23
3.5 Hidrología e hidrogeología 27
3.6 Vegetación y Zonas verdes 29
3.7 Fauna 35
3.8 Espacios protegidos 36
3.9 Paisaje 39
3.10 Ruido y Vibraciones 45
3.11 Sociedad y Economía 47
3.12 Planeamiento urbanístico 50
3.13 Patrimonio cultural y arqueológico 57

4 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS. EVALUACIÓN 62

4.1 Identificación de Impactos 62
4.2 Metodología de Valoración de impactos 72
4.3 Criterios de Valoración y Valoración de los Impactos 77
4.4 Perfil Ambiental 97

5 MEDIDAS AMBIENTALES 101

5.1 Medidas de diseño en fase de redacción 102
5.2 Medidas preventivas de carácter general 102
5.3 Medidas Preventivas y Correctoras específicas por factor del medio . 109
5.4 Presupuesto de Integración Ambiental 121

6 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL 123

6.1 Introducción 123
6.2 Exigencia legal 124
6.3 Objetivos 124
6.4 Planteamiento general del Plan de Vigilancia Ambiental 125
6.5 Programa de Vigilancia Ambiental: Fase de Obra 127
6.6 Programa de Vigilancia Ambiental: Fase de explotación 133
6.7 Contenido de los Informes Técnicos del programa de vigilancia ambiental 136

7 BIBLIOGRAFÍA 138

PLANOS

Nº Plano	Denominación	Escala	Nº Página
1	Localización.	1:7.000	10
2	Secciones Tipo Túnel.	Varias. Indicadas	16
3	Geología.	1:5.000	21
4	Medio biótico.	1:15.000	34
5	Espacios Protegidos.	1:5.000	38
6	Hidrología Superficial	1: 5.000	27
7	Clasificación del suelo.	1: 5.000	56
8	Calificación del suelo.	1: 5.000	56
9	Riesgos en el suelo.	1:5.000	26
9.1	Detalle de las parcelas próximas.	1:1.000	26
10	Patrimonio Cultural.	1:5.000	60
10.1	Patrimonio Cultural. Plano de detalle	1:1.000	60
10.2	Patrimonio Cultural. Plano de detalle	1:1.000	60
11.1	Zonificación por sensibilidad acústica existente	1:5.000	46
11.2	Sensibilidad acústica de los edificios	1:5.000	46
11.3	Niveles de Potencia Sonora en calles y carreteras.	1:5.000	46
11.4	Nivel de potencia sonora en ferrocarril	1:5.000	46
12	Medidas Ambientales.	1:1.000	119

APÉNDICE 1. RESPUESTA AL INFORME PRELIMINAR AMBIENTAL

APÉNDICE 2- LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE REFERENCIA

DOCUMENTO SÍNTESIS

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 Equipo de trabajo

El presente documento ha sido elaborado por un equipo multidisciplinar, con intervención de especialistas en todos los ámbitos y componentes del medio, que permite realizar una valoración exhaustiva de todas las afecciones detectadas

Coordinadores del Estudio:

NOMBRE	TITULACIÓN	D.N.I
Jaime Aldama Caso	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Director del Departamento de Planificación y Proyectos	17.846.334-J
Mayte Pérez Del Palacio	Lda. en Geografía. Coordinadora del Área de Planificación Territorial, Infraestructuras y Medio Ambiente.	11.815.418-L

Equipo de trabajo. Resto de técnicos responsables de la redacción y elaboración del Documento:

NOMBRE	TITULACIÓN	D.N.I
Natalia Martín Pulido	Ingeniera de Montes	51.948.035-M
Paula de la Mata de Caso	Ingeniera Técnico Forestal	33.521.367-V
Álvaro Rodríguez Ramos	Técnico de GIS	50.188.446-P

1.2 Antecedentes

El Gobierno Vasco, bien a través de los sucesivos Departamentos que han ostentado la competencia en materia de Transporte y Ferrocarriles, o bien a través de sus Sociedades Públicas relacionadas con estas materias, ha realizado e impulsado actuaciones tendentes a la mejora del transporte público por ferrocarril.

Desde la formalización del Plan de Construcción del Metro de Bilbao en 1987 (que llevó a la puesta en servicio de la Línea 1 en 1995) sucesivamente se

abordaron los Planes de Actuación Ferroviaria (1989-1992 y 1994-1999) sobre la red existente, para continuar con los estudios generales de redes ferroviarias realizados entre el 2000 y 2002 en los ámbitos de Bilbao Metropolitano, Donostialdea y Álava Central.

Las principales conclusiones de estos trabajos se plasmaron en una serie de actuaciones que se recogieron dentro del Plan Euskotren XXI dentro de las posibilidades presupuestarias existentes en cada momento.

Por otra parte, y durante los últimos años, se ha producido un gran crecimiento de la movilidad motorizada, con tasas anuales acumulativas de entre el 3,5% y 5% según áreas. Lamentablemente, en muchas zonas, este incremento de movilidad ha sido en base al vehículo privado de forma casi exclusiva, sin que el transporte público colabore de forma más que simbólica.

Tras la convocatoria del correspondiente concurso público, ETS adjudicó el trabajo del desarrollo del "metro" en Donostia San Sebastián a la unión temporal de empresas formada por ETT, S.A., Euroestudios, S.L. y Sestra, S.L.P., trabajo que se encuentra en fase de aprobación y contratación de los proyectos constructivos. Posteriormente se amplía el contenido del primer contrato, incluyendo las actuaciones en la población de Errentería.

Con estas premisas, E.T.S. adjudica la redacción del Estudio Informativo del Metro de Donostia-San Sebastián a la UTE E.T.T. S.A.-Euroestudios S.L.-Sestra S.L.P., formalizándose el contrato con fecha 27 de octubre de 2010.

Dentro del citado contrato, los trabajos se dividen en varios estudios independientes que incluye entre otros el Estudio Informativo del Soterramiento en Errentería.

1.3 Objeto del trabajo

El presente documento, incluido como anejo nº11 dentro del Estudio Informativo, corresponde al documento de Estudio de Impacto Ambiental del Soterramiento en Errentería. En este estudio se analiza el entorno de la actuación, así como la alternativa seleccionada y las afecciones sobre el medio físico, biológico, perceptual, socioeconómico y cultural de dicha alternativa.

Con objeto de iniciar la tramitación ambiental del correspondiente Estudio Informativo a fecha de mayo de 2011 se remitió a la Viceconsejería de Medio Ambiente Consejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco el Documento Inicial del Proyecto del Soterramiento en Errentería no habiendo recibido en el momento de redacción de este documento la respuesta de las consultas realizadas, así como la determinación de la amplitud y el nivel de detalle del estudio de impacto ambiental. En cualquier caso el presente estudio de impacto se ha realizado siguiendo las indicaciones emitidas al efecto por la Viceconsejería de Medio ambiente para estudios de características similares.

El presente documento consta de un primer capítulo de Introducción, dónde se presenta el proyecto, indicando los antecedentes del mismo, y dónde se presenta el equipo de trabajo.

En el capítulo 2, Alternativas planteadas, se justifica el corredor estudiado y la solución adoptada.

En el capítulo 3, Caracterización ambiental, es un inventario ambiental del ámbito de estudio dónde se pretende reflejar los principales elementos del medio que deben ser objeto de atención a la hora de evaluar los impactos producidos por el proyecto.

La identificación de impactos mediante la matriz que contiene acciones de proyecto y factores ambientales se realiza en el capítulo 4, Identificación y valoración de impactos. Evaluación. En este capítulo, también se describe la metodología seguida para la caracterización y valoración de impactos. A partir de las valoraciones de impactos realizadas, se recoge una evaluación global de la alternativa.

Los capítulos 5 y 6, recogen los apartados de Medidas preventivas y correctoras y el Programa de Vigilancia Ambiental, que sirve de complemento para asegurar la minimización de los impactos detectados a lo largo de todo el proceso.

En el capítulo 7, se aportan las fuentes principales de información utilizada para la redacción del documento de Estudio de Impacto Ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental se complementa con una serie de apéndices y planos, así como Documento de Síntesis.

1.4 Definición, características y ubicación del proyecto

1.4.1 Justificación del proyecto

Situación actual

En la actualidad, la demanda ferroviaria se encuentra en ligero descenso y las conexiones comarcales con el centro metropolitano se realizan en gran medida en autobús. El autobús regular soporta la congestión diaria del tráfico en hora punta, siendo necesario establecer sistemas de capacidad, independientes de la red viaria.

En lo que se refiere al tramo objeto del presente estudio informativo, la línea de EuskoTren se desarrolla por el núcleo urbano de Errentería, con un apeadero en Galtzaraborda y una estación denominada Errentería.

La alternativa planteada en el Estudio Informativo, parte de las siguientes premisas:

1. El desarrollo urbanístico previsto por el Ayuntamiento de Errentería.
2. El aprovechamiento del túnel actual existente en buen estado de conservación.

1.4.2 Definición

El origen del trazado de este Estudio se sitúa en el P.K. 2+400 del “Estudio Informativo del desdoblamiento entre las estaciones de Herrera y Altza y la nueva estación de Altza/Pasaia” de ETS, con una alineación circular del radio 700 m, una recta donde se incluye un cruzamiento, y una alineación circular de radio 300 m. Desde este punto será necesario modificar el trazado del túnel para poder ejecutar la nueva Estación de Galtzaraborda y el nuevo trazado objeto de este Estudio hasta la nueva Estación de Errentería y la posterior conexión con el trazado en las cercanías de la Estación de Fandería.

El trazado se desarrolla con orientación sureste por el término municipal de Errentería con una longitud de 2,125 km entre Galtzaraborda y Fandería y por el sur de la vía actual de Euskotren. Se diseñan dos estaciones: Galtzaraborda y Errentería.

El origen real del Estudio Informativo del Soterramiento en Errentería se traslada al P.K. 0+380,000.

El trazado entre el P.K. 0+000 y el P.K. 1+205 se desarrolla sobre una plataforma de vía doble constante con una entrevía de 3,30 m.

Entre el P.K. 1+205 y el P.K. 1+545 la plataforma de vía doble se va ensanchando hasta una entrevía de 11,70 m.

Entre el P.K. 1+545 y el P.K. 1+700 las vías se desarrollan por dos túneles independientes siendo el izquierdo el túnel existente actual.

Del P.K. 1+700 hasta el final del trazado las dos vías se vuelven a juntar para enlazar con el trazado existente antes de llegar a la estación de Fandería.

En el P.K. 0+407 se inicia la estación de Galtzaraborda con una longitud de andenes de 80 m. La nueva estación se sitúa al oeste de la estación actual, construyéndose por el método de entre pantallas. El edificio de viajero se sitúa en superficie en el lado este. Los andenes se disponen de forma lateral y con acceso desde el nivel de la calle. El P.K. final de la estación se sitúa en el P.K. 0+525.

A continuación el trazado se posiciona sobre la calle del Apeadero con una alineación circular de radio 150 m y dirección sur. En el P.K. 0+700 la traza pasa por la plaza de Urbía. En el P.K. 0+800 a la altura de la calle Igantzi se inscribe una nueva alineación circular de radio 150 m y dirección este hasta la calle Pontika. La traza se desarrolla en túnel en mina del P.K. 0+547, final de la estación de Galtzaraborda hasta el P.K. 0+890 antes de llegar a la calle Arditurri. A partir de aquí, el trazado se desarrolla entre pantallas.

Desde la salida de la estación hasta el final del túnel en mina la rasante se diseña con una pendiente descendente de 40 ‰.

En el P.K. 0+920 el ferrocarril cruza la regata Pekín. Entre el P.K. 0+974 y el P.K. 1+001 se diseña una recta para pasar al sur del parque José Miguel Barandiarán. A continuación se incluye una alineación circular de radio 150 m para inscribir el trazado en la reciente prolongación del paseo de Arramendi (P.K. 1+046 al P.K. 1+205) y una contracurva de radio 140 m (P.K. 1+205 al P.K. 1+400) para aproximar el ferrocarril a la estación actual de Errentería. Esta zona entre pantallas se diseña con dos pendientes ascendentes de 17,40 y 40 ‰.

La nueva estación de Errentería se sitúa sobre la estación actual y sobre los talleres de Euskotren que se desmantelan. La estación se diseña con un andén central y se construye un nuevo edificio de viajeros al sur del edificio actual. Esta estación tiene su origen en el P.K. 1+410 y se desarrolla a lo largo de 135 m.

A modo de resumen, las principales obras de infraestructura previstas son las siguientes:

- Túnel en mina de sección constante, P.K. 0+000 al P.K. 0+407.
- Estación de Galtzaraborda entre pantallas, P.K. 0+407 al P.K. 0+525.
- Túnel entre pantallas de sección constante, P.K. 0+525 al P.K. 0+547.
- Túnel en mina de sección constante, P.K. 0+547 al P.K. 0+890.
- Túnel entre pantallas de sección constante, P.K. 0+890 al P.K. 1+205.
- Túnel entre pantallas de sección variable, P.K. 1+205 al P.K. 1+410.
- Estación de Errentería entre pantallas y sección variable, P.K. 1+410 al P.K. 1+552.

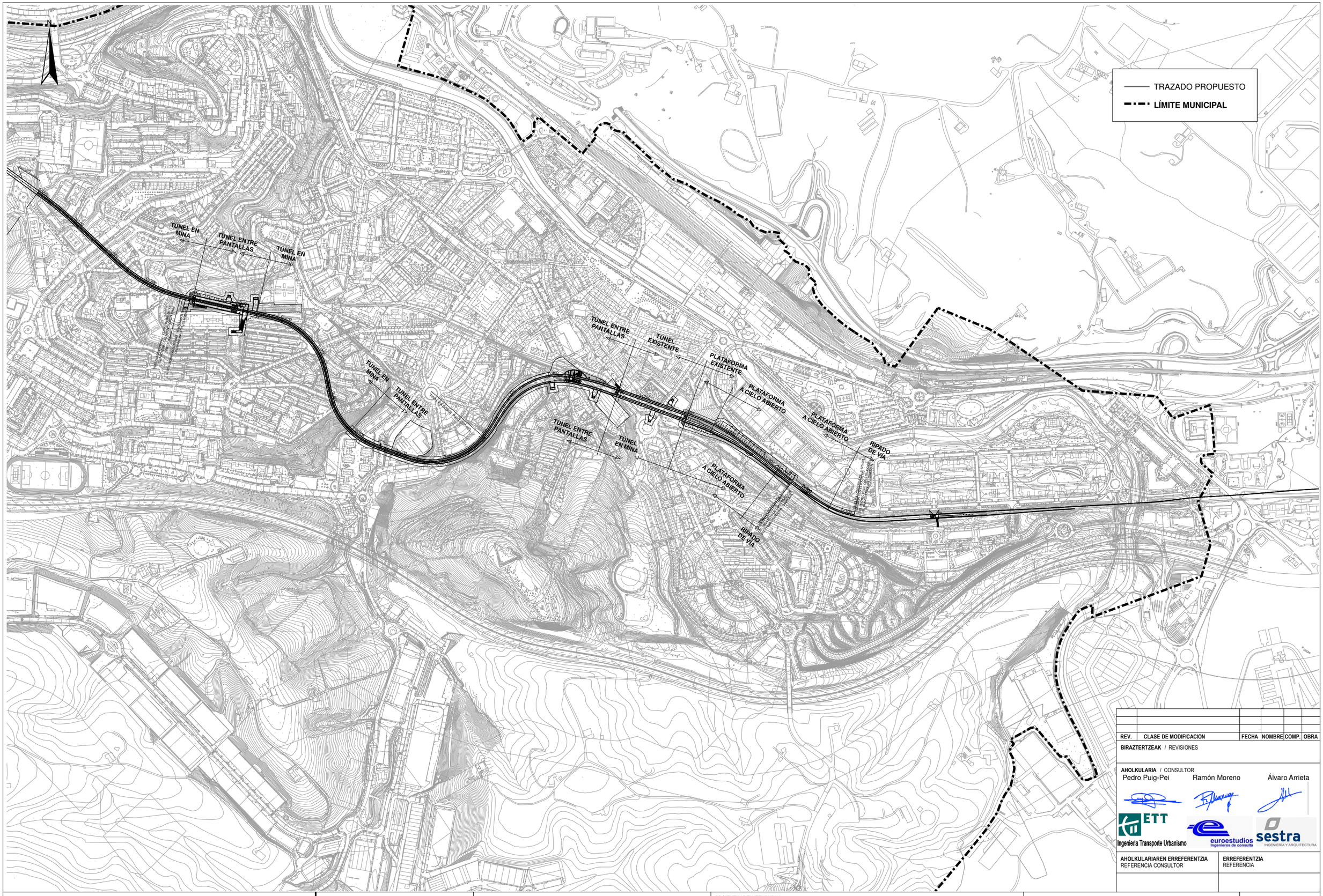
  – Vía izquierda:

- Túnel existente, P.K. 1+552 al P.K. 1+707.
- Plataforma existente, P.K. 1+707 al P.K. 1+767.
- Plataforma a cielo abierto, P.K. 1+767 al P.K. 2+069.
- Ripado de vía, P.K. 2+069 al P.K. 2+125,069.

  – Vía derecha:

- Túnel en mina de vía única, P.K. 1+545 al P.K. 1+700.
- Plataforma a cielo abierto, P.K. 1+700 al P.K. 1+924.
- Ripado de vía, P.K. 1+924 al P.K. 1+963,235.

Ver plano 1.- Localización



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3

1:7.000

0 50 100 200 300 metros

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN

ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

LOCALIZACIÓN ÁMBITO DE ACTUACIÓN

PLANO-ZK / N. PLANO
01

ORRIA / HOJA
1 de 1

1.4.3 Principales características

La longitud de la alternativa es de 2.125 m entre Galtzaraborda y Fandería y por el sur de la vía actual de Euskotren

La construcción de este soterramiento, se plantea como una sucesión de túneles en mina y la ejecución del túnel entre pantallas.

El acceso a la obra se realizará por los tramos anteriores y posteriores de vía, que seguirá en uso durante la ejecución del proyecto.

Se han proyectado 2 nuevas estaciones, Galtzaraborda y Errentería, que mejorarán el servicio y el acceso de las existentes en la actualidad.

El volumen de tierras excavadas estimadas será de

Excavaciones

ESTACIÓN DE GALTZARABORDA

- Excavación de sección entre pantallas. ..... 7.855,27 m^3
- Excavación subterránea entre pantallas. ..... 23.656,65 m^3

TUNEL EN MINA

- Vía doble P.K. 0+547 AL P.K. 0+890 ..... 22.264,13 m^3
- Vía única P.K. 1+545 AL P.K. 1+700 ..... 5.542,80 m^3

TUNEL ENTRE PANTALLAS

- Excavación de sección entre pantallas. ..... 15.911,42 m^3
- Excavación subterránea entre pantallas. ..... 42.058,05 m^3

CAÑÓN DE ACCESO DE GALTZARABORDA

- Excavación de sección entre pantallas. ..... 956,10 m^3

POZOS DE VENTILACIÓN Y BOMBEO

Pozo de Ventilación 1 de Galtzaraborda - En Mina – Doble

- Pozo ..... 391,68 m^3
- Galería..... 1.055,65 m^3

Pozo de Ventilación 2 Izq- Simple en Mina - Errentería

- Pozo ..... 101,79 m^3
- Galería..... 2.405,90 m^3

Pozo de Ventilación 2 Der- Simple En Mina - Errentería

- Pozo ..... 162,86 m^3
- Galería..... 1.227,50 m^3

Pozo de Ventilación 2 de Galtzaraborda - Entre Pantallas

- Excavación de sección entre pantallas. ..... 168,96 m^3
- Excavación subterránea entre pantallas. ..... 865,2 m^3

Pozo de ventilación 1 de Errentería - entre pantallas

- Excavación de sección entre pantallas. ..... 441,6 m^3
- Excavación subterránea entre pantallas. ..... 823,71 m^3

Pozo de Ventilación Eba de Galtzaraborda - Entre Pantallas

- Excavación de sección entre pantallas. ..... 1.056,00 m^3

Pozo de Ventilación Eba de Errentería - Entre Pantallas

- Excavación de sección entre pantallas. ..... 1.400,00 m^3

Pozo de Bombeo Galtzaraborda 60,12 m^3

Pozo de Bombeo Errentería 74,20 m^3

PLATAFORMA A CIELO ABIERTO

- P.K. 1+700 AL 2+125 ..... 11.195,50 m^3

TOTAL EXCAVACIONES **139.675,09 m^3**

Rellenos

ESTACIÓN DE GALTZARABORDA

- Relleno por encima de bóveda en sección entre pantallas.7.855,27 m^3

TUNEL ENTRE PANTALLAS

- Relleno por encima de bóveda en sección entre pantallas.12.783,63 m^3

POZOS DE VENTILACIÓN

Pozo de Ventilación 2 de Galtzaraborda - Entre Pantallas

- Relleno por encima de bóveda en sección entre pantallas.. 112,64 m^3

Pozo de Ventilación 1 de Errentería - Entre Pantallas

- Relleno por encima de bóveda en sección entre pantallas.... 441,6 m^3

PLATAFORMA A CIELO ABIERTO

- Terraplén ..... 7.165,00 m^3
- Capa de forma..... 1.648,20 m^3
- Subbalasto..... 1.159,00 m^3

TOTAL RELLENOS 31.165,34 m^3

Para el correcto funcionamiento del proyecto, es necesaria la ejecución de una subestación eléctrica, localizada en el espacio entre las dos vías, que actualmente se encuentra detrás de los talleres de EuskoTren.

La obra se plantea acometerla en tres fases, donde se ejecutará el desvío de la actual vía, la construcción del túnel definitivo entre Pasaia y la estación actual de Galtzaraborda y el diseño de dos vías provisionales que llegan a dicha estación. Las dos fases siguientes incluyen la construcción del túnel definitivo hasta Errentería y la construcción de la nueva estación de Errentería.

El tiempo estimado de la duración de la obra será de 24 meses.

Se estima que dentro de estos plazos, la construcción de cada estación es de 10 meses cada una.

En los documentos de la Memoria, así como en los anejos que la acompañan se pueden consultar con mayor desarrollo los detalles del proyecto tales como las secciones tipo, perfiles longitudinales y transversales, detalles constructivos, servicios afectados y sus reposiciones, etc., presentando los planos correspondientes.

La información se desarrolla en los anejos siguientes:

Anejo nº 6. Trazado geométrico,

Anejo nº 7. Viales;

Anejo nº 8. Geología y geotecnia;

Anejo nº 9. Estructuras;

Anejo nº 10. Estaciones,

Anejo nº 13. Plataforma y superestructura

Anejo nº 14. Instalaciones no ferroviarias

Anejo nº 15. Electrificación y señalización

Anejo nº 16. Servicios afectados

Anejo nº 20. Instalaciones auxiliares

La valoración económica de la obra puede ser consultada en el Anejo nº 22. Valoración económica.

2 ALTERNATIVA PLANTEADA

En vista de la problemática que plantea la situación actual del sistema ferroviario, la adecuación de la actual línea de Eusko-Tren entre Lasarte y Hendaia, pasa por una mejora de la infraestructura, superestructura, instalaciones, estaciones y material móvil, pero sobre todo, por implantar un sistema de Metro, ya que se trata de un modo de transporte público de alta capacidad y mayor accesibilidad que los sistemas convencionales ferroviarios de cercanías.

Para mejorar la cobertura y accesibilidad comarca, la propuesta del sistema de Metro va acompañada de una mayor cobertura poblacional con la construcción de nuevas estaciones en los lugares adecuados, desde el punto de vista de la demanda, accesibles para los peatones y con buena comunicación con los demás modos de transporte público. Todo ello compatibilizándolo con unas distancias entre estaciones similares a las que habitualmente se adoptan en los sistemas de Metro.

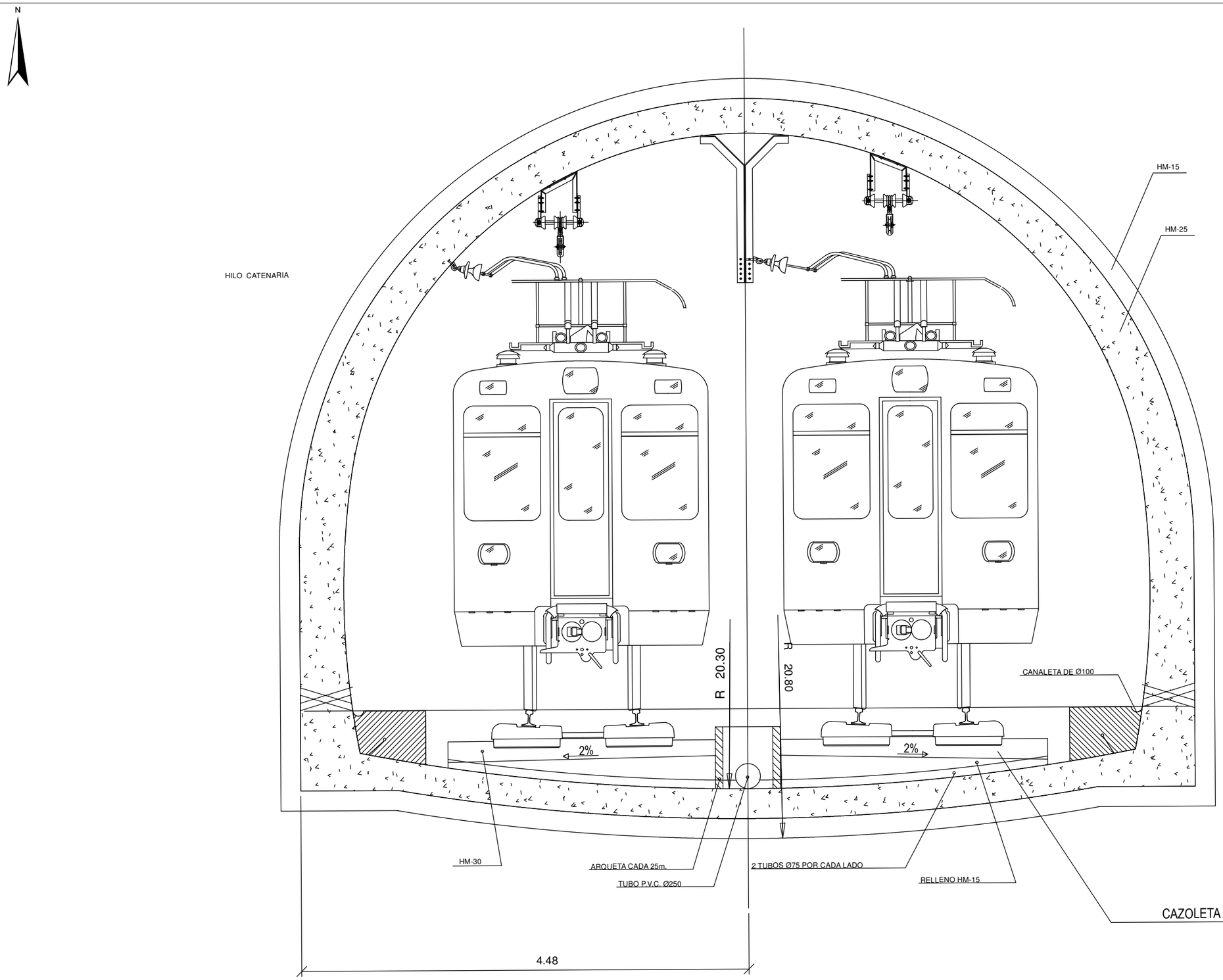
En lo que se refiere al tramo en el municipio de Errentería, se adopta la solución de soterrar en un nuevo trazado en túnel el trazado existente, mejorando y rediseñando las estaciones de Errentería y Galtzaraborda, debido a la elevada densidad de edificación de dicho tramo. La solución mencionada proporciona buenas oportunidades de ordenación urbana, lo que mejora la explotación de la línea y posibilita la liberación de suelo para usos urbanos, al mismo tiempo que permitirá abordar una reordenación completa de algunas zonas del centro urbano del municipio.

Para el desarrollo de este proyecto se han analizado diferentes alternativas de trazado, cumpliendo siempre con los requisitos establecidos de movilidad, demanda y acceso a la población. De este modo, se han estudiado alternativas de servicio que satisfacen mejor la demanda, que mejoran la oferta y que mejoran el ratio de uso del transporte público. Desde el punto de vista ambiental, teniendo en cuenta el entorno urbano y antropizado dónde se desarrollan estas alternativas y la escasa distancia a la que se ubican cada uno de los trazados planteados, no se han podido establecer diferencias que permitieran seleccionar una alternativa como la más óptima medioambientalmente. Por esta razón, han sido las diferencias técnicas y funcionales entre ellas, las que han permitido de-

cantar el proceso de selección hacia la alternativa finalmente analizada en el presente Estudio de Impacto Ambiental.

Frente a esta alternativa seleccionada, la alternativa cero correspondiente a la situación actual (no realización del proyecto) también queda descartada, al no cumplirse los objetivos mínimos establecidos en el proyecto: mejorar el acceso comarcal y urbano a las principales zonas de servicios y empleo en el casco urbano.

Ver plano 2.1.- Sección tipo Túnel en mina
Ver plano 2.2.- Sección tipo Túnel en mina entre pantallas.
Ver plano 2.3.- Sección tipo a cielo abierto.
Ver plano 2.4.- Sección tipo Túnel en mina de vía única.



TÚNEL EN MINA. RECTA.

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETA GARRAIO SAILA · OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3

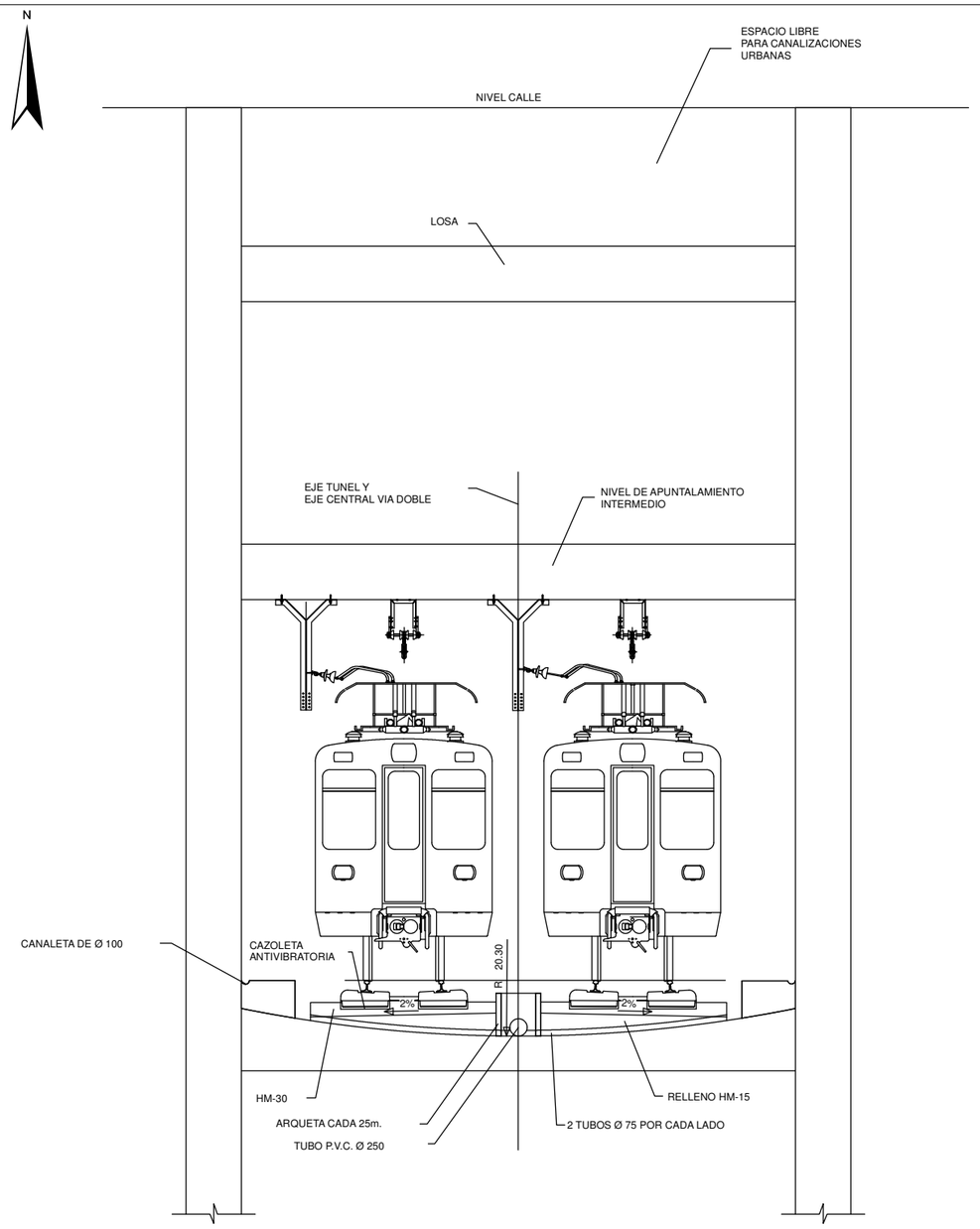
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

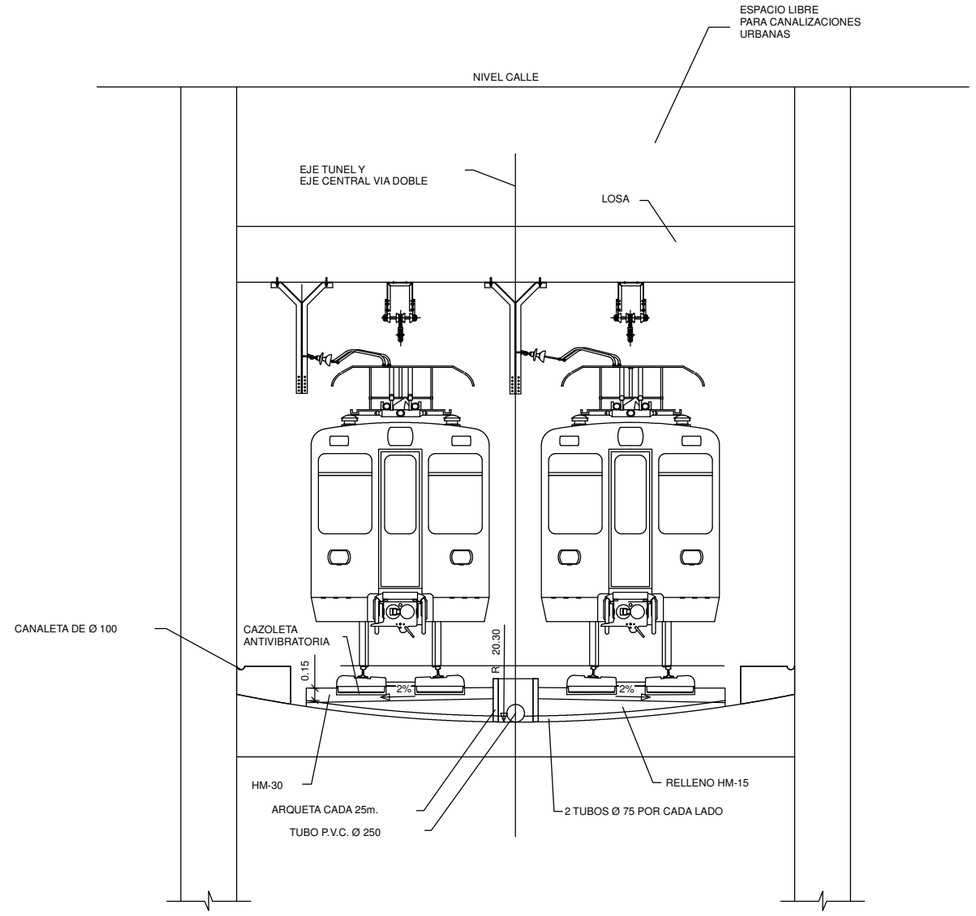
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SECCIONES TIPO

Pedro Puig-Pei
PLANO-ZK / N. PLANO
02.1

ORRIA / HOJA
1 de 1



ZONA ENTRE PANTALLAS . RECTA



ZONA ENTRE PANTALLAS . RECTA

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERIA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA / REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

ETA GARRAIO SAILA — OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA / TITULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN

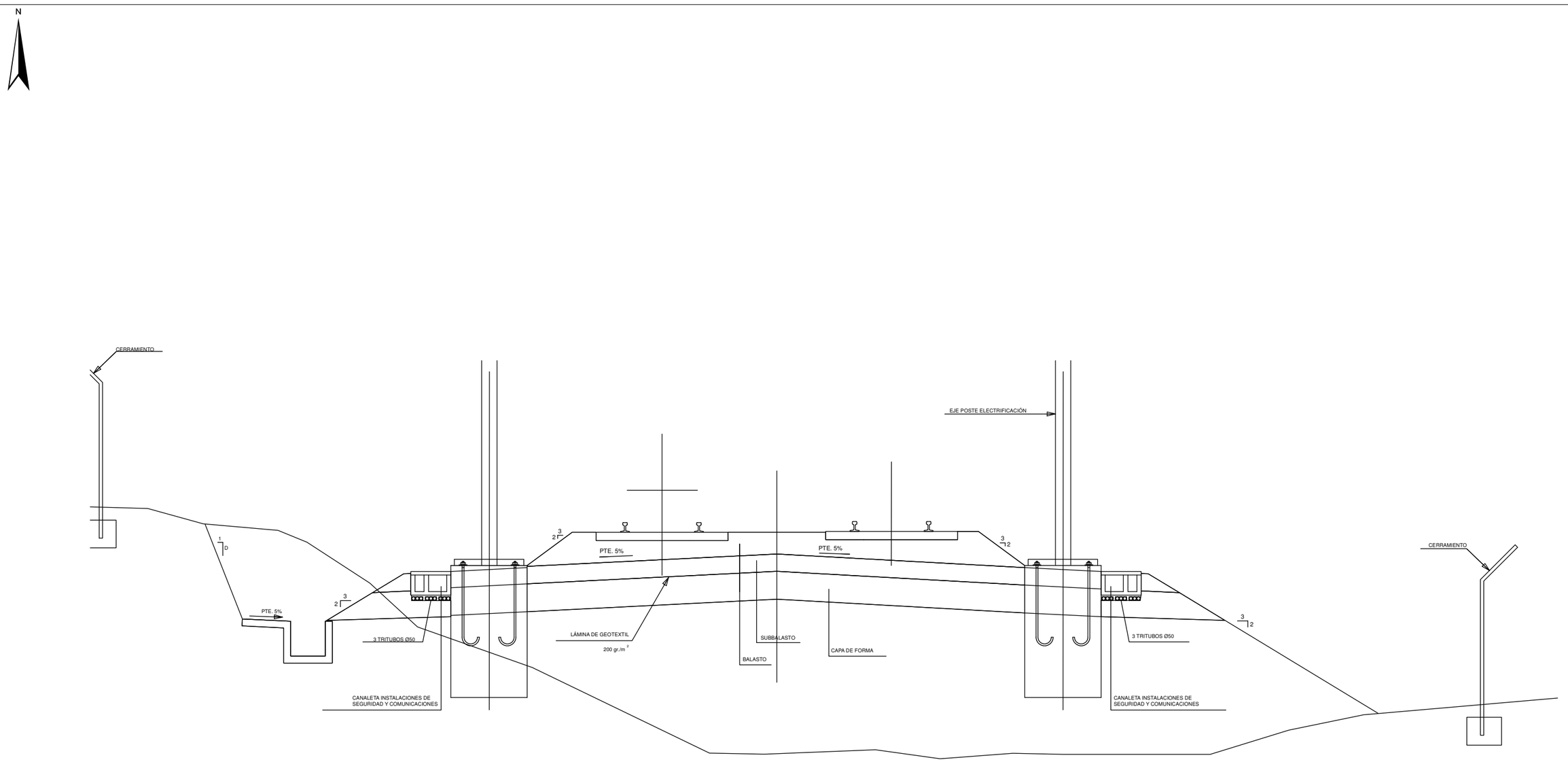
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA:
SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO

SECCIONES TIPO

PLANO-ZK / N. PLANO
02.2

ORRIA / HOJA
1 de 1



SECCIÓN TIPO A CIELO ABIERTO

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA · GOBIERNO VASCO

ETA GARRAIO SAILA · OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN

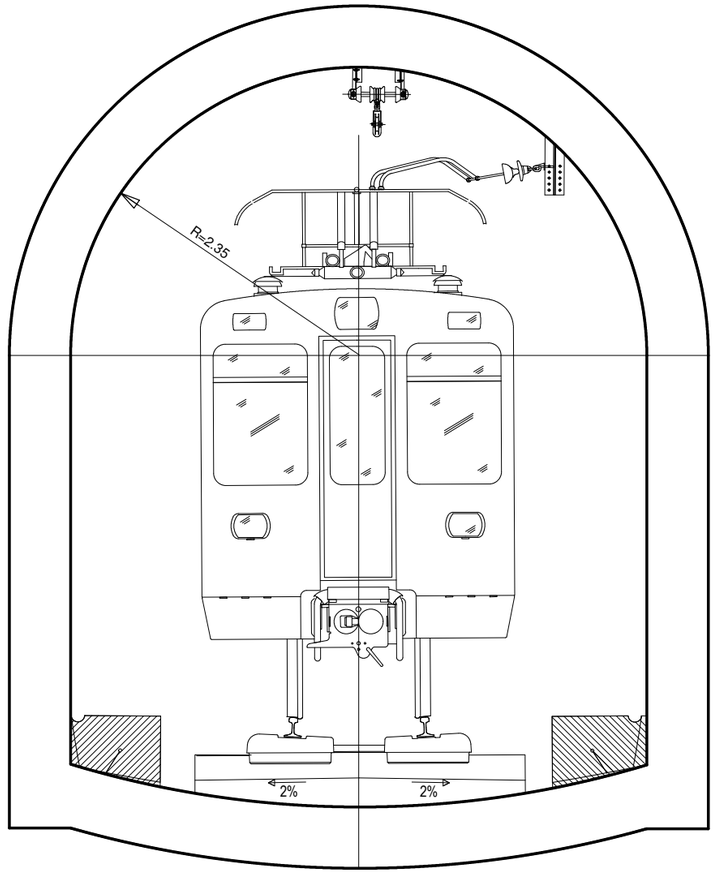
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

SECCIONES TIPO

PLANO-ZK / N. PLANO
02.3

ORRIA / HOJA
1 de 1



TÚNEL EN MINA VÍA ÚNICA

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETA GARRAIO SAILA · OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

etS euskal trenbide sarea
PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SECCIONES TIPO

PLANO-ZK / N. PLANO
02.4

ORRIA / HOJA
1 de 1

3 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

3.1 Localización del Proyecto

El proyecto se encuentra ubicado dentro del entorno urbano de Errentería, villa situada en el Valle del Oiartzun, en la parte Nororiental del Territorio Histórico de Gipuzkoa, que junto con los municipios de Oiartzun, Pasaia y Lezo, forman la comarca natural del valle del Oiartzun, también denominada Oarsoaldea.

El término municipal tiene una superficie de 32 km², limita al norte con Lezo, al oeste con Hernani, Astigarraga y el barrio donostiarra de Alza, al sur y sureste con las localidades navarras de Arano y Goizueta respectivamente, al este con Oiartzun y al nor-noroeste con la Bahía de Pasajes. Pertenece a la comarca de San Sebastián.

Su población en 2010 era de 39.315 habitantes y es la tercera localidad más poblada de Gipuzkoa, tras Donosti-San Sebastián e Irún.

El proyecto se sitúa dentro del casco urbano del municipio, planteando el soterramiento de las actuales vías del “topillo”, infraestructura del Euskotren.

3.2 Clima

La zona en estudio se sitúa en la zona Vasco-Cantábrica, en el denominado dominio climático “Templado Oceánico”, con las características que proporciona su cercanía al mar, encontrándose inmersa además en el área afectada por la circulación general del oeste, con las familias de borrascas que se suceden a lo largo del año.

El municipio presenta, debido a la influencia de su cercanía al mar, un clima de tipo templado oceánico, caracterizado por temperaturas suaves, humedad relativa elevada, nubosidad frecuente y lluvias abundantes repartidas de forma regular durante todo el año. Al igual que para el resto del País Vasco, su localización meridional con respecto a la circulación general atmosférica del Oeste implica la existencia de dos estaciones bien marcadas -invierno y verano- separadas por otras dos estaciones de transición: primavera y otoño.

En invierno, el flujo del oeste adquiere gran nitidez y potencia, las ondulaciones del frente polar Atlántico se desplazan con facilidad por el Cantábrico hasta el occidente europeo. Durante el verano, la situación tiene una variación al estar delimitado el flujo del oeste y discurrir el mismo por latitudes más altas, ocupando el lugar de influencia el anticiclón subtropical de Las Azores.

Las temperaturas medias anuales son moderadas. La amplitud térmica anual es también moderada, con valores de entre 11,0ºC y 11,5ºC. El mes más frío es siempre el de enero, mientras que el mes más cálido es el de agosto.

Se pone de manifiesto la existencia de una oscilación térmica extrema muy significativa. El período de heladas está comprendido entre mediados del mes de noviembre y mediados de abril-comienzos de mayo.

La humedad relativa media es bastante elevada, si bien presenta una escasa variabilidad a lo largo del año, tratándose por lo general de un clima húmedo. Los valores medios mensuales registrados están comprendidos entre el 73% del mes de marzo y el 83% de los meses de julio y agosto, como consecuencia de una temperatura más elevada de las aguas superficiales y en base a ello una mayor evaporación. La media anual es del orden del 78%.

Las precipitaciones son abundantes, superando los 1.500 mm anuales. Los máximos de precipitación se alcanzan en otoño-invierno (meses de noviembre y diciembre). Se constata además la existencia de un máximo secundario en el mes de abril. Los meses con menores precipitaciones, mayoritariamente en forma de lluvia y más ocasionalmente granizo, son los estivales, y especialmente el mes de julio.

Las lluvias son abundantes y se encuentran muy regularmente repartidas a lo largo de todo el año.

3.3 Fisiografía y Geología

El entorno de estudio de la banda diseñada, se encuentra en su totalidad en el territorio histórico de Guipúzcoa. De los datos obtenidos de la memoria del mapa 1:25.000 del EVE, hoja 64-II San Sebastián, y desde el punto de vista de la geología regional, la zona se encuentra en la terminación occidental de los Pirineos, dentro de la Cuenca Vasco-Cantábrica y, más concretamente, en la

zona denominada Arco-Vasco, incluyendo parte del macizo paleozoico de Cinco Villas.

Los materiales que afloran en esta hoja están comprendidos (si exceptuamos el Cuaternario) entre el Paleozoico y el Eoceno inferior, afectados fundamentalmente por varias fases de plegamiento de edad terciaría (post-Eoceno), es decir, por la Orogenia Alpina.

Estructuralmente la zona de estudio se sitúa en la denominada Unidad de San Sebastián, que comprende materiales cuyas edades oscilan entre el Triásico y el Eoceno.

En la zona de estudio los materiales que aparecen abarcan el intervalo comprendido entre el Cretácico superior y el Terciario, constituyendo una serie de unidades normalmente concordantes, cuyas características se detallan en el siguiente apartado.

Esta unidad se encuentra al norte e incluida en el denominado Arco Vasco, una megaestructura muy compleja caracterizada por un cambio de dirección estructural muy marcado, de NW-SE en Zumaia-Zarautz a NE-SW en San Sebastián-Hondarribia.

Esta disposición estructural condiciona el trazado de una falla de zócalo que sigue el cauce del río Oiartzun denominada Falla de Aritxulegui, así como la existencia de una serie de fallas de cizalla que han sido reconocidas en la zona de estudio.

Morfológicamente el rasgo más Influyente en la zona de estudio es la Bahía de Pasaia y la plataforma aluvial dejada por el río Oiartzun y la Regata de Molinao, sobre la que se emplaza gran parte del casco urbano de Errentería.

La cuenca de este río se desarrolla entre el Macizo de Cinco Villas, el stock granítico de Peñas de Aia y la Bahía de Pasaia.

Litología

Tal como se menciona en el apartado anterior, a parte del Cuaternario, los materiales que afloran en la zona de estudio están representados por niveles concordantes que abarcan un intervalo cronoestratigráfico comprendido entre el Cretácico Superior (Campaniense) y el Terciario (Eoceno inferior).

Se trata de series flyschoides entre otras más masivas y carbonatadas, tal como a continuación se describen de mayor a menor antigüedad.

Por otra parte, su distribución y disposición estructural puede observarse en la planta geológica que a escala 1:6.000 se adjunta en A-3 al final de este apartado, y como figura a escala 1:3.000 en A-1 en el punto 5 de este anejo.

En dichas plantas puede observarse que la traza estudiada tan sólo corta la facies flyschoide que se describe en el siguiente punto.

Flysch detrítico calcáreo (Cretácico superior: Campaniense-Maastrichtiense)

Esta formación constituye el tramo más representado en superficie en la zona estudiada y la única que atravesará el trazado estudiado. Se trata de una alternancia de calizas arenosas, calizas arcillosas (o margocalizas) y areniscas, estratificadas en bancos centimétricos a decimétricos, de color gris claro y gris oscuro alternante en estado sano.

Las areniscas y calizas arenosas son, por lo general, de grano fino a muy fino. Los bancos detríticos presentan numerosas estructuras sedimentarias, aunque son especialmente abundantes las debidas a escapes de agua.

La potencia del conjunto es muy variable, si bien a nivel regional hay una notable disminución de potencias de Oeste a Este, por efecto de la falla de Orio-Urumea, pasando de 1.200 m en el Sector de San Sebastián a 250 m incluso menos en Irún-Hondarribia.

Desde el punto de vista de facies sedimentarias corresponden generalmente a turbiditas distales y constituyen depósitos de orla de lóbulo y llanura submarina.

En la zona de estudio estos materiales son mayoritarios y se han reconocido en varios afloramientos, en los que aparece sano con coloraciones grises, o también y frecuentemente muy o moderadamente meteorizado, presentando entonces coloraciones marrones y anaranjadas.

Hay que mencionar la intercalación de episodios “catastróficos” o megatubiditos de orden métrico que son cortados por el trazado en las proximidades de Fandería. Se trata de brechas con bloques de gran tamaño que se intercalan

entre la serie del fysch y que se han reconocido en la cartografía si bien no son afectados por el trazado

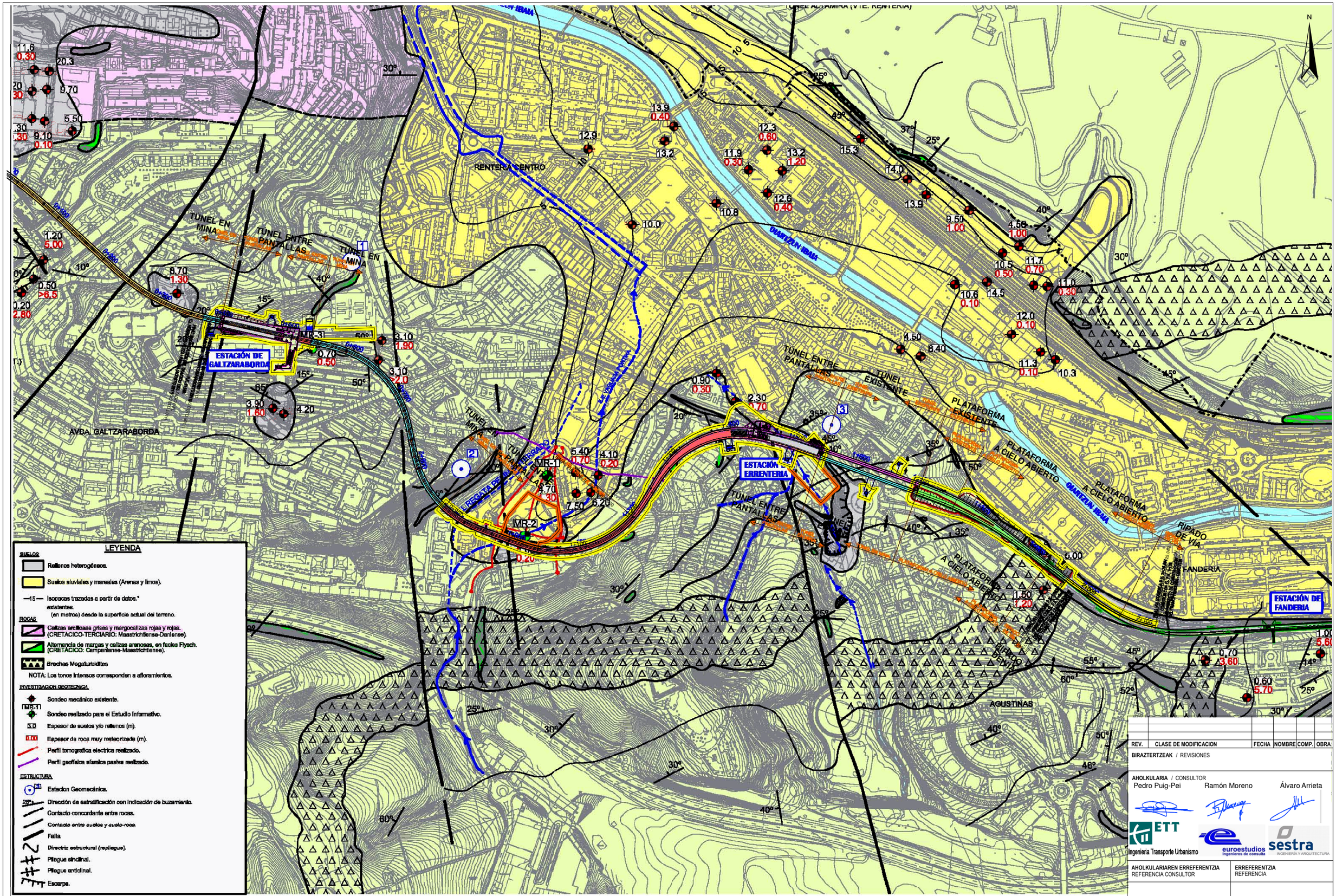
El espesor de roca meteorizada no supera en general los 2 m, salvo en el entorno de alguna falla que es superior a 6 m.

Hay que señalar que en todo el trazado los afloramientos son escasos debido a que se atraviesan zonas urbanizadas.

El registro obtenido en los sondeos mecánicos refleja claramente el carácter alternante en niveles cm-dm de esta formación flyschoide, tal como se refleja en la caja de registro adjunta.

La información manejada se encuentra más desarrollada en el Anejo 8.- Geología, del Estudio Informativo.

Ver plano 3.- Geología



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
	BIRAZTERTZEAK / REVISIONES				

AHOLKULARIA / CONSULTOR
Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA / REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3
1:5.000
0 12,5 25 50 75 metros
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA / TITULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO
GEOLOGÍA

PLANO-ZK / N. PLANO
03

ORRIA / HOJA
1 de 1

3.4 Suelos

Los terrenos dónde está previsto que se desarrollen las actuaciones objeto de este documento son de carácter urbano, y por tanto carecen en la actualidad de un valor agrológico notable desde el punto de vista de suelos fértiles.

No obstante, y dados los movimientos de tierra que se prevén en las actuaciones en estudio, es necesario considerar la potencial ubicación de tierras sobrantes, así como la procedencia del material de préstamos. Por ellos las tierras sobrantes se emplearán en proyectos deficitarios de material que sean contemporáneas a la actuación analizada siguiendo los criterios de al documento "*Utilización de productos resultantes de la excavación de túneles de las obras de ferrocarriles del Gobierno Vasco"*.

La identificación de estas superficies de suelos con mayor fertilidad, se ha basado tanto en la existencia de los suelos aluviales asociados a los grandes ríos u otro tipo de suelos fértiles, como en la presencia de explotaciones agrarias que, en principio, se asume que ocupan las zonas de mayor potencial agrológico.

Respondiendo a su origen se han distinguido dos tipos de acumulaciones de suelos:

Suelos aluviales-mareales.- Se trata en general de arenas y limos con espesores variables, de hasta varias decenas de metros. La proporción de limo y arena varía en función de la influencia mareal, que por otra parte determina el nivel freático de los suelos.

Suelos coluviales.- Se sitúan en vaguadas y zonas bajas de las laderas. Prácticamente no afectarán a las trazas ya que sus espesores serán de algunos metros, siendo únicamente posible su presencia en zonas de boquillas o escaso recubrimiento del túnel. Se trata en general de gravas arcillosas y arcillas con algo-bastante grava.

Suelos potencialmente contaminados

La Ley de 4 de febrero de 2005, para prevención y corrección de la contaminación del suelo del País Vasco, delimita la forma de proceder ante la existencia de suelos potencialmente contaminados por uno u otro motivo, sea ésta una contaminación reciente o de tipo histórico, y tenga su origen en unas u otras sustancias.

La inclusión de un emplazamiento en el inventario de suelos potencialmente contaminados no quiere decir necesariamente que éste se encuentre contaminado. Pero es una llamada de atención que, ante cualquier cambio de naturaleza urbanística, obliga a la realización de una serie de estudios y trabajos.

En el caso de que en el curso de estos trabajos se detecte que, en efecto, el suelo se encuentra contaminado, se obliga a su descontaminación, que culmina en la denominada “declaración de calidad del suelo” que emite el Gobierno Vasco, garantía de que el suelo ya no supone una amenaza para la salud de las personas y para el medio ambiente.

Para ello se ha consultado el Inventario de Emplazamiento con Actividades Potencialmente Contaminantes del Suelo de la Comunidad Autónoma del País Vasco, correspondiente al municipio de Errentería, facilitado a través del IHOBE, Sociedad Pública de Gestión Ambiental, y se han localizado las parcelas que han contenido o contiene actividades catalogadas como contaminantes en el entorno del proyecto.

En el municipio de Errentería se localizan los siguientes emplazamientos con actividades potencialmente contaminantes para el suelo:

Renteria

EMPLAZAMIENTO	CÓDIGO INVENTARIO	TIPO EMPLA-	CÓDIGO ACTIVIDA	NOMBRE ACTIVIDA	INICIO ACTIVIDA	FIN ACTIVIDA	CNA E	CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL
VAGUADA PONTIKA	20067-00003	Ind	20067-00003-01	T. FIXTOR S.A.L.	1995		28.740	FABRICACIÓN DE PERNOS, TORNILLOS, CADENAS Y MUELLES
		Ind	20067-00003-03	ECHEVERRIA Y CÍA	1934-?		28.751	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS METÁLICOS DE MENAJE DOMÉSTICO
		Ind	20067-00003-02	URRUTIA MARTÍN E HIJO	1922		24.5	FABRICAC. JABONES, DETERGENTES Y OTROS ARTÍCULOS DE LIMPIEZA Y ABRILLANTAMIENTO
COMUNIDAD DE PROPIETARIOS PEKIN CI	20067-00004	Ind	20067-00004-02	ARIZMENDI, HNOS.	1858		19.1	PREPARACIÓN, CURTIDO Y ACABADO DEL CUERO
		Ind	20067-00004-03	FABRIL LANERA S.A.	1889	1975	17.3	ACABADO DE TEXTILES
		Ind	20067-00004-04	HERNÁNDEZ, JOSÉ	1922		17.3	ACABADO DE TEXTILES
		Ind	20067-00004-01	GAMÓN, LUCAS	1858	1890	17.3	ACABADO DE TEXTILES
RAFAEL URBE	20067-00005	Ind	20067-00005-01	CAFETERAS OMEGA S.A.	1969	1975	28.751	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS METÁLICOS DE MENAJE DOMÉSTICO
		Ind	20067-00005-03	MANUEL AIZPURUA	1947		27.5	FUNDICIÓN DE METALES
		Ind	20067-00005-02	RAFAEL URBE	1925		27	METALURGIA
CENTRO	20067-00006	Ind	20067-00006-01	GRÁFICAS UREZBEA	1929		22.22	OTRAS ACTIVIDADES DE IMPRESIÓN
		Ind	20067-00006-02	ESMALTERÍA GUIPUZCOANA S.A.	1930		27	METALURGIA
MORRONKILLETA	20067-00007	Ind	20067-00007-02	ALFREDO GASSARD	1905		27.5	FUNDICIÓN DE METALES
		Ind	20067-00007-04	EDUARDO ATORRASAGASTI	1909		27.5	FUNDICIÓN DE METALES
		Ind	20067-00007-03	ABALIA JUAN JOSÉ	1960		27.5	FUNDICIÓN DE METALES
		Ind	20067-00007-05	SUPERVELLE Y CÍA	1911		24.301	FABRICACIÓN DE PINTURAS, BARNICES Y REVESTIMIENTOS SIMILARES
		Ind	20067-00007-01	ECHEBERRÍA, COSME	1960		26.2	FABRICAC. DE PRODUC. CERÁMICOS NO REFRACTARIOS EXCEPTO DESTINADOS A LA CONSTRUC.
VAGUADA DE PONTIKA	20067-00036	Ind	20067-00036-01	SULUR, S.L.	1992		26.260	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS CERÁMICOS REFRACTARIOS
CENTRO	20067-00055	Ind	20067-00055-01	GERCOSA, S.A.L.	1985		27	METALURGIA
EUSKO TRENBIDEAK	20067-00072	Ind	20067-00072-01	EUSKO TRENBIDEAK	1900		63.211	TERMINALES Y ESTACIONES DE FERROCARRIL
FABRIL LANERA	20067-00074	Rui	20067-00074-01	TINTORERÍA SIN RIVAL	1890		17.301	TEÑIDO DE TEXTILES

Tabla: Parcelas que soportan o han soportado actividades potencialmente contaminantes.

Fuente: IHOBE 2011

En el entorno del trazado propuesto se localizan varias de estas parcelas, afectándose directamente.

El trazado propuesto en la alternativa estudiada, se desarrolla sobre tres de estos emplazamientos, teniendo mayor relevancia, ya que durante la fase de obras, según el tipo de proceso constructivo establecido, el túnel del soterramiento de las vías del actual “topillo” se realizará en el entorno de las mismas mediantes excavación del túnel entre pantallas, lo que generará una excavación y generación de sobrantes de tierras potencialmente contaminadas para las que establecerán las oportunas medidas de gestión. Estas parcelas son:

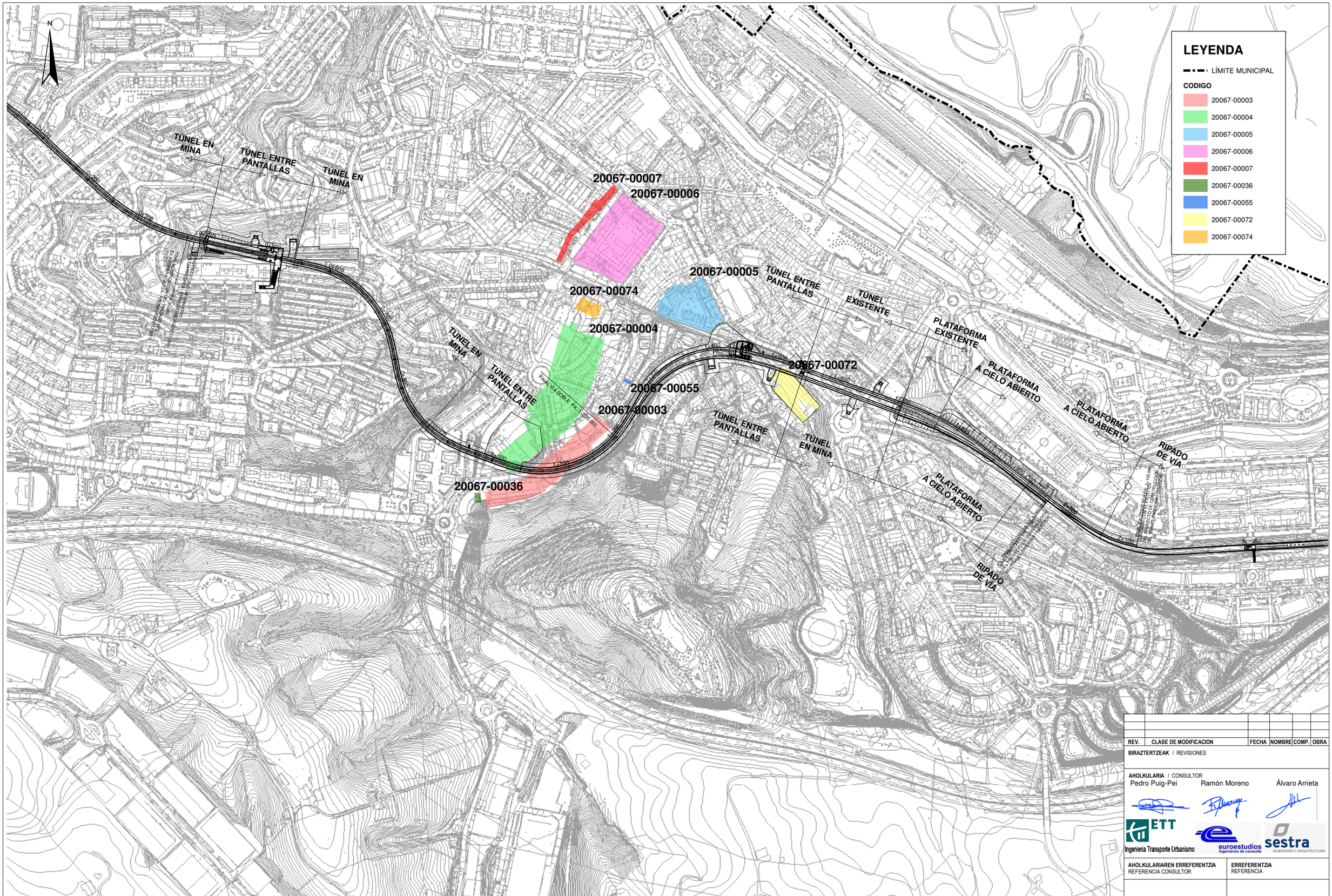
- 20067-00003: Fabricación de pernos, tornillos, cadenas y muelles (1995), Fabricación de artículos metálicos de menaje doméstico (1934) y Fabricación de jabones, detergentes y otros artículos de limpieza y abrillantamiento (1922).
- 20067-00004:Preparación, curtido y acabado del cuero (1889), Acabado de textiles (1858)

- 20067-00072: Terminales y Estaciones de Ferrocarril (1900)

Estas tres parcelas se encuentran localizadas bajo el trazado de la alternativa estudiada, tal y como se comprueba en los planos.

Ver plano 9.-Riesgos en el Suelo

Ver plano 9.1-Detalle de las parcelas próximas



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

ETT Ingenieria Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3

1:5.000

0 12,5 25 50 75 metros

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN

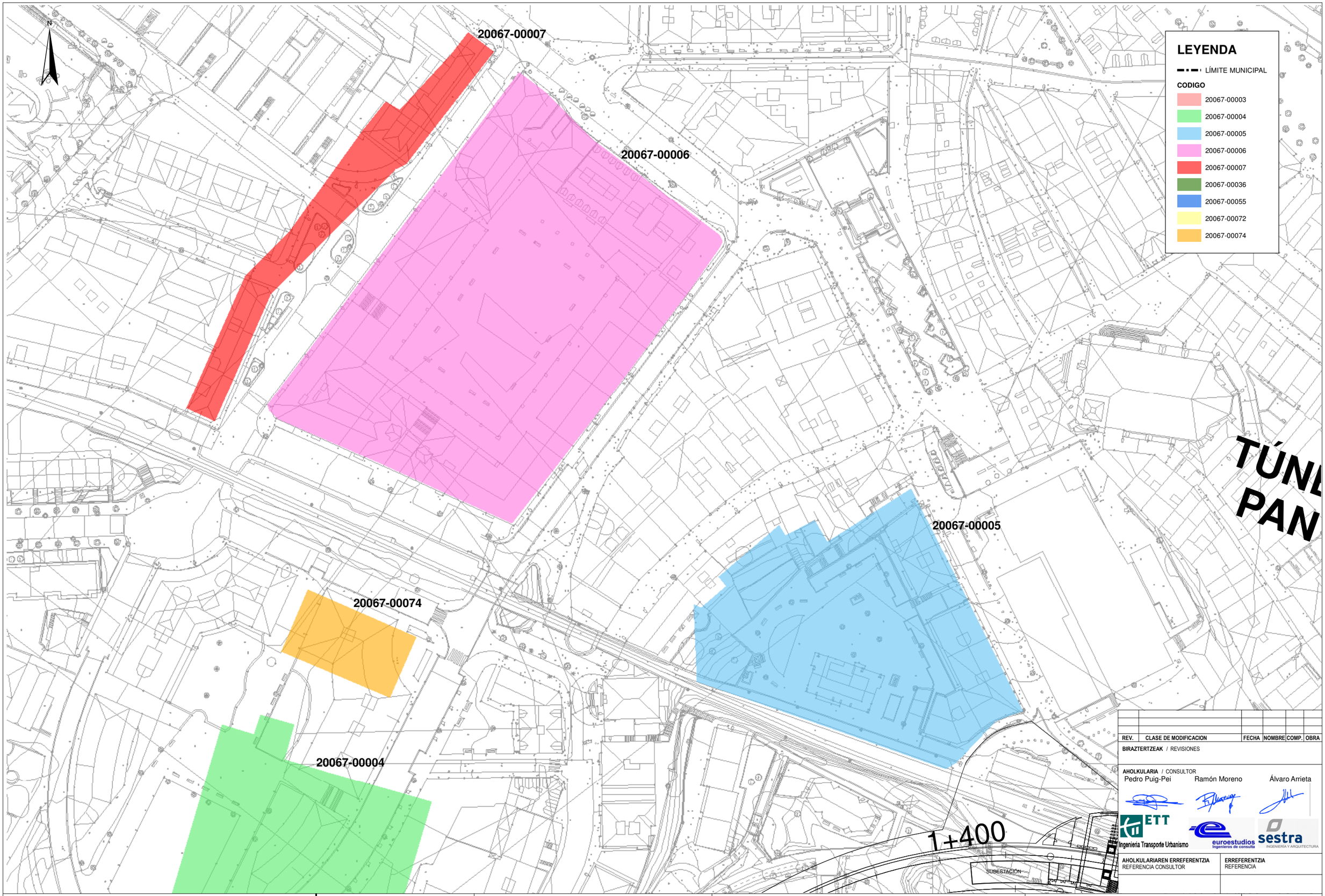
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

RIESGOS EN EL SUELO

PLANO-ZK / N. PLANO
09

ORRIA / HOJA
1 de 1



TÚNE
PAN

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERIA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3
1:1.000

0 5 10 20 metros

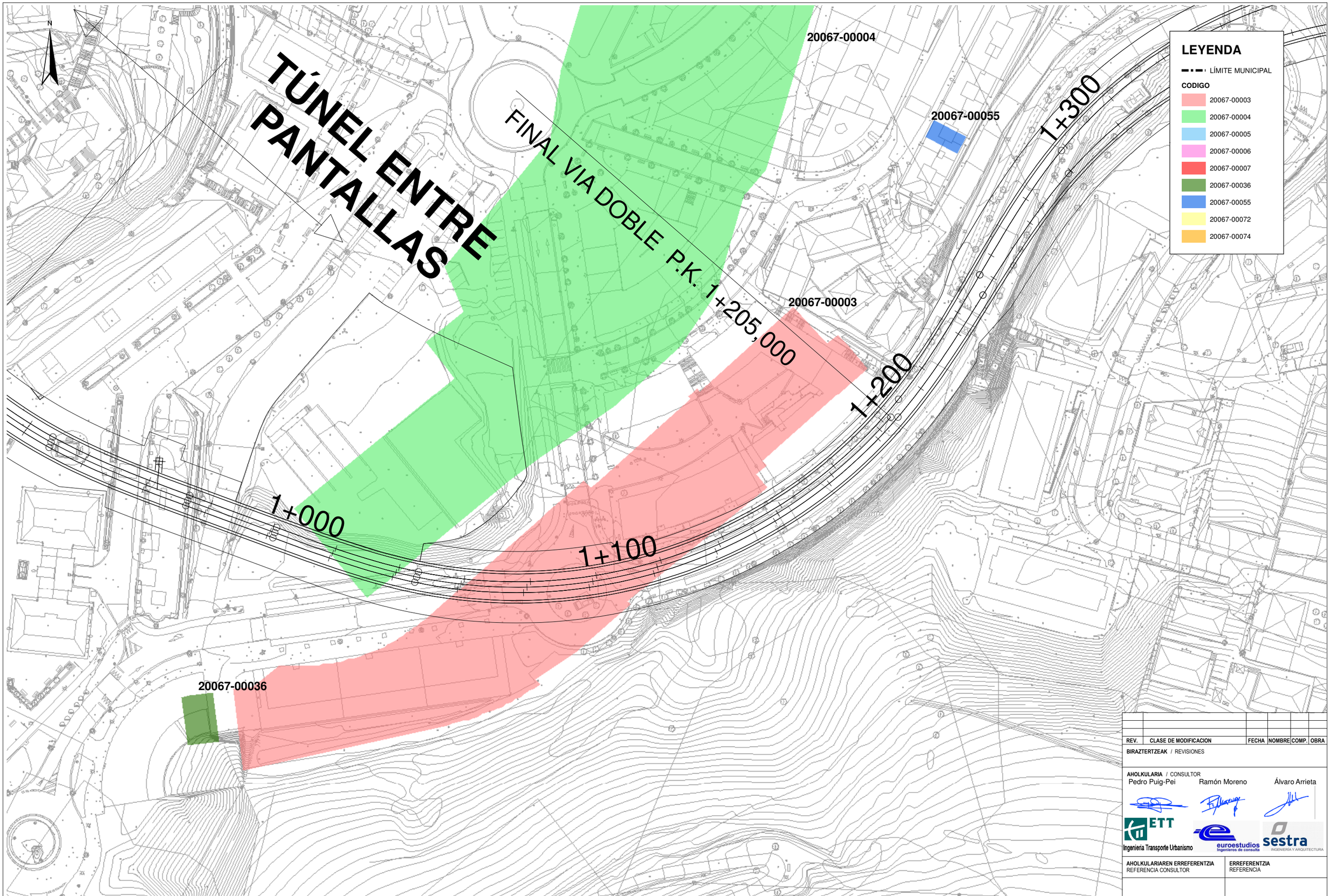
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
RIESGOS EN EL SUELO

PLANO-ZK / N. PLANO
09.1

ORRIA / HOJA
1 de 2



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

etS euskal trenbide sarea
PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3
1:1.000

0 5 10 20 metros
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
RIESGOS EN EL SUELO

PLANO-ZK / N. PLANO
09.1

ORRIA / HOJA
2 de 2

3.5 Hidrología e hidrogeología

En el término municipal de Errentería existe una intrincada red de cauces de diversa entidad pertenecientes a las Unidades Hidrológicas del Oiartzun.

La demarcación hidrográfica en las que se inscribe este término municipal es la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Internas, cuyo organismo competente es la Confederación Hidrográfica del Norte.

En el término municipal de Errentería se puede destacar dos grandes cuencas, correspondientes a los ríos Urumea y Oiartzun

De la intricada red de pequeños cauces o regatas existente en el entorno, la alternativa estudiada se cruzará con la regata de Pekín, que en la actualidad está soterrada.

El río principal del municipio es el río Oiartzun, que presenta una longitud de 19,79 km y una cuenca superficial de 57,97 km2, donde la mitad superior está bien conservada, mientras que la mitad inferior presenta tramos más alterados. Estas alteraciones se deben a los numerosos asentamientos urbanos e industriales instalados en sus márgenes inundables, incluido el municipio de Errentería, lo que hace que presente un hábitat fluvial deficiente al paso de esta población.

A lo largo de su camino hacia el mar, una red de pequeños arroyos que discurren de Norte a Sur va contribuyendo a incrementar su caudal. Los arroyos que aportan un mayor caudal a este río son el Sarobe y el Karrika.

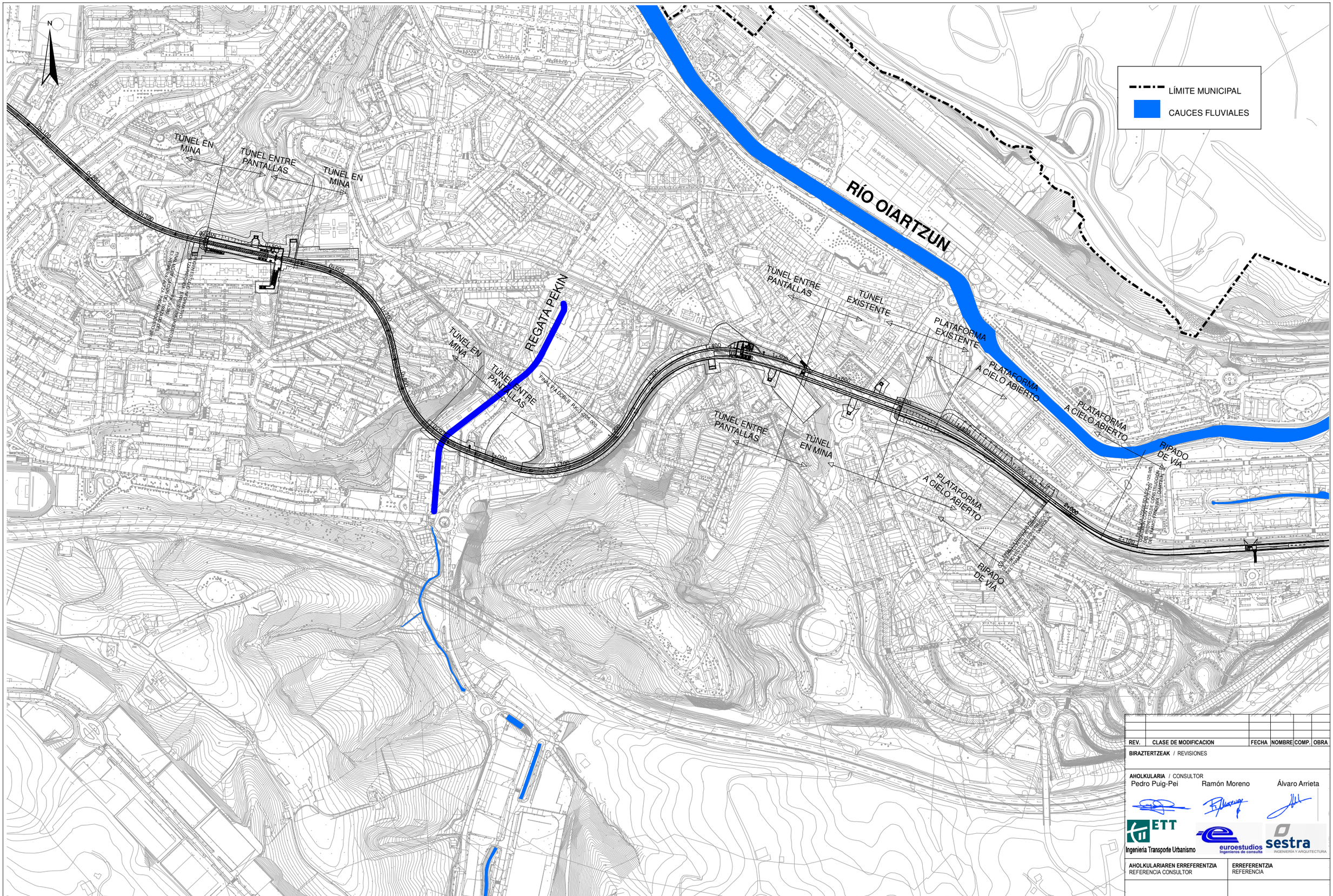
La desembocadura se realiza en la bahía de Pasaia, en el estuario del Oiartzun.

Según datos de la Diputación Foral de Gipuzkoa el caudal medio anual registrado en el río Oiartzun a su paso por Renteria es de 39,5 l/s km2.

El estado de calidad del río Oiartzun, en el ámbito de estudio, está condicionado a la fuerte presión antrópica existente lo que da lugar a una fuerte degradación del hábitat fluvial y de las riberas, con vegetación escasa dominada por los plátanos, y taludes con defensas muy frecuentes (muros y escolleras).

No hay afección a las áreas inundables, ni a masas de agua subterránea.

Ver plano 6.-Hidrología superficial



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA / REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA · GOBIERNO VASCO
ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3
1:5.000

0 12,5 25 50 75 metros

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
HIDROLOGÍA

PLANO-ZK / N. PLANO
06

ORRIA / HOJA
1 de 1

3.6 Vegetación y Zonas verdes

El ámbito del proyecto coincide con un medio altamente antropizado como es el núcleo urbano de Errenteria. De este modo, la superficie no se encuentra ocupada por vegetación natural propiamente dicha. Errenteria cuenta con espacios libres de carácter local emplazados de forma irregular en los distintos barrios cuyo tamaño, características, uso, etc., se concreta en un importante porcentaje de zonas verdes y espacios libres por habitante y vivienda.

El río Oiartzun no presenta vegetación de ribera en el entorno del proyecto, al estar altamente antropizado al paso por la población. Existen diferentes zonas acondicionadas para el paso y esparcimiento de la población en los márgenes del río, como puede ser el Paseo de Gabierrota. Estas zonas se encuentran suficientemente alejadas de las actuaciones estudiadas, por lo que no se verán afectadas.

Dentro del catálogo del patrimonio, de las normas subsidiarias del Término Municipal de Errenteria, se incluyen elementos del Patrimonio Natural, donde se recogen una serie de árboles o arbustos catalogados que por su tamaño, edad, porte, especificidad, historia, belleza, singularidad, situación y exclusividad, y son merecedores de una protección especial. En las proximidades del trazado podemos localizar los árboles catalogados 1406 Ciprés (*Cupressus sempervirens*) y 2206 Plátano de sombra (*Platanus hispanica*), localizados el primero en el área Centro, en las proximidades de la estación de Errenteria, y el segundo en el área de las Agustinas. Pero estos árboles no se ven afectados por la zona, aunque cautelarmente se dispondrán de medidas protectoras específicas para evitar posibles accidentes por el que se pudiera ver afectado. Esta información se localiza en los planos 4- Medio biótico y 10- Patrimonio Cultural.

Los principales arboles que se encuentran a lo largo de las calles por las que va a transcurrir el trazado, son pies de jardinería, muchos de ellos de corta edad, ya que hay viales que han sido remodelados hace relativamente poco tiempo, o zonas más naturalizadas con pies longevos, tal y como se describe a continuación.

Al inicio del trazado de la alternativa propuesta, en las inmediaciones del apeadero de Galtzaraborda, se encuentra un espacio abierto, con presencia de

pies arbóreos de porte grande, en la línea que limita con las actuales vías del tren. Podemos encontrar Acacias (*Robinia pseudoacacia*), Fresnos (*Fraxinus excelsior*), Prunos (*Prunus cerasifera*), Aligustres (*Ligustrum vulgare*), todos ellos en buen estado vegetativo y de desarrollo. Muy naturalizados en la zona más alejada de la estación, y algo más antropizado en las proximidades de la misma.

Foto: Vegetación afectada en el entorno de la Estación de Galtzaraborda.

Este espacio coincide con el Hábitat Comunitario no prioritario 6510, Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*). Esto espacio se puede localizar en el plano 5- Espacios protegidos.

Esta vegetación se verá afectada, y será necesaria su reposición como se detalla en apartados posteriores.

Fotos: Calle del apeadero de Galtzaraborda

Cabe destacar la vegetación existente en la ladera existente entre la calle de Yanci y la calle de Arditurri, que presenta pies de mayor porte como Acacias (*Robinia pseudoacacia*), Fresnos (*Fraxinus excelsior)*, Arces (*Acer mospessulanum*), así como una vegetación acompañante densa y bien formada, compuesta por Aligustres (*Ligustrum vulgare*), Prunos (*Prunus cerasifera*). A pesar de ser un entorno urbano y ser cruzado por un vial de paseo, debido a la fuerte pendiente que presenta, se encuentra bastante naturalizado y poco tratado.

Foto: Vista desde la calle de Pontika

Foto: Vista de la vegetación desde el interior de la ladera

Otra zona en la que cabe destacar la vegetación existente en el entorno del estudio, es el barrio de Gaztaño, en su zona más próxima a la estación de tren de Errenteria. Se localizan pies de gran porte tales como Plátanos de paseo (*Platanus x hispanica*), Olmo de Siberia (*Ulmus pumila*), e incluso Fresnos (*Fraxinus excelsior*).

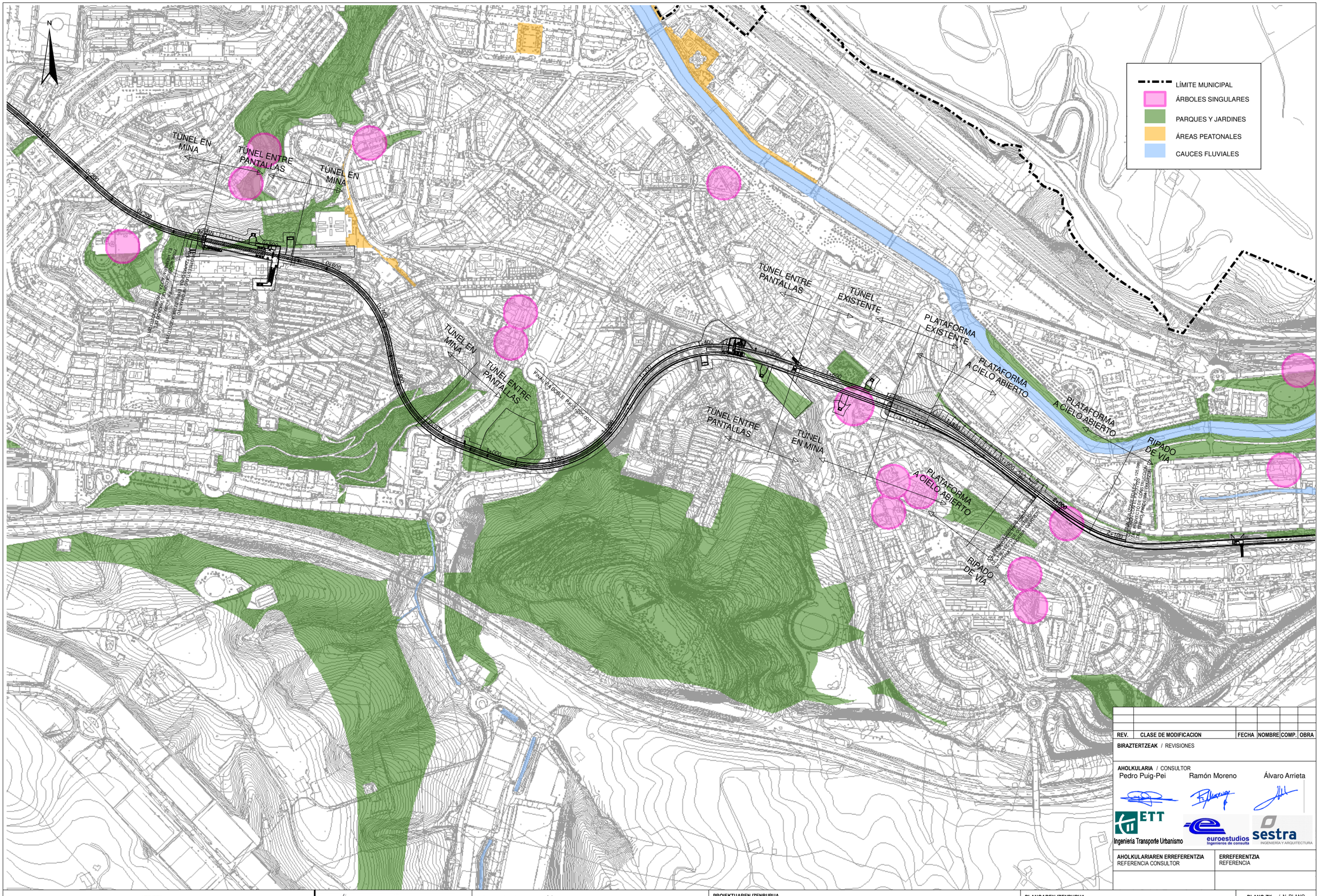
Foto: Calle de Maria Lezo, llegando al Barrio de Gaztaño

Foto: Vista del barrio de Gaztaño desde las naves del Euskatren, Avda, Pablo Iglesias

Otro punto donde se encuentra vegetación naturalizada, es la ladera que se genera entre la Avenida de Touring y la Avenida de la Resurrección de Maria Azkue, por donde discurren actualmente las vías de “topillo” y finaliza la alternativa estudiada. Se encuentran grandes pies de Plátanos de paseo (*Platanus x hispánica*) y vegetación arbustiva muy desarrollada, con zarzas, pequeños ejemplares de sauce, gran desarrollo de vegetación herbácea, debido a la pendiente que presenta, no es tratado ni limpiado como jardín.

Foto: Avenida de Touring y la Avenida de la Resurrección de Maria Azkue.

Ver plano 4- Medio biótico



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3
1:5.000

0 12,5 25 50 75 metros

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN

ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

MEDIO BIÓTICO

PLANO-ZK / N. PLANO
04

ORRIA / HOJA
1 de 1

3.7 Fauna

Es necesario tener en cuenta que el ámbito concreto del proyecto es un medio altamente antropizado y por tanto no puede considerarse como un medio natural. Sin embargo, los edificios, calles y jardines de la ciudad se constituyen en un lugar habitable para los más diversos grupos, entre los que cabe destacar a las aves y de la más común que se puede encontrar en el entorno de la alternativa estudiada, cabe destacar las siguientes especies entre otras:

- Tórtola Turca (*Streptopelia decaocto*),
- Vencejo Común (*Apus apus*),
- Golondrina Común (*Hirundo rustica*),
- Avión Común (*Delichon urbica*),
- Urraca (*Pica pica*),
- Estornino negro (*Sturnus unicolor*)
- Gorrión Común (*Passer domesticus*).

En cualquier caso, como se ha mencionado, no se considera que la fauna sea un aspecto sensible del medio para esta actuación.

No hay conocimiento de especies de especial protección en el entorno de trabajo, aun que sí del municipio de Errenteria, y se localizan en espacios naturales con alto valor ecológico, donde sí se pueden encontrar especies en peligro de extinción, como el murciélago herradura o vulnerables como el lirón careto, pero lejos del ámbito de estudio.

3.8 Espacios protegidos

Dentro del término municipal de Errenteria, se presentan los siguientes enclaves como elementos de alto interés de conservación:

Aiako Harria: propuesto como Lugar de Interés Comunitario (ES2120016). Las 6913,8 ha de superficie de Aiako Harria pertenece a la Red de Espacios Naturales Protegidos de la CAPV, junto con otros seis parques, distribuidos a lo largo de la geografía vasca. Fue declarado Parque Natural por el Decreto 241/95 de 11 de Abril de 1995 y publicado en el Boletín Oficial del País Vasco nº105, el día 5 de Junio de1995 junto al Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN). Mediante el Decreto 89/2002 de 16 de abril se aprobó la parte normativa del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural.

Parque de Lau Haizeta: Con una superficie total de 602,2 Has, el Parque de Lau Haizeta está situado en un ámbito sumamente humanizado, colindante con los núcleos urbanos de Donostia-San Sebastián, Errenteria y Astigarraga y constituido por las laderas de los montes Ametzagaina, San Marcos y Txoritokieta. Del total de la superficie del parque, Errenteria aporta, aproximadamente, 207 Has, esto es un 34,4%.

El Parque de Lau Haizeta sufre gran presión humana a través de las actividades que actualmente coexisten en el área y en la actualidad se percibe ésta en el vertedero de RSU de San Marcos, y en las excavaciones mineras a cielo abierto, así como usos industriales y rurales.

Sin embargo, ninguno de estos espacios se encuentra incluido dentro del ámbito de estudio.

Dentro del núcleo de población de Errenteria, se localizan hábitats comunitarios no prioritarios (6510), encontrándose uno de estos espacios próximos a la estación de Galtzaraborda, y viéndose afectado por la alternativa desarrollada, tal y como se puede ver en el plano 5, Espacios protegidos.

Esta información ha sido obtenida a través de la web del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca: Sistema de Información de Biodiversidad, que a través de su visor de información ambiental, ha sido localizado.

Una vez acabada la actuación, dentro de su fase de explotación, quedarán instalados elementos permanentes en la zona de actuación de la obra, como las rejillas de los pozos de ventilación, la boca de acceso a la estación, y elementos de urbanización para la adecuación del entorno afectado.

Al margen del hábitat 6510, no existe afección a otros espacios naturales protegidos de la Red Natura 2000, ni al resto de espacios definidos en la Directiva Hábitat.

3.8.1.-Espacios Naturales con protección autonómica

En el municipio de Errenteria podemos encontrar el Parque Rural de Lau Haizeta (aprobado por el Consejo de Diputados de la Diputación Foral de Gipuzkoa, en 1999) y el Parque Rural de Listorreta (incluido en las Normas de protección del Medio Ambiente Urbano y Rural del municipio de Errenteria). Ambos lejos de la zona de estudio.

No se encuentran Áreas de Interés Naturalistico definidas en la DOT, próximas al a zona de estudio.

3.8.2.-Elementos Naturales con protección municipal

En el “Plan General de Ordenación Urbana” además del Parque Natural de Aiako Harria y del Parque de Lau Haizeta, también se ha considerado la necesidad de inventariar otra serie de áreas que carezcan de una especial protección. Representan áreas de alto valor biológico que no tratándose de espacios naturales protegidos o ámbitos con algún régimen de protección, sí poseen elementos biológicos de elevado interés, siendo a su vez áreas importantes para la conservación de la biodiversidad en los ámbitos local y comarcal. Se trata de las alisedas y robledales que caracterizan a diversas cuencas y riberas de los siguientes espacios:

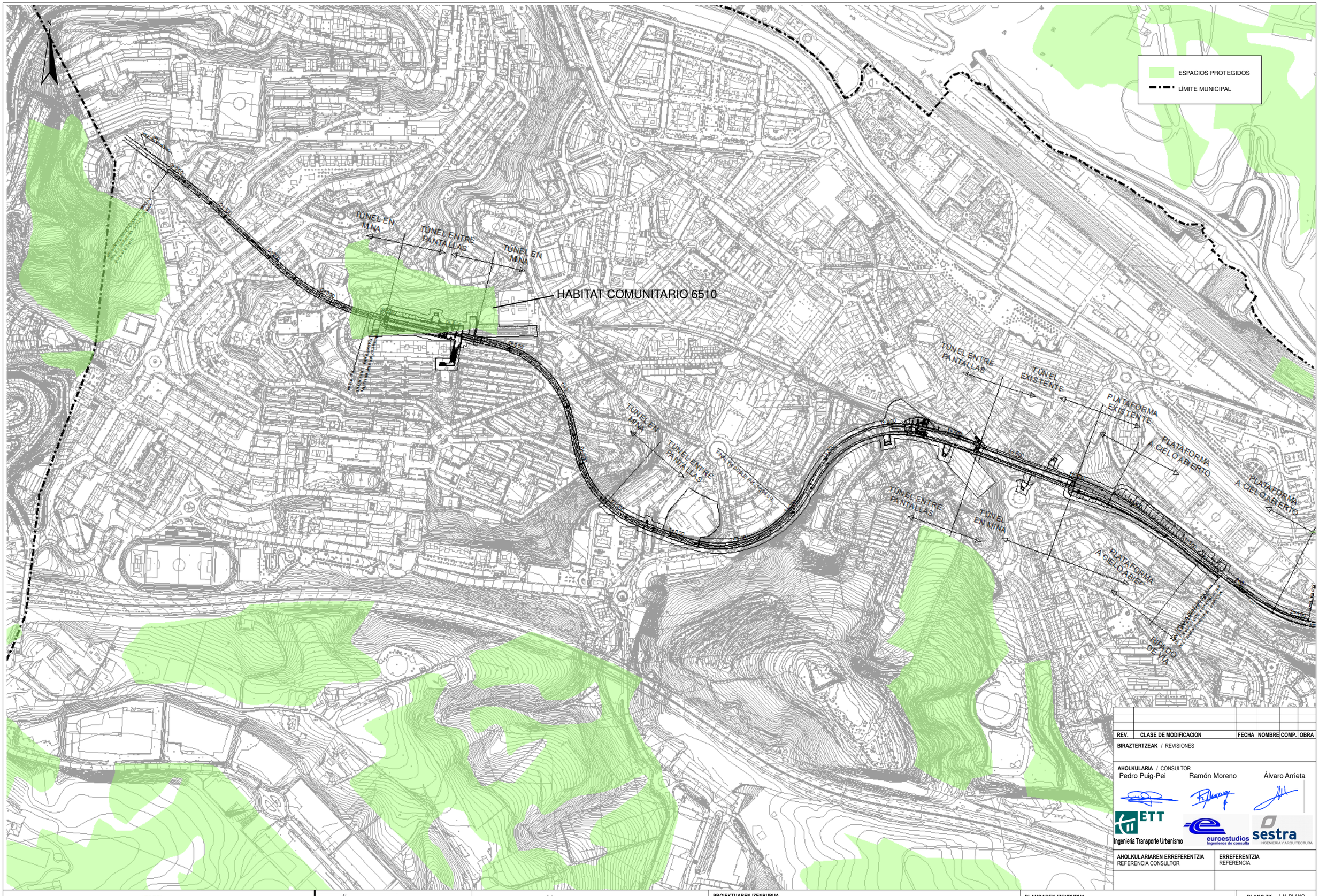
- Regata Sabara
- Riberas de la regata Epentza y afluentes
- Cuenca media-baja de la regata Antxulo
- Vaguada de Eldotz o Sagu-erreka y afluentes

Estos espacios configuran además un pasillo o continuo ecológico entre el Parque de Lau Haizeta y el Parque Natural de Aiako Harria.

Estos elementos se encuentran lejos de la zona de estudio.

Hay que destacar que dentro de del PGOU no se recoge el espacio natural del espacio comunitario no protegido Hábitat 6510, clasificándose como parque o jardín, una parte de su superficie, y zona de uso residencial, la superficie restante. La calificación de este entorno es de urbano.

Ver plano 5.- Espacios Protegidos



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

ETA GARRAIO SAILA — OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3

1:5.000

0 12,5 25 50 75 metros

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN

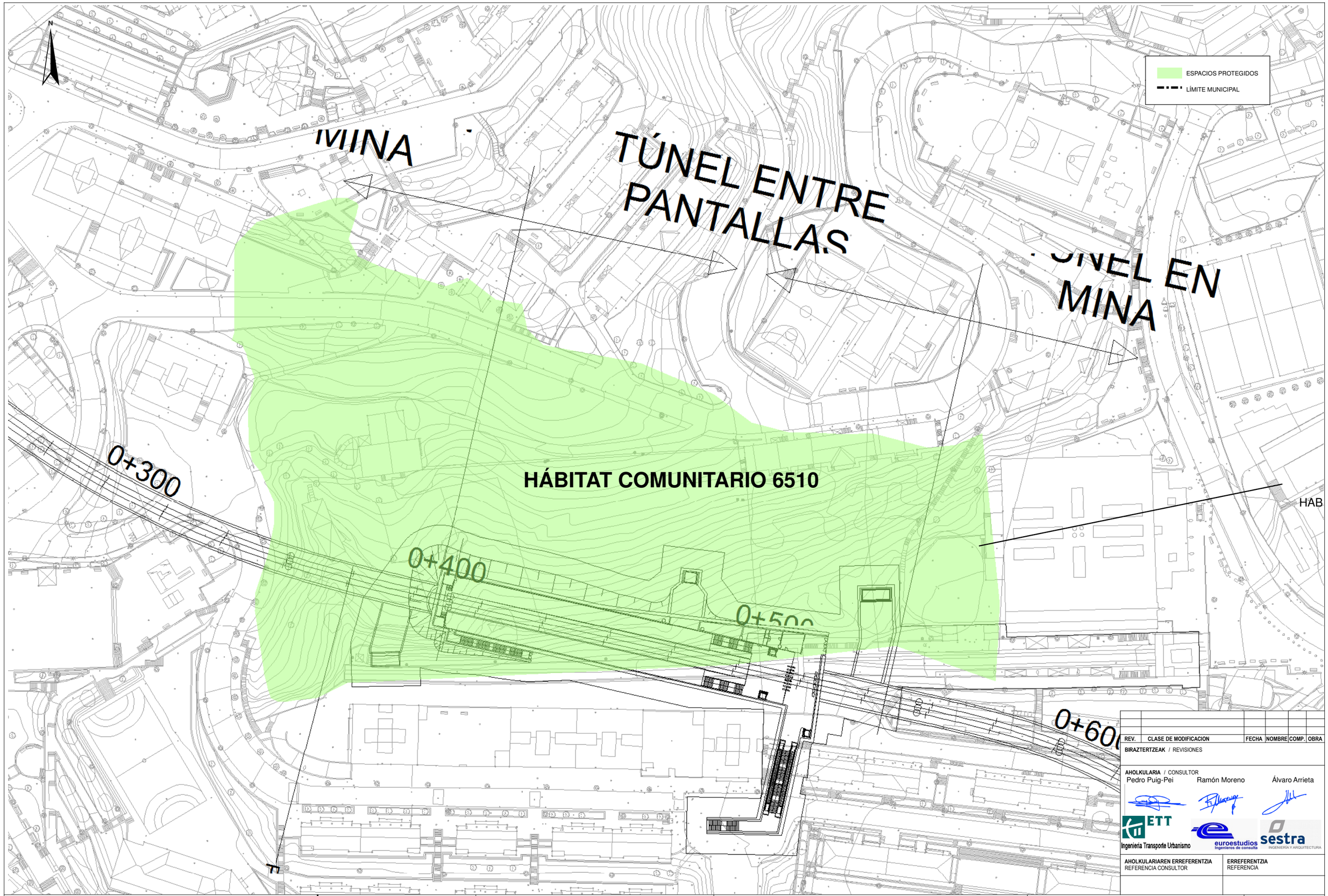
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

ESPACIOS PROTEGIDOS

PLANO-ZK / N. PLANO
05

ORRIA / HOJA
1 de 1



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

ETA GARRAIO SAILA · OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3

1:1.000

0 5 10 20 metros

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN

ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

ESPACIOS PROTEGIDOS

PLANO-ZK / N. PLANO
05.1

ORRIA / HOJA
1 de 1

3.9 Paisaje

El paisaje de Errenteria está condicionado por la presencia de un área urbana amplia, situada en torno a la bahía de Pasaia., cruzada por un antropizado tramo del río Oiartzun. Las zonas más antiguas presentan viviendas más próximas, con un paisaje más urbano, mientras que las zonas de nueva construcción, presentan un mayor espacio entre bloques, que permite el desarrollo de más zonas verdes y de esparcimiento. También caracteriza este núcleo, sus marcadas pendientes en sus calles, lo que hace que los potenciales observadores puedan tener una mayor visión del entorno desde ciertos puntos de las calles, mientras que desde otras, no se aprecien grandes panorámicas.

Las zonas rurales se caracterizan por el dominio de mosaicos agrarios con plantaciones forestales, pequeños campos frutales, rodales de arbolado y setos de setos naturales.

La propuesta de este proyecto es el soterramiento prácticamente en su totalidad, del trazado ferroviario de ETS actual, en su desarrollo dentro del núcleo de población de Errenteria, lo que favorecerá y mejorará la percepción del paisaje urbano de la población, eliminando barreras visuales y elementos elevados en un núcleo con marcadas pendientes en sus calles.

El inicio de la actuación se localiza en un entorno de viviendas de no más de 6 pisos en altura, similares entre ellas, con una fuerte pendiente entre los bloques y que acaba en las actuales vías del Euskotren, con poca visibilidad del entorno dentro de la zona de viviendas. Destaca la falta de espacios verdes, pero sí el aprovechamiento de los espacios entre viviendas como lugares de recreo, bien sea como plazoletas o viales solados.

Calle del Parque

Foto: Calle del apeadero

Foto: Calle de Yanci

Posteriormente se desarrolla en el entorno de la calle Pontika, entre viviendas en altura, con grandes espacios entre ellas. Pasa a atravesar un descampado en las proximidades de la calle de Maria Lezo, utilizado actualmente como aparcamiento. En esta zona se ha transformado algo el entorno con la construcción de nuevas viviendas, de menor altura, mas monótonas en su apariencia, que llevan asociados amplios viarios y vegetación renovada, todavía de porte muy joven, que a la vez se mezcla con construcciones antiguas, no muy altas, y viarios mucho más estrechos y proximidad entre las viviendas.

Foto: Vista de los bloques entre la calle Anditurri y la calle Portika

Foto: Vista del descampado entre la glorieta de Monrrogilleta y la calle de Maria Lezo

Foto: Vista de las nuevas construcciones de viviendas y viales en la calle de María Leza

Foto: Zona donde conviven las construcciones más nuevas con entorno urbano más antiguo y próximo.

Posteriormente el trazado se aproxima a la actual estación de Errenteria, donde las viviendas son antiguas en el lado derecho de las vías, con una construcción más pequeña con árboles de gran porte y poca visibilidad. El punto de vista desde donde se ve este tipo de paisaje es desde la Avenida de Pablo Iglesias, ya que existe un mayor espacio visual debido a la presencia de las vías del tren y el desnivel de esta calle con respecto al margen contrario de las vías.

Foto: Vista del final de la calle Maria de Leza, desde la Avenida de Pablo Iglesias

Al contrario, en la margen izquierda de las vías, el paisaje es caracterizadamente urbano, con viviendas de altura media, muy próximas y diferentes épocas de construcción.

Foto: Vista del núcleo urbano, desde la estación de Errenteria.

El final del trazado se desarrolla hacia la avenida de Fandería, con un marcado desnivel entre esta calle y la calle de Resurrección de Maria de Azcue, donde se presentan viviendas en altura, con un amplio espacio libre, donde se localizan instalaciones deportivas a diferente nivel, que hace muy visible cualquier construcción y de una gran amplitud panorámica del entorno.

Foto: Viviendas de la calle de Resurrección de Maria de Azcue, vistas desde la pasarela sobre las actuales vías del tren.

Foto: Vista hacia la estación de Fandería.

3.10 Ruido y Vibraciones

La legislación a tener en cuenta en este aspecto, clasificada según administración, sería:

Comunidad Autónoma del País Vasco

Decreto 171/1085 de 11 de junio, por el que se aprueban las normas técnicas de carácter general, de aplicación a las actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas a establecerse en suelo urbano.

España

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

De conformidad con los criterios establecidos en las disposiciones legales vigentes en la materia, la delimitación de las áreas acústicas constituye uno de los mecanismos de respuesta adecuada para poder gestionar la problemática por la contaminación por este elemento

EL municipio de Errenteria cuenta desde 2006, con un Plan de Evaluación del Impacto Sonoro en el Municipio, que incluye la identificación y jerarquización de los conflictos existentes y futuros en base a los criterios metodológicos definidos por la Ley 37/2003.

El resumen de este plan se puede plasmar con el siguiente cuadro resumen del Documento Diagnostico Acústico:

Foco	Problemática detectada		Recomendaciones de actuación	
	Existente	Futura	Existente	Futura
A-8	Afección en barrios próximos a la vía (p.e. Beraun, Gamon Berri, Pontika, etc.) con niveles superiores al de Alarma. Carretera con la capacidad más alta para generar conflicto.	La mayor parte de las nuevas zonas residenciales planificadas presentan conflicto potencial por este foco.	Trasladar la información al gestor de foco para conocer el grado de prioridad de la problemática de Errenteria dentro de su Plan de Gestión y establecer un plan de colaboración. Efectuar una valoración de las posibles actuaciones.	Efectuar estudios específicos de las zonas de desarrollo planificadas para adecuar el diseño a la consecución de unos objetivos de calidad acústica.
N-1	Afección en barrios próximos a la vía (Kaputxinos, Olibet, Casas nuevas, etc) con niveles superiores al de Alarma. (5 dB(A) por encima del objetivo).		Trasladar la información al gestor de foco para conocer el grado de prioridad de la problemática de Errenteria dentro de su Plan de Gestión y establecer un plan de colaboración. Efectuar una valoración de las posibles actuaciones.	
RENFE	Afección a la primera línea de viviendas de los barrios más próximos.	Desarrollo planificado en Altzate con niveles superiores al objetivo..	Trasladar la información al gestor de foco para conocer el grado de prioridad de la problemática de Errenteria dentro de su Plan de Gestión y establecer un plan de colaboración. Efectuar una valoración de las posibles actuaciones.	Efectuar estudios específicos de las zonas de desarrollo planificadas para adecuar el diseño a la consecución de unos objetivos de calidad acústica.

Foco	Problemática detectada		Recomendaciones de actuación	
	Existente	Futura	Existente	Futura
Zonas industriales existentes potencialmente conflictivas	Afección a viviendas de la Avda. Navarra y casas aisladas.	Desarrollo planificado en Gamongoa con niveles superiores al objetivo.	Establecer un plan de colaboración con las empresas para que desarrollen sus propios planes de gestión de ruido. Establecimiento de objetivos de calidad realistas que aúnen los objetivos de la industria y de los usos sensibles.	Efectuar estudios específicos de las zonas de desarrollo planificadas para adecuar el diseño a la consecución de unos objetivos de calidad acústica.
Escenario de apertura del Segundo cinturón (Año 2010)	Afección a viviendas de los barrios actualmente sometidos a niveles superiores al objetivo por la N-1 y la A-8 más los correspondientes al Segundo Cinturón.	Todas las zonas de desarrollo residencial previsto presentan potencionalidad de conflicto acústico por ruido de carreteras tras la apertura del segundo cinturón.	Se recomienda incorporar todas aquellas variables que sean necesarias al proyecto para minimizar los impactos (alegaciones en la EIA) y estudiar los planes parciales para proteger las zonas sensibles del exceso de ruido previsto.	
LAV	Afección a viviendas de barrios próximos a la vía.	Tres zonas de desarrollo planificado residencial presentan posibilidad de conflicto acústico.		
Nuevos polígonos industriales	Zonas existentes o de desarrollo planificado que colinden con las ampliaciones o futuros polígonos industriales.		Establecer como exigencia en la otorgación de la licencia, la evaluación del impacto acústico de la empresa en base a unos criterios metodológicos al establecimiento de unas medidas correctoras si fueran necesarias.	

Fuente: Plan de Evaluación del Impacto Sonoro en Errenteria.

Aunque el ferrocarril en sí mismo no constituya en el municipio un foco generador de ruidos significativos, el proyecto del metro implicará un trasvase de viajes del tráfico rodado al modo metro que contribuirá a una disminución de la intensidad circulatoria y en consecuencia de los ruidos asociados al tránsito de vehículos.

Ver planos 11.1.- Zonificación por sensibilidad acústica existente, 11.2.- Sensibilidad acústica de los edificios, 11.3.- Niveles de potencia sonora en calles y carreteras y 11.4.- Nivel de potencia sonora en ferrocarril.

Zonificación por sensibilidad acústica y criterios de calidad (dBA)

		carreteras	calles y ferrocarril	industria
Sect. uso residencial:	L noche:	55	58 |	52
	L der:	65	68 |	62
Zonas verdes urbanas:	L noche:	55	58 |	52
	L der:	65	68 |	62
Zonas naturales de protección acústica:	L noche:	50	53 |	47
	L der:	60	63 |	57
Sect. uso industrial:		no aplica		

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
	BIRAZTERTZEAK / REVISIONES				

AHOLKULARIA / CONSULTOR
Pedro Puig-Pei Ramón Moreno Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA / REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

et/s euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3
1:5.000
0 12.5 25 50 75 metros
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
ZONIFICACIÓN POR SENSIBILIDAD ACÚSTICA EXISTENTE

PLANO-ZK / N. PLANO
11.1

ORRIA / HOJA
1 de 1

Tipos de edificios por su sensibilidad al ruido y criterios de calidad (dBA)

		carreteras	calles y ferrocarril	industria
Cultural y Docente:	L noche:		no aplica	
	L den:	62	65	59
Sanitarios y Residencias:	L noche:	52	55	49
	L den:	62	65	59
Administrativos y Deportivos:	L noche:		no aplica	
	L den:	68	71	65
Residenciales:	L noche:	55	58	52
	L den:	65	68	62
Industriales:	L noche:		no aplica	
	L den:		no aplica	

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
Pedro Puig-Pei Ramón Moreno Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulto · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3
1:5.000

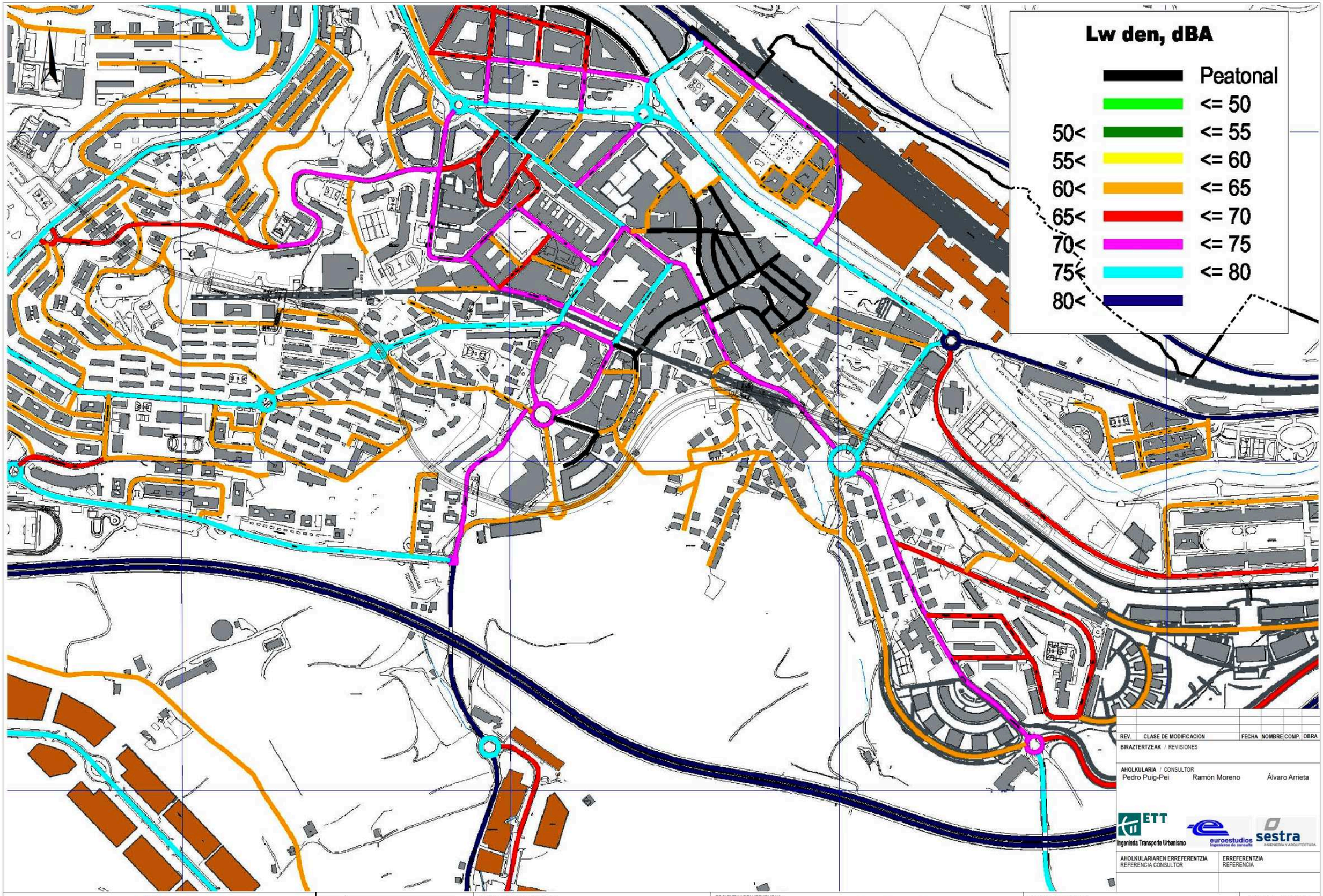
0 12.5 25 50 75 metros
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA / TITULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO
SENSIBILIDAD ACÚSTICA DE LOS EDIFICIOS

PLANO-ZK / N. PLANO
11.2

ORRIA / HOJA
1 de 1



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
Pedro Puig-Pei Ramón Moreno Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

etss euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3
1:5.000

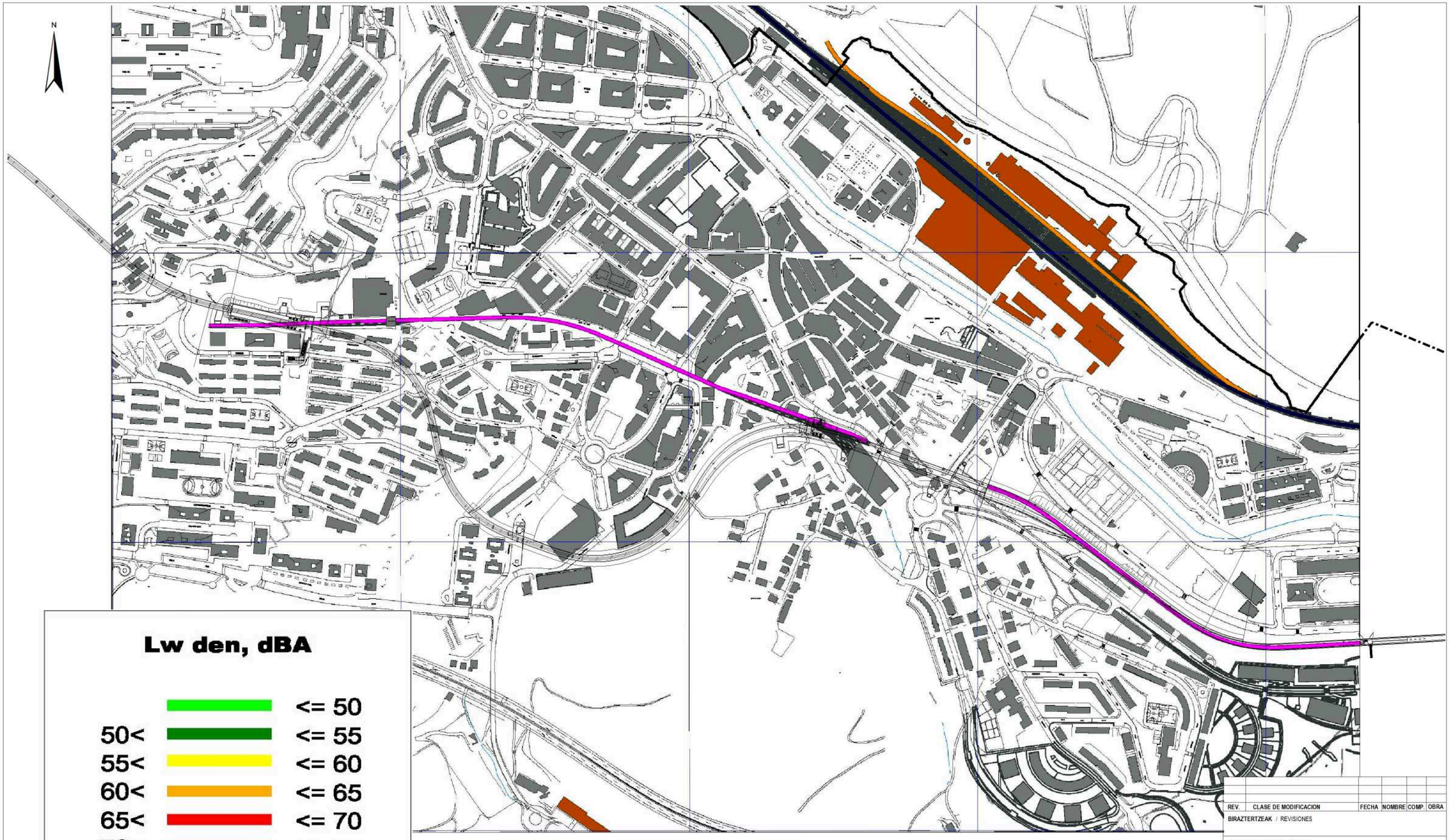
0 12.5 25 50 75 metros
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
NIVELES DE POTENCIA SONORA EN CALLES Y CARRETERAS

PLANO-ZK / N. PLANO
11.3

ORRIA / HOJA
1 de 1



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
Pedro Puig-Pei Ramón Moreno Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3
1:5.000
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA
0 12,5 25 50 75 metros

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
NIVEL DE POTENCIA SONORA EN FERROCARRIL

PLANO-ZK / N. PLANO
11.4

ORRIA / HOJA
1 de 1

3.11 Sociedad y Economía

La población del municipio de Errenteria está en claro descenso, señal inequívoca de menor vitalidad demográfica con respecto al conjunto provincial y comarcal.

Muestra de la evolución demográfica del municipio reflejada en el cuadro adjunto, obtenido según los datos del Plan General de Ordenación Urbana:

EVOLUCION DE LA POBLACIÓN (1981-2002)	
Año	Población Base
1981	45.789
1986	43.676
1991	41.613
1996	39.667
2001	38.723
2002	38.694

Elaboración en el PGOU

Entre 1981 y julio de 2002, la población desciende por encima del 15%, algo más de 7.000 personas en números absolutos. Las tasas de crecimiento en todos los períodos son negativas.

La población del Término Municipal se encuentra distribuida en 16 entidades urbanas, barrios, y un entorno rural claramente minoritario en cuanto a población.

La participación total y porcentual de cada barrio en el conjunto del municipio, según la información facilitada por IZFE, a julio de 2002, se refleja en el cuadro adjunto La distribución de la población por barrios y su significación porcentual es la siguiente:

BARRIO	**Población**	**(%)**
Alaberga	1.262	3.26
Basanoaga	539	1.39
Beraun	5.947	15.36
Capuchinos	2.360	6.10
Casco Histórico	941	2.43
Centro	4.155	10.74
Gabierrota	1.371	3.53

Galtzaraborda	7.169	18.52
Gaztaño	606	1.56
Iztieta	3.806	9.84
La Fandería	1.494	3.86
Lárzabal	173	0.45
Las Agustinas	2.034	5.26
Morrongilleta	2.739	7.08
Olibet	1.630	4.21
Pontika	2.025	5.23
Resto	443	1.14
TOTAL	**38.694**	**100.00**

Fuente: IZFE

Elaboración en el PGOU

La actividad económica del municipio ha variado sustancialmente el de los últimos años. Si en los años setenta y principios de los ochenta la población estaba encuadrada, desde el punto de actividad económica, en el sector secundario, en la actualidad éste ha perdido significación en beneficio del sector terciario, que es mayoritario entre los habitantes.

La actividad primaria, aquella que está vinculada al sector agropecuario, es muy reducida. Son escasas las explotaciones agropecuarias que existen en el municipio.

El sector industrial es muy reducido. En el municipio se contabilizan según datos del Catálogo Industrial Vasco, (Euskadi 2000) una veintena de establecimientos.

Si a ello unimos los datos de los numerosos talleres que se dispersan por el entramado urbano y todas aquellas actividades que junto a su función principal incluyen otras secundarias pero de carácter industrial podemos contabilizar un total que supera el centenar de establecimientos.

Se debe señalar que muchas de las licencias industriales del municipio están vinculadas a comercios propiamente dichos: talleres de confección, talleres de joyería y relojería, etc. Por tanto, debemos hablar de un sector muy heterogéneo.

El sector de la construcción contabiliza un número reducido de empresas, pero al mismo se le debe añadir un importante número de trabajadores autónomos.

El sector terciario es mayoritario en cuanto a población ocupada, que en ocasiones desarrollan su actividad en otros municipios de la comarca: Donostia y Oiartzun, principalmente.

3.12 Planeamiento urbanístico

Como antecedentes al Plan General de Ordenación urbana caben destacar los siguientes hechos, el 30 de julio de 1992 se publica el "Anuncio complementario del publicado en relación a las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de la Villa de Renteria". Con posterioridad a la Aprobación Definitiva de las Normas Subsidiarias se formulan y aprueban sucesivas Modificaciones puntuales, hasta un número de veinte, siendo las últimas en el 2002.En febrero de 2004 se realizó la Aprobación Definitiva del Plan General de Ordenación Urbana por acuerdo del Consejo de Diputados.

En relación al planeamiento urbanístico también resulta importante señalar que para el encaje de los trazados de las nuevas vías ferroviarias así como de la nueva estación de Errenteria se ha tenido en consideración los estudios previos desarrollados por el Ayuntamiento de Errenteria. Se han incorporado como determinaciones previas del Estudio Informativo gran parte de los viales y del resto de la ordenación previsto por el Ayuntamiento para la integración urbana del entorno de la estación. Los planos pueden verse en el Anejo 4 de planeamiento urbanístico.

El objetivo principal del Plan General es establecer la ordenación urbanística concreta de todo el territorio del municipio y constituye el instrumento de ordenación integral del mismo y, a tal efecto, y de conformidad con la legislación urbanística vigente, define la estructura general y orgánica del territorio, clasifica el suelo, y establece los regímenes jurídicos correspondientes a cada clase y categoría del mismo y establece el programa para su desarrollo y ejecución.

Además, el Plan General, ya sea de manera directa o a través de los instrumentos de planeamiento subordinados que se prevén para su desarrollo, delimita las facultades urbanísticas propias del derecho de propiedad del suelo y especifica los deberes que condicionan la efectividad y ejercicio legítimo de dichas facultades.

Objetivos

Los objetivos principales del Plan General de Ordenación Urbana son:

1.- La rehabilitación del Casco Histórico y del Patrimonio Cultural, destacando las acciones de:

- Mantenimiento del uso residencial como predominante.
- Mejora de la calidad de vida de los residentes mediante ayudas para actuaciones de rehabilitación.
- Ayuda y encauzamiento a los vecinos y a los promotores de actuaciones de rehabilitación en relación con los beneficios derivados de la declaración del Casco Histórico como Área de Rehabilitación Integrada.
- Consecución de la rehabilitación de los edificios protegidos.
- Creación de un órgano de gestión que fomente las actuaciones y encauce las ayudas financieras del ámbito.

2.- La revitalización del centro urbano como referencia cultural y comercial de la comarca, realizando las siguientes estrategias:

- Asociación de estrategias basadas en el mantenimiento del comercio tradicional, junto con políticas de renovación y de rehabilitación del Casco Histórico y su zona de influencia, entendiendo por tal, en términos generales, la dispuesta entre la calle Viteri y la Avenida de Navarra.
- Desarrollo de operaciones contempladas en el Plan Especial de Revitalización Comercial (PERCO).
- Promoción de usos mixtos, asegurando la salvaguarda de la dimensión residencial del Centro, y posibilitando la satisfacción prioritaria de las necesidades de su población.
- Promoción de acciones relativas a la mejora de la accesibilidad peatonal y ciclista, con un adecuado servicio del transporte público, asociando las estrategias de mejora ambiental y peatonalización en la promoción y el fortalecimiento de la centralidad comercial con la previsión de las suficientes plazas de aparcamientos.

3.-Politica residencial,

4.- La regeneración urbana, donde se incluyen actuaciones como:

- La Desafección de la Carretera Nacional I. Los Programas PERCO Y URBAN
- El Programa IZARTU

- La Rehabilitación de los barrios.
- La Regeneración del borde del Oiartzun
- La mejora de la Accesibilidad

5.- Los equipamientos

6.-La previsión de suelo para actividades económicas, que incluye:

- Previsiones del Plan Territorial Sectorial de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas
- La Cuantificación de Suelo para Actividades Económicas según las DOT
- Plan de utilización de los espacios portuarios del Puerto de Pasajes

7.- La recuperación del espacio público: Peatonal y Ciclista. Los aparcamientos.

8.-La consecución de un transporte público eficaz.

En el Plan Estratégico, Euskotren XXI, en relación con los objetivos que la sociedad pública plantea, se señalan, entre otros, los siguientes:

- Potenciación del el servicio de transporte colectivo de cercanías, tanto por ferrocarril como por carretera. A lo que el desarrollo de este proyecto contribuye, mejorando el servicio de ferrocarril y que ayudará a la reducción del transporte privado y por lo tanto se reducirá el tráfico privado.
- Garantizar las conexiones ínter-metropolitanas de la Comunidad y, en la medida en que las nuevas infraestructuras lo permitan, potenciar el modo ferroviario en esas relaciones. El desarrollo de este proyecto favorece el modo ferroviario entre los diferentes núcleos urbanos, frente al uso del vehículo privado.
- Potenciar el transporte ferroviario en las comarcas industriales, contribuyendo así a conformar una unidad funcional, económica, social y cultural.
- Contribución de modo activo en el desarrollo de las políticas de transporte en la Comunidad Autónoma y su proyección a la sociedad.

Los objetivos planteados en el Plan General en relación con la Red de Euskotren son los mismos que los señalados en el Plan Territorial Sectorial de la Red Ferroviaria aprobado por el Departamento de Transportes del Gobierno Vasco.

9.-Protección medioambiental, queda reflejado en el Marco de la Agenda 21.

Soluciones generales

Uso Residencial

Según lo que se refleja en el PGOU, está prácticamente agotado el suelo dispuesto al norte de la A-8, la nueva planificación prevé la colonización del suelo disponible al sur de la autopista.

También se propone, que teniendo en cuenta la carencia de suelo en el ámbito del término municipal que se dispone al norte de la A-8 apto para desarrollo urbanístico, en la zona de uso sector Primario ZUP/1: Protección del Área Urbana, se cree la delimitación de nuevos sectores residenciales.

Resumen de la Propuesta de Uso Residencial:

	Viviendas de Protección oficial(nº)	**Viviendas de Promoción libre(nº)**	**Total (nº)**
A. Actuaciones de uso residencial en suelo urbano.	82	640	722
B. Actuaciones de uso residencial en fase avanzada de desarrollo en suelo urbanizable.	419	264	683
C. Actuaciones de uso residencial en suelo urbanizable.	860	462	1.322
TOTAL	**1.361**	**1.366**	**2.727**

Fuente: Plan General de Ordenación Urbana

Sector Primario

El conjunto de actividades correspondientes al Uso Sector Primario se podrá desarrollar en los ámbitos de suelo clasificado como “no urbanizable” en el presente Plan General de Ordenación urbana.

Sector Secundario

El PGOU prevé las necesidades evidentes de disponer de suelo apto para acoger nuevas empresas y posibilitar el traslado de otras de sus actuales emplazamientos, ya que ha quedado colmatado los Sectores Industriales de Masti/Loidi y de Txirrita/Maleo, por ello se considera la implantación de otros dos nuevos sectores (47 y 60). La localización de estos nuevos ámbitos se efectúa en el territorio que se dispone al sur de la A- 8, conformando el conjunto de todos ellos un anillo perimetral entorno al núcleo residencial.

Sector Terciario

La propuesta para este sector se plantea como una idea principal en la Antigua Fábrica de Niessen, que a partir de la 14ªModificación de las Normas Subsidiarias, en la que se presentaron varias alternativas de definición urbanística, decidiéndose suprimir las previsiones realizadas en relación a los auditorios que se planteaban, pero manteniendo la previsión de posibilitar el desarrollo de actividades correspondientes a los usos terciarios, adscritos al régimen de "Grandes superficies", así como la implantación del servicio de Mercado Municipal de Abastos, otras dotaciones comunitarias y un Espacio Polivalente apto para la utilización de los escolares durante el horario lectivo y de vecinos en general durante el resto de la jornada.

Sistema General de Comunicaciones

Se establecen los usos de Comunicaciones siguientes:

CS.1. Uso ferroviario

EL conjunto de las actuaciones previstas para las líneas de Euskotren son: Desdoblamiento de la vía, Supresión del edificio de Talleres de Gaztaño (objeto del Estudio Informativo que nos ocupa), la Nueva Estación de "La Fandería", Supresión de los Pasos a Nivel existentes, Integración Urbanística de la Infraestructura Ferroviaria.

CS.2. Uso viario

CS.3. Uso portuario

Sistema General de Espacios Libres

Se establecen los usos de Espacios Libres siguientes:

EL.1. Uso de espacio libre urbano

Tal y como se refleja en el PGOU se contempla la implantación de los siguientes Parques y Jardines, así como Áreas Peatonales.

PARQUES Y JARDINES		
AREA/Unidad de Intervención	Denominación	Superficie (m^2)
Área 07: ALABERGA	Ladera de Alaberga	25.012
Área 12: VAGUADA DE PONTIKA	Parque J.A. Barandiarán	12.907
Área 13: GAZTAÑO	Parque de ET/FV	8.952
Sector 35: DEPOSITO DE LAS AGUSTINAS	Parque del Dep. de Las Agustinas	2.614
Sector 36: ARRAMENDI	Parque de Arramendi	181.785
Sector 38: MARKOLA	Parque de Markola	5.470
Sector 39: LARZABAL/ARRAGUA	Parque de Larzabal/Arragua	9.342
Sector 56: GAMONGOA	Nuevo Parque de Gamongoa	60.000
TOTAL		306.082
AREAS PEATONALES		
AREA/Unidad de Intervención	Denominación	Superficie (m2)
Área 14: CENTRO	Alameda Gamón-Plaza Lh.-Agirre	10.752
Área 14: CENTRO	Plaza de Los Fueros	2.782
Área 14: CENTRO	Plaza “Burrería”	2.267
Área 15: IZTIETA	Plaza de Gipuzkoa	1.734
Área 18: OLIBET/CASAS NUEVAS	Espacio libre de Olibet	2.423
TOTAL		19.958

EL.2. Uso de espacio libre rural

El espacio libre rural se localiza en el parque de Listorreta.

Sistema General de Equipamiento Comunitario

El Plan complementa en sus servicios con el desarrollo de diferentes actuaciones referidas a los siguientes usos, a lo largo de todo el término municipal.

EC.1. Uso administrativo público

EC.2. Uso mercado

EC.3. Uso docente

EC.4. Uso cultural

EC.5. Uso sanitario

EC.6. Uso asistencial y otros servicios

EC.7. Uso cementerio

Sistema General de Instalaciones e infraestructuras

El Plan complementa en sus servicios con el desarrollo de diferentes actuaciones referidas a los siguientes usos, a lo largo de todo el término municipal.

II.1. Uso de vertidos de residuos sólidos

II.2. Uso de abastecimiento de agua

II.3. Uso de saneamiento

II.4. Uso de suministro de energía eléctrica

II.5. Uso de telecomunicaciones

II.6. Uso de abastecimiento de gas natural

Sistema General de Cauces Fluviales

Como aspecto destacado se plantea, en relación con la afección al río Oiartzun, las actuaciones siguientes:

Sector 39: LARZABAL/ARRAGUA: pasarela peatonal de conexión con el Sector 37. Pasarela peatonal aprovechando los estribos del antiguo ffcc minero.

Sistema General del Domino Publico Marítimo/Terrestre

Como aspecto destacado se plantea, en relación con la afección a la ría del Oiartzun, las actuaciones siguientes:

Área 15: IZTIETA: pasarela peatonal de conexión con el Área 16.

Área 16: ALTZATE: puente de conexión con el Área 15.

Ver planos 7.-Planeamiento. Clasificación del suelo y 8.-Planeamiento. Calificación del suelo

N

LÍMITE MUNICIPAL
SUELO URBANO
SUELO URBANIZABLE
SUELO NO URBANIZABLE

TÚNEL EN MINA
TÚNEL ENTRE PANTALLAS
TÚNEL EN MINA
TÚNEL EN MINA
TÚNEL ENTRE PANTALLAS
FINAL VÍA DOBLE P.K. 1+206.000
TÚNEL ENTRE PANTALLAS
TÚNEL EXISTENTE
PLATAFORMA EXISTENTE
PLATAFORMA A CIELO ABIERTO
PLATAFORMA A CIELO ABIERTO
TÚNEL ENTRE PANTALLAS
TÚNEL EN MINA
PLATAFORMA A CIELO ABIERTO
RIPADO DE VÍA
RIPADO DE VÍA

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta
ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA / REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3
1:5.000

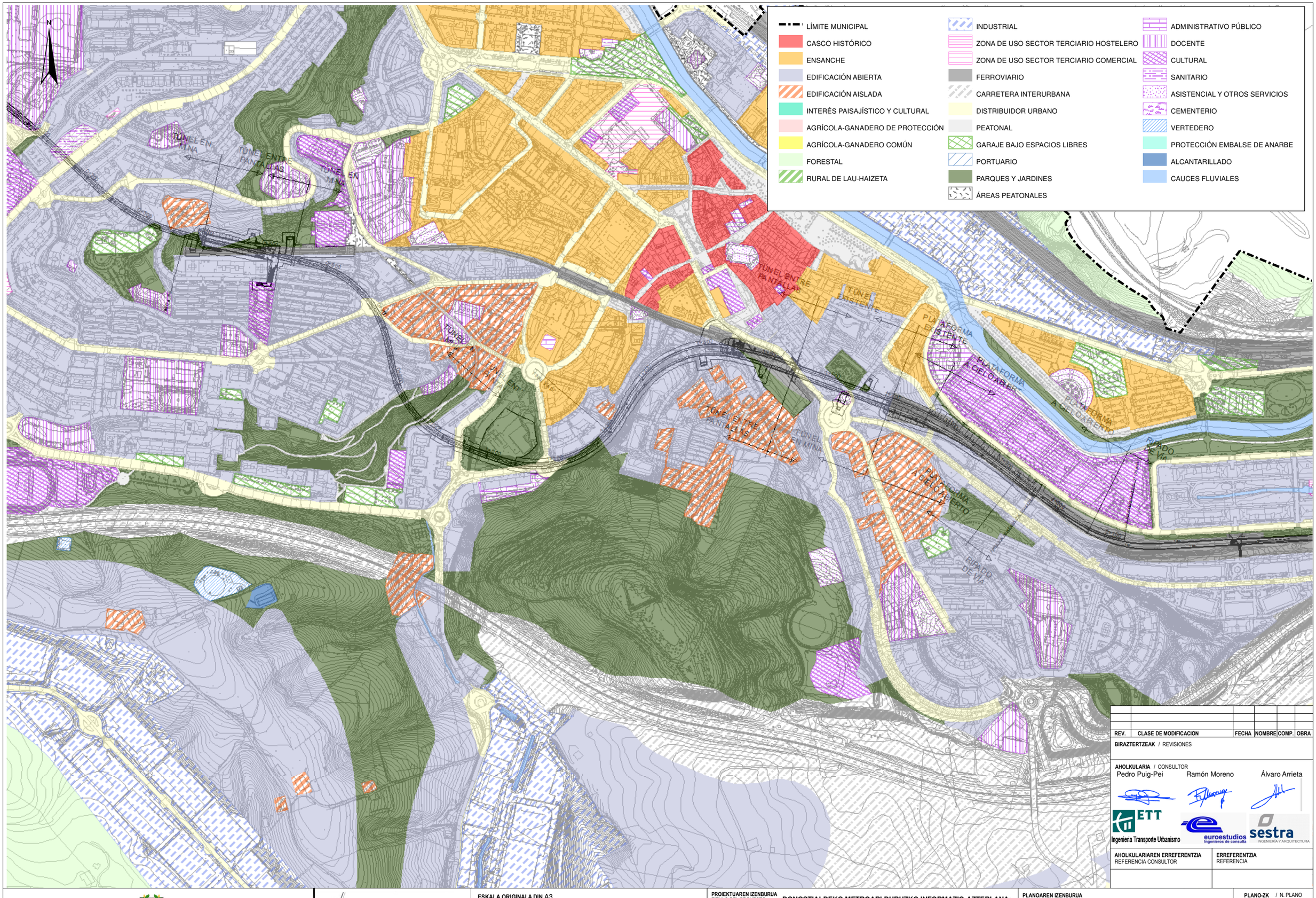
0 12,5 25 50 75 metros
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA TITULO DEL PLANO
CLASIFICACIÓN DEL SUELO

PLANO-ZK / N. PLANO
07

ORRIA / HOJA
1 de 1



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3

1:5.000

0 12,5 25 50 75 metros

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN

ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

CALIFICACIÓN DEL SUELO

PLANO-ZK / N. PLANO
08

ORRIA / HOJA
1 de 1

3.13 Patrimonio cultural y arqueológico

Para la elaboración de este apartado se han consultado y cartografiado los listados aportados tanto por el PGOU a nivel municipal, por la Diputación Foral de Gipuzkoa y Dirección de Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco.

La relación de Elementos catalogados contenida en el documento del Catalogo del texto refundido del Plan podemos encontrar:

1.- Área Monumental: Casco histórico

2.- Edificios sitos en el Área Monumental: Casco Histórico

3.- Otros bienes inmuebles de Interés Cultural: Casco Histórico, Ámbitos Urbanos, Inmuebles de arquitectura religiosa, Inmuebles de arquitectura militar, Inmuebles de arquitectura e ingeniería industrial, Arquitectura rural.

4.- Retablos

5.- Patrimonio Arqueológico: El casco histórico, Monumentos megalíticos, Zonas arqueológicas.

6. Patrimonio Natural: Aéreas forestales de Protección Estricta, Aéreas Forestales Protegidas, Áreas de Alto Interés Paisajístico, Formaciones geológicas, Arboles protegidos.

La información aportada por el Departamento de Cultura de la Diputación de Guipúzcoa, es coincidente en algunos de los elementos ya inventariados en el Catalogo, pero también amplia este listado sobre otros inmuebles de interés cultural en el entorno de estudio. Esta información se encuentra clasificada en los siguientes apartados:

1.-Calificado

2.- Catalogo Diputación

3.- Inventariado

4.- Inventariado Provisional

5.- Sin definir

6.- Solicitado para inventariar

7.-Zona de presunción arqueológica

Así como la información aportada por la Dirección de Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco, amplia y/o excluye algunos elementos incluidos en los anteriores listados.

La información aportada por este organismo, se encuentra clasificada de la siguiente manera:

1.- Patrimonio Arqueológico

Zonas de presunción arqueológicas

2.-Patrimonio Histórico - Arquitectónico

- Bienes Inmuebles declarados o incoados por la Comunidad Autónoma del País Vasco
- Bienes inmuebles con propuesta para su inclusión en el Registro General de Bienes Culturales Calificados o en el Inventario General de Patrimonio Cultural) Vasco. (Inventariable en la tabla
- Bienes Inmuebles propuestos para ser custodiados a nivel municipal (Local en la tabla)

Con respecto al Patrimonio Arqueológico, en la banda de estudio, no se ha detectado hasta el momento, ningún elemento de interés arqueológico.

De todos los elementos del Patrimonio Arquitectónico, se ha comprobado que se afecta, según la información aportada por la Dirección de Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco, a las Naves y Talleres del EuskoTren, a las instalaciones del topo (estación y cocheras de Errenteria) considerados de momento como Bienes inmuebles con propuesta para su inclusión en el Registro General de Bienes Culturales Calificado o en el Inventario General de Patrimonio Cultural Vasco.

Sobre estas mismas naves, existen otras normativas y planes que tienen previsto el derribo de las mismas.

El PTS de la Red Ferroviaria en la CAPV señala:

"En Gipuzkoa los medios de que disponen los actuales talleres de Errenteria no resultan en absoluto adecuados. Se contempla, por tanto, la construcción de unas nuevas instalaciones dotadas de los medios necesarios para dar el servicio de mantenimiento en el término municipal de Usurbil, en Txikierdi."

Por ello, en el Plan General se establece la supresión del edificio e instalaciones de talleres de Gaztaño, por lo que, en consecuencia, se adscriben al régimen de "fuera de ordenación".

Es esa una determinación que, en cualquier caso, ya está recogida en las NNSS. En este sentido debe destacarse que, en el acuerdo de la Diputación Foral de Gipuzkoa de 29 de noviembre de 1991 por el que se aprobaron definitivamente dichas Normas entre otros condicionantes, se estableció:

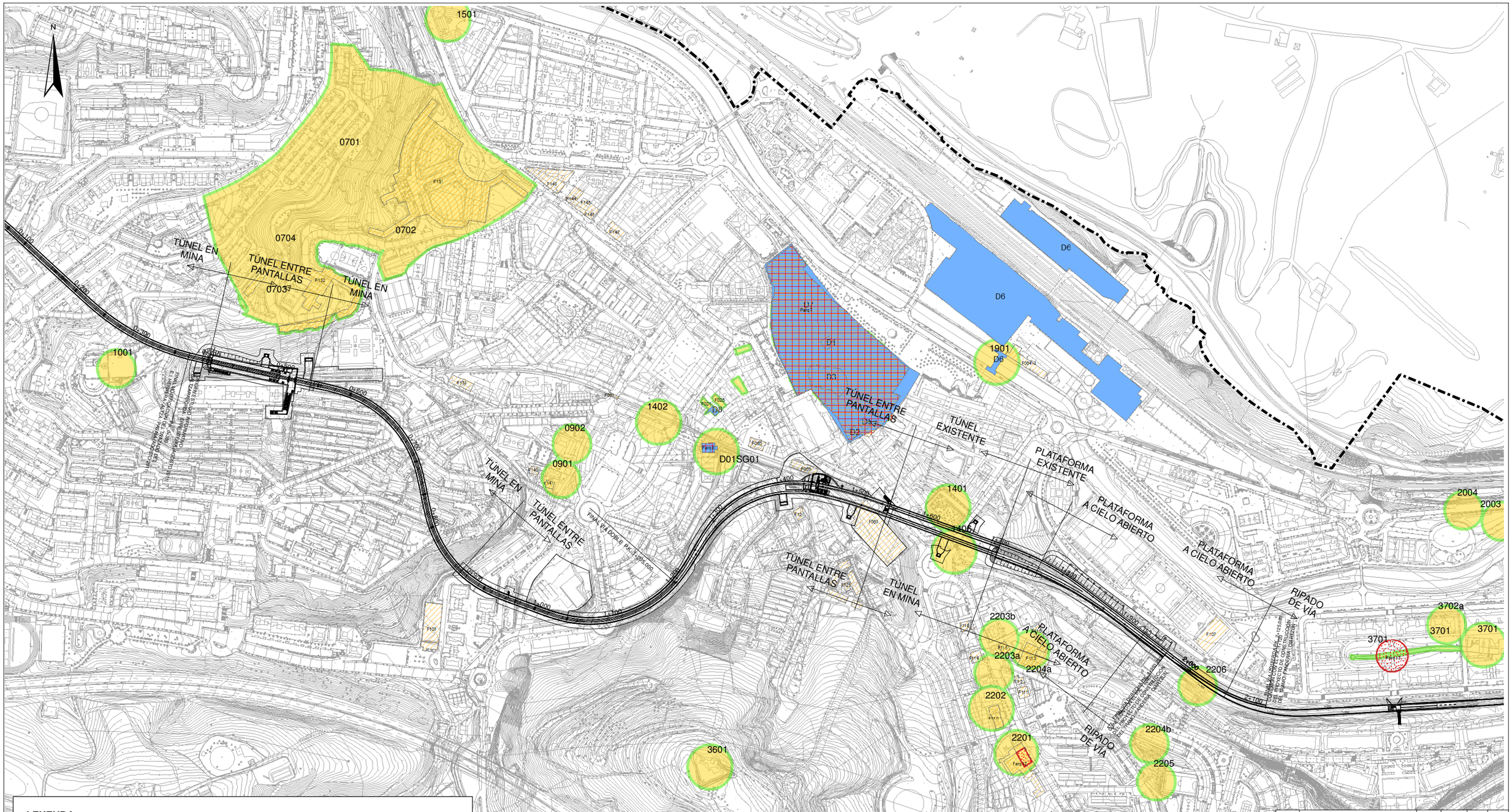
"4.- El trazado previsto para el Distribuidor Urbano-Vial Sur recogido en el plano nº 7 de la documentación gráfica adjunta al acuerdo municipal plenario de 23 de Marzo de 1991, se prolongará a través del Área 13-4 hasta la rotonda prevista en el Área 14-7 (actuales instalaciones de Cocheras), conforme al plano que como Anexo I se adjunta a la presente resolución."

Esta determinación del PGOU respecto a las cocheras, que también queda plasmado en el estudio previo de integración urbana del entorno de la estación previsto por el Ayuntamiento, debe ser adecuadamente transmitida al servicio de Patrimonio Industrial del Gobierno Vasco de manera que tengan en consideración esta circunstancia a la hora de un potencial inventario y/o catalogación de esta edificación; Actualmente no está protegida pero se encuentra en estado de bien inventariable por parte de patrimonio.

Foto: Talleres del EukoTren en la Estación de Errenteria

Toda la información aportada por los diferentes organismos, y representada en el plano 10.- Patrimonio Cultural, queda recogida y ordenada en la siguiente tabla:

Ver plano 10.-Patrimonio Cultural



LEYENDA

- **LÍMITE MUNICIPAL**
- **Patrimonio PGOU**
- **Patrimonio Diputacion de Guipuzcoa**
- **Patrimonio Govierno Vasco**
- **Patrimonio Arqueologico GV. Catalogado o incoado.**
- **Patrimonio Arquitectonico GV. Catalogado o incoado.**
- **Patrimonio Arqueologico GV. Propuesto**
- **Patrimonio Arquitectonico GV. Propuesto**

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta
ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA / REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETA GARRAIO SAILA · OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

etS euskal trenbide sarea
PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

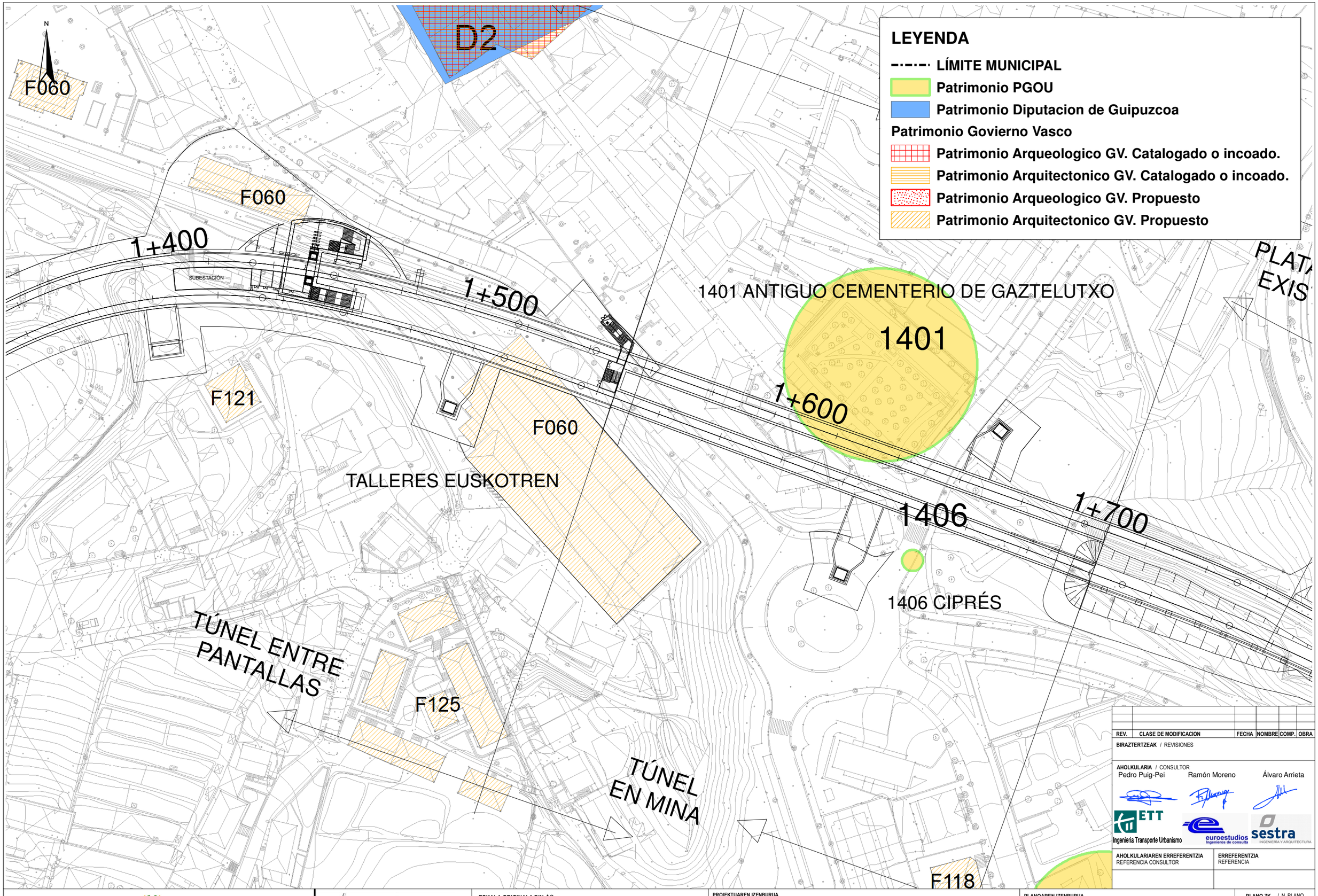
ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3
1:5.000
0 12,5 25 50 75 metros
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA / TITULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO
PATRIMONIO CULTURAL

PLANO-ZK / N. PLANO
10

ORRIA / HOJA
1 de 1



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

Ingeniería Transporte Urbanismo

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

ETA GARRAIO SAILA — OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3

1:1.000

0 5 10 20 metros

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN

ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

PATRIMONIO CULTURAL. PLANO DE DETALLE

PLANO-ZK / N. PLANO
10.1

ORRIA / HOJA
1 de 1

N

PLATAFORMA A CIELO ABIERTO

F107

1+900

1+000

2+000

1+000

2206

1+100

2206 PLÁTANO DE SOMBRA

2+100

1+100

1+200

FINAL VIA DERECHA P.K. 1+963,235

FINAL VIA IZQUIERDA P.K. 2+125,069

RIPADO DE VÍA

RIPADO DE VÍA

2204b

3701

LEYENDA

- LÍMITE MUNICIPAL
- Patrimonio PGOU
- Patrimonio Diputacion de Guipuzcoa

Patrimonio Govierno Vasco

- Patrimonio Arqueologico GV. Catalogado o incoado.
- Patrimonio Arquitectonico GV. Catalogado o incoado.
- Patrimonio Arqueologico GV. Propuesto
- Patrimonio Arquitectonico GV. Propuesto

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

ETA GARRAIO SAILA · OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3

1:1.000

0 5 10 20 metros

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN

ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

PATRIMONIO CULTURAL.
PLANO DE DETALLE

PLANO-ZK / N. PLANO
10.2

ORRIA / HOJA
1 de 1

			Según Catalogo del PGOU		Según Diputación de Gipuzcoa		Según Departamenteo de Cultura del Gobierno Vasco	
	Codigo de Plano	Nombre	Codigo	Protección	Codigo	Protección	Codigo	Protección Actual
ELEMENTOS DE INTERÉS ARQUEOLÓGICO	Farq7	Casco histórico			670124	Zona Arqueológica	Farq7	Casco Historico de Errenteria
	Farq13	Ferrería de Renteriola, Fanderia, Gabiriola					Farq13	Zona de presunción arquológica.
	Farq8	Ermita y Hospital de Santa Maria Magdalena			670063	Calificado	Farq8	Zona de presunción arquológica.
	Farq12	Convento Santísima Trinidad. Convento de las Angustias			670062	Inventariado Provisional del GV	Farq12	Zona de presunción arquológica.
PATRIMONIO NATURAL	0702	Cedro del Atlas (Cedrus atlantica)	0702	Árboles protegidos				
	0704	Grupo de Robles pedunculados (Quercus robur)	0704	Árboles protegidos				
	0901	Magnolio (Magnolia glandiflora “Ferruginea”)	0901	Árboles protegidos				
	0902	Magnolio (Magnolia glandiflora “Lanceolata”)	0902	Árboles protegidos				
	1001	Tulipero de Virginia (Liriodendron tulipifera)	1001	Árboles protegidos				
	1406	Ciprés (Cupressus sempervirens)	1406	Árboles protegidos				
	2003	Carpe (Carpinus betulus)	2003	Árboles protegidos				
	2004	Carpe (Carpinus betulus)	2004	Árboles protegidos				
	2203	Grupo de Cedros del Himalaya (Cedrus deodara)	2203	Árboles protegidos				
	2204	Grupo de Cedros del Atlas (Cedrus atlantica)	2204	Árboles protegidos				
	2205	Olmo (Ulmus minor)	2205	Árboles protegidos				
	2206	Plátano de sombra (Platanus hispanica)	2206	Árboles protegidos				
PATRIMONIO HISTORICO ARQUITECTONICO	D01SG01	Basílica de Santa María Magdalena	670063	Otros bienes inmuebles de Interés Cultural. Casco Historico			Farq8	Declarado o Incoado
	D7	Casco histórico					Farq7	Declarado o Incoado
	0701	Poblado de Alaberga	0701	Otros bienes inmuebles de Interés Cultural. Ambitos urbanos.				
	1401	Antiguo cementerio de Gaztelutxo	1401	Otros bienes inmuebles de Interés Cultural. Inmuebles de Arquitectura e Ingeniería industrial				
	2201	Convento de las Madres Agustinas	2201	Otros bienes inmuebles de Interés Cultural. Inmuebles de Arquitectura e Ingeniería industrial			F002	Inventariable
	1402	Viaducto del ferrocarril de ET/FV (Calle Magdalena y María de Lezo)	1402	Otros bienes inmuebles de Interés Cultural. Inmuebles de Arquitectura e Ingeniería industrial				
	1501	Antiguo Matadero Municipal	1501	Otros bienes inmuebles de Interés Cultural. Inmuebles de Arquitectura e Ingeniería industrial				
	1901	Puente de La Papelera	1901	Otros bienes inmuebles de Interés Cultural. Inmuebles de Arquitectura e Ingeniería industrial	670163	Catalogo Diputación		
	3701	Molino y Canal de La Fandería	3701	Otros bienes inmuebles de Interés Cultural. Inmuebles de Arquitectura e Ingeniería industrial				
	3702	Viaducto del ferrocarril de ET/FV (La Fandería)	3702	Otros bienes inmuebles de Interés Cultural. Inmuebles de Arquitectura e Ingeniería industrial				
	2202	Caserío Etxeberri	2202	Otros bienes inmuebles de Interés Cultural. Arquitectura rural				
	5601	Caserío Tobar	5601	Otros bienes inmuebles de Interés Cultural. Arquitectura rural				
	D1	Casa Consistorial			670068	Calificado		
	D2	Morrontxo. Casa Torre			670105	Calificado		
	D3	Ntra. Señora de la Asunción: Iglesia			670069	Calificado		
	D5	Torrekua. Casa Torre			670106	Calificado		
	D6	Papelera Esopañola, S.A. (casa del encargado).			670160	Catalogo Diputación		
		Papelera Española, S.A.			670163	Catalogo Diputación		
		Papelera Española, S.A. Fábrica			670005	Catalogo Diputación		
		Papelera Española, S.A. (oficinas)			670151	Catalogo Diputación		
	D8	Xenpelar			670074	Inventariado Provisional del GV	F021	Inventariable
	F131	1ª Fase Alaberga Auzoa					F131	Inventariable
	F132	2ª Fase Alaberga Auzoa					F132	Pendiente
	F021	Casa Xenpelar					F021	Inventariable
	F025	Casa Magdalena 36					F025	Local
	F060-1	Cocheras de la Estación del Topo					F060-1	Inventariable
	F061	Viaducto Renteria					F061	Inventariable
	F064-3	Oficinas y Servicios Sociales					F064-3	Inventariable
	F107	Fronton Fanderia					F107	Local
	F109	Frontón Ibón Zabala					F109	Local
	F110	Casa Mendieche					F110	Pendiente
	F111	Casa Herri Gain					F111	Local
	F112	Casa Markola 2					F112	Local
	F113	Casas Markola 1,3,5 y Miguel Alduntzin 25 y 27					F113	Local
	F114	Casa Miguel Alduntzin 30					F114	Local
	F115	Casa Miguel Alduntzin 19					F115	Local
	F116	Casa Miguel Alduntzin 23					F116	Local
	F118	Casa Miguel Alduntzin 28					F118	Local
	F121	Casa Gaztaño 43					F121	Local
	F125	Casa Gaztaño 7,8,9,10,12,13 y 14					F125	Local
	F131	1ª Fase Alaberga Auzoa					F131	Inventariable
	F132	2ª Fase Alaberga Auzoa					F132	Pendiente
	F138	Casa Lore, Artcan y Lore Toki					F138	Local
	F140	Villa Josefina					F140	Local
	F141	Valla San Antonio					F141	Local
	F143	Casa Avda Navarra 79, Viteri 48, Francisco Gaskuñe 1					F143	Inventariable
	F144	Casa Biteri 44 y Francisco Gaskuñe 4					F144	Local
	F145	Casa Biteri 42					F145	Local
	F146	Casa Segundo Ispizua, 1					F146	Local
	F147	Casa Biteri 34 y 36					F147	Local

4 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS. EVALUACIÓN

El presente capítulo analiza, principalmente, los efectos que el proyecto es susceptible de producir sobre el medio ambiente, atendiendo a la existencia de las acciones derivadas del mismo, por posible utilización de los recursos naturales, de emisión de contaminantes o generación de residuos.

Lo primero que se realiza es la Identificación de impactos, para lo cual se tienen en cuenta las acciones del proyecto susceptibles de producir impactos sobre los factores ambientales susceptibles de serlo.

En segundo lugar, se expone una *Metodología de Valoración* con el sistema de valoración que se ha adoptado, tanto lo referido a la definición y aplicación de criterios de evaluación como a la estructura de valoración de impactos.

A continuación, en la *Valoración de impactos* y con los sistemas de valoración descritos en las metodologías, se procede a la valoración global de la alternativa seleccionada técnicamente, analizando elemento por elemento, cruzándolo con las acciones del proyecto anteriormente descritas.

La agregación de impactos, es decir la visión conjunta de todas las alteraciones que supuestamente se inducirían y su evaluación, se desarrolla tras la evaluación y sirve para realizar la evaluación global del proyecto, destacando los principales puntos afección, proponiendo en forma de tabla, un resumen de las medidas preventivas y correctoras propuestas.

4.1 Identificación de Impactos

El proceso de identificación de impactos significativos se basa en la elaboración de una Matriz Acción de Proyecto/Factor Ambiental, a partir de la propuesta de los modelos clásicos (Matriz tipo Leopold) adecuándolos a las necesidades de este estudio y, particularmente, a las condiciones de partida del entorno y las características de la actuación, analizadas en los capítulos anteriores.

Para la elaboración de la matriz se identifica una batería de Acciones de Proyecto que se presentan y justifican en el apartado siguiente, indicando el tipo de agresividad que le son propias. Además, a partir del inventario realizado, se proponen un conjunto de Factores Ambientales susceptibles de recibir impactos, como primer paso para la evaluación de los impactos.

4.1.1 Acciones del proyecto

Con el objeto de sistematizar y clarificar el proceso de identificación de impactos para la alternativa se han considerado las distintas acciones que implica la construcción y explotación del proyecto agrupadas en dos grandes bloques: Fase de Obras y Fase de Explotación.

Acciones de la Fase de Obras (Obra)

Se han considerado seis grandes grupos de acciones sobre el medio, propias de la fase de obras, a saber:

• Instalaciones de Obra (*Instalaciones Obra*), entendiendo como tales las acciones que implican la ocupación adicional y de carácter temporal, durante la duración de las obras, de terrenos próximos a las zonas de acceso de obra. Se incluye aquí la ocupación de terrenos por parte de la potencial instalación de apilado de materiales, del parque de maquinaria, de las oficinas y servicios a los trabajadores. Se estima una ocupación de una superficie de ubicación representada en los planos de Medidas correctoras, y en los planos generales del Estudio Informativo, coincidiendo con todas las zonas en las que se ha de trabajar en superficie, así como en las rampas de acceso a las obras.

• Emisiones de la Actividad de Obra (*Emisiones Obra*), se incluyen emisiones de distinta naturaleza, ya sean aéreas (acústicas, contaminantes atmosféricos), líquidas (grasas y aceites de la maquinaria, etc.) o residuos sólidos o semisólidos.

• Actividad de la Construcción de Elementos Auxiliares (*Elementos auxiliares*), se incluye la ocupación temporal y las emisiones de la actividad de obra asociadas a la construcción de elementos singulares de la infraestructura. Se ha desagregado este grupo de acciones de las anteriores por la diferente intensidad de la actividad constructiva asociada. Estas acciones implican mayores instalaciones y por tanto mayores riesgos de emisiones y una ocupación de terrenos más extensa en el entorno próximo de estos elementos singulares. En este proyecto se plantea la construcción de una subestación eléctrica subterránea

• Extracción de Materiales en Canteras, Yacimientos y Graveras (*Préstamos*), se refiere a todas las actuaciones asociadas a la producción de materiales de relleno y componentes del firme y estructuras, así como al estado definitivo

de la zona de extracción. No se prevé la creación de nuevos yacimientos, si no la utilización de canteras ya existentes dada la escasa cantidad de material necesario en el proyecto.

• Apilado de Materiales No Aprovechables y Sobrantes (*Vertederos*), se incluye aquí la propuesta de disposición de vertederos y escombreras y el estado definitivo de estas zonas. La excavación de los túneles conlleva la generación de un sobrante de tierras, para las que se proponen localizaciones actualmente en explotación así como la reutilización de las tierras para la realización de otros proyectos que van a ser contemporáneos con el aquí estudiado, basándonos en el documento "*Utilización de productos resultantes de la excavación de túneles de las obras de ferrocarriles del Gobierno Vasco".*

La experiencia acumulada en otros túneles de obra de ferrocarriles del Gobierno Vasco, donde se ha generado un volumen importante de sobrantes, demuestra que la mayor parte de excedentes fueron utilizados en otras obras y que en ningún caso fue necesario la apertura de nuevos depósitos de sobrantes, al producirse una reutilización de los materiales superiores al 85 % en otras obras y rellenos, por lo que se aplicará la misma estrategia para la gestión de los sobrantes derivados del soterramiento en Errenteria, tal y como se ha descrito en otros Estudios Informativos de esta misma vía.

El 15 % del material restante fue depositado en vertederos autorizados y debidamente legalizados para la gestión de residuos.

El destino de los sobrantes de excavación ha sido muy diversos a lo largo de los últimos 20 años en otros túneles de obra de ferrocarriles del Gobierno Vasco, si bien se puede resumir en los siguientes tipos, a los que se destinarán también los sobrantes derivados de la ejecución del túnel entre las Estaciones de Herrera y Altza:

- Depósitos en vertederos autorizados de residuos, para aquellos materiales no aptos para su uso en los destinos anteriores, en particular los suelos heterogéneos y demoliciones.
- Depósitos en canteras y huecos mineros ya clausurados para la restauración de estas zonas mineras degradadas, como elemento asociado a la realización de rellenos con tierras de excavación para la ejecución de la restauración morfológica de la explotación minera o cantera.

• Movimientos de tierras (*Movimientos de Tierra*), se refiere a los movimientos de tierras que tienen lugar como consecuencia de las excavaciones necesarias para la construcción del túnel, las estaciones, cañones, rampas de obra y resto de elementos complementarios.

Acciones de la Fase de Explotación (Explotación)

Se han considerado dos grandes grupos de acciones sobre el medio asociadas a los distintos elementos de la plataforma, a saber:

• Presencia y disposición de elementos permanentes (*Bocas de Estaciones*), se incluye aquí la ocupación permanente del terreno por parte de las bocas de las estaciones.

• Emisiones Acústicas y Vibraciones del tranvía (*Ruido-Vibración*), comprenden las emisiones de ruido y vibraciones asociadas a la circulación del tren subterráneo.

Hay que destacar los aspectos beneficiosos de este tipo de transporte, ya que una vez está instaurado su uso, se reduce el tráfico rodado privado, lo que mejora la afección por el ruido general en la urbe. Del mismo modo, es un transporte con mínima emisión de CO_2 y con una buena relación ocupación/nº pasajeros. Otro aspecto muy positivo, es el debido a que en gran parte de su trazado va subterráneo, lo que no afecta al paisaje urbano, y con un carácter singular para cada una de los accesos de las estaciones.

Como resumen, se presenta las siguientes tablas que incluyen todas las acciones intrínsecas y esperadas en el tipo de proyecto descrito.

Donde se incluyen, con más concreción las acciones específicas de la alternativa propuesta.

Fase	Acción	Denominación
Obras	Instalaciones de Obra	***Instalaciones Obra***
	Emisiones de la Actividad de Obra	***Emisiones Obra***
	Actividad de la Construcción de Elementos Auxiliares	***Elementos auxiliares***
	Extracción de Materiales en Canteras, Yacimientos y Graveras	***Préstamos***
	Apilado de Materiales No Aprovechables y Sobrantes	***Vertederos***

	Movimientos de tierras	***Movimientos de tierras***
Explotación	Presencia y disposición de elementos permanentes	***Bocas de Estación***
	Emisiones Acústicas y Vibraciones del tranvía	***Ruido-Vibración***

–*Acciones derivada de la propuesta del proyecto*

De estas acciones de obras, se han seleccionado y/o especificado algunas más concretas para la evaluación de la alternativa:

Fase	Acciones
Obra	Afección Arbolado
	Retirada Mobiliario Urbano
	Excavaciones y Acopio de Materiales
	Colocación de Pantallas
	Préstamos y Vertederos
	Estructuras y Obras de Fábrica
	Proceso de Construcción/Funcionamiento de Maquinaria
	Corte de Servicios Básicos, Peatones y Vehículos
Explotación	Bocas de Estaciones
	Mantenimiento

–*Acciones derivada de la propuesta de la alternativa*

4.1.2 Factores ambientales

Se consideran como elementos del medio susceptible de verse alterados por la actuación prevista aquellos componentes y/o aspectos ambientales que por su calidad intrínseca previa al proyecto o por su especial fragilidad pueden sufrir impactos significativos.

A continuación se identifican de entre todos los aspectos ambientales analizados en el apartado de inventarío, cuales son los susceptibles de recibir impactos significativos:

Clima: Los efectos sobre el clima no se han considerado ni en la fase de obras ni en la de explotación, al tratarse de un factor sobre el cual se considera que no se producen repercusiones significativas en este tipo de actuación.

Fisiografía y Geología: Los efectos sobre este factor no se evalúan ya que el proyecto discurre prácticamente en su totalidad de forma subterránea, y se enmarca dentro del ámbito urbano.

- Suelos: abarca tanto la presencia, como la calidad de los distintos tipos de suelos y las condiciones en las que se desarrollan. En este factor hay destacar y nombrar la presencia de parcelas contaminadas previamente, incluidas en el catálogo de suelos potencialmente contaminados, y que tendrán que tenerse en cuenta a la hora de la gestión de las tierras y de su tratamiento.

- Hidrología e hidrogeología: incluye el sistema hídrico superficial, que en el proyecto que nos ocupa se encuentra ampliamente modificado al tratarse de un medio urbano, y el régimen de caudales de este sistema. Asimismo, se refiere a los sistema acuíferos entendidos por el régimen de sus flujos internos, sus sistemas de recarga y descarga y su nivel piezométrico.

- Vegetación y Zonas Verdes: se refiere a la presencia de especies vegetales en las calles por las que discurren la alternativa. También se tiene en cuenta la existencia de zonas verdes y ajardinadas.

-Fauna: incluye la presencia de especies animales urbanas de interés, su calidad, así como sus condiciones de vida (hábitat, movilidad, nidificación, etc.). En el proyecto que nos ocupa, no se valoran los impactos sobre la fauna, ya que

no se van a afectar hábitats y no hay constancia de presencia de especies singulares o protegidas.

-Espacios Protegidos: se refiere a la presencia de espacios naturales protegidos y su nivel de protección por la legislación a todos los niveles (europeo, nacional, autonómico o local).

- Paisaje: se refiere a los mecanismos de percepción del medio urbano, a sus pautas de visibilidad y a su apreciación.

-Atmósfera: se refiere la calidad del aire en sí mismo, que se subdivide en dos factores diferenciados:

* Calidad del aire: Emisiones

* Calidad del aire: Ruido y vibraciones

-Sociedad y economía: se refiere a elementos que están en relación la población tanto a nivel social como económico:

* Molestias a la población: efectos molestos sobre la actividad cotidiana de la población, bien por ruido, por desvíos y corte de las vías afectadas tanto para los peatones como para los vehículos.

* Actividad económica: se refiere a las dificultades o mejoras que pueden surgir del desarrollo del proyecto y los negocios ya instalados en el entorno.

-Planeamiento urbanístico: se trata de los usos del suelo reconocidos o programados como urbanos o urbanizables por el planeamiento municipal donde pudiera haber interferencia significativa o incompatibilidad de uso con la infraestructura en estudio. No se ha tenido en cuenta a la hora de la valoración ya que el proyecto discurre de forma subterránea en todo su recorrido localizándose sólo en superficie y de forma muy puntual los accesos a las estaciones (cañones y ascensores) sobre suelos ya urbanizados, y también teniendo en consideración los viales y gran parte de la ordenación prevista por el ayuntamiento en el entorno de la estación de Errenteria. La integración de estos elementos en la trama urbana se desarrolla adecuadamente en el correspondiente anejo del Estudio Informativo, Anejo 12.- Incidencia en el Entorno Urbano.

-Patrimonio cultural y arqueológico: se refiere a la presencia, calidad y grado de conservación del patrimonio cultural y arqueológico de la zona, tanto conocido como de presencia probable (Bienes de Interés Cultural, hallazgos arqueológicos y paleontológicos).

4.1.3 Matrices de identificación de impactos

Las Matrices de Identificación de Impactos se elaboran a partir de la consideración de los factores ambientales y de las acciones de proyecto que se plantean en el caso que nos ocupa. Los impactos significativos para el análisis de la alternativa, se representan por la relación entre acción de proyecto y factor ambiental y se señalan con una marca en la casilla respectiva a la columna del factor que recibe el impacto y la fila de la acción que lo provoca. La marca es oscura (•) cuando se trata de un efecto adverso, clara (o) cuando es un efecto beneficioso y con signos de suma y sustracción (+/-) cuando el signo del impacto no esté definido.

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS												
		Hidrología	*Calidad aguas*	*Suelos*	*Veget. y Z. Verdes*	*Espacios Protegidos*	*Paisaje*	*Emisiones*	*Ruido y Vibración*	*Molestias población*	*Act. económicas*	*Mejora Social*	*Planeamiento Urbanístico*	*Patrimonio Cultural*
FASE DE OBRAS	*Instalaciones de Obra*		•	•	•	•	•		•	•	•			•
	Emisiones de Obra		•	•		•		•	•	•				•
	Elementos auxiliares		•	•	•	•	•							•
	Préstamos	•	•	•	•		•							•
	Vertederos	•	•	•	•		•							•
	Movimientos de tierra	•	•	•	•	•		•						•
FASE DE EXPLOTACIÓN	*Bocas de estación*					•					o	o	•	
	Ruido Vibración								•					

Fuente: Elaboración propia

4.2 Metodología de Valoración de impactos

Una vez presentado el entorno del proyecto, así como las características de la actuación, se ha procedido a la identificación de los aspectos más relevantes ambientalmente y las acciones que pueden producir el impacto sobre estos aspectos. En el apartado actual se valora la afección de los aspectos ambientales significativos por las acciones del proyecto más importantes, descartando todas aquellas acciones o efectos sin significancia a la hora de la valoración, tanto porque no se vean afectados positiva o negativamente, como porque no se encuentran presentes en el ámbito de estudio.

Según la legislación vigente actualmente, se clasifican los efectos según una caracterización definida en el Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental. en esta disposición se establece la necesidad de distinguir "*efectos positivos de los negativos; los temporales de los permanentes; los simples de los acumulativos y sinérgicos; los directos de los indirectos; los reversibles de los irreversibles; los recuperables de los irrecuperables; los periódicos de los de aparición irregular; los continuos de los discontinuos*".

El carácter de los impactos se valora según el Signo, la duración, la sinergia y la acumulación, el origen, la reversibilidad, la recuperabilidad, la periodicidad y la continuidad que presentan. A continuación hay una breve definición de cada uno de ellos, que nos hace comprender mejor esta clasificación:

Signo

- **Efecto negativo**. Aquel que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad económica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales, en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.
- **Efecto positivo**. Aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análi-

sis completo de los costes y beneficios genéricos, y de las externalidades de la actuación contemplada.

Duración

- **Efecto permanente**. Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el lugar.
- **Efecto temporal**. Aquel que supone una alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o determinarse.

Sinergia y acumulación

- **Efecto simple**. Aquel que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia.
- **Efecto acumulativo**. Aquel que, al prolongarse en el tiempo la acción frente al agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.
- **Efecto sinérgico**. Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. Asimismo, se incluye en este tipo aquel efecto cuyo modo de acción induce en el tiempo la aparición de otros nuevos.

Origen

- **Efecto directo**. Aquel que tiene una incidencia inmediata en algún aspecto ambiental.
- **Efecto indirecto**. Aquel que supone incidencia inmediata respecto a la interdependencia, o, en general, respecto a la relación de un factor ambiental con otro.

- **Efecto a corto plazo**. Aquel cuya incidencia puede manifestarse dentro del tiempo comprendido en un ciclo anual.
- **Efecto a medio plazo**. Aquel cuya incidencia puede manifestarse dentro del tiempo comprendido entre uno y cinco años.
- **Efecto a largo plazo**. Aquel cuya incidencia puede manifestarse dentro del tiempo comprendido en un plazo superior a cinco años.

Reversibilidad

- **Efecto reversible**. Aquel en el que la alteración que supone puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a medio plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica, y de los mecanismos de autodepuración del medio.
- **Efecto irreversible**. Aquel que supone la imposibilidad, o la «dificultad extrema», de retornar a la situación anterior a la que lo produce.

Recuperabilidad

- **Efecto recuperable**. Aquel en que la alteración que supone puede eliminarse, bien por la acción natural, bien por la acción humana, y, asimismo, aquel en que la alteración que supone puede ser reemplazable.
- **Efecto irrecuperable**. Aquel en que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana.

Periodicidad

- **Efecto periódico**. Aquel que se manifiesta con un modo de acción intermitente y continuo en el tiempo.
- **Efecto de aparición irregular**. Aquel que se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas ni continuas, pero de gravedad excepcional.

Continuidad

- **Efecto continuo**. Aquel que se manifiesta con una alteración constante en el tiempo, acumulada o no.

- **Efecto discontinuo**. Aquel que se manifiesta a través de alteraciones irregulares o intermitentes en su permanencia.

La evaluación de impactos ha partido de la identificación realizada en el desarrollo de la Matriz Acción-Factor (tipo Leopold). Esta evaluación se ordena por factores ambientales tal y como los define la matriz de impactos establecida. Se considera así, el factor ambiental y la alteración que se prevé recibirá cada uno de estos factores ambientales en su conjunto.

Una vez que han sido identificados los impactos significativos para comenzar con su valoración tanto en fase de obra como de explotación, se realiza una *caracterización* de los mismos a partir de los atributos que recoge la legislación y especificados más arriba. Por otro lado, es necesario determinar la magnitud, que se refiere a la “cantidad” y “calidad” del factor afectado, y que es junto con la caracterización lo que permite ofrecer una *valoración* del impacto.

Se hallará el valor del impacto para cada factor ambiental, que de acuerdo a la normativa española para los impactos negativos se clasificará en Compatible, Moderado, Severo o Crítico, incorporándose en el caso de los impactos moderados y severos una gradación dentro de cada tipo con objeto de matizar magnitudes e intensidad de las posibles medidas correctoras necesarias. Para el caso de los impactos positivos, con importante presencia en la fase de explotación del metro también se cuenta con una escala de valores de Bajo a Muy Alto, además del No significativo.

Para la valoración de los impactos se integrarán criterios cualitativos y cuantitativos, siguiendo criterios de cada especialista participante en la evaluación.

De esta forma, se tendrán en cuenta todos los criterios posibles, apuntados desde varias disciplinas por todo el equipo técnico, caso a caso y adaptados a la situación concreta, apoyándose en variables numéricas siempre que sea posible como base pero dándole el valor añadido de una reflexión conjunta de todo el equipo sobre lo que opera en el territorio.

Por último, se clasifica el valor del impacto de acuerdo a la normativa vigente en:

- Compatible. Aquél cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa practicas protectoras o correctoras[1].
- Moderado. Aquél cuya recuperación no precisa practicas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- Severo. Aquél en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.
- Crítico. Aquél cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con el se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

Para poder realizar una mejor distinción entre algunas de las valoraciones, el impacto Moderado se ha subdividido a su vez en Significativo Alto y Significativo Bajo.

A la vez que se evalúan y valoran cada uno de los receptores de las acciones del proyecto, se acompaña con un esquema de las principales medidas ambientales, de carácter preventivo, de gestión de obra y correctoras que pueden y deben ser aplicadas para minorar o paliar los efectos adversos, así mismo se estimará el posible impacto residual que pueda aparecer tras la aplicación de estas medidas. En el apartado 5.- Medidas ambientales, se desarrollan las medidas mencionadas.

[1] En los impactos compatibles no es necesario precisar medidas correctoras convencionales pero si es necesario tener en consideración tanto las medidas previas de diseño de proyecto como todas las medidas de gestión ambiental necesarias para el correcto control y desarrollo ambiental de la obra.

4.3 Criterios de Valoración y Valoración de los Impactos

Como se ha comentado anteriormente, para la valoración de cada impacto, en primer lugar se desarrollan los criterios tanto cualitativos como cuantitativos que se han utilizado para determinar los riesgos y la magnitud del impacto, dándole un rango entre alto, medio y bajo.

Asimismo, se realiza la caracterización tal y como se ha explicado en el apartado 4.2, siguiendo los criterios de la normativa actual.

Para estimar el valor al impacto, se tiene en cuenta tanto la magnitud como la caracterización, lo que nos hace deducir un valor en la escala referida en el apartado anterior.

4.3.1 Hidrología y Calidad de las Aguas

Fase de obras

En esta fase es donde mayor riesgo sufre la hidrología, ya que es donde se producen mayores movimientos de tierras, con el riesgo del enturbiamiento de las aguas, así como mayores movimientos de maquinaria, con el riesgo de derrames accidentales por avería o mantenimiento. El proyecto que nos ocupa se encuentra dentro de la urbe de Errenteria con una red de saneamiento completamente establecida, con elementos de depuración y separación suficientes como para asumir estos riesgos, no obstante se tomarán todas las medidas necesarias durante la ejecución de las obras para minimizar e incluso impedir completamente este tipo de riesgos.

Otro riesgo que ocurre sobre la hidrología es en la obtención de materiales (préstamos) y la retirada de tierras (vertederos). En el Estudio Informativo se propone la obtención de materiales de Explotaciones legalizadas y con sus planes de restauración en regla, con lo que este impacto queda recogido dentro de su actividad normal. Lo mismo ocurre con los vertederos, ya que se proponen localizaciones actualmente en explotación así como la reutilización de las tierras para la realización de otros proyectos que van a ser contemporáneos con el aquí estudiado, basándonos en el documento "*Utilización de productos resultantes de la excavación de túneles de las obras de ferrocarriles del Gobierno Vasco".*

Fase de explotación

No se prevé afección a este medio durante la vida útil del proyecto.

Valoración

La magnitud del impacto se considera baja.

El carácter de este impacto sería en fase de obras:

Negativo, Directo, Recuperable, No sinérgico, Acumulativo, Temporal, Reversible y Discontinuo.

Por lo que la valoración sería de ***Compatible***

En Fase de explotación seria un impacto ***No Significativo***

Las medidas ambientales que se han de aplicar para evitar o corregir este impacto están vinculadas a la gestión ambiental de la obra y son:

- Localización de parque de maquinaria sobre superficie impermeable.
- Mantenimiento de la maquinaria en locales específicos para este fin.
- En caso de ser necesario, debido a un exceso de partículas en los vertidos al alcantarillado público, se colocaría una arqueta arenera previa al vertido.

El impacto residual, si se aplican correctamente las medidas propuestas, en el peor de los casos sería la elevación de sólidos en suspensión en los vertidos al alcantarillado público.

4.3.2 Suelos

Fase de obras

Los riesgos de impacto sobre el suelo corresponden a la ocupación del mismo por los elementos de la obra, así como la contaminación desde el punto edáfico.

La ocupación es temporal, y al estar dentro de una ciudad, una vez terminada la obra, recuperarán su uso anterior.

Con respecto a la contaminación edáfica, existe el riesgo de derrames accidentales en el mantenimiento y el uso de la maquinaria de la obra. Así como derrames en las zonas de obra donde se almacenan los materiales necesarios y los residuos generados por la actividad.

En esta fase hay que contemplar la existencia de suelos potencialmente contaminados, incluidos en el inventario de suelos que han soportado actividades potencialmente contaminantes. Este hecho no se valora como afección, sino que se incluye en las medidas ambientales necesarias en caso de afectarse, ya que la consecuencia de esa afección sería el tratamiento especial de los materiales extraídos, o de los vertidos generados durante la excavación de los túneles.

Fase de explotación

La ocupación del suelo durante la fase de explotación es permanente, ya que se tratan de elementos como las bocas de acceso a las estaciones, los pozos de ventilación o bombeo y los ascensores. Comparándolo con el entorno de la actuación, la ocupación es mínima, y estos usos no transforman nada más que una pequeña zona de su entorno, siendo totalmente compatible con el uso anterior.

Valoración

La magnitud que se estima para este impacto es baja.

El carácter de este impacto sería:

Negativo, Directo, Recuperable, No Sinérgico, No acumulativo, Temporal (f. obras) y Permanente (f. explotación), Irreversible (f. explotación) y Continuo

Por lo que la valoración se califica como ***Compatible*** para la fase de obras y ***No Significativo*** en fase de explotación

Las medidas ambientales necesarias para evitar o corregir este impacto están vinculadas a la gestión ambiental de la obra y son:

- El cercado estricto de la ocupación de las zonas de obras.
- El tránsito de la maquinaria solo por donde tienen designado.
- El mantenimiento de la maquinaria en locales preparados para tal efecto.
- Impermeabilización del parque de maquinaria
- Presencia de punto limpio y designación de zona de almacenaje, con impermeabilización del suelo, separación de los residuos según su naturaleza y tratamiento, y etiquetación de todos los contenedores.

- Zona de almacenaje clasificada por riesgos, con etiquetación y correcta gestión. Además de impermeabilización de la zona de almacenaje de los productos más ecotóxicos.

El impacto residual que podría generarse, a pesar de la correcta ejecución de las medidas sería la contaminación edáfica por accidentes en la manipulación de sustancias contaminantes, averías de la maquinaria, etc.

4.3.3 Vegetación y Zonas Verdes

Fase de obra

Los impactos sobre la vegetación y las zonas verdes durante la fase de obra se producen por la destrucción directa debido al apeo de determinados individuos, así como por la afección indirecta como consecuencia de determinadas actividades de obra, como las zonas auxiliares o la localización de las bocas de las estaciones.

La zona más destacable que se verá afectada es la que se encuentra en las proximidades de la nueva estación de Galtzaraborda, árboles pertenecientes al entorno del hábitat comunitario no prioritario 6510. En el que será necesario aplicar medidas preventivas y correctoras que aseguren la mínima afección, así como su restauración posterior.

Los principales elementos se encuentran cartografiados en detalle en los planos 4.- Vegetación y zonas verdes.

Se ha estimado un número de árboles que probablemente tengan que ser apeados, bien en la zona del trazado realizado entre pantallas, en la construcción de las estaciones, así como en las zonas de obra, situadas en el acceso a las rampas o en las zonas en las que se trabaja en superficie (Bocas de las estaciones, pozos de ventilación, pozos de bombeo, ascensores, etc.). El número estimado es de 150 árboles de diferentes portes y especies, existiendo una gran mayoría de árboles adultos, de más de 25 años, con portes grandes y bien formados, de varias especies. También existen varios pies menores, jóvenes de muy variadas especies, repuestos recientemente sobre alcorques de otros árboles eliminados por deterioro o vejez, o por eliminación durante la ejecución de otras obras.

Entre las zonas a preservar, que no están afectadas directamente pero se encuentran muy próximas a las zonas de obra, son los árboles que se encuentran dentro del Patrimonio Naturalístico de las Normas Subsidiarias. De la misma forma, se presenta vegetación y arbolado urbano, muy próximo a la zona de ejecución del trazado entre pantallas, que se realiza a cielo abierto. Esta vegetación será protegida, señalada y jalonada para que no se dañen debido a la actividad de la obra o los movimientos de maquinaria.

Es destacable la apertura del emboquille del trazado, entre la calle Arditurri y la calle de Yanci, donde hay un cambio de rasante, y el trazado pasa de un sistema de construcción de túnel en mina, a un túnel entre pantalla. Esta situación podría afectar a la vegetación existente en esta ladera, en un estado muy naturalizado y buen estado vegetativo, por lo que será necesario respetar la zona de preservación del entorno urbanístico de las obras.

Fase de explotación

En esta fase, no se espera afección a este factor ambiental a la vegetación. Pero hay que destacar la ocupación de parte de la superficie designada como hábitat comunitario no prioritario 6510 por parte de elementos permanentes tales como los accesos a la nueva estación de estación de Galtzaraborda, así como elementos de la urbanización y adecuación del entorno de la misma (zona de aparcamiento, ajardinamiento, …)

Este condicionante incide en dos tipos de espacios y elementos diversos. Por un lado, hábitats que cuentan con vegetación de interés de origen natural, y/o resultante de procesos básicamente naturales. Por otro, los ámbitos y realidades con vegetación de interés que responde a, en gran medida, intervenciones humanas, asociadas a, normalmente, procesos de urbanización, incluidos los vinculados a la ordenación y habilitación de jardines y parques urbanos.

En este caso nos encontramos en una zona arbolada con vegetación de interés por su origen natural, resultante de procesos naturales y falta de acción antropizada sobre ella.

Valoración

La magnitud estimada para este impacto es media.

El carácter del impacto se establece para la fase de explotación como:

Negativo, Directo, Recuperable, No sinérgico, No acumulativo, Permanente, Irreversible y Continuo

Siendo para la fase de explotación:

Negativo, Directo, Irrecuperable, No Sinérgico, No Acumulativo, Permanente, Irreversible y Continuo.

Lo que hace que el impacto se califique como ***Moderado Alto*** en la fase de obra y ***Moderado Bajo*** en fase de explotación

Las medidas ambientales necesarias para evitar o corregir este impacto son:

- Jalonamiento estricto de las zonas de obras.
- Marcado de los árboles realmente necesarios apear.
- Protección del tronco de los árboles próximos a la actividad de obra que no han de ser talados.
- Reposición de cada uno de los pies talados una vez terminada la obra. En caso de existir elementos permanentes que no permitieran la localización en el mismo sitio, se situarán donde la dirección facultativa de la obra designe. La valoración económica de esta medida se encuentra dentro del apartado de reposición de Urbanización Existente.
- Reposición de todas las zonas verdes afectadas, asimilándolas a su estado anterior.
- Diseño de integración de las instalaciones permanentes como medida previa de diseño de proyecto)
- Protección específica a los árboles catalogados, en caso de acciones de obra próxima a ellos.

Los impactos residuales posibles tras haber aplicado correctamente las medidas ambientales podrían ser las marras de las plantas y pies arbóreos repuestos. Así como el deterioro del porte vegetal de los pies que no han sido talados y han estado próximos a las zonas de obras.

4.3.4 Espacios protegidos

Fase de obra

En el entorno de la nueva estación de Galtzaraborda, se encuentra localizada una zona con vegetación natural, delimitada por arbolado de gran porte en la línea de la actual vía del "topillo". Esta superficie corresponde al Hábitat No Prioritario 6510, Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*). Esta superficie se verá afectada en 5.400 m^2 del total designado de 21.900 m^2.

En esta ocupación se verán afectados los pies arbóreos así como la superficie ocupada, siendo eliminada la capa vegetal actual.

Fase de explotación

Una vez puesto en marcha el proyecto, esta zona será recuperada mediante la urbanización del entorno afectado, y se caracterizará por la presencia de elementos permanentes tales como las zonas de acceso a la estación, bocas de los pozos de ventilación o la nueva zona de aparcamiento, con el ajardinamiento y accesos peatonales al mismo.

Valoración

La magnitud esperada de este impacto es media para ambas fases, diferenciándose en el carácter del signo según las fases

La caracterización de este impacto en fase de obra sería:

Negativo; Temporal, Simple, Directo, Reversible, Recuperable; y Continuo,

Con todo lo indicado, el impacto negativo sobre los Espacios Naturales en fase de obras del trazado propuesto se valora como ***Moderado Alto***.

En el caso de la fase de explotación la caracterización esperada del impacto será:

Negativo, Permanente, Simple, Directo, Irreversible, Recuperable y Continuo.

Como consecuencia de todo lo indicado, el impacto negativo sobre los Espacios Protegidos en fase de explotación del trazado propuesto se valora como ***Moderado Bajo***.

Las medidas ambientales destinadas a la prevención o corrección del impacto que se han de aplicar son:

- Jalonamiento estricto de las zonas de obras.
- Marcado de los árboles realmente necesarios apear.
- Protección del tronco de los árboles próximos a la actividad de obra que no han de ser talados.
- Reposición de cada uno de los pies talados una vez terminada la obra. En caso de existir elementos permanentes que no permitieran la localización en el mismo sitio, se situarán donde la dirección facultativa de la obra designe. La valoración económica de esta medida se encuentra dentro del apartado de reposición de Urbanización Existente.
- Reposición de todas las zonas verdes afectadas, asimilándolas a su estado anterior.
- Diseño de integración de las instalaciones permanentes como medida previa de diseño de proyecto)

Los impactos residuales posibles tras haber aplicado correctamente las medidas ambientales podría ser el deterioro del valor ambiental del hábitat y reducción innecesaria de la superficie del mismo. Así como el deterioro del porte vegetal de los pies que no han sido talados y han estado próximos a las zonas de obras.

4.3.5 Paisaje

Fase de obra

Los principales impactos sobre el paisaje en la fase de obras se van a producir en las zonas donde la ejecución de los trabajos se ha de realizar a cielo abierto, sea cual sea el método utilizado. Ya que provocará la destrucción de una parte de la cubierta arbórea y arbustiva del entorno, así como la estetica actual de esas localizaciones.

Fase de explotación

La integración en el paisaje urbano del trazado propuesto dependerá fundamentalmente de la tipología de la calle dónde se ubican los elementos externos y de las reordenaciones propuestas en las zonas de las actuales vías que quedarán en desuso tras el desvío y soterramiento de la vía.

De esta forma, si el diseño propuesto para las salidas de los cañones de las estaciones se realizan acorde con la tipología de la calle, intentando que su estética se asemeje a la de los edificios existentes y adecuando su tamaño en función del espacio disponible en los viales, el impacto de estos nuevos elementos en una ciudad dónde el espacio se encuentra ya claramente ordenado será menor. Es decir, los potenciales impactos detectados podrían atenuarse con la aplicación de medidas de diseño, que facilitará la inserción de los nuevos elementos en calles cuyas dimensiones o estructura actual puedan suponer cierta dificultad de integración paisajística y que finalmente pueden gozar de una mejora de sus condiciones actuales.

Valoración

La magnitud esperada de este impacto es media para ambas fases, diferenciándose en el carácter del signo según las fases

La caracterización de este impacto en fase de obra sería:

Negativo; Temporal, Simple, Directo, Reversible, Recuperable; y Continuo,

Con todo lo indicado, el impacto negativo sobre el Paisaje en fase de obras del trazado propuesto se valora como ***Moderado Bajo***.

En el caso de la fase de explotación la caracterización esperada del impacto será:

Positivo/Negativo, Permanente, Simple, Directo, Irreversible, Recuperable y Continuo.

Como consecuencia de todo lo indicado, el impacto negativo/positivo sobre el Paisaje en fase de explotación del trazado propuesto se valora como ***Compatible***.

Las medidas ambientales destinadas a la prevención o corrección del impacto que se han de aplicar son:

- Jalonamiento estricto de las zonas de obras.
- Adecuación del diseño de los elementos permanentes al paisaje urbano existente como medida previa de diseño.

El impacto residual que puede llegar a ocurrir, es el rechazo de los observadores de los elementos permanente.

4.3.6 Calidad del aire: Emisiones

Fase de obra

El incremento de la contaminación atmosférica durante la fase de construcción se debe principalmente al aumento de partículas en suspensión generadas por la actividad de obra (movimiento de tierras, instalaciones auxiliares, movimiento de camiones y maquinaria), lo que implica un cierto riesgo de afección a la calidad del aire que depende de la actividad de la obra (volumen de emisiones y la duración del riesgo), de la naturaleza de las emisiones (contaminantes atmosféricos), de la ubicación de las plantas de tratamiento que generan las emisiones y de la calidad e importancia ambiental del aire. Dicha afección se limita fundamentalmente a los períodos sin precipitaciones.

De todo ello lo más significativo es la gran cantidad de camiones que van a tener que moverse para transportar diariamente el material excavado a su lugar de destino.

Se estima que un camión tiene un volumen de 30 m^3 en su volquete, y que la generación de contaminantes se calcula a través de los datos siguientes:

Los ratios para calcular el CO_2 a partir de los litros gastados por vehículo y su transformación a TEP (toneladas equivalentes de petróleo) que es la unidad equivalente de energía y en la que se suelen presentar todos los datos energéticos. Litros combustible/TEP y emisiones de CO2 por tipo carburante

Carburante	(Litros/tep)	Emisión CO_2 (KtCO2/ktep)
Gasóleo	1.145	3,07

Gasto energético por modo transporte

Tipo de Vehículo	Gasto Energético (litros combustible/100km)	KEP
Camión de carga en obra	55	46,3

Una vez obtenido el CO_2, se transforma a otros contaminantes a través de esta relación:

Emisión	Camión
CO_2	70
CO	1
HC	0,5
NO_x	0,9

Emisiones específicas asociadas a medios de transporte (gr/pasajero km)

Fuente: UITP (International Union of Public Transport)

Se estima un volumen total de tierras retiradas de 550.00 m^3, lo que supone el movimiento de al menos 1840 viajes de un camión estándar. Planteando que la distancia media a la que se transportan las tierras es de unos 15 Km de ida y otros tantos de vuelta, se espera un consumo de 16 litros de gasoil por viaje, lo que supone una emisión de CO_2 de 49,12 $KtCO_2$/Ktep, que además generaría la siguiente cantidad de otros contaminantes:

Emisión	1 viaje i/v del camión	Total de viajes necesarios
CO_2	49,12	90.380,8
CO	0,70	1288
HC	0,35	644
NO_x	0,63	1159,2

Es cierto que estos contaminantes se emitirían a lo largo de la ejecución de la obra, estando repartidos en tiempo y espacio, ya que las tierras se sacan por tres accesos o rampas diferentes. En este factor influye mucho las características meteorológicas en el momento de la emisión, viéndose reducido el impacto en épocas lluviosas o con movimiento de masas de aire, y viéndose agravado en periodos continuos de sequia y gran estabilidad atmosférica que no propicia la renovación del aire.

Fase de explotación

Durante la fase de explotación, se prevé una disminución de la contaminación atmosférica debido a que se espera una disminución de las emisiones de los vehículos por la eliminación de parte del tráfico rodado en favor del uso del tren subterráneo, así como por la finalización de la obra.

Esta disminución está justificada en el Anejo 18.-Estudio de sostenibilidad de el Estudio Informativo de este proyecto.

Cabe destacar que junto al ahorro de energía que supone el trasvase de viajeros al tren, existe otro ítem importante que son las emisiones contaminantes producidas por el transporte público.

Además, gran parte de estas emisiones proceden de la red urbana, de lo cual se deriva que el consumo de energía y la polución atmosférica dependen en gran medida de las condiciones de circulación, de tal manera que un mismo vehículo de gasolina por ejemplo, circulando en ciudad, puede llegar a producir 5 veces más de emisiones de HC (hidrocarburos), 3,6 veces más de CO, 2 veces más de CO_2,...que en circulación normal por carretera.

No hay que olvidar que la densidad de vehículos y las congestiones crecientes por carretera, hacen que un transporte público como el autobús, no sea tan eficaz ni tan sostenible, el aumento en el tiempo en carretera, hace que suban las emisiones emitidas por el autobús.

Por el contrario, el ferrocarril cuenta con una infraestructura propia y, en el caso del metro analizado, se alimenta de energía eléctrica por lo que sus emisiones atmosféricas directas son nulas. Atendiendo a su gran capacidad de movilización de viajeros en cortos periodos de tiempo, fiabilidad, seguridad y nula contaminación, los sistemas ferroviarios (tren de cercanías, metro y tranvía) se constituyen como medios de transporte fundamentales en nuestras áreas metropolitanas.

La siguiente tabla muestra la emisión de contaminantes por viajero – km para los modos de transporte: automóvil, Autobús y Ferrocarril. Estos valores se han obtenido de la memoria ambiental de EuskoTren 2002.

Emisión de Contaminantes por modo (gr/viajero-km)

Memoria Ambiental Euskotren 2002

	CO_2	CO	HC	COV	NOX	SO_2	Partículas
Automóvil	148.200	11.730	1.680	2.160	0.800	0.014	0.100
Autobús	60.000	0.700	0.420	0.250	0.710	0.084	0.080
Ferrocarril	14.280	0.016		0.006	0.042	0.099	0.005

Las cifras anteriores indican, que un viajero que se desplaza en un tren (dentro de ferrocarril queda integrada también, la actividad del metro) emite a la atmósfera, respecto al que lo hizo en vehículo privado:

- 10,5 veces menos de CO_2
- 19 veces menos de NOx
- 354 veces menos de C.O.V. (compuestos orgánicos volátiles).
- 733 veces menos de CO

Estas cifras aunque menores siguen siendo también igualmente favorables en el caso del autobús. La cuantificación de contaminantes por viajero-Km desplazado permite valorar fácilmente los ahorros globales inducidos a la sociedad en general por la actividad de transporte público.

Ahorros Emisión de Contaminantes por modo

(Toneladas día Laborable medio) 2030

	CO_2	CO	HC	COV	NOX	SO_2	Partículas
Automóvil	19.74	1.56	0.22	0.29	0.11	0.00	0.01
Autobús	8.10	0.09	0.06	0.03	0.10	0.01	0.01
Ferrocarril	-4.74	-0.01	0.00	0.00	-0.01	-0.03	0.00
Total	23.09	1.65	0.28	0.32	0.19	-0.02	0.02

Valoración

La magnitud de este impacto tanto en fase de obras como en fase de explotación seria de medio, diferenciándose entre fases el carácter del signo.

La caracterización, para la fase de obras, de este impacto sería de:

Negativo, Indirecto, Irrecuperable, Sinérgico, Acumulativo, Temporal, Reversible, Discontinuo e Irregular.

Por todo ello, se valora este impacto en fase de obra como ***Moderado Bajo.***

En la fase de explotación, su caracterización seria de **Favorable**, con lo que la valoración sería de ***Medio-Alto***

Las medidas ambientales aplicables para evitar o reducir este impacto son:

- Adecuado mantenimiento de la maquinaria y estas al corriente de los informes de emisiones tolerables.
- Optimización de los viajes de los camiones, evitando las cajas semivacías o viajes innecesarios

El impacto residual que puede aparecer a pesar de la correcta gestión es la generación de ambiente cargado, con elevados niveles de contaminación en el entorno de las zonas de obra.

4.3.7 Calidad del aire: Ruidos y vibraciones.

Fase de obra: Ruido

Los ruidos generados durante la fase de obra se deberán fundamentalmente al funcionamiento de la maquinaria y la actividad cotidiana.

La zona donde en principio de detectará mayores molestias por la generación de ruido será donde la actividad se realizará a cielo abierto, sumándole cortes puntuales de las vía por donde transcurren coches, es decir, destacará más la actividad de la obra.

En las calle donde se realicen estas actividades, el ruido generado por la obra podrá aumentar el ruido de fondo existente debido al tráfico rodado, pero este impacto será temporal durante la fase obras.

Para minimizar las molestias se utilizan equipos homologados y se restringirá el horario de funcionamiento a lo establecido en las legislaciones vigentes.

Fase de obra: Vibraciones

Como se indicó anteriormente, en fase de obra, las perforaciones y movimientos de tierra originarán la transmisión de vibraciones con carácter temporal tanto a edificaciones como a posibles elementos del patrimonio. En todo caso, los procedimientos constructivos previstos minimizarán las vibraciones de modo que éstas no tendrían efectos negativos sobre la población ni sobre los edificios.

Fase de explotación: Ruido

En fase de explotación no existirá impacto negativo por ruido, ya que la actividad principal se realiza de modo subterráneo. Es destacable que no solo no se producirá impacto negativo, sino que se espera que sea positivo la mejora trazado del "topillo" sobre la dinámica del tráfico rodado, que según los diferentes estudios, tenderá a disminuir, cambiando el uso de vehículos privados por el uso del transporte ferroviario público. Eso favorecerá a la disminución del ruido generado por el tráfico rodado dentro de la ciudad.

Fase de explotación: Vibraciones

En fase de diseño se han incluido medidas que permiten la minorización del efecto de las vibraciones en fase de explotación tales como cazoletas antivibraciones.

Valoración

Ruido:

La magnitud de este impacto para ambas fases se estima de Media, diferenciándose en el carácter del signo.

-Fase de obras:

Caracterización del impacto es Negativo, Directo, Irrecuperable, Sinérgico, Acumulativo, Temporal, Reversible, Discontinuo

Todo ello se plasma en una valoración de ***Moderado Bajo***

-Fase de Explotación:

La caracterización del impacto es: **Positivo**, con una valoración de ***Medio***.

Vibraciones:

-Fase de obras:

La magnitud de este impacto es de Media.

Caracterización: Negativo, Indirecto, Recuperable, No Sinérgico, No acumulativo, Temporal, Reversible y Discontinuo.

La valoración para este impacto se establece en fase de obras como ***Moderado Bajo***.

-Fase de explotación:

La magnitud de este impacto es Baja.

Caracterización: Negativo, Indirecto, Recuperable, No Sinérgico, No Acumulativo, Temporal, Reversible y Discontinuo,

Por lo que la valoración de este impacto para la fase de explotación se establece en ***Compatible***

Las medidas ambientales necesarias aplicar para evitar o disminuir la afección de este impacto serian:

- Limitar las jornadas de trabajo como mucho a dos turnos, en las zonas más sensibles del trazado.
- Adecuación de la jornada de trabajo con los horarios de actividad del entorno, evitando las actividades más ruidosas en los horarios más sensibles, como el nocturno, el escolar en las proximidades de los centros de formación, etc.
- Revisión de la maquinaria, con cumplimiento de la normativa con respecto a las emisiones tanto de ruido como de vibraciones.
- Diseño del sistema de apoyo de las trenes de forma que se minimicen las trasmisiones de vibraciones como medida previa de diseño.

El impacto residual que podría generarse a pesar de la correcta aplicación de las medidas ambientales, sería un elevado nivel sonoro (fundamentalmente en obra) o de trasmisión de vibraciones (en obra y en explotación), así como molestias a la población (en fase de obras).

4.3.8 Sociedad y economía: Molestias a la población

Fase de obra

Durante la fase de obra, es evidente que va a existir un impacto de molestias a la población, ya bien sea por cortes y desvíos de las rutas en calzada, así como por el ruido generado en las proximidades de las zonas de obras, como por los movimientos de maquinaria y camiones entre el tráfico normal de la urbe.

También es cierto y conocido por la sociedad que para poder obtener un beneficio es necesario asumir ciertas incomodidades. La duración máxima de la

obra se estima en un año, donde se garantizará la continuidad del servicio actual mientras duren las mismas.

Las zonas de mayores molestias a la población, serán las zonas de las estaciones, donde los usuarios se encontraran con cambio de ubicación de andenes, horarios y accesos.

Fase de explotación

En fase de explotación no hay afección sobre la población, ya que el proyecto discurre de forma subterránea, si ningún tipo de incidencia para la actividad cotidiana de la ciudad. El acceso a las estaciones se realizará tanto con escaleras como con ascensores garantizando la movilidad de todos los usuarios. En superficie la disposición de las marquesinas de acceso a las bocas se ha realizado compatibilizando criterios de demanda con criterios de la integración ambiental de las mismas tratando de no convertirse en elementos barrera o obstaculizadores para el tránsito peatonal.

Valoración

La magnitud de este impacto se estima como Media.

La caracterización es:

Negativo, Directo, Irrecuperable, Sinérgico, No acumulativo, Temporal, Irreversible, Discontinuo e irregular.

Por lo que la valoración de este impacto en la fase de obras es de ***Moderado Alto***.

En la fase de explotación su valoración es de ***No Significativo***

Las medidas ambientales propuesta para evitar o reducir este impacto son:

- Limitar las jornadas de trabajo como mucho a dos turnos, en las zonas más sensibles del trazado.
- Adecuación de la jornada de trabajo con los horarios de actividad del entorno, evitando las actividades más ruidosas en los horarios más sensibles, como el nocturno, el escolar en las proximidades de los centros de formación, etc.

- Limitar al menor tiempo y superficie posible los cortes de las calzadas, realizando itinerarios alternativos resolutivos y no demasiado largos.

4.3.9 Sociedad y economía: Actividad económica

Fase de obra

Durante la fase de obra, los impactos relacionados con la actividad económica tendrán relación con las molestias causadas por las obras sobre comercios existentes. y localizados fundamentalmente en las zonas de instalaciones de obra así como el tramo a ejecutar entre pantallas, repercutiendo en mucha menor medida dichas molestias en los tramos a ejecutar en mina. No obstante, este impacto será temporal y se minimizará con la toma de medidas que aseguren el acceso a todos los locales comerciales del ámbito afectado.

Fase de explotación

El funcionamiento del metro puede suponer una potenciación de aquellos comercios y servicios que se encuentren en el ámbito del proyecto, produciéndose una valoración positiva sobre este factor, ya que se mejora el acceso a los puntos de centralidad tales como zonas comerciales, el centro de la ciudad o la zona universitaria.

Valoración

La magnitud de este impacto, para fase de obras se estima como Media, mientras que en la fase de explotación se estima como alta, con diferente signo en cada fase.

La caracterización de este impacto sería:

Fase de Obras: Negativo, Directo, Irrecuperable, No Sinérgico, No Acumulativo, Temporal, Reversible, Continuo.

Fase de Explotación: Positivo, Indirecto, Recuperable, No sinérgico, No Acumulativo, Permanente, Reversible, Continuo.

Lo que hace que se valore de forma separada para cada fase, en obra como impacto negativo ***Moderado Bajo***, y en explotación, como impacto **Favorable *Alto.***

Las medidas ambientales que pueden evitar o reducir este impacto serían:

- Generar un plan de accesibilidad a los comercios durante la fase de obras.
- Limitar el tiempo al mínimo necesario la afección a las zonas de acceso al comercio, a las aceras por las que pasea el peatón…

El impacto residual que podría esperarse a pesar de la aplicación de las medidas, es el de la disminución del público a los comercios próximos a las zonas de actividad de obra.

4.3.10 Patrimonio cultural y arqueológico

Fase de obra

El patrimonio presente en el ámbito de estudio, está formado un conjunto de edificios construidos protegidos.

La única afección a este patrimonio es el desmantelamiento de la estación y los talleres del Topillo en la actual estación de Errenteria. Estas edificaciones están consideradas como un bien inmueble con propuesta para su inclusión en el Registro o en el Inventario dentro de la información aportada por la Dirección de Patrimonio Cultural. Actualmente no tiene un régimen de protección declarado encontrándose a la espera de ser incluido en el Inventario General del Patrimonio, donde se integran los bienes que sin gozar de la relevancia y valor de éstos, constituyen elementos integrantes del patrimonio cultural vasco.

El procedimiento de inclusión de los bienes en el inventario, se encuentra en la Ley 7/1990, de 3 de julio, de Patrimonio Cultural Vasco, y el Decreto 342/199, de 5 de octubre, del Reglamento de Bienes Culturales Calificados y del Inventario General del Patrimonio Cultural Vasco.

También conviene señalar en este punto que tanto el PTS de la Red Ferroviaria como el Plan General de Ordenación Urbana de Errenteria contemplan la construcción de unas nuevas instalaciones dotadas de los medios necesarios así como la supresión del edificio e instalaciones de talleres de Gaztaño.

Parece necesario que debe ser adecuadamente transmitido, al Servicio de Patrimonio Industrial del Gobierno Vasco, la necesidad de ejecutar el soterramiento de las vías y las modificaciones planteadas en el entorno, de manera

que tengan en consideración esta circunstancia a la hora de un potencial inventario y/o catalogación de esta edificación.

Fase de explotación

La existencia en la proximidad del Patrimonio Urbanístico Construido de elementos permanentes de la estructura, como las bocas de acceso a las estaciones, ascensores de acceso a las mismas, etc. modifica la estética paisajística del ámbito dónde se ubican dicho elementos. Esta alteración estética se verá atenuada con las correctas medidas de diseño de dichos elementos.

Valoración

La magnitud de este impacto se estima para la fase de obras como Bajo ya que el edificio afectado, sin aparente valor arquitectónico y previsto para su derribo en el propio Plan General de Ordenación Urbana, a pesar de encontrarse en el catálogo del Patrimonio Industrial del País Vasco como bien inventariable aunque sin protección declarada. En la fase de explotación, y una vez resuelta favorablemente la afección a esta edificación con el organismo pertinente, la magnitud se estima como Baja.

La caracterización de este impacto es:

Negativa, Permanente, Simple, Directo, Irreversible, Irrecuperable, Continúo.

Por todo ello este impacto se valora como ***Compatible*** en fase de obras y como ***Compatible*** en fase de explotación.

Las medidas ambientales necesarias para evitar o reducir este impacto serían:

- La consulta y desarrollo de las obras de acuerdo con el organismo competente así como la elaboración manera previa a la afección de una documentación detallada del emplazamiento y una valoración objetiva del mismo con criterios arquitectónicos e históricos que tengan en consideración la necesidad de ocupar dicho espacio para el desarrollo del proyecto del soterramiento de la traza ferroviaria y de la estación de Errenteria.

4.4 Perfil Ambiental

En el presente apartado se pretende ofrecer una visión global de los impactos detectados para la alternativa de trazado planteada, a partir de las valoraciones realizadas en el apartado anterior.

Esta evaluación integral de la alternativa incluye la valoración de todos y cada uno de los impactos de los factores ambientales seleccionados y recoge, únicamente, las principales consideraciones que los justifican.

Para ello se presentan las principales afecciones detectadas en forma de tabla y de forma sintética, indicando la valoración obtenida para cada impacto.

La correspondencia cromática utilizada en las tablas resumen con los valores umbrales de gravedad es la siguiente:

Negativos	
No significativo	
Compatible	Severo Bajo
Moderado Bajo	Severo Alto
Moderado Alto	Crítico
Positivos/Favorables	
No significativo	
Bajo	Medio - Alto
Medio - Bajo	Alto
Medio	Muy Alto

Fase de Obra

		Valoración	Criterios de Valoración
Fase de obra	Hidrología y Calidad de las aguas	Compatible	Riesgos de afección por enturbiamiento de aguas, derrames accidentales, etc. que serán mínimos con la toma de medidas de la Correcta Gestión de Obra y teniendo en cuenta que la población de Errenteria cuenta con una red de saneamiento establecida.
	Suelos	Compatible	En fase de obras la ocupación del suelo es temporal y el riesgo de infiltraciones mínimo con la toma de la medidas de Gestión Ambiental.
	Vegetación y Zonas Verdes	Moderado Alto	Debido a la necesidad de eliminación de algunos individuos, así como la potencial afección indirecta a numerosos ejemplares presentes en los alrededores de las obras, sobre todo en las inmediaciones de la nueva estación de Galtzaraborda. En total se estima el apeo y reposición de al menos 150 árboles.
	Espacios Protegidos	Moderado Alto	Debido a la afección del Hábitat Comunitario No Prioritario 6510
	Paisaje	Moderado Bajo	Afección paisajística durante la fase de obras, sobre todo en las zonas donde se va a trabajar a cielo abierto. Afección al entorno de las nuevas estaciones, por cambios en el paisaje urbano de la calle durante la realización de las obras.
	Calidad del aire: Emisiones	Moderado Bajo	Aumento de partículas en suspensión generadas por la actividad de obra con un elevado movimiento de tierras, implicando afección a la calidad del aire. Además, aumento de las emisiones de CO_2 por el tránsito de camiones de obra.
	Calidad del aire: Ruido	Moderado Bajo	Aumento del ruido durante la fase de obras debido fundamentalmente al funcionamiento de la maquinaria y a las actividades de obra. Aumento del ruido durante la fase de obras debido fundamentalmente al funcionamiento de la maquinaria y a las actividades de obra. Será especialmente notable en el entorno de la calle Pontika.
	Calidad del aire: Vibraciones	Moderado Bajo	En fase de obras y de forma puntual, las perforaciones y movimientos de tierra originarán potencialmente la transmisión de vibraciones tanto a edificaciones como a posibles elementos del patrimonio.
	Sociedad y Economía: Molestias a la población	Moderado Alto	Debido a los cortes y desvíos, ruido, movimientos de maquinaria, de camiones para sacar el material, etc...
	Sociedad y Economía: Actividad económica	Moderado Bajo	Existe un riesgo de disminución de la actividad económica para aquellos comercios cuyos accesos se vean afectados por la realización de las obras.
	Patrimonio arqueológico y cultural	Compatible	El edificio de cocheras y talleres de la estación de Errenteria, en la actualidad se encuentra sin protección declarada e incluido en el PGOU de Errenteria para su desmantelamiento en relación con el proyecto de soterramiento de las vías. Dispone de una propuesta de inclusión en el Registro o Inventario de Patrimonio Cultural Vasco siendo necesario transmitir al servicio de Patrimonio Industrial del Gobierno Vasco la no inclusión de ambas edificaciones y elementos aledaños .

Fase de Explotación

		Valoración	Criterios de Valoración
Fase de explotación	Hidrología y Calidad de las aguas	No Significativo	No se prevé afección
	Suelos	No Significativo	No se prevé afección
	Vegetación y Zonas Verdes	Moderado Bajo	Debido a la ocupación puntual por parte de los elementos permanentes, cuya integración y diseño se define como medida de previa de proyecto. Ocupación sobre el entorno del hábitat 6510, de elementos permanentes como área de aparcamiento, acceso a la estación,…
	Espacios Protegidos	Moderado Bajo	Debido a la ocupación sobre el entorno del hábitat 6510, de elementos permanentes como área de aparcamiento, acceso a la estación,…
	Paisaje	Compatible	Con las adecuadas medidas de diseño, los elementos en superficie del metro podrán incorporarse al paisaje urbano sin grandes problemas.
	Calidad del aire: Emisiones	Favorable Medio-Alto	Se prevé una mejora en los niveles de contaminación atmosférica, debido a una disminución del tráfico rodado (especialmente privado) en favor del uso del metro de Donostialdea en Errenteria
	Calidad del aire: Ruido	Favorable Medio	Mejora de los niveles de ruido, ya que se prevé una disminución del tráfico rodado, cambiando el uso de vehículos privados por el uso del transporte ferroviario público.
	Calidad del aire: Vibraciones	Compatible	Se prevé que las cazoletas antivibratorias, definidas como elementos de diseño del proyecto, amortigüen los posibles efectos negativos.
	Sociedad y Economía: Molestias a la población	No Significativo	No se prevé afección
	Sociedad y Economía: Actividad económica	Favorable Alto	En esta fase, el funcionamiento del metro puede suponer una potenciación de los comercios y servicios que se encuentren en el ámbito del proyecto.
	Patrimonio cultural y arqueológico	Compatible	Debido a la posible modificación puntual de la estética paisajística del ámbito dónde se ubican los elementos asociados a las estaciones que serán adecuadamente diseñadas en fase de proyecto para favorecer su integración y no afección a entornos de elementos patrimoniales.

Como conclusión presenta un ***Perfil Ambiental del trazado del Metro de Donostialdea Tramo: Soterramiento en Errentería*** en **fase de obras** de grado **Moderado** por la no previsión de impactos severos, la valoración a tres aspectos ambientales como Moderado Alto (las molestias a la población, la afección a la vegetación y zonas verdes, y la afección a espacios protegidos) y el predomino de efectos valorados como moderado bajo y compatible.

Todos los efectos negativos serán minimizados cuando no corregidos por la adopción o bien de medidas previas de diseño de proyecto o bien con adopción de las medidas preventivas y correctoras previstas en el EIA, de carácter no intensivo[2], asociadas fundamentalmente a la gestión ambiental de obra.

El perfil ambiental en **Fase de explotación** se caracteriza por un perfil **Compatible**, no detectándose ningún impacto severo, moderado bajo en Vegetación y Zonas Verdes, y Espacios protegidos y destacando la presencia de efectos positivos y beneficiosos vinculados fundamentalmente a la reducción de la contaminación atmosférica y acústica, la dinamización comercial, socioeconómica y urbana asociados a la centralidad y oportunidad de mejora que puede llegar a incorporar este sistema de transporte.

[2] La medidas correctoras intensivas se adoptan sólo cuando se prevén afecciones ambientales de grado severo, valoraciones no obtenidas en ningún caso en la evaluación ambiental del Soterramiento en Errenteria

5 MEDIDAS AMBIENTALES

El presente epígrafe tiene por objeto definir las medidas ambientales necesarias para evitar y/o minimizar las afecciones que se producirán tanto en fase de obras como de explotación del “metro” en la población de Errentería. Resulta muy importante la adecuada definición y ejecución de las medidas pertinentes para la minimización de los efectos negativos que podrían producirse en el entorno y que han sido identificados y valorados en los capítulos anteriores. Estas acciones pasan por preservar los recursos naturales o culturales de interés, ya sea mediante la asunción de medidas de forma previa, la aplicación de técnicas de prevención y/o de corrección en cada caso.

Se pueden diferenciar tres tipos de medidas básicas:

- **Medidas de diseño** adoptadas en la definición del trazado y los elementos auxiliares del proyecto.
- **Medidas preventivas** entre las que relacionan las dirigidas al control de las operaciones en la fase de construcción, cuyo fin es evitar o reducir en origen los posibles daños provocados por la obra, y serán de aplicación en los momentos y lugares en que se realicen dichas operaciones.
- El grupo de **medidas correctoras**, está dirigido a corregir o reparar los impactos ambientales negativos detectados de la aplicación de las acciones del proyecto (en su fase de construcción y explotación) llevando a cabo diversos tratamientos.

Las medidas de Gestión Ambiental de la Obra son aquellas consideradas como necesarias para el correcto y respetuoso desarrollo de la actividad normal de una obra. Estas medidas coinciden en muchos casos con las medidas preventivas tanto de carácter general como las especificas desarrolladas para cada factor ambiental, por lo que no se ha separado en un epígrafe independiente, encontrándose incluidas en los apartados posteriores.

5.1 Medidas de diseño en fase de redacción

Se trata de las medidas asumidas de forma previa a la fase de obra. Es decir, las consideraciones y supuestos que se asumen en la definición del proyecto, tanto en fase de análisis y diagnóstico como en fase de elaboración de las propuestas; fases estrechamente relacionadas.

Propuestas de diseño en integración

En la fase de redacción del proyecto constructivo la implantación del trazado motivará la redacción de documentos específicos, en los que se definirán con más detalle elementos y materiales a utilizar. Se dará un paso más en la integración arquitectónica y se rediseñarán a una escala de proyecto las bocas de las estaciones que lo requieran. Con estos estudios se pretende asegurar una integración armónica de la nueva infraestructura en el medio urbano donde se va a implantar:

- Rediseño de plazas y viarios donde se localizarán los accesos a las estaciones.
- Diseño de la plantación del arbolado.

Aquí también se incluyen todas la medidas de mejora técnicas necesarias para minimizar los posibles impactos derivados de la explotación referentes a ruido y vibraciones, es decir, dotar al proyecto de los elementos necesarios como la cazoleta antivibratoria, que aseguren la no generación del impacto.

5.2 Medidas preventivas de carácter general

En este epígrafe se van a desarrollar las siguientes medidas:

- Delimitación del perímetro de obras
- Recuperación del terreno ocupado por instalaciones provisionales
- Gestión de residuos
- Riegos periódicos
- Acotado de jardines y especies arbóreas
- Control de la maquinaria e instalaciones de obra

– Atención al entorno de las obras

Delimitación del perímetro de obras

Con el fin de que el tráfico de maquinaria y vehículos de obra, el viario de obra, las instalaciones auxiliares y la propia ejecución de la obra se ciñan al interior de zonas acotadas, de modo que se minimice el daño y se limite el área de ocupación estrictamente necesaria, se procederá a limitar el perímetro de la obra. Esta delimitación se llevará a cabo, una vez se haya efectuado el replanteo. Para ello se elaborará, durante la fase de replanteo, una cartografía específica consistente en un Plano de las Áreas Balizadas y de Localización de los siguientes elementos:

- Zona de Reparación y Repostaje de Maquinaria.
- Zona de Depósito de Contenedores Vacíos, Residuos Peligrosos y Sustancias Contaminantes.
- Zona de Lavado de Maquinaria.
- Zona de Descanso de Maquinaria.
- Zonas de Acopio de materiales.
- Dependencias (oficinas, vestuarios, aseos...etc.).
- Viario de obra, diferenciando entre accesos existentes y accesos de nueva creación.

La delimitación que se empleará será provisional y rígida, procediendo a su retirada una vez finalizada la obra. La ubicación de parques de maquinaria, viario de acceso a las obras e instalaciones auxiliares, siempre que sea posible, deberán evitar las zonas con vegetación arbórea. Asimismo, se utilizarán, en la medida de lo posible, como accesos y rutas de movimiento de las obras, el viario existente, reduciendo al mínimo la apertura de nuevos viales.

Las zonas dedicadas a instalaciones provisionales estarán dotadas de carteles informativos sobre la prohibición de situar y circular con maquinaria de cualquier tipo, situar acopios, equipos u otros elementos y sustancias ligadas a las tareas constructivas fuera de dicho perímetro. Estos carteles informativos se colocaran en número suficiente y a la distancia adecuada para asegurarse su visibilidad.

Se señalarán particularmente las zonas de instalaciones de obra, aparcamiento de maquinaria, equipos, depósito de acopios, etc., de forma que todo operario quede obligado a utilizar estas zonas para tales fines, impidiendo que estas actividades se localicen en terrenos no permitidos.

Recuperación del terreno ocupado por instalaciones provisionales

La recuperación de las zonas ocupadas por instalaciones provisionales tras la finalización de las obras permitirá su integración en el medio receptor eliminando los posibles efectos negativos como consecuencia del abandono. En los terrenos ocupados por las instalaciones auxiliares el objetivo fundamental será el de la restitución de los usos del suelo. Para ello se procederá de la siguiente manera:

- Una vez terminadas las obras, se llevará a cabo una limpieza general de la zona, que implique la retirada, incluyendo recogida y transporte a vertedero o punto limpio, de todos los residuos de naturaleza artificial existentes en la zona de actuación. Se considera necesaria su inclusión como medida previa para favorecer la integración ambiental del proyecto y conseguir la solución estética favorable del conjunto.
- Se prestará especial atención a restos de excedentes derivados de las excavaciones y los restos procedentes de la ejecución de las distintas unidades de obra (embalajes o restos de materiales, piezas o componentes de maquinaria, restos de utensilios, herramientas o equipo de labores manuales, etc.).

Gestión de residuos

En el proyecto de construcción será necesaria la redacción de un documento independiente donde se recoja la gestión de los residuo de obra y demolición, tal y como se solicita en el artículo 4 del RD 105/2008, 1de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Así como una elaboración del plan de demolición selectiva, identificando los residuos generados y su posterior tratamiento, según "Guía metodológica para la elaboración de proyectos de demolición selectiva en la Comunidad Autónoma del País Vasco.2005".

De igual manera será necesario plantear un plan de gestión para los diferentes residuos que se puedan presentar:

Aguas residuales

- Evacuación de aguas en las obras

En las obras subterráneas situadas bajo el nivel freático es habitual que durante las obras de excavación y/o perforación aparezca agua. Por otra, parte el agua procedente de las filtraciones y la empleada para las máquinas se acumula en los puntos bajos, se mezcla con los residuos de excavación y forma lodos que deberán ser evacuados al exterior. Una parte de los mismos se bombeará y otra se sacará en camiones.

Los productos que se evacuan por bombeo se harán pasar a través de balsas de decantación donde se reducirá el porcentaje de sólidos en suspensión. Cuando sea necesario se emplearán aditivos para favorecer la floculación.

- Control de aguas residuales

Las aguas procedentes de las obras se dirigirán finalmente hacia colectores municipales. Si ocurriese algún evento de contaminación, se realizarán análisis de las aguas antes de su vertido con objeto de comprobar que se cumplen los parámetros exigidos por la legislación vigente. Cuando se compruebe que alguno de los registros supera los niveles aceptables se someterán las aguas residuales a tratamientos adicionales.

La limpieza de la maquinaria se realizará en áreas acondicionadas a este efecto, el agua empleada se dirigirá a una balsa de decantación donde será tratada convenientemente antes de su vertido final a los colectores municipales.

Gestión de residuos inertes

Los excedentes de tierras generados en la excavación de los túneles se reutilizarán para rellenos, disminuyendo así el volumen de materiales sobrantes y evitando la creación de préstamos, exceptuando la necesidad de pequeñas cantidades de materiales específicos que procederán de canteras existentes y que dispongan de la preceptiva autorización y del correspondiente proyecto de restauración, de acuerdo al Decreto 115/2000, de 20 de junio, sobre Restaura-

ción del espacios natural afectados por actividades extractivas. El resto de tierras sobrantes se reutilizarán en obras situadas en el entorno del proyecto, ya sean particulares o públicas, que estén en desarrollo durante la ejecución del Metro, como se describe en el documento "*Utilización de productos resultantes de la excavación de túneles de las obras de ferrocarriles del Gobierno Vasco"*

La industria de la construcción ha desarrollado técnicas para la reutilización de los materiales de desperdicio que genera. En este sentido todos los residuos potencialmente reciclables o valorizables deberán ser destinados a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos posibles.

En caso demolición de estructuras pétreas puede gestionarse la entrega de escombros y restos de obra a Centros de Recogida y Selección Previa o a Plantas de Tratamiento, fijas o móviles, de machaqueo y separaciones granulométricas para diferentes usos:

- Materiales suplementarios grueso para hormigón.
- Materiales suplementarios finos para hormigón.
- Material suplementario para asfalto.
- Gravas de relleno para cimentación.
- Sustitución de los áridos de extracción en rellenos o subbases.

En cualquier caso, las instalaciones de machaqueo y separación deberán estar situadas fuera del ámbito urbano, de cara a evitar episodios de contaminación atmosférica.

En el caso de los materiales generados cuando se retiren pavimentos asfálticos serán reutilizados siempre y cuando cumplan con los criterios de calidad exigidos para su utilización en capas de rodadura asfálticas.

Residuos peligrosos o contaminantes

Los residuos peligrosos o contaminantes se depositarán en el área destinada al efecto, y será esta zona será debidamente identificada, impermeabilizada y protegida de los agentes atmosféricos hasta su retirada por gestor autorizado. Será requisito imprescindible que el agua que drene desde este entorno se canalice a una balsa de decantación, donde será debidamente tratada, para evi-

tar eventos de contaminación por derrames accidentales o cualquier otra circunstancia. Este almacenamiento será siempre de forma temporal.

Habrá que tener especial cuidado a la posible presencia de tierras contaminadas, ya que como se representa en los planos, existen parcelas potencialmente contaminadas por usos anteriores, en el entorno del trazado, que pudieran aparecer a la hora de la excavación, bien como lixiviados o balsas, bien como tierras de excavación contaminadas. En caso de realizarse derribos o excavaciones en localizaciones potencialmente contaminadas, se actuará según lo dispuesto en el Artículo 10.2 de la Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.

En las obras se controlará en todo momento los aceites y grasas empleados por los equipos y vehículos de transporte de materiales, mediante los registros de mantenimiento de todos los vehículos y archivo de los certificados del tratamiento de los mismos por centros autorizados.

Riegos periódicos

Al objeto de evitar la concentración de polvo y, especialmente la obturación de los estomas del sistema foliar del arbolado existente en las proximidades de la obra se procederá a regarlo periódicamente, especialmente cuando las condiciones climáticas lo hagan más aconsejable y la producción de polvo haya sido mayor.

Acotado de jardines y especies arbóreas

El movimiento de la maquinaria necesaria para la ejecución de la obra, puede producir daños sobre el arbolado próximo (troncos, ramas o sistemas radiculares). Para tales daños en sus proximidades se extremarán los movimientos de la maquinaria, y sobre todo en las tareas de excavación. Se aconseja la instalación de protecciones previamente al comienzo de las obras, sobre todo si se trata de ejemplares de elevada edad, buen porte y buen estado sanitario.

Los árboles o grupos de arbolado a proteger se rodearán con un cercado eficaz, colocado a una distancia y con unas dimensiones tales que aseguren la salvaguardia tanto en la parte aérea de los árboles como de los sistemas radicales. Para ello se tendrá en cuenta la especie de la que se trate, su porte, grado

de desarrollo, etc. Las protecciones instaladas se retirarán una vez terminada la obra.

Control de la maquinaria e instalaciones de obra

Durante la ejecución de las obras pueden ocurrir vertidos accidentales de lubricantes o combustibles de la maquinaria, o bien cualquier otra sustancia nociva que pueda afectar a la vida de la vegetación. Las zonas potencialmente más sensibles serán aquellas en las que se ubiquen los parques de maquinaria y otras instalaciones auxiliares, por lo que para minimizar en lo posible la ocurrencia de esta afección, se evitará la localización de tales áreas en las zonas en las que existan zonas ajardinadas próximas, debiendo mantenerse en la elección del emplazamiento, una distancia mínima a los ejemplares arbóreos a proteger de 10 m.

Atención al entorno de las obras

Ocultación de zonas de obra

Durante la fase de construcción y al objeto de reducir el impacto visual negativo del proyecto, se ocultan las zonas de obra mediante pantallas que aúnen integración ambiental y funcionalidad, evitando colores muy contrastados y diseños no armónicos con el entorno.

Las pantallas de obra pueden servir de expositores y paneles divulgativos de interés comunitario para la población. Según las zonas pueden emplearse pantallas de alambre con paneles de plástico, que permitan la visión de las obras e impidan el pegado de publicidad.

Protección edificaciones

Cuando la ejecución de las obras se encuentre próxima a edificios catalogados se toman medidas especiales de protección, como la colocación de toldos para evitar la acción del polvo o de los rechazos de materiales durante los movimientos de tierras. En algunos casos concretos y en función de la distancia a la excavación se recurre a la protección con forros especiales determinadas figuras ornamentales situadas en fachadas.

Guarda y reposición del mobiliario

Una vez terminadas las obras se procede a la restauración de las áreas ocupadas durante la ejecución. Para ello los elementos de mobiliario urbano de cierta importancia se retiran previamente al inicio de los trabajos y se mantienen en almacenes municipales, lo que permite su recuperación con las mismas características iniciales.

Asunción de parámetros estéticos

El diseño estético de las estaciones de superficie y accesos de las subterráneas buscará según el entorno donde se ubiquen, morfologías y cromatismos adecuados a los objetivos funcionales buscados en cada caso.

5.3 Medidas Preventivas y Correctoras específicas por factor del medio

Protección de la Atmósfera

Medidas preventivas para evitar la generación de polvo

Con la finalidad de reducir la generación de polvo que se produce durante la realización de las obras (transporte, movimiento de tierras, vertido, etc.), se llevarán a cabo las siguientes medidas:

- Selección correcta de vehículos y maquinaria con características técnicas que aminoren la producción de polvo.
- Reducir el tráfico empleando unidades de mayor tamaño en los casos que sea posible.
- El transporte de áridos por camiones deberá realizarse con la precaución de cubrir la carga con una lona para evitar la emisión de polvo, tal y como exige la legislación vigente, así como un adecuado grado de humedad y compactación.
- La maquinaria de tratamiento irá recubierta para evitar la salida de polvo.
- Humidificación mediante riego de las superficies de actuación, lugares de acopio de materiales y calzadas de rodadura de maquinaria, de forma que todas estas zonas tengan el grado de humedad necesario y suficiente para evitar la producción de polvo, evitando, de este modo, las molestias sobre la población, la vegetación y las edificaciones cercanas a la obra.

En los riegos a lo largo del trazado se puede emplear cisterna remolcada que aplique el agua por gravedad a una dosis de 1-2-l/m^2 o bien a través de alguna toma municipal cercana. La periodicidad de los riegos vendrá dada por la climatología y condiciones existentes en cada caso.

- Limpieza periódica de vehículos y maquinaria.
- Reducción de las operaciones de transporte de materiales pulverulentos durante épocas o momentos de fuertes vientos.
- Adopción de los correspondientes sistemas de captación de partículas en las instalaciones de tratamiento de materiales, con el fin de minimizar la emisión de dichas partículas a la atmósfera.

Medidas preventivas para evitar la emisión de gases y otras sustancias contaminantes

Durante el tiempo que duren las obras deberá llevarse a cabo un seguimiento periódico del estado de la maquinaria empleada con objeto de evitar situaciones irregulares en relación a la emisión de contaminantes atmosféricos y vertidos de aceites o gasóleo.

Se realizará un control, revisión y puesta a punto de todos los motores de la maquinaria utilizada en las obras, para que en ningún momento se superen los niveles máximos de emisión permitidos por la ley.

Se exigirá el estricto cumplimiento de lo establecido por la Dirección General de Tráfico en lo referente a lo reglamentado sobre Inspección Técnica de Vehículos (ITV), cuidando de no sobrepasar en ningún caso la fecha límite establecida para cada vehículo. Para ello, se deberá realizar un archivo simple con las fechas en las que cada vehículo debe cumplimentar la ITV, lo que permitirá realizar un seguimiento continuo de los mismos.

Todos los trabajos de mantenimiento de maquinaria se llevarán a cabo en talleres autorizados, o bien, en caso estrictamente necesario, en las áreas habilitadas para tal fin.

Medidas de prevención de ruidos y vibraciones

Los sistemas de transporte como el proyectado, en su desplazamiento producen contaminación acústica y vibraciones.

Las fuentes emisoras son el material móvil (motores, elementos de accionamiento automático de los coches como puertas, etc.), por lo que es necesario el cumplimiento de las preceptivas inspecciones y mantenimientos de la maquinaria para evitar niveles mayores de los deseados.

Para reducir en los receptores, el impacto al que se someten al residir o trabajar en zonas próximas a la actuación en fase de obras, se procurará realizar un plan de obras con jornadas de no más de 2 turnos de trabajo, respetando los horarios de descanso, así como distribuyendo en trabajo a lo largo del día, de forma que las actividades más molestas se realicen fuera del horario de descanso o escolar, en las zonas próximas a los centros de estudio.

Protección de la Geología y el Suelo

Con objeto de minimizar la superficie de afección y la magnitud del impacto sobre la geología y el suelo deberán concretarse, en el proyecto constructivo, los movimientos de tierra necesarios, las posibilidades de reutilización de los materiales extraídos a lo largo del trazado y la ubicación, forma y restauración de las canteras (que contarán con plan de restauración aprobado) y de los vertederos (legalmente autorizados) que puedan ser generados por la solución de trazado seleccionada.

Suelos potencialmente contaminados

En determinados aspectos, la alternativa estudiada discurre próxima a instalaciones con cierto riesgo potencial de presentar contaminación del suelo y subsuelo por albergar o haber albergado actividades potencialmente contaminantes. El material extraído como consecuencia de las excavaciones en esta zona o en sus proximidades podría resultar contaminado y ser tratado conjuntamente con el resto de material no contaminado, dispersándose dicha contaminación a puntos no controlados.

Antes de proceder a la caracterización de un suelo, y en su caso, declararlo como contaminado, deben tomarse una serie de decisiones en relación con el muestreo y los métodos analíticos.

La planificación de los trabajos para valorar el grado de contaminación de un suelo debe recogerse en un informe realizado en función de los objetivos y las limitaciones de tiempo y de presupuesto. Además como base para la planifi-

cación, se debe contar con toda la información disponible: criterios de elección, metodología de ensayos, tipos y usos de suelos, niveles de referencia de los elementos y sustancias a determinar, fuentes de posibles contaminantes, factores climáticos e hidrológicos, etc.

Una vez finalizadas las obras, se realizará un acondicionamiento de la calzada, de las zonas de mantenimiento de la maquinaria y de las zonas ocupadas por las instalaciones anexas a las mismas. Todas estas actuaciones de acondicionamiento supondrán la recuperación ambiental del entorno de las infraestructuras proyectadas devolviéndolas a la situación preoperacional. En estas zonas se llevará un control riguroso del control de vertidos, con el objetivo principal de que no se produzca una contaminación de los suelos.

Para ello en fase de obra, se llevará a cabo un control de los vertidos que puedan originar la contaminación de las zonas adyacentes al trazado. Este control se ejercerá fundamentalmente sobre el parque de maquinaria y las plantas de tratamiento. Se habrán de respetar los plazos de revisión de motores y maquinaria, debiendo centralizarse el repostaje y los cambios de aceite en plataformas totalmente impermeabilizadas en las que se puedan recoger residuos y vertidos, para su transporte a la planta de reciclaje.

También se prestará especial atención al lavado de la maquinaria, el cual se realizará exclusivamente en los lugares destinados al efecto, dotados de suelo impermeabilizado. En cualquier caso, los equipos necesarios se instalarán en zonas con mínimo riesgo de contaminación para las aguas tanto superficiales como subterráneas.

En el caso suelos contaminados, bien por actividades próximas al trazado, o bien por el derrame accidental de sustancias durante la fase de construcción, se procederá a la retirada de la capa de suelo contaminado, depositándolo en plataformas totalmente impermeabilizadas hasta su retirada por el gestor autorizado.

Protección de las Aguas

Como medida preventiva para evitar el posible impacto sobre la calidad de las aguas superficiales y subterráneas, se llevará a cabo una adecuada ubicación de las zonas destinadas a instalaciones provisionales de materiales po-

tencialmente contaminantes (maquinaria, combustibles, aceites, etc.), así como la correcta construcción de las mismas, con impermeabilización del suelo para recoger posibles derrames accidentales y evitar la infiltración de los mismos, disposición de barreras antisedimentos en las proximidades de cauces, o arquetas de sedimentación antes de verter al sistema de colectores de la población .

Control de vertidos

En la ubicación de las zonas destinadas a instalaciones provisionales de acopio se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- Se evitarán las zonas que estén ubicadas cerca de alguna vía de agua de cierta importancia, o que intercepten elementos importantes de la red de drenaje superficial, debido al posible riesgo de afección a la morfología fluvial, a la calidad de las aguas, etc.
- Con el fin de evitar riesgos de contaminación de los acuíferos, se evitarán las zonas que presenten alta susceptibilidad de contaminación de las aguas subterráneas.

Las medidas preventivas y correctoras que se adoptarán son las siguientes:

- Durante la fase de obra es necesario controlar los vertidos que puedan originar la contaminación de las zonas adyacentes al trazado. Este control se ejerce fundamentalmente sobre el parque de maquinaria y las plantas de tratamiento. Para ello, se habrán de respetar los plazos de revisión de motores y maquinaria, debiendo centralizarse el repostaje y los cambios de aceite en plataformas totalmente impermeabilizadas, y correctamente drenadas, en las que se puedan recoger residuos y vertidos, para su transporte a la planta de reciclaje.
- Los residuos peligrosos resultantes se depositarán hasta su retirada en contenedores adecuados sobre plataformas totalmente impermeabilizadas hasta su retirada por gestor autorizado
- El sistema de drenaje no contendrá derrames accidentales antes de descargar y retirar toda la descarga, cumpliendo todos los requerimientos de la Administración y otra legislación vigente, local, autonó-

mica, nacional o comunitaria, ordenanzas, y normas aplicables, que regulan la contaminación del agua. Para evitar esto, se elaborará un protocolo de actuación frente a vertidos accidentales, en el cual se especificarán los siguientes aspectos:

- Neutralización del contaminante.
- Señalización de zonas contaminadas.
- Retirada del material contaminado.
- Almacenamiento temporal del material contaminado.
- Recuperación de zonas afectadas.
- Gestión de materiales contaminados.

Protección de la Población y del Espacio Público

Los responsables de las obras tomarán las medidas para reducir esta afección y mantener controlados todos los parámetros para actuar continuamente sobre ellos y reducir su grado de influencia.

Se actuará de común acuerdo con las autoridades municipales, de tal manera que los responsables de las obras propongan las líneas generales de actuación antes de iniciar una nueva ocupación, medidas que serán analizadas por los técnicos municipales antes de ser puestas en práctica por las empresas constructoras.

Las principales medidas a poner en práctica son las siguientes:

Control de accesos

Con el objeto de evitar accidentes, se impedirá el acceso de la población a las obras. Para ello, en los accesos se colocará los carteles informativos necesarios para impedir los accesos, de igual modo, el perímetro de obra deberá estar convenientemente señalizado y cerrado.

Las medidas de seguridad se concretarán en el correspondiente anexo de Seguridad e Higiene en el Proyecto de Construcción.

Corredores peatonales

La ocupación temporal de zonas de las aceras para la construcción del metro y sus estaciones supondrá la reducción del espacio de paso y en algunas ocasiones su eliminación. La Dirección de la obra propondrá medidas a los técnicos municipales para articular soluciones de paso alternativo que reduzcan las molestias a los vecinos, estos corredores peatonales serán comunicados mediante la adecuada información a través de carteles y del uso de los paneles informativos.

Traslado de paradas

Cuando como consecuencia de las obras sea necesario ocupar parte de la acera en zonas habituales de parada de los transportes públicos se debe recurrir a su traslado.

Aparcamientos y tráfico

La ocupación temporal de zonas en la rasante de la calle no se circunscribirá a las aceras sino también en muchas ocasiones a la calzada, lo que obligará a replantear el uso de la misma para reordenar el tráfico. Para los vecinos y usuarios de los negocios próximos la afección más grave suele ser la desaparición de plazas de aparcamiento y la imposibilidad de acceso a las zonas de carga y descarga, y para el tráfico general la necesidad de modificar sus rutas o acomodarse a pasos reducidos que provocan reducciones de velocidad.

Las medidas de ordenación del tráfico se concretarán en el correspondiente anexo del Proyecto de Construcción.

Sistema de información (fase de construcción)

Como elemento de gestión de la movilidad en el entorno de las obras se propone poner en práctica varios mecanismos de información con objeto de llegar al mayor número de usuarios de las vías y zonas afectadas por las obras:

- Oficina de información en obra:

Abierta con horario comercial, ofrecerá todo tipo de información relacionada con las obras, recogerá las sugerencias y comentarios que puedan mejorar las actuaciones de las obras de cara a los vecinos, y facilitará la redacción de las reclamaciones al seguro de las obras, cuando alguna persona se sienta perjudi-

cada en sus derechos o en sus bienes. Contará con una línea de teléfono gratuito que permitirá resolver los mismos problemas sin que la persona interesada necesite desplazarse hasta la oficina principal de obra.

- Información escrita a las comunidades de vecinos:

Cualquier actuación que suponga una posible afección a la vida normal de los vecinos, aun cuando sea de naturaleza muy puntual, se comunicará a la población mediante el reparto de cuartillas a las comunidades de vecinos en los edificios más próximos, incorporando siempre la dirección y el teléfono de la oficina de información abierta al público para que las personas interesadas puedan recabar más detalles.

- Información en prensa:

Con antelación al corte de una calle o a la ocupación parcial de una parte de un vial o de una acera para realizar trabajos en superficie, la Dirección de la obra preparará una información clara y precisa que será publicada por los responsables municipales en los periódicos locales de mayor difusión. Especial interés tendrá también su publicación en la página Web del Ayuntamiento y de la Consejería de Obras Públicas con carácter previo al inicio de las actuaciones.

Minimización de los cortes de suministro

Se garantiza el restablecimiento de los servicios afectados de electricidad, gas, agua y comunicaciones en el menor tiempo posible. Ante cualquier incidencia motivada en este sentido, la población estará informada con suficiente antelación, mediante las medidas prescritas en el punto anterior.

Minimización de los ruidos

Se estudiarán los flujos de tránsito y recorrido de la maquinaria de obra, así como la ubicación de las instalaciones temporales de obra, con el fin de minimizar las molestias ocasionadas por los ruidos producidos por la obra sobre la población.

Protección del Patrimonio Arquitectónico

En el entorno los diferentes recorridos estudiados, así como de la alternativa planteada, existen edificios catalogados dentro del patrimonio arquitectónico establecidos en el Catálogo del Patrimonio, desarrollado a partir del Plan Gene-

ral de Ordenación Urbana, realizado por el Ayuntamiento de Errentería, así como edificios incluidos en la información aportada por el departamento de cultura de la Diputación de Guipúzcoa, y los localizados por el Centro de Patrimonio Cultural, del Gobierno Vasco .

El edificio de los Talleres del Topillo en la estación de Errentería, se encuentra con calificación de Inventariable en la información aportada por la Dirección del Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco, pero a su vez, dentro de las normas subsidiarias del Ayuntamiento de Errentería, se contempla su demolición.

En cualquier caso, antes de cualquier afección a estos edificios será necesario contactar con los organismos competentes e informar de las actuaciones previstas, así como elaborar un informe arquitectónico, que recoja los valores de las naves, con una descripción detallada, no constando de un mero reportaje fotográfico.

Otro posible impacto sobre éstos inmuebles existentes en la zona afectada puede ser tanto por las vibraciones como el impacto visual que pudiera ejercer el diseño del proyecto sobre las zonas de fragilidad visual.

Impacto visual de las instalaciones

Se tomarán las medidas pertinentes para evitar la contaminación visual.

Tales medidas comprenderán, al menos, el control de los siguientes elementos:

a) Las construcciones o instalaciones de carácter permanente o temporal que por su altura, volumetría o distancia puedan perturbar su percepción.

b) Las instalaciones necesarias para los suministros, generación y consumo energéticos.

c) La colocación de rótulos, señales y publicidad exterior.

d) La ubicación de elementos destinados a la recogida de residuos urbanos.

En la fase de redacción del proyecto constructivo se tendrá especial cuidado con la inserción urbanística y arquitectónica de las bocas de acceso a las estaciones pertenecientes al soterramiento en Errentería.

Protección del Patrimonio Arqueológico

Aunque en el análisis del entorno de las obras se ha determinado que no va a existir afección al patrimonio arqueológico catalogado, si será necesario un informe posterior, con prospecciones en caso de ser necesarios, sobre la traza aprobada.

Además será necesario un seguimiento arqueológico en las obras, sobre todo las más superficiales, donde existan movimientos de tierras y excavaciones superficiales.

Medidas de Restauración Vegetal y Paisajística

Las obras que se proyectarán para la construcción del soterramiento en Errentería, de las actuales vías de la línea de Euskotren, afectan fundamentalmente al entorno urbano, pudiéndose producir afecciones sobre las zonas ajardinadas por la eliminación de especies vegetales de porte arbóreo y arbustivo, aunque estas serán puntuales y localizadas. Destaca la afección al hábitat 6510, en el entorno de la nueva estación de Galtzaraborda, y la ladera entre la calle Arditurri y la calle de Yanci.

En la evaluación del impacto ambiental se ha considerado igualmente la presencia de zonas ajardinadas o individuos botánicos para valorar el impacto que se generaría por el proyecto.

Como medida correctora asumida por el proyecto se profundizará, durante la redacción del proyecto, el inventario a través de un estudio de vegetación pormenorizado en el cual se inventariarán y valorarán todos los individuos vegetales a afectar por el proyecto.

En el caso de que las características técnicas del proyecto no permitan la salvaguarda de elementos de interés botánico o conjuntos vegetales de interés se elaborará un análisis pormenorizado del estado de los mismos para evaluar la posibilidad de su trasplante, priorizando la conservación de los mismos.

Una vez finalizadas las obras se procederá a la restauración ambiental, la cual tiene por objeto la integración de las estructuras generadas por la línea del metro en el paisaje circundante. El objetivo principal es incorporar al paisaje urbano las áreas intervenidas durante la ejecución de las obras mediante labores

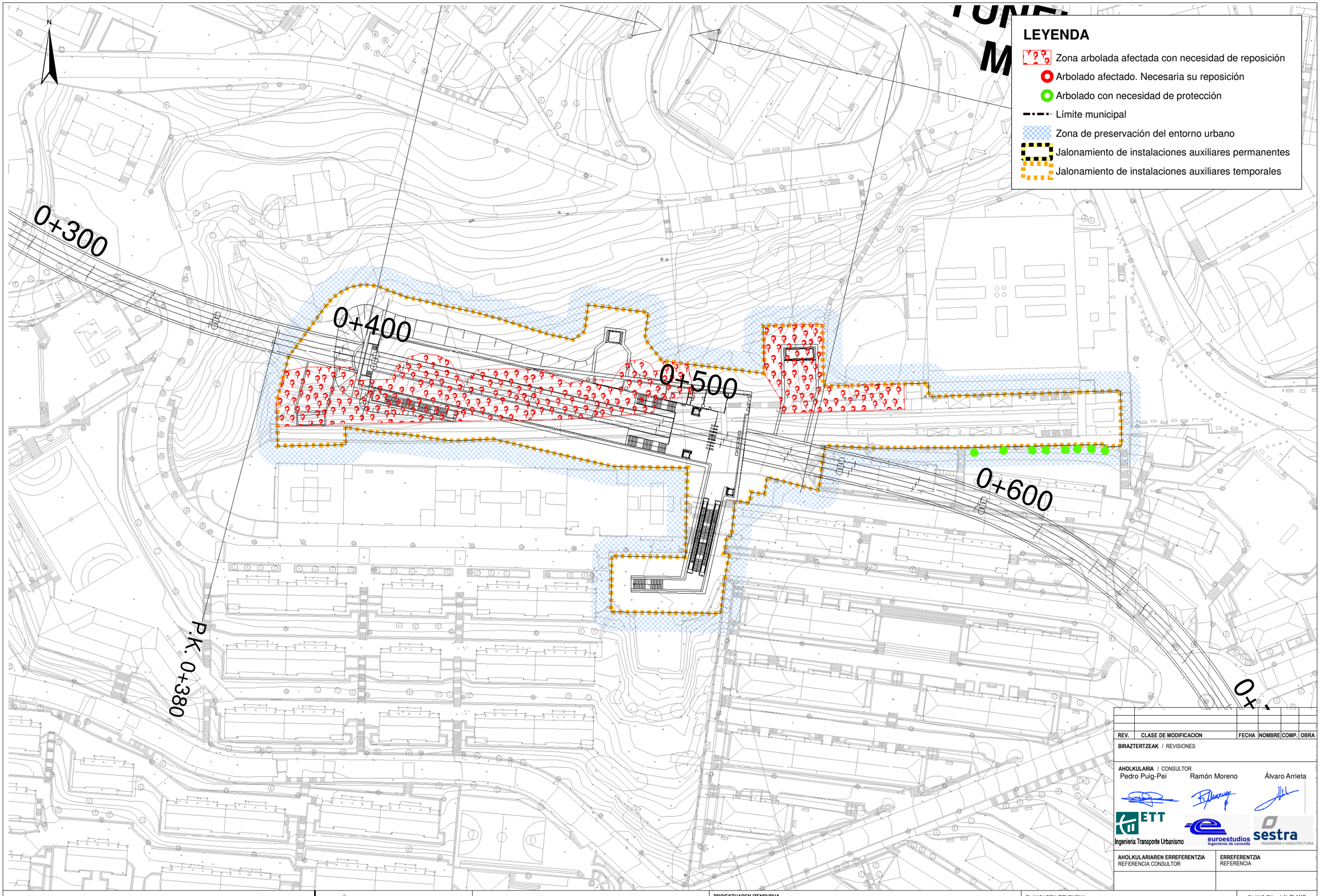
de ajardinamiento. La nueva cubierta vegetal mejora la calidad paisajística y produce una recuperación del entorno en general.

Las labores que se llevarán a cabo para cumplir con este objetivo son las siguientes:

- Retirada de la tierra vegetal, si la hubiese, en todas las superficies que se ocupen de forma temporal o definitiva. La tierra vegetal que se vaya a utilizar posteriormente en las nuevas zonas ajardinadas se conservará adecuadamente en acopios para su uso posterior.
- Escarificado de las superficies de ocupación temporal que hayan resultado compactadas por el paso de maquinaria, y que vayan a formar parte de las áreas ajardinadas.
- En caso necesario, retirada de la tierra afectada por vertidos catalogados como potencialmente peligrosos o contaminantes.
- Señalización estricta de los pies afectados.
- Protección individual o colectiva de los pies que no han de ser afectados o apeados.
- Extender la tierra vegetal en todas las superficies ajardinadas de nueva configuración así como en las superficies de ocupación temporal en las que hubiera sido retirada previamente.
- Prioridad en las plantaciones de especies arbóreas y arbustivas autóctonas.
- Diseño adecuado de forma que se minimicen las necesidades de mantenimiento y empleando en las agrupaciones especies con requerimientos hídricos similares.
- El coste de la reposición de las zonas ajardinadas y pies arbóreos se encuentra en la adecuación de la Urbanización Existente. Las zonas que no se encuentren ahí desarrolladas, serán a cargo de la Gestión ambiental de la obra.

Ver plano 12.- Medidas Ambientales

En este plano se encuentran representadas las localizaciones de los siguientes elementos:



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA / REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3
1:1.000

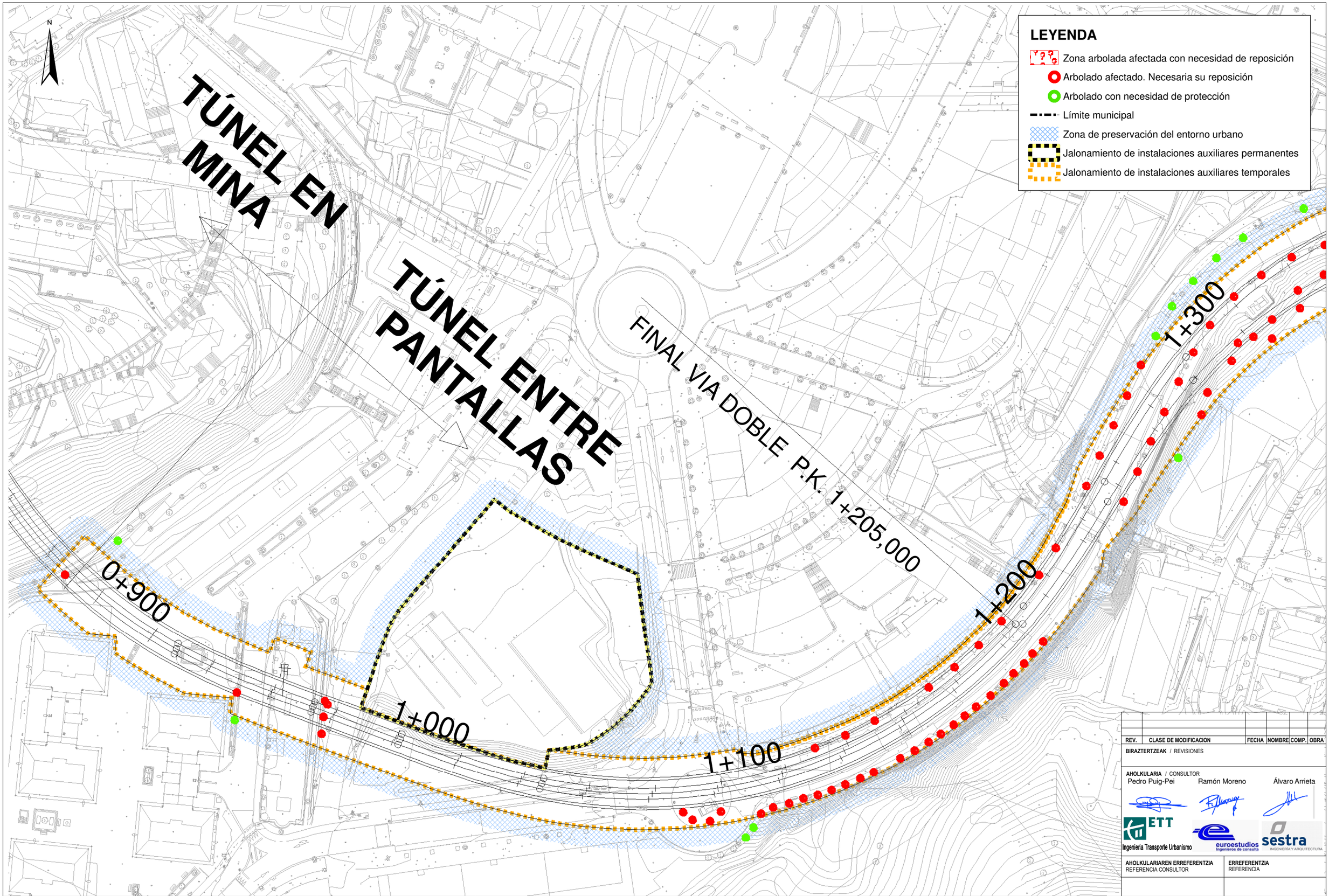
0 5 10 20 metros
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
MEDIDAS CORRECTORAS

PLANO-ZK / N. PLANO
12

ORRIA / HOJA
1 de 4



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERIA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

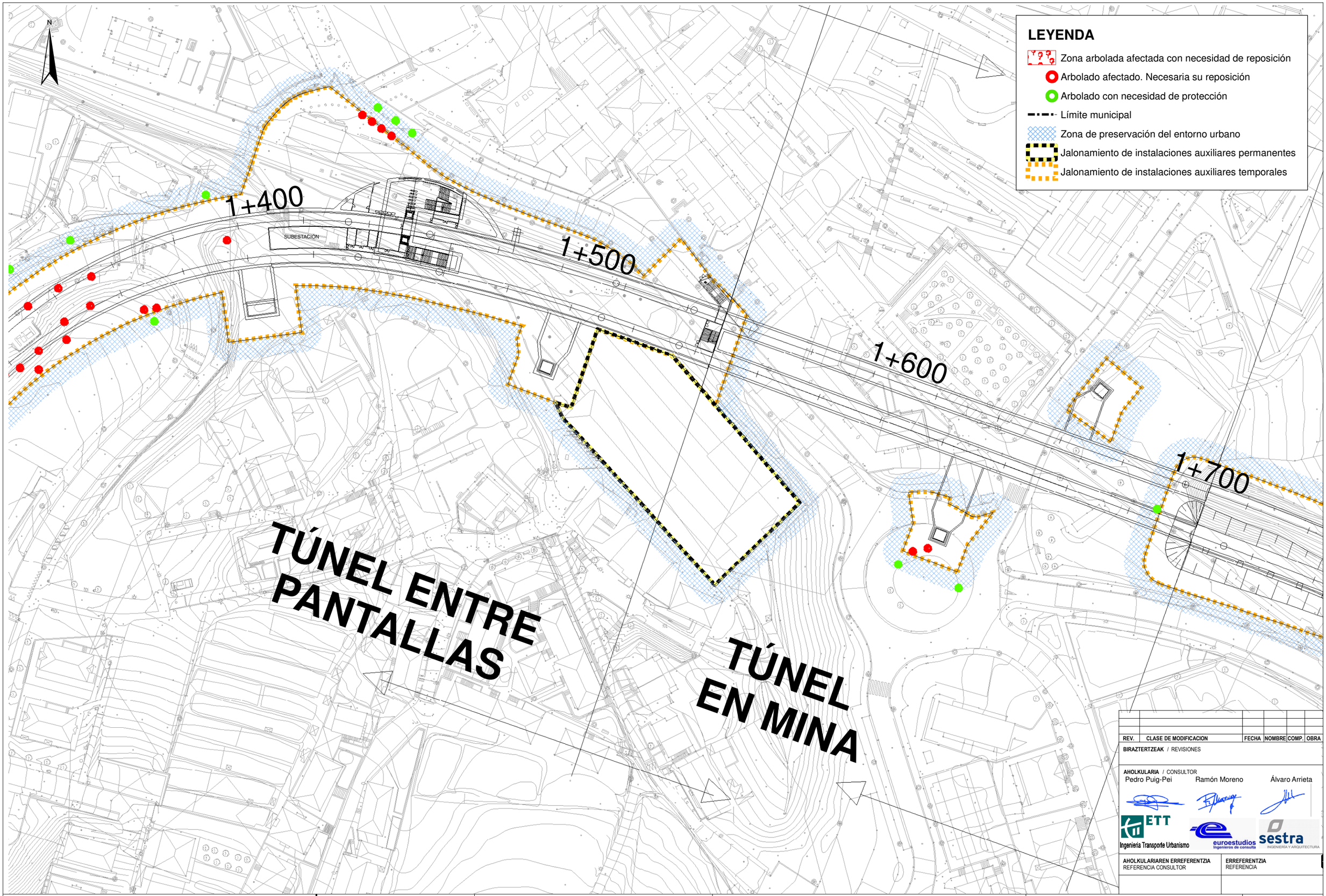
ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3
1:1.000
0 5 10 20 metros
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
MEDIDAS CORRECTORAS

PLANO-ZK / N. PLANO
12

ORRIA / HOJA
2 de 4



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3

1:1.000

0 5 10 20 metros

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN

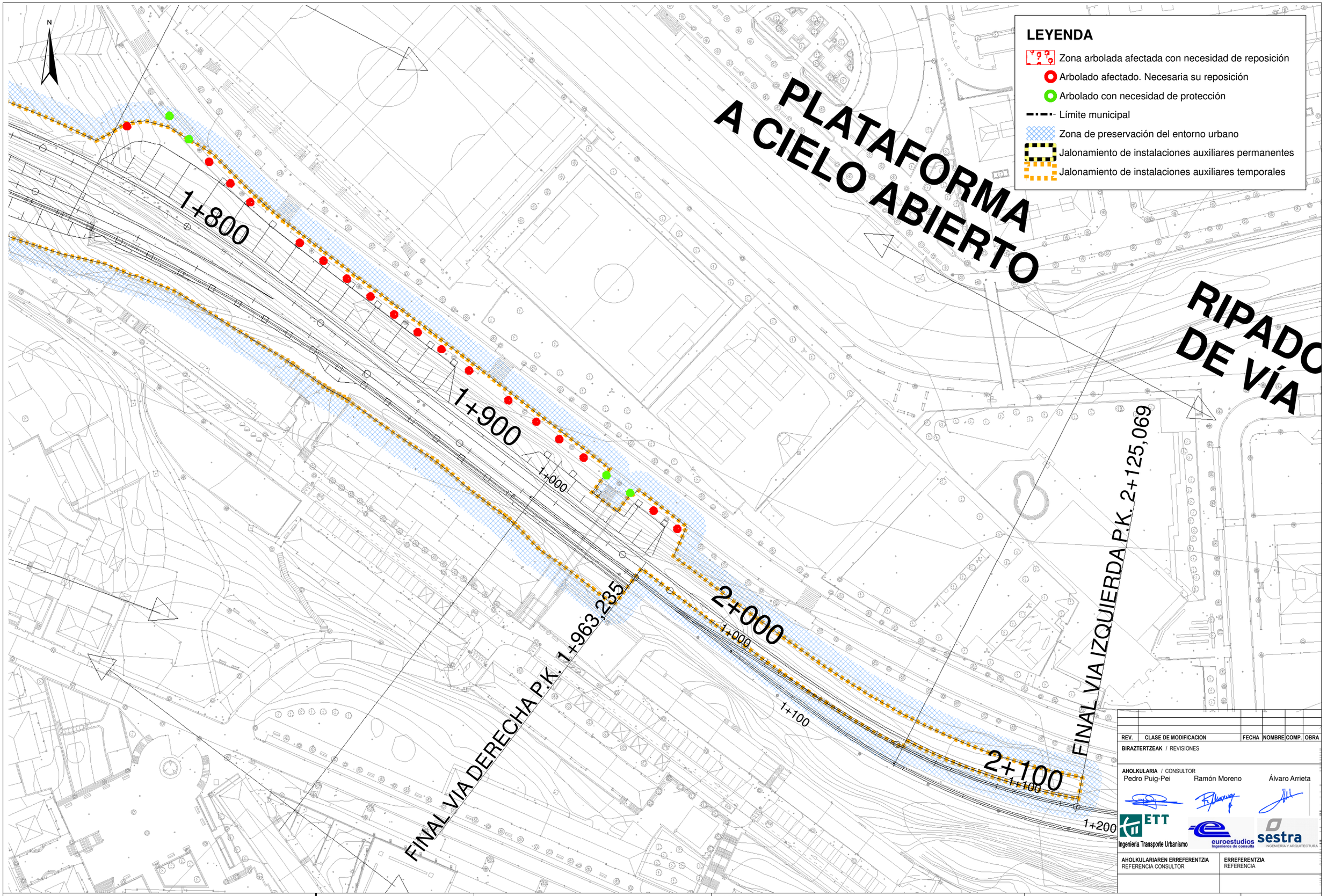
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

MEDIDAS CORRECTORAS

PLANO-ZK / N. PLANO
12

ORRIA / HOJA
3 de 4



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3
1:1.000
0 5 10 20 metros
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
MEDIDAS CORRECTORAS

PLANO-ZK / N. PLANO
12

ORRIA / HOJA
4 de 4

- Puntos limpios, donde se depositan de forma ordenada y clasificada, los diferentes residuos generados en la obra.
- Limpieza de canaletas y lava-ruedas, localizaciones preparadas para la limpieza de las ruedas de los camiones y de las canaletas de hormigonado.
- Los árboles que se estiman serán necesarios apear, y por tanto reponer.
- Los pies arbóreos que serán necesarios proteger tanto en el tronco como en las raíces, y que se encuentran en la zona de preservación.
- Zona de preservación del entorno urbano, es aquella zona inmediata a la zona de obras, donde no debería existir afección directa, pero que en caso de afectarse, deberá ser protegida.
- Y los cerramientos de las zonas de instalaciones, tanto permanentes como temporales, diferenciándose estas, en el tiempo de uso durante la obra.

5.4 Presupuesto de Integración Ambiental

Para la estimación del coste de las medidas de integración ambientales, se han calculado, según las partidas, mediante mediciones directas de la afección del trazado propuesto sobre la información cartográfica disponible, así como por estimaciones basadas en la experiencia de proyectos similares.

Las medidas ambientales del conjunto del proyecto se presupuestan en 851.479,00 €

Presupuesto de las medidas ambientales del total del proyecto

Código	Partida	Medición	Coste	Ud	Total	Observaciones
MA0001	Cerramiento de obra	3900	108,18	m	421.902,00	Cerramiento rígido entorno a toda actividad de obra en superficie
MA0002	Tala de arboles	150	100	ud	15.000,00	Número de individuos necesarios apear
MA0003	Protección individual de pies arbóreos	32	75	ud	2.400,00	Número de individuos en los que es necesario realizar una protección individual frente a la actividad de obra
MA0004	Camión cisterna	1278	46,5	día	59.427,00	Camión cisterna para riegos y limpieza de viales
MA0005	Lavadero de ruedas	6	12.000,00	ud	72.000,00	Lavadero de ruedas: Ejecución, mantenimiento, desmantelamiento y retirada de residuos.
MA0006	Sistema de eliminación de sólidos en suspensión	15	2.200,00	ud	33.000,00	Sistema de eliminación de sólidos en suspensión en aguas procedentes de los túneles hasta niveles admisibles de acuerdo con la autorización de vertidos.
MA0007	Punto de limpieza de canaletas	6	2.000,00	ud	12.000,00	Punto de limpieza de canaletas de hormigón: Ejecución, mantenimiento, desmantelamiento y retirada de residuos.
MA0008	Zona adecuada para mantenimiento de maquinaria	6	12.500,00	ud	75.000,00	Zona adecuada para mantenimiento de maquinaria: Ejecución, mantenimiento, desmantelamiento y retirada de residuos.
MA0009	Ejecución, mantenimiento y retirada del punto limpio	6	2.000,00	ud	12.000,00	Ejecución, mantenimiento y retirada de punto limpio.
MA0010	Gestión ambiental de la obra	2,125	70.000,00	km	148.750,00	Gestión ambiental de obra, el seguimiento ambiental del cumplimiento de las medidas y de la adopción de otras medidas necesarias para el cumplimiento de la D.I.A., y la propia adopción de las medidas de integración ambiental, no presupuestadas específicamente (Posibles reposiciones de arbolado no incluida en la partida de urbanización, riegos periódico, limpieza de viales, inventario de vegetación afectada…).
Total		**851.479,00 €**				

6 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

6.1 Introducción

Este capítulo tiene por objeto establecer los sistemas de control y vigilancia que permitirán garantizar el mantenimiento de los impactos dentro de los umbrales admisibles.

La efectividad de la aplicación de medidas correctoras o de adecuación del entorno viene determinada por el seguimiento de un Programa de Vigilancia metódico y crítico.

La correcta ejecución del Programa exige una detallada labor de programación, toma de datos y tratamiento de los mismos, y en algunos casos plantear planes de respuestas ante situaciones no previstas.

A nivel de Proyecto de Construcción el Programa de Vigilancia tendrá que presentar una propuesta más desarrollada y de mayor detalle, especialmente en los aspectos relativos a lugares y tipo de muestreo en cada caso, toma de datos, y demás aspectos que permitan la sistematización racional de la información. Además presentará los ajustes necesarios para adecuarse a los criterios establecidos en la futura Declaración de Impacto Ambiental.

En todo caso el Programa de Vigilancia ha de constituir un sistema abierto al ajuste y adecuación en respuesta ante las variaciones que pudieran platearse con respecto a la situación prevista.

A continuación se redacta el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) que se propone para la fase de obras y explotación del proyecto, incluyen el conjunto de criterios y contenidos mínimos que deberán ser tenidos en cuenta y que deberán ser desarrollados posteriormente.

Siempre que se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioro ambiental o situaciones de riesgo, se realizarán estudios y análisis particularizados adicionales a lo indica en el presente PVA.

6.2 Exigencia legal

El Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) exige en su artículo 11, elaborar un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA), que:

"establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, contenidas en el estudio de impacto ambiental"

Este mismo Reglamento señala en su artículo 26. Objetivos de Vigilancia

"La vigilancia del cumplimiento de lo establecido en la Declaración de Impacto tendrá como objetivos:

a) Velar para que, en relación con el medio ambiente, la actividad se realice según el proyecto y las condiciones en que se hubiere autorizado;

b) Determinar la eficacia de las medidas de protección ambiental contenidas en la Declaración de Impacto;

c) Verificar la exactitud y corrección de la Evaluación de Impacto Ambiental realizada"

6.3 Objetivos

El Plan de Seguimiento y Vigilancia Ambiental tiene como principales objetivos los siguientes:

- Comprobar la evolución de los impactos previstos.
- Detectar impactos no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Controlar la correcta ejecución de las medidas previstas en el presente EIA.
- 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.
- Describir el tipo de informes y la frecuencia y período de su emisión que deben remitirse al Órgano Ambiental competente.

6.4 Planteamiento general del Plan de Vigilancia Ambiental

6.4.1 Responsabilidad del Seguimiento

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas son responsabilidad del Gestor de infraestructuras ferroviarias de Euskadi (ETS), quien lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica. Para ello, este organismo nombrará una Dirección Ambiental de Obra que se responsabilizará de la adopción de las medidas preventivas y correctoras, de la ejecución del P.V.A. y de la emisión de los informes técnicos periódicos sobre el grado de cumplimiento de la futura D.I.A.

El Contratista, por su parte, deberá nombrar un equipo de Control y Vigilancia Ambiental, constituido por un Responsable Técnico de Medio Ambiente que será el responsable del control de la realización de las medidas preventivas y correctoras, en las condiciones de ejecución, medición y abono previstas, y de proporcionar a ETS la información y los medios necesarios para el correcto cumplimiento del P.V.A. Con este fin, el Contratista se obliga a mantener a disposición de ETS un Diario Ambiental de Obra, y registrar en el mismo la información que más adelante se detalla.

6.4.2 Manual de Buena Gestión Ambiental

El Contratista, a través de su Responsable de Medio Ambiente elaborará un Manual de Gestión Ambiental de la obra que deberá ser aprobado por ETS antes de autorizar el inicio de las obras.

El Manual desarrollará, como mínimo, las determinaciones siguientes.

- El Plan de Gestión de Residuos
- Actividades expresamente prohibidas tales como el vertido de aceites, la quema en hogueras, lavados de equipos fuera de los lugares asignados, etc.
- Normas de circulación de los vehículos (rutas permitidas, velocidades máximas, cubrición de cargas, etc.)
- Normas de comportamiento para evitar daños innecesarios a la vegetación y fauna

- Normas de comportamiento ante accidentes ambientales (fuego, inundaciones, vertidos contaminantes, etc.)

El Responsable de Medio Ambiente garantizará la máxima difusión de este Manual entre todo el personal de obra y de las empresas subcontratadas.

6.4.3 Diario Ambiental de Obra

El Responsable de Medio Ambiente de la contrata llevará un Diario Ambiental de Obra en el que puntualmente se anotarán las operaciones de naturaleza ambiental realizadas, el ejecutor directo y el responsable supervisor. El Diario Ambiental de Obra estará a disposición plena y permanente del Director Ambiental de Obra.

6.4.4 Metodología de seguimiento

En el PVA desarrollado en el presente estudio se recogen diferentes seguimientos a realizar indicando *Comprobación, Regularidad de las campañas, Puntos de comprobación y Medidas de urgencias*. Estos seguimientos propuestos con carácter general, en el Proyecto de Construcción serán disgregados en diferentes ***controles*** a realizar tanto en fase de obra como de explotación.

La realización de estos controles se basará en la formulación de indicadores que serán desarrollados en la fase del Proyecto de Construcción. Estos indicadores deben proporcionar la forma de estimar, de manera cuantificada y simple, en la medida de lo posible, la realización de las medidas previstas y sus resultados. Pueden existir, por tanto, dos tipos de indicadores, si bien no siempre los dos tienen sentido para todas las medidas.

- Indicadores de realizaciones, que miden la aplicación y ejecución efectiva de las medidas correctoras.

- Indicadores de eficacia, que miden los resultados obtenidos con la aplicación de la medida correctora correspondiente.

Para la aplicación de los indicadores se definirán las necesidades de información que el contratista debe disponer. De los valores resultantes de estos indicadores, se deducirá la necesidad o no de aplicar medidas correctoras de carácter complementario. Para ello, los indicadores irán acompañados de umbrales de alerta que señalarán el valor a partir del cual deben entrar en funciona-

miento los sistemas de prevención y/o seguridad que se establecerán en el programa.

6.4.5 Controles previos a la ejecución

Se comprobará el adecuado diseño e incorporación al Proyecto de Construcción de las medidas e indicaciones establecidas en este sentido en el apartado de medidas protectoras y correctoras del presente Estudio, así como las que puedan derivarse de la futura DIA.

Se comprobará la inclusión, en particular, de las medidas relativas a los siguientes aspectos:

- Medidas incorporadas al desarrollo técnico del proyecto constructivo.
- Medidas de carácter organizativo de la obra, para evitar molestias excesivas a la población.
- Diseño de las medidas de recuperación ambiental y paisajística
- Correcto diseño de los elementos en superficie con el fin de adecuarse al entorno paisajístico del ámbito de la ciudad dónde se ubiquen.
- Control arqueológico y de patrimonio construido
- Programa de Vigilancia Ambiental

6.5 Programa de Vigilancia Ambiental: Fase de Obra

6.5.1 Planteamiento de los seguimientos de la fase de obras

Para la fase de obras se plantean como parte del programa de vigilancia ambiental los seguimientos de las medidas preventivas a realizar y así como los de la propia evolución del medio. Para ellos se detallan las siguientes recomendaciones genéricas.

a) Es necesario realizar comprobaciones antes del inicio de la obra (*campaña 0*) que sirvan de referencia para determinar el punto de partida del factor ambiental cuya evolución se pretende observar tanto durante la fase de obras como durante la fase de explotación.

b) Los seguimientos de las medidas preventivas durante las obras deben partir del análisis del plan de obra que presentará el contratista al inicio de

la obra para su aprobación. Las medidas preventivas deben aparecer incluidas, programadas y coordinadas en dicho plan de obra. Algunos ejemplos son la ubicación de instalaciones auxiliares, la disposición del jalonamiento, la adecuación de las instalaciones, la gestión de los residuos tóxicos y peligrosos, etc.

c) Se recomienda que la realización de las campañas de comprobación durante la fase de obra se lleve a cabo sin aviso previo aunque garantizando una cierta regularidad de los controles, de manera que sea posibles elaborar conclusiones válidas. Es importante que los responsables de la obra no estén sobre aviso de la fecha precisa de realización de las distintas campañas para así evitar posibles "correcciones" de última hora que puedan desvirtuar los objetivos del programa de control.

d) Las variaciones que puedan plantearse sobre el proyecto originalmente previsto deben aparecer contempladas en el programa de vigilancia ambiental, siempre respetando las directrices establecidas para la corrección y control del impacto. De la misma manera, las variaciones no contempladas que puedan darse en las condiciones del medio (incendios, inundaciones, etc.) deben aparecer referenciadas en las campañas y seguimientos y/o en los informes extraordinarios

6.5.2 Seguimiento de las instalaciones auxiliares, préstamos y escombreras

Comprobación: El objeto de este seguimiento es la comprobación de la correcta ubicación de las instalaciones auxiliares; caminos de obra establecidos, control de los movimientos de maquinaria; plantas de hormigonado, asfaltado y machaqueo; zonas de préstamos y vertederos, si las hubiera; áreas de acopio y demás elementos de apoyo a la actividad de obra. También se comprobará la disposición y funcionamiento correcto de los sistemas de recogida de residuos tóxicos y peligrosos según normativa vigente (retirada por un gestor de RTPs) y el correcto funcionamiento del Plan de Gestión de Residuos. También de los sistemas de impermeabilización.

Regularidad de las campañas: Las campañas de comprobación han de ser más frecuentes durante el primer año de obra, con una periodicidad bisemanal, al menos, separándose más los controles a partir del doceavo mes con periodicidad mensual o bimensual.

Puntos de comprobación: Las campañas se llevarán a cabo donde se ubiquen las instalaciones observadas, constatando la eficacia de las medidas preventivas previstas y comprobando el funcionamiento del plan de gestión de residuos tanto normales como tóxicos y peligrosos incluyendo visita al gestor autorizado responsable. Revisión de los sistemas de impermeabilización y comprobación de los movimientos de tierra y maquinaria.

Medidas de urgencia: La comprobación de variaciones en la ubicación, disposición y extensión de las instalaciones mencionadas que puedan infringir las prescripciones establecidas requerirá de su reforma inmediata, corrigiendo los posibles daños que se hayan podido infringir (talas de vegetación, vertidos etc.) mediante la aplicación de las medidas de restauración que sean necesarias que correrán a cargo del contratista.

6.5.3 Seguimiento del jalonamiento de protección

Comprobación: El objeto de este seguimiento es la comprobación del mantenimiento del jalonamiento en buen estado.

Regularidad de las campañas: Se requiere una comprobación con mayor frecuencia en los primeros seis meses de la obra, semanal o quinquenal, por ejemplo; pudiendo relajarse posteriormente a una comprobación mensual o bimensual.

Puntos de comprobación: El propio jalonamiento en diversos puntos que se elegirán aleatoriamente en cada campaña para evitar preparaciones y falseos del control. Zonas con mayor tránsito de peatones y/o vehículos. Las distintas campañas deben permitir comprobar todo el trazado del jalonamiento al menos cada dos meses.

Medidas de urgencia: La detección de maquinaria o personal más allá del jalonamiento implicará medidas disciplinarias (sanciones tipo multas) tal y como se establezca en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto en los artículos referidos a responsabilidades del contratista. La detección de daños a ejemplares arbóreos o mayores molestias a la población, implicará la obligación del contratista de compensar los daños.

6.5.4 Seguimiento de las medidas de protección de la población y del espacio público

Comprobación: El objeto de estos seguimientos es la comprobación de que se respetan las restricciones establecidas en cuanto a ocupación del espacio y que se cumplen las medidas que disminuyen las molestias a la población.

Regularidad de las campañas: Las campañas tendrán una periodicidad de cada dos semanas durante el primer año de las obras, para más adelante realizarse con menor frecuencia (mensual o bimensual).

Puntos de comprobación: En las zonas de control de accesos, corredores peatonales, desvíos provisionales, etc.

Medidas de urgencia: La comprobación de falta de desvíos provisionales adecuados tanto para peatones como para tráfico, cortes en los suministros sin aviso previo, etc. supondrán la aplicación de una sanción a la empresa contratista según la medida disciplinaria que se establezca en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto de construcción.

6.5.5 Seguimiento de las restricciones de la programación de obra

Comprobación: El objeto de estos seguimientos es la comprobación de que se respetan las restricciones establecidas de carácter diario (horarios de jornada laboral) y semanal (sólo días laborables). También se incluyen en este control, el control de las restricciones de algunas actividades de obra en función de las posibles molestias a la población.

Regularidad de las campañas: Las campañas tendrán una periodicidad de cada dos semanas durante el primer año de las obras, para más adelante realizarse con menor frecuencia (mensual o bimensual). Para el caso de las restricciones temporales de actividades de obra, se realizarán controles durante esas fechas. Las comprobaciones de la actividad de obra deben hacerse con cierta aleatoriedad que impida que los responsables de obra tengan aviso previo de la realización de los controles.

Puntos de comprobación: La actividad de la obra en todo el trazado debe someterse a control, utilizando comprobaciones en puntos aleatorios de

manera que cada trimestre pueda garantizarse haberse realizado controles en toda la banda posible de afección.

Medidas de urgencia: La comprobación de que se han realizado actividades de obra fuera de las restricciones de programación establecidas implicará la aplicación de una sanción a la empresa contratista según la medida disciplinaria que se establezca en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto de construcción.

6.5.6 Seguimiento de las medidas de protección de la calidad atmosférica: ruido y emisiones

Comprobación: El objeto de estos seguimientos es comprobar que se llevan a cabo las medidas preventivas previstas para la supresión de las partículas de polvo y que los niveles acústicos existentes durante la fase de obras no superan los valores límites establecidos por la legislación vigente. Mantenimiento adecuado de vehículos y maquinaria.

Regularidad de las campañas: Las campañas tendrán una periodicidad de cada dos semanas durante el primer año de las obras, para más adelante realizarse con menor frecuencia (mensual o bimensual). Las comprobaciones deben hacerse con cierta aleatoriedad que impida que los responsables de obra tengan aviso previo de la realización de los controles.

Puntos de comprobación: De forma aleatoria a lo largo de toda la obra, y especialmente en la zona de rampas de obras e instalaciones auxiliares.

Medidas de urgencia: La comprobación de la superación de los límites establecidos en emisiones y en niveles de ruido implicará la aplicación de una sanción a la empresa contratista según la medida disciplinaria que se establezca en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto de construcción, y la obligación de la toma de medidas para reducir dichos niveles.

6.5.7 Seguimiento de las tareas de la revegetación y protección de ejemplares arbóreos

Comprobación: El objeto de estos seguimientos es comprobar la eficacia de las medidas de retirada y tratamiento del suelo vegetal si lo hubiera, de la aportación de suelos, y de las posibles plantaciones, siembras y trasplan-

tes. También se vigilará el correcto estado de los sistemas de protección de ejemplares arbóreos.

Regularidad de las campañas: Las campañas reproducirán con una mayor frecuencia los momentos más críticos del proceso de revegetación, incidiendo con mayor periodicidad al inicio de la obra en la comprobación de la retirada, acopio y mantenimiento del suelo; con mayor frecuencia en la época del arraigo de los plantones y riegos en las épocas de mayores temperaturas y en los periodos de heladas. Estos seguimientos deben prolongarse más allá de la finalización de la obra, durante el periodo de garantía que se establezca para el proyecto en el contrato de obras.

Puntos de comprobación: Las campañas incluirán las zonas de retirada de suelo si las hubiera, los acopios de suelos, las áreas afectadas por la obra a restaurar y las zonas de plantaciones y trasplantes. Cada una de estas áreas específicas tendrá su seguimiento particularizado. También en las zonas donde exista arbolado que pueda ser afectado de forma indirecta.

Medidas de urgencia: La comprobación de ineficacias en alguno de estos procesos (secado o compactación de acopios de suelo, arrastre de plantones y/o suelo, presencia de marras, presencia de daños en árboles cercanos a obra) obligará a su restitución bajo la supervisión del equipo de vigilancia que habrá de dar su aprobación al plan de propuesta y a la realización de las labores necesarias.

6.5.8 Seguimiento de las prospecciones y control arqueológicos. Afección al patrimonio arquitectónico

Comprobación: El objeto de estos seguimientos en garantizar la correcta realización y eficacia del control arqueológico que se ha establecido para la obra. No se trata de la realización del control arqueológico (medida preventiva) sino de un seguimiento de la calidad de dicho control (programa de vigilancia). De incluirse un plan de levantamiento de urgencia en algún hallazgo que pudiera surgir, el control de la eficacia y calidad del levantamiento formará parte del seguimiento arqueológico. También se controlará los posibles efectos de las vibraciones sobre el patrimonio arquitectónico.

Regularidad de las campañas: Las campañas tendrán una regularidad periódica de, al menos, una semana durante el periodo en el que se realice el control arqueológico de la obra. Es importante que las campañas se realicen sin previo aviso tanto del equipo de obra, como del equipo de arqueólogos que lleven a cabo el control de la obra.

Puntos de comprobación: La supervisión del control arqueológico se llevará a cabo en la propia excavación, eligiendo los puntos aleatoriamente, variando en cada campaña de manera que se puedan cubrir todas las áreas bajo control arqueológico cada cierto periodo de tiempo (dos meses). De llevarse a cabo un plan de levantamiento de urgencia el control se realizará también en la zona sometida a levantamiento. Control en las zonas de obras próximas a edificios protegidos.

Medidas de urgencia: La detección de fallos en el sistema de control arqueológico o de posibles afecciones por vibraciones exigirá la detención de las labores que puedan afectar a los hallazgos y/o edificios. Se establecerá un plan de actuaciones de urgencia por parte del equipo de vigilancia. Este plan de actuaciones considerará la reorganización de la obra en función de las necesidades de conservación que se establezcan.

6.6 Programa de Vigilancia Ambiental: Fase de explotación

6.6.1 Planteamiento de los Seguimientos de la fase de explotación

Para la fase de explotación el programa de vigilancia ambiental comprenderá los seguimientos de las medidas correctoras y preventivas que se hayan incluido y de la propia evolución de los factores afectados del medio. Para ellos se establecen las siguientes recomendaciones genéricas.

a) La realización de los seguimientos de la explotación debe desarrollarse en, al menos, dos fases básicas: una primera, de unos dos o tres años, en la que las campañas de comprobación se harán con más frecuencia y cuyo objeto es controlar el proceso de incorporación del proyecto al medio (periodo de ajuste), y, una segunda etapa, de unos dos o tres años, en la que se confirmará que la interacción proyecto medio ha alcanzado un equilibrio (periodo de compatibilización).

b) El análisis de los seguimientos de la fase de explotación deben tener como punto de partida las condiciones que se hayan comprobado para cada factor en la vigilancia de la fase de obras (*campaña 0*), directamente o mediante adaptaciones globales.

c) Es recomendable aprovechar los posibles beneficios de la coordinación entre los distintos seguimientos que se realicen no solo en términos operativos y de gestión del programa sino por las ventajas que se derivan para el análisis ambiental de asociar la comprobación del estado de diversos aspectos complementarios. La coordinación con los servicios de mantenimiento es muy productiva.

d) Como en el caso de la obra, es imprescindible garantizar la sistematización y la consistencia de las campañas para facilitar así la solidez de sus conclusiones y el aprovechamiento de los datos para su uso posterior en el corpus científico y en el desarrollo técnico del estudio y estimación de impactos.

e) A diferencia de los seguimientos del programa de obra, las medidas de urgencia a aplicar en la fase de explotación se enfrentan a la gran rigidez del proyecto, toda vez que este se encuentra construido y en funcionamiento. Se requiere el uso flexible de umbrales de alerta, previos a los no deseados, que permitan intervenir con holgura en la corrección de las situaciones de emergencia.

6.6.2 Seguimientos de los niveles sonoros y de vibración

Comprobación: El objeto de estos seguimientos es comprobar que los niveles de ruido y vibraciones cumplen con los límites establecidos en la legislación vigente. Estos objetivos se completan con la medición directa de niveles sonoros y de vibración en los puntos necesarios.

Regularidad de las campañas: Se realizarán un par de campañas de medición para comprobar que los niveles de ruido y vibración producidos por el funcionamiento del metro se mantienen dentro de los límites. Si no fuera así, se propondrán medidas correctoras, y se procederá a la realización de nuevas campañas tras la culminación de las mismas. Las campañas incluirán la constatación del estado de los elementos de atenuación de ruido y vibración (cimentación, anclajes, porte, materiales).

Puntos de comprobación: En los puntos establecidos en los correspondientes Estudios de Ruido y Vibración que se realizará en fases posteriores.

Medidas de urgencia: La constatación del incumplimiento de los niveles máximos admisibles tanto en ruido como en vibración, implicará la aplicación de medidas de urgencia, con cargo al contratista de producirse durante el periodo de garantía, que consistirán en la sustitución, reforma o mejora de los elementos necesarios.

6.6.3 Seguimientos del plan de recuperación ambiental programado

Comprobación: El objeto de este seguimiento es la comprobación del arraigo y desarrollo de las plantaciones y/o siembras y/o trasplantes utilizados en la recuperación ambiental e integración paisajística del metro dentro de la ciudad de Errentería.

Regularidad de las campañas: Las campañas deben respetar una regularidad trimestral completada con una regularidad de mayor frecuencia, semanal, en los meses de verano de temperaturas más elevadas y mayores precipitaciones puntuales.

Puntos de comprobación: Estos seguimientos comprobarán el estado de las plantaciones, siembras y trasplantes realizados durante la fase de obras. Se realizarán comprobaciones en áreas tipo escogidas por su representatividad pero procurando que se cubran todos los trabajos de revegetación realizados.

Medidas de urgencia: La constatación de arrastre de plantones, presencia de marras, etc. implicará la pronta aplicación de medidas correctoras de sustitución o implantación de los elementos deteriorados. De realizarse durante el periodo de garantía estas medidas correrán a cargo de la empresa contratista.

6.7 Contenido de los Informes Técnicos del programa de vigilancia ambiental

En este apartado se determinan los informes a elaborar en el marco del PVA. Dichos informes serán redactados por el Responsable Ambiental de la Obra y remitidos al Órgano Ambiental competente.

6.7.1 Informes a incluir en el P.V.A.

El contenido de cada uno de los informes será de acuerdo con las prescripciones establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Antes del Acta de Comprobación del Replanteo:

- Programa de vigilancia ambiental, para la fase de las obras, presentado por la dirección ambiental de las obras, con indicación expresa de los recursos humanos y materiales asignados.
- Plan de aseguramiento de la calidad, en lo que se refiere a la calidad ambiental, presentado por el contratista adjudicatario de la obra.
- Informe sobre condiciones generales de la obra.

Durante la fase de obras

- Informes con carácter semestral que incluirán como mínimo los partes de no conformidad ambiental, caso de existir, y las medidas preventivas y correctoras ejecutadas en ese período, así como nuevas medidas adoptadas.
- Informes de carácter semestral con los diferentes controles realizados.

Antes del Acta de Recepción de la Obra

- Informe con las medidas preventivas y correctoras realmente ejecutadas, así como las nuevas medidas adoptadas.
- Informes finales de los diferentes controles realizados.
- Programa de Vigilancia Ambiental para la fase de explotación

Con periodicidad semestral durante los tres años siguientes al Acta de Recepción de la Obra

- Informe sobre los niveles de ruido y vibraciones realmente existentes
- Informe sobre la eficacia, estado y evolución de las medidas adoptadas para la recuperación, restauración e integración paisajística de la obra.

6.7.2 Informes especiales

Se emitirá un informe especial cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioros ambientales o situaciones de riesgo, tanto en fase de obras como de explotación.

7 BIBLIOGRAFÍA

En este apartado se aportan las fuentes principales de información utilizada para la redacción del documento de Estudio de Impacto Ambiental.

Para la redacción del inventario ambiental se han consultado las siguientes páginas web:

www.euskalmet.euskadi.net

www.tutiempo.net

Ministerio de Medio Ambiente. Instituto Nacional de Meteorología. www.aemet.es

Instituto Geográfico Vasco “Andrés Urdaneta” www.ingeba.org

Diputación Foral de Guipúzcoa. www.guipuzkoa.net

Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca: Sistema de Información de Biodiversidad

http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-u95/es/contenidos/informacion/u95/es_1088/introduccion.html

Infraestructura de Datos Espaciales de Guipúzcoa. b5m.guipuzkoa.net

Ministerio de Medio Ambiente.

www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/rednatura2000/

También se han manejado los documentos aportados por los diferentes organismos consultados, como el Plan general de Ordenación Urbana.

IHOBE Sociedad Pública de Gestión Ambiental. Inventario de emplazamientos con Actividades Contaminantes del Suelo de la Comunidad Autónoma del País Vasco

Departamento del Gobierno Vasco de Cultura.

Mapa de Ruido Estratégico de la Ciudad de Errentería.

Para la elaboración del anejo de Legislación se han consultado las siguientes páginas:

Europea

www.europa.eu/legislation_summaries/index_es.htm

Estatal

www.mma.es/portal/secciones/biblioteca_publicacion/biblioteca/busqueda_biblio/contenedoraspa.html?ma2spa.html

www.noticias.juridicas.com/base_datos/

www.boe.es

Euskadi

www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-13373x/es?r01kQry=tC%3Aeuskadi%3BtF%3Alegislacion%3BtT%3Anormativa%3Bm%3AdocumentLanguage.EQ.es%3BcA%3Ar01e00000ff26d46687a470b8a86a04237242b34f%3Bp%3AInter_portal%2CInter%3B

Base de Datos de Legislación Foral de Gipuzkoa:

www.gipuzkoa.laley.net/

APÉNDICE 1. RESPUESTA AL INFORME PRELIMINAR AMBIENTAL

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA	**4A7.5**

TITULO DEL TRABAJO: **ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DONOSTIALDEA. SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA**

TITULO DEL DOCUMENTO: **APÉNDICE 1. RESPUESTA AL INFORME PRELIMINAR AMBIENTAL**

	Nº Trabajo	Sección	Tipo	Versión
CODIGO:	**518050**	**210301**	**A11**	**01**

Fichero: **Apéndice 1-Erreneteria CORREGIDO.doc**

Fecha Edición: **13 de diciembre de 2011**

Sustituye documento de código: **518.50-213-A11-00**

Sustituido por: **518.50-213-A11-01**

Motivo de la sustitución: **Informe de supervisión**

	Nombre	Firma	Fecha
Realizado por:			
Verificado por:			

RESPUESTA AL INFORME PRELIMINAR SOBRE EL CONTENIDO, AMPLITUD Y EL NIVEL DE DETALLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DEL PROYECTO DE PROLONGACIÓN DEL RAMAL DE LASARTE-ORIA DEL METRO DE DONOSTIALDEA, PROMOVIDO POR EL DEPARTAMENTO DE VIVIENDA, OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DEL GOBIERNO VASCO.

1. ANTECEDENTES Y OBJETO DE ESTE INFORME

Con fecha 27 de junio de 2011, la Dirección de Infraestructuras del Transporte del Gobierno Vasco remitió a esta Viceconsejería de Medio Ambiente documento inicial del proyecto del Metro Donostialdea, soterramiento en Errenteria con objeto de que desde esta instancia se procediera al inicio del trámite de consultas del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.

A fin de recabar información que pudiera resultar de interés para determinar la amplitud y el nivel de detalle del estudio de impacto ambiental, con fecha 7 de julio de 2011, ésta Viceconsejería de Medio Ambiente realizó consultas a diferentes organismos, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo. 8.1 de la citada norma.

El presente informe contiene los resultados de las consultas realizadas, así como la determinación de la amplitud y el nivel de detalle del estudio de impacto ambiental.

El objeto de este apéndice es dar respuesta a las consultas realizadas, e indicar donde se ha introducido la información solicitada, así como justificar el cumplimiento sobre el contenido, amplitud y nivel de detalle del Estudio de Impacto Ambiental realizado.

La escala de trabajo representada en el Estudio de Impacto Ambiental, se corresponde a la utilizada en el Estudio Informativo, no pudiendo llegar dar todas las características solicitadas, ya que en fase de Estudio Informativo no se alcanzan estas definiciones siendo en la fase posterior de redacción de proyecto donde se concreten.

2. CONSULTAS REALIZADAS

Esta Viceconsejería de Medio Ambiente realizó consultas a los siguientes organismos:

- *Ayuntamiento de Bilbao*
- *Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco*
- *Dirección de Planificación Ambiental del Gobierno Vasco*
- *Dirección de Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco*
- *Subdirección de Salud pública del Gobierno Vasco, oficina Territorial de Gipuzkoa*
- *Dirección General de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Gipuzkoa*
- *Departamento de Euskera, Cultura y Deportes de la Diputación Foral de Gipuzkoa*
- *Dirección General de Montes y Espacios Naturales de la Diputación Foral de Gipuzkoa*
- *Dirección de Carreteras de la Diputación Foral de Gipuzkoa*
- *Agencia Vasca del Agua. Oficina de Cuencas Cantábricas Orientales*
- *Sociedad Pública de Gestión Ambiental IHOBE*
- *Ayuntamiento de Errenteria*

Hasta la fecha de la elaboración de este informe se han recibido las respuestas del Departamento de Cultura y del Departamento de Sanidad, ambos del Gobierno Vasco, así como de la Sociedad Pública de Gestión Ambiental, IHOBE.

En caso de recibirse alguna información posterior, ésta se remitirá al promotor para su consideración en la elaboración del estudio de impacto ambiental.

3. CONTENIDO, AMPLITUD Y NIVEL DE DETALLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El Estudio de Impacto Ambiental deberá ajustarse en cuanto a sus contenidos mínimos y estructura a lo dispuesto en la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco y en el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.

De acuerdo con lo anterior, los apartados a desarrollar deben responder al siguiente esquema metodológico:

1. Descripción general del proyecto y exigencias previsibles en el tiempo, en relación con la utilización del suelo y de otros recursos naturales. Estimación de los tipos y cantidades de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía resultantes.

Corresponde al apartado 1.-Descripción del Proyecto del Estudio de Impacto Ambiental recogido en el Anejo 11 del Estudio Informativo del Proyecto de Metro en San Sebastián

2. Principales alternativas estudiadas y justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.

Corresponde con el apartado 2.-Alternativa Planteada

3. Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas o ambientales clave.

Corresponde con el apartado 3.-Caracterización ambiental del Anejo 11 del Estudio Informativo.

4. Evaluación de los efectos previsibles directos o indirectos del proyecto sobre la población, la flora, la fauna, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el paisaje y los bienes materiales, incluido el patrimonio histórico artístico y el arqueológico. Asimismo se atenderá a la interacción entre todos estos factores.

Corresponde con el apartado 4.-Identificación y valoración de Impactos. Evaluación.

5. Medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos.

Se corresponde con el capitulo 5.-Medidas ambientales del Anejo 11.- Estudio de Impacto ambiental del Estudio Informativo

6. Programa de vigilancia ambiental.

7. Resumen del estudio y conclusiones. En su caso, informe sobre las dificultades informativas o técnicas encontradas en la elaboración del mismo.

Se corresponden con los apartados 6 y 7, del mismo nombre en el Estudio de Impacto Ambiental

Dadas las características de las actuaciones que se proponen y del medio previsiblemente afectado, y a la vista de los resultados de las consultas realizadas, el estudio de impacto ambiental debe desarrollar los apartados mencionados con la amplitud y nivel de detalle que se expresan a continuación.

3. 1. - Descripción del proyecto y sus acciones

En este apartado debe efectuarse una descripción general del proyecto y de las exigencias previsibles en el tiempo, en relación con la utilización del suelo y de otros recursos naturales. Así, deben estimarse los tipos y cantidades de residuos vertidos y emisiones de materia o energía resultantes. De forma específica se identificarán aquellas acciones que puedan generar afecciones significativas sobre las condiciones ambientales del medio, mediante un examen detallado tanto en la fase de realización como en la de du funcionamiento.

En el apartado 1 se ha descrito con el mayor detalle de trabajo de esta fase, las actuaciones que comprende el proyecto, y en el apartado 4.1Identificación de Impactos, se han identificado las interacciones entre las fases del proyecto con los condicionantes ambientales del medio.

Las afecciones que se pretenden evitar y corregir pueden provenir tanto de la propia actividad que plantea el proyecto como de todas aquellas actividades complementarias propias del mismo, incluyendo en particular la previsibles ocupaciones de suelo que se derivarán de la gestión de los sobrantes de excavación. Todas estas actuaciones deben definirse con un nivel de detalle que permita estimar los efectos que la ejecución del proyecto puedan causar sobre el medio ambiente y el diseño de las medidas de prevención y corrección que garanticen la reducción, eliminación o compensación de forma efectiva de los impactos ambientales detectados.

Teniendo en cuenta lo anterior, y dadas las características del proyecto que se evalúa, se consideran aspecto que deberán describirse con particular detalle, entre otros posibles, los siguientes:

- *Localización y delimitación del área del proyecto.*
- *Definición de la actuación. Características del proyecto. Necesidades de superficie totales.*
- *Descripción del trazado: trazado en planta, perfil longitudinal, cotas de excavación, secciones tipo, etc.*
- *Descripción de las obras: características generales, métodos constructivos previstos, detallando los estados intermedios y los diferentes pasos, procesos o secuencias que se prevén durante la ejecución. Necesidad de voladuras, en su caso.*
- *Tipo y número de estructuras necesarias: descripción de sus características.*
- *Ubicación y características de las estaciones proyectadas y de los accesos a las mismas incluyendo los planos de planta y de detalle necesarios para la correcta comprensión de las actuaciones programadas.*
- *Dotación de servicios e infraestructuras anejas previstas: líneas eléctricas, subestaciones eléctricas, conducciones de agua (potables, pluviales y de saneamiento), gas, etc.*

En la información recogida dentro del Estudio de Impacto Ambiental se halla una breve descripción de la información solicitada, siendo necesario ir a los anejos correspondientes de cada tema del Estudio Informativo.

- *Movimientos de tierras:*
  - *Descripción de las obras de movimiento de tierras, modo de ejecución, previsión de la retirada de material y lugares intermedios de acopio en su caso.*
  - *Balance del movimiento de tierras.*
  - *Necesidades de materiales de préstamo, cuantificación, características y origen de los mismos.*
  - *Sobrantes: cuantificación de los sobrantes de excavación a gestionar fuera de la zona de obras. Propuesta de gestión de estos materiales, alternativas de ubicación de depósitos de sobrantes, justificación de la solución adoptada, afecciones*

generadas por estas actuaciones, medidas correctoras y controles previstos para minimizar dichas afecciones. Rutas seleccionadas para el transporte de sobrantes, analizando los efectos provocados por el transporte de tierras a destino final Plano de localización del depósito/s de sobrantes y sus infraestructuras asociadas (E 1:5.000) Se tendrá en cuenta que en caso de preverse nuevos depósitos de sobrantes, los proyectos de los mismos deberán redactarse de acuerdo al Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y por tanto deberán incorporar los resultados, condiciones y medidas derivados de los informes preceptivos y vinculantes de los órganos competentes en materia de aguas y biodiversidad referidos en el artículo 26 del citado decreto.

En la información recogida dentro del Estudio de Impacto Ambiental se halla una breve descripción de la información solicitada. La excavación de los túneles conlleva la generación de un sobrante de tierras, para las que se proponen localizaciones actualmente en explotación así como la reutilización de las tierras para la realización de otros proyectos que van a ser contemporáneos con el aquí estudiado, basándonos en el documento "*Utilización de productos resultantes de la excavación de túneles de las obras de ferrocarriles del Gobierno Vasco".*

- *Identificación de las operaciones de desmantelamiento y demolición, teniendo en cuenta los procedimientos previstos en la "Guía metodológica para la elaboración de proyectos de demolición selectiva en la Comunidad Autónoma del País Vasco.2005".*
- *Residuos generado s en las diversas fases del proyecto, cuantificación, tipología y gestión de los mismos. El estudio deberá incluir, entre otros aspectos, una estimación de la cantidad de residuos generados, (codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos), las medidas genéricas de prevención que se adoptarán y el destino previsto para los residuos, así como una valoración de los costes derivados de su gestión*

  Se tendrá en cuenta lo previsto 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.

Este documento será necesario elaborarlo en el proyecto de construcción.

- *Tipos y cantidades de emisiones, incluyendo la producción de polvo, ruido y vibraciones.*
- *Producción de aguas residuales durante la fase de obras: naturaleza de los mismos, sistemas de depuración y puntos finales de vertido.*
- *Tráfico durante la obra, estimación del tráfico previsto y rutas seleccionadas, indicando la posible interferencia de las obras con el tráfico actual.*
- *Necesidades de suelo para los accesos de obra y localización de instalaciones auxiliares de obra: parques de maquinaria, lugares de acopio de materias primas y materiales de excavación, etc. Se establecerán limitaciones ambientales para dichas instalaciones, de modo que no incidan sobre las zonas más sensibles existentes en el ámbito de afección del proyecto (ríos y su zona de influencia, entorno de bienes de interés cultural, puntos de agua, áreas de vegetación autóctona y proximidades de viviendas).*
- *Interceptación y reposición de servicios (electricidad, sistemas de abastecimiento de agua y de saneamiento, caminos) que puedan verse afectados.*
- *Por otra parte, se indicará en qué instalaciones se realizará el mantenimiento y limpieza de los elementos móviles del ferrocarril y de las medidas que, en su caso, se prevean para adaptar dichas instalaciones a las nuevas necesidades derivadas de la puesta en servicio del tramo objeto de este proyecto, indicando el incremento de residuos esperado.*

Toda esta información está resumida y recogida en el Estudio de Impacto ambiental, y desarrollada en la memoria y los anejos correspondientes.

3.2.- Examen de alternativas y justificación de la solución adoptada

La normativa vigente en la materia señala que el estudio de impacto ambiental debe incluir una exposición de las principales alternativas estudiadas y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.

En el caso que nos ocupa, se considera de interés que este análisis de alternativas tenga en cuenta, en especial, las distintas opciones técnicas posibles para la construcción de las nuevas infraestructuras (vías, estaciones, acce-

sos) y la gestión de los sobrantes de excavación, considerando en especial la afección sobre el sistema hidrológico e hidrogeológico, los emplazamientos que han soportado actividades contaminantes del suelo, los parques y jardines con sus árboles singulares, el patrimonio cultural y las condiciones de sosiego público.

El apartado concluirá con una justificación de la alternativa elegida, debiendo garantizar en cualquier caso la viabilidad técnica y ambiental de la solución adoptada y procurar la menor afección posible a los componentes ambientales del medio.

Por las características del proyecto y los condicionantes de desarrollo, el mayor condicionante de desarrollo de alternativas ha sido el técnico. El criterio ambiental no ha sido discriminatorio dentro de esta selección ya que el encaje de cada una de las soluciones técnicas presentaba diferencias ambientales significativas.

3.3.- Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas claves

En este apartado el estudio deberá realizar una descripción del medio, destacando aquellos componentes más valiosos, y aquellos más afectados por las acciones del proyecto. Dicha descripción se extenderá a una zona lo suficientemente amplia como para poder detectar la totalidad de los elementos susceptibles de ser afectados por el proyecto. Comprenderá el estudio del lugar y de sus condiciones ambientales antes de la realización de las obras, así como los tipos existentes de ocupación del suelo y aprovechamiento de otros recursos naturales, teniendo en cuenta las actividades preexistentes. Se deberán analizar como mínimo aquellos aspectos recogidos en el artículo 7.1.c) del Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.

Sin perjuicio de lo anterior, dadas .las características del ámbito de afección del proyecto, el inventario ambiental debe incidir, en opinión de este informe técnico, en los siguientes aspectos:

- *Geología y Geomorfología.*
  - ✓ *Características geológicas y geomorfológicas del ámbito de afección del proyecto. Condicionantes geotécnicos. Identificación de puntos, áreas y recorridos de Interés geológico/geomorfológico.*
- *Hidrología superficial y subterránea*
  - ✓ *Descripción de los cursos de agua que puedan verse afectados por las actuaciones del proyecto.*
  - ✓ *Características hidrogeológicas del ámbito del proyecto.*
  - ✓ *Permeabilidad de los materiales litológicos del sustrato. Vulnerabilidad de acuíferos.*
  - ✓ *Inventario de puntos de agua, con indicación de su uso.*
- *Descripción de las biocenosis y ecosistemas presentes en el área.*
  - ✓ *Se detallará la superficie de cada clase de vegetación afectada por el proyecto, sus características, madurez de los ejemplares y valor ecológico.*
  - ✓ *Comunidades vegetales y faunísticas afectadas: características, grado de conservación y complejidad estructural. Presencia de especies catalogadas y protegidas, especies catalogadas como en peligro de extinción en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas.*
  - ✓ *Inventario de árboles singulares y de zonas ajardinadas afectadas por las obras.*
- *Paisaje.*
  - ✓ *En relación con la alteración de los recursos paisajísticos de la zona, producto de los elementos del proyecto situados en superficie, se realizará un análisis de los aspectos que se señalan a continuación:*
    - *Visibilidad de la actuación, comparando la situación actual con la futura.*
    - *Calidad.*
    - *Fragilidad.*

- *Patrimonio histórico-cultural.*
  - ✓ *El Estudio de impacto ambiental debe considerar la posible afección sobre los bienes culturales presentes en el ámbito de afección del proyecto. Para la identificación de dichos bienes se tendrá en cuenta la existencia del Inventario General del Patrimonio Cultural Vasco y el Inventario del Patrimonio Arqueológico, ambos del Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, así como los Inventarios existentes en otros organismos (Dirección General de Cultura de la Diputación Foral de Gipuzkoa, Ayuntamiento deErrenteria).*
  - ✓ *La ubicación de las nuevas estaciones, sus accesos, ventilaciones u otras instalaciones asociadas a las mismas deberán tener en cuenta la presencia de elementos de patrimonio en su entorno.*
- *Suelos contaminados.*
  - ✓ *El estudio de impacto ambiental deberá precisar la afección a las parcelas con suelos potencialmente contaminados que se han identificado en el ámbito del proyecto (se adjunta informe emitido por la sociedad pública de gestión ambiental IHOBE), en función de las cotas de excavación en estas zonas. En caso de afección, y sin perjuicio de lo establecido en la Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la prevención y la contaminación del suelo, el estudio de impacto ambiental deberá incluir información sobre las características de los emplazamientos. Dicha información se corresponderá con la investigación exploratoria e informe de investigación exploratoria previstos en los artículos 12 y 13 de la citada Ley 1/2005. A la vista de esta información, se realizará una propuesta de gestión concreta tanto del emplazamiento como de los materiales excavados.*
- *Presencia de puntos o enclaves valorados como punto de reunión y actividades colectivas tradicionales (paseos y parques emblemáticos, etc.).*
  - ✓ *El estudio analizará las posibles interferencias de las actuaciones del proyecto sobre estos enclaves adoptando las medidas oportunas para la prevención y minimización de las afecciones*
- *Condiciones acústicas actuales y otros condicionantes relacionados con el sosiego público.*
  - ✓ *Situación de los niveles sonoros actuales, en especial en aquellas zonas que se verán afectadas en la fase de obras (embocaduras de túneles, futuras estaciones, accesos, áreas de tráfico de obra, etc.).*

Deberán identificarse las áreas especialmente sensibles al ruido (equipamientos docentes, sanitarios, etc.).

- *Planificación territorial, incluyendo planificación sectorial y urbanístico.*
  - ✓ *Las descripciones y estudios anteriores se harán de forma sucinta en la medida en que fueran precisas para la comprensión de los posibles efectos del proyecto sobre el medio ambiente.*
  - ✓ *En todos los casos deberán especificarse las fuentes documentales para la obtención de los datos, ya sean bibliográficos, de elaboración propia u otros*
  - ✓ *El inventario ambiental deberá ser valorado en cada uno de sus apartados. Como marco de valoración se considerará la importancia relativa de los elementos adoptando un ámbito referencial espacial (local, regional u otros).*

En el apartado 3 hay una detallada caracterización del entorno del trabajo, donde se localizan los factores o aspectos que pueden verse afectados por el desarrollo del trabajo. Así mismo el texto va acompañado por planos que representan los diferentes condicionantes ambientales en el entorno del ámbito de estudio.

3.4.- Identificación y valoración de impactos

La identificación y valoración de los impactos derivará de la interacción entre los elementos del inventario ambiental y las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos.

Esta identificación y valoración de impactos deberá quedar suficientemente argumentada en cada uno de los casos, usando para ello la terminología expresada en el Real Decreto 1131/88, de 30 de septiembre por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental. En el presente caso consistirá fundamentalmente en la comparación de la situación actual frente a una situación futura con medidas correctoras.

La magnitud de la afección debe estimarse teniendo en cuenta la calidad y la cantidad de los recursos afectados directa o indirectamente por el proyecto.

El estudio de impacto ambiental detallará las metodologías y procesos de estimación utilizados en la valoración de los impactos ambientales. Se expresarán los indicadores o parámetros utilizados, empleándose, siempre que sea posible, normas o estudios técnicos de general aceptación, que establezcan valores límite o guía, según los diferentes tipos de impacto.

Se jerarquizarán los Impactos ambientales identificados y valorados, para conocer su importancia relativa. Asimismo, se efectuará una evaluación del impacto global. La terminología usas en la calificación de los impactos se ajustará a la expresada en el Anexo I del Real Decreto 1131/88, de 30 de septiembre.

Dadas las características del proyecto y el medio afectado, se considera, a priori, que los principales Impactos ambientales tendrán relación con la gestión de las aguas y de los residuos, con el patrimonio cultural, con las condiciones de salud y sosiego público (por producción de polvo, ruido, vibraciones, tráfico de vehículos, compatibilidad de los nuevos usos con la calidad del suelo,...) y accesibilidad en fase de obras.

Toda esta información así como su desarrollo se encuentra recogida en el apartado 4 del EIA, donde se identifican las acciones de obra impactantes, así como los aspectos ambientales más sensibles, y la metodología tanto cualitativa como cuantitativa de la valoración de las interacciones entre las actividades del proyecto y los aspectos analizados.

3.5.- Medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos

El estudio de impacto ambiental deberá señalar las medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos significativos. La propuesta y dimensionamiento de las medidas correctoras se hará en relación con la magnitud de los impactos esperados. El Estudio de Impacto Ambiental identificará, si procede, cada una de las acciones destinadas a la corrección de los impactos con la partida presupuestaría consiguiente.

Se identificará y describirá de forma detallada cada una de las acciones destinadas a la prevención y corrección de impactos, tanto en lo referente a su diseño y ubicación, como en cuanto a los procedimientos de anticontaminación, depuración y protección genérica del medio ambiente. El detalle de la descripción deberá ser suficiente para garantizar la protección del medio ambiente y el cumplimiento de los objetivos específicos que aconsejan la adopción de tales medidas. En este sentido, deberán aportarse cuantos planos y croquis sean necesarios. De igual forma, el presupuesto del proyecto deberá recoger todas las partidas necesarias para hacer frente a las medidas propuestas. Incluirá asimismo un cuadro de mediciones, precios unitarios y totales por partida presupuestaria. Se especificarán las medidas a adoptar tanto para la fase de obras como durante la fase de funcionamiento de la infraestructura.

De manera preliminar y sin perjuicio de los resultados del proceso de valoración de impactos ambientales, en este caso, la propuesta de medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos debe prestar una especial atención a los siguientes aspectos:

- *Definición de los dispositivos de retención de sólidos para el tratamiento de las aguas procedentes de la excavación del túnel. Se deberá valorar la eficacia de los sistemas previstos. Se definirá asimismo la localización precisa, dimensiones y capacidad de tratamiento de dichas sistemas.*
- *Dispositivos de limpieza de vehículos conectados a balsas de decantación, en las zonas de salida de la maquinaria de obra.*
- *Zonas de acopio de materiales, parques de maquinaria e infraestructuras anejas: medidas previstas para evitar la contaminación del suelo y aguas, recogida de efluentes, restauración ambiental, etc.*
- *Medidas correctoras para la minimización, de las emisiones de ruido y vibraciones tanto durante la fase de obras como de funcionamiento, tales como: sistemas de aislamiento en la vía, especificaciones técnicas de las unidades, etc. Se expresará también la eficacia esperada de las mismas.*
- *Propuesta de gestión de residuos de acuerdo con lo previsto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y normativas específicas. Descripción de los sistemas de recogida, almacenamiento y tratamiento.*
- *Descripción de las operaciones de desmantelamiento y demolición, teniendo en cuenta los procedimientos previstos en la "Guía metodológica para la elaboración de proyectos de demolición selectiva en la Comunidad Autónoma del País Vasco.2005"*
- *Prevención de polvo ocasionado en fase de obras.*
- *Medidas destinadas a la protección del patrimonio cultural.*
- *Medidas para la protección de árboles singulares, parques y jardines*
- *Integración paisajística de las áreas afectadas por la obra, incluidas las áreas de instalación del contratista, zonas de acopios y depósitos de sobrantes. Dicha restauración implicará la revegetación de todos los espacios susceptibles de mantener una cubierta vegetal y la reposición de elementos de jardinería en las zonas urbanas.*

En el apartado 5 se recogen estas y otras medidas ambientales dirigidas a la prevención y corrección de los posibles impactos que se estiman

que se pueden generar tanto en fase de obras como en fase de explotación de este proyecto.

3.6.- Programa de vigilancia ambiental

Se elaborará un programa de vigilancia ambiental cuyo objetivo principal será el establecimiento de un sistema que garantice el cumplimiento de los objetivos de calidad fijados en el estudio de impacto ambiental, así como de las indicaciones y medidas correctoras contenidas en el mismo.

Se detallarán los objetivos del programa y, para cada uno de dichos objetivos, los datos a recoger, la metodología a utilizar, los puntos de medida (incluyendo su situación en plano y croquis necesarios para su ubicación exacta) y la frecuencia de las medidas.

Deberá incorporarse asimismo el correspondiente presupuesto desglosado con el detalle suficiente para el correcto seguimiento de las afecciones derivadas del desarrollo del proyecto.

Los objetivos de calidad vendrán definidos, cuando proceda, de acuerdo con valores límite o guía extraídos de la legislación o estudios técnicos de general aceptación. Sin embargo, si las peculiaridades y características concretas del ámbito afectado por el proyecto así lo aconsejaran, se deberán adoptar valores más restrictivos para aquellos parámetros para los que se considere necesario.

El programa de vigilancia ambiental abarcará tanto la fase preoperacional como las fases de obras y de funcionamiento de la instalación. A efectos de su correcta aplicación es conveniente que incorpore el correspondiente presupuesto desglosado con el detalle suficiente para el seguimiento de las afecciones derivadas del desarrollo del proyecto

Además de lo anterior, deberá establecerse un sistema de gestión ambiental durante las obras basado en la aplicación de buenas prácticas para el control de los siguientes aspectos ambientales:

- *Control de los límites de ocupación de la obra.*
- *Control de la gestión de residuos.*
- *Control de la excavación en suelos contaminados.*
- *Control de afecciones sobre el sosiego público por producción de polvo, ruido y otras molestias derivadas de las obras.*
- *Control de la calidad de las aguas.*

- *Control de la afección a elementos de interés naturalístico en la fase de construcción del trazado.*
- *Control de la afección al patrimonio cultural en la fase de construcción.*
- *Control del éxito de las labores de restauración de la cubierta vegetal e integración paisajística de las actuaciones.*

Se encuentra recogido en el apartado 6 del EsIA, donde se recogen estos controles, así como el desarrollo de otros que se han considerado necesarios, y la forma y la periodicidad de los mismos.

3.7.- Resumen del estudio de impacto ambiental

De acuerdo con la normativa vigente en la materia, deberá redactarse un resumen del estudio de impacto ambiental y sus conclusiones. Deberá contener información concisa y en términos asequibles al público en general sobre la naturaleza del proyecto y el modo en que éste afecta al medio. Se recomienda asimismo la inclusión de documentación gráfica con fines de información pública.

Se deberán señalar, en su caso, las dificultades informativas o técnicas encontradas en la elaboración del estudio de impacto ambiental.

Se ha elaborado un resumen del estudio de impacto ambiental incluido en el mismo anejo incorporando de nuevo los planos más significativos del EIA.

Documentación Cartográfica

Deberán obtenerse representaciones cartográficas tanto a escala general como de detalle, de los aspectos del inventario ambiental más relevantes de la zona de actuación, con indicación de la escala utilizada en cada caso (1: 5.000 u otra de mayor detalle), y en particular:

- *A escala de proyecto:*
  - ✓ *Planta de actuaciones*
  - ✓ *Perfil longitudinal*
  - ✓ *Perfiles transversales*
  - ✓ *Secciones tipo*
  - ✓ *Estructuras y obras de fábrica*
  - ✓ *Proyecto de restauración*
- *A escala 1:5. 000 o mayor detalle:*
  - ✓ *Localización del depósito/s de sobrantes*
  - ✓ *Hidrología e Hidrogeología: incluyendo cursos de agua y escorrentías superficiales afectados, puntos de agua, etc.*
  - ✓ *Distribución de hábitats de interés comunitario, zonas sensibles para la flora y la fauna. Parque, jardines y árboles singulares.*
  - ✓ *Suelos potencialmente contaminados*
  - ✓ *Puntos de interés histórico y cultural*
  - ✓ *Otros condicionantes ambientales, en su caso*
  - ✓ *Síntesis del proyecto de medidas protectoras y correctoras*
  - ✓ *Programa de vigilancia ambiental. Localización de puntos de muestreo.*

Los planos mencionados incluirán la superposición de la planta de actuaciones del proyecto (trazado, estructuras, obras de fábrica, accesos, etc.) de forma que faciliten la interpretación de las interacciones de éste con el medio afectado.

Intercalado en el texto de todo el EIA se encuentran las representaciones cartográficas mencionadas, relacionadas con el texto acompañante. Los planos más técnicos, así como los detalles constructivos, se pueden encontrar en la Memoria general del Estudio Informativo, así como en los anejos específicos correspondientes.

4. PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

El estudio de impacto ambiental deberá presentarse firmado por todos los técnicos que hayan intervenido en su redacción. En caso de que incluya apartados monográficos, deberán identificarse las personas responsables de dichos apartados. Asimismo, deberán especificarse las fuentes de obtención de datos en todos los caso.

Si se presentaran planos en formato reducido a partir de la escala original, deberá corregirse la escala originalmente indicada en el plano, de forma que las mediciones efectuadas sobre el mismo resulten inequívocas.

Por otra parte, toda la documentación relativa al proyecto y estudio de impacto ambiental que sea remitida deberá presentarse tanto en formato papel como en formato digital. Preferiblemente en cada unidad de disco se incorporará un índice completo de toda la documentación, desarrollado por carpetas y subcarpetas, hasta llegar al nivel de ficheros, que serán también incluidos. Este índice estará preferentemente en formato html ó .doc, con hlperenlaces a los ficheros para facilitar la navegación por el contenido del CD. Los ficheros a entregar estarán preferentemente en formatos populares, como .pdf, .doc, etc. En los ficheros comprimidos, si los hay, se usará el formato .zip.

A continuación se adjuntan los distintos informes y respuestas recibidos en el proceso y hasta la fecha de edición del estudio.

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE SANIDAD Y CONSUMO.DIRECCIÓN TERRITORIAL DE GUIPUZKOA.

INFORME DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYACTO

Proyecto: Soterramiento del metro de Donostialdea en Errenteria.

Promotor del Proyecto: Eusko Tren

Solicitud: Informe de evaluación del Impacto Ambiental del Proyecto, consultas previas.

Solicitante: Juan Ignacio Escala Urdapilleta. Director de Calidad Ambiental. Dirección de Calidad Ambiental. Viceconsejería de Medio Ambiente.

Una vez estudiada la documentación aportada, la Subdirección de Salud de Gipuzkoa concluye que:

La ejecución del citado Plan, no presenta impactos de consideración para la salud pública que suponga aspectos fundamentales que deban ser tenidos en cuenta a la hora de la realización del estudio de impacto ambiental o en el propio proceso de evaluación, al margen de los que se consideren han de ser tenidos en cuenta y que puedan afectar al entorno ambiental del proyecto.

IHOBE

Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca. Dirección de Calidad Ambiental.

Sirva la presente carta para dar respuesta a la consulta realizada con fecha 07/07/2011, fecha de entrada en IHOBE 11/07/2011 y nº de registro 1349, con relación .al "Proyecto de soterramiento del metro de Donostialdea en Errenteria" y su posible afección a suelos contaminados en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental.

Una vez analizado el contenido del Documento Inicial del citado proyecto, se ha podido comprobar que en el mismo se ha considerado la existencia de parcelas que han soportado históricamente usos industriales que han podido contaminar el suelo y por lo tanto pueden suponer un riesgo para los futuros usuarios y/o el medio ambiente. Estos solares se encuentran incluidos en el "Decreto 165/2008, de 30 de septiembre, de inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo", y en este caso se trata de las parcelas con códigos 20067-00003, 20067-00004, 20067-00005, 20067-00006, 20067-00007, 20067-00036, 20067-00055, 20067-00072 y 20067-00074 por haber soportado varias actividades potencialmente contaminantes del suelo (ver documentación adjunta)

Es por ello, que ante cualquier proyecto que se pretenda desarrollar en estas zonas, siempre que se dé alguna de las circunstancias contempladas en el artículo 17 de la Ley 1/2005 para la prevención y corrección de la contaminación del suelo, entre las que se encuentra el apartado b) la Ejecución del proyectos de movimiento de tierras en un emplazamiento que hubiera soportado una actividad o instalación potencialmente contaminante del suelo y que en la actualidad se encuentre inactivo, se deberá proceder a la realización de una investigación de la calidad del suelo tal y como se establece en la citada Ley 1/2005. Dicha investigación concluirá con la resolución de una Declaración de la Calidad del Suelo emitida por la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

Las investigaciones de la calidad del suelo, deberán de ejecutarse por entidades acreditadas, pudiendo consultar el alcance y contenido de estas investigaciones así como los requisitos generales de las entidades acreditadas en el Decreto 199/2006, de 10 de Octubre, por el que se establece el sistema de acreditación de entidades de investigación y recuperación de la calidad del suelo y se determina el contenido y alcance de las investigaciones de la calidad del suelo a realizar por dichas entidades, de conformidad con lo que establece la Ley 1/2005.

En este sentido se adjunta documento de actuaciones realizadas hasta la fecha en las parcelas, en el caso de haberlas.

Sin otro particular, esperando que esta información sea de su interés y quedando a su disposición para resolver cualquier duda que le pudiera surgir. le saluda atentamente,

Servicio de Consultas Suelos

Medios Naturales

IHOBE

Toda esta información ha siso incorporada tanto al Inventario ambiental de la zona de afección del proyecto, así como en las medidas necesarias en caso de afectar una de las localizaciones aquí mencionadas.

Esta información se encuentra recogida en el plano 9 de Riesgos en el Suelo.

***Gobierno Vasco. Departamento de Cultura. Dirección de Patrimonio Cultural. Centro de Patrimonio Cultural Vasco**.*

Asunto: Respuesta a consulta sobre impacto en el Patrimonio Cultural de un Proyecto para Evaluación de Impacto Ambiental.

Estimado Sr.:

Ha tenido entrada en este Departamento el escrito remitido por Uds. sobre "Evaluación de impacto ambiental del proyecto soterramiento del metro de Donostialdea en Errenteria".

En relación a la consulta realizada, adjunto se remite informe técnico sobre elementos de Patrimonio Cultural ubicados en dicha zona.

INFORME TÉCNICO

1. INTRODUCCIÓN

Este informe se realiza en el contexto de la consulta realizada en relación al "Proyecto de soterramiento del metro de Donostialdea en Errenteria", que de acuerdo a la legislación vigente en materia de estudios de impacto ambiental, se presenta para ser informado en lo que a Patrimonio Cultural se refiere.

Una vez consultada la información que a la fecha obra en el Centro de Patrimonio Cultural, se han localizado una serie de elementos de interés cultural en la banda de estudio. Se indican a continuación estos elementos, por si hubiera afecciones, a fin de que se prevean las medidas de protección pertinentes, y se especifican así mismo las recomendaciones genéricas de protección con respecto a los mismos.

2. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARQUITECTÓNICO

<u>2.1 Bienes inmuebles declarados por la Comunidad Autónoma del País Vasco</u>

Conjunto Monumental del Camino de Santiago (Camino del interior-trazado. Incoado BOVP 06/10/2010

3-Ermita de la Magdalena (Protección básica)

Casco Histórico de Errentería. BOPV 28/05/1996

En relación al Conjunto Monumental del camino de Santiago, una zona del trazado poara el camino interior que se detalla en la resolución de la incoación de ese Conjunto, se cruza con la banda de estudio. Dicho trazado, según lo establecido en la Ley 7/1990 de Patrimonio Cultural Vasco, se encuentra sometido a las prescripciones establecidas en el régimen de protección incluido en dicha resolución.

2.2. Bienes inmuebles con propuesta para su inclusión en el Registro General de Bienes Culturales Calificados o en el Inventario General de Patrimonio Cultural Vasco

60.- Instalaciones del topo (estación y cocheras)

21.-Casa Xenpelar

61.- Viaducto de Errenteria

Se trata de elementos que, tras los análisis de valoración sectorial del Patrimonio Cultural realizados, cuentan con propuesta para ser protegidos legalmente a través de los mecanismos que prevé la Ley 7/1990 de Patrimonio Cultural Vasco (Monumentos Calificados e Inventariados).

Para este tipo de elementos se recomienda de forma genérica que las intervenciones que se realicen sean las de Restauración Científica y Restauración Conservadora, tal y como se definen en el anexo I "Intervenciones de Rehabilitación" contenidas en el Decreto 317/2002 sobre actuaciones protegidas de rehabilitación del Patrimonio Urbanizado y Edificado.

Al objeto de dotar de un entorno de protección cautelar a ese patrimonio, se recomienda que en el caso de los inmuebles propuestos para ser declarados Monumento o Conjunto Monumental de la CAPV se respete un retiro mínimo de 15 metros sin construcciones ni instalaciones ni vallados adscritos a edificación de nueva construcción.

2.3. Bienes inmuebles propuestos para ser custodiados a nivel municipal

25.- Casa Magdalena

40.- Villa Josefina

41.- Villa San Antonio

107.- Frontón Fanderia

109.- Frontón de Ibon Zabala

116.- Casa Miguel Alduntzin 33

121.- Casa Gaztaño 43

125.- Casa Gaztaño 7, 8, 9, 10, 12, 13 y 14

138.- Frontón Ibon Zabala

Se trata de elementos con valores culturales de interés notable en el ámbito comarcal y/o municipal, pero que sin embargo no reúnen los valores suficientes para ser declarados Monumentos y, por lo tanto, se consideran bienes de

interés municipal/local y deben ser protegidos, exclusivamente, a través del Catálogo del documento urbanístico.

Para los bienes de interés local se recomienda que las obras que en ellos se realicen respeten su volumetría, la imagen exterior y la distribución tipológica y estructural básica, con mantenimiento del material genérico de la estructura, tomando como referencia las categorías de intervención denominadas Consolidación y y/o Conservación y Ornato, tal y como se definen en el Anexo I "Intervenciones de Rehabilitación" contenidas en el Decreto 317/2002 sobre actuaciones protegidas de rehabilitación del Patrimonio Urbanizado y Edificado, siendo también posibles las intervenciones de Restauración.

3. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

3.1 Zona de presunción arqueológica

1. Zona Arqueológica del Casco Histórico. BOVP 30/10/97 (nº208)

8. Ermita y Hospital de Santa Maria Magdalena. BOVP 26/03/1998 (nº58)

De acuerdo con lo señalado en las declaraciones de estas zonas, deberá llevarse a cabo un estudio, previo a cualquier proyecto que pueda afectarlas, en base al cual el Servicio de Patrimonio Cultural de la Diputación Foral de Gipuzkoa establecerá la necesidad o no de proyecto arqueológico, previo a la ejecución de estas (Ley 7/1990 de Patrimonio Cultural Vasco, art.49)

Toda esta información ha siso incorporada tanto al Inventario ambiental de la zona de afección del proyecto, así como en la valoración de las posibles afección que se pudieran dar.

Esta información se encuentra recogida en el plano 10 de Patrimonio Histórico y Cultural

INFORME COMPLETO DE RESPUESTA AL DOCUMENTO INICIAL

EIA 511

EUSKO JAURLARITZA **GOBIERNO VASCO**

INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA, NEKAZARITZA ETA ARRANTZA SAILA
Ingurumen Sailburuordetza
Ingurumenaren Kalitatearen Zuzendaritza

2011 IRA. SEP. 26

Erregistro Orokor Nagusia
Registro General Central
SARRERA Zk. | IRTEERA Zk. 371044

Juan Ignacio Escala Urdapilleta
INGURUMENAREN KALITATEAREN ZUZENDARIA
EL DIRECTOR DE CALIDAD AMBIENTAL

Vitoria-Gasteiz, 2011ko irailaren 21a

Gaia: Eusko Jaurlaritzako Etxebizitza, Herri Lan eta Garraio Sailak sustatuta, Errenterian Donostialdeko metroaren lurperatze proiektuak ingurumenean duen eraginaren ebaluazioa.

Ingurumenaren gaineko eraginaren ebaluazioari buruzko indarreango arautegia betez eta Ingurumen Sailburuordetza honek aipatutako proiektuari buruz eskatutako iritziei erantzuteko epea behin bukatuz gero, ingurumenaren gaineko eraginari buruzko azterlanaren edukiari buruzko txostena bidaltzen dizut, jasotako erantzunen kopiarekin batera.

Era berean, jakinarazten dizut bi urteko epea egongo dela, komunikazio hau jasotzen den unetik kontatzen hasita, informazioa jendaurrean jartzeko izapidea eta ondorioak jasango dituzten administrazio publikoei eta pertsonei kontsultak egiteko izapidea egiteko. Egitasmoek Ingurumenean duten Eraginaren Ebaluazioaren Legearen testu bategina onesten duen urtarrilaren 11ko 1/2008 Legegintzako Errege Dekretuaren 10.1. artikuluan xedatutakoaren arabera, denbora hori igarota organo eskudunak ingurumenaren gaineko eraginaren azterlana jendaurrean jarri ez badu, dosierra artxibatu egingo da; eta, beharrezkoa bada, berriro hasi beharko da ingurumenaren gaineko eraginaren ebaluazioaren izapidea.

Begirunez,

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, AGRICULTURA Y PESCA
Viceconsejería de Medio Ambiente
Dirección de Calidad Ambiental

26 SEP 2011
Erregistro Orokor Nagusia
Registro General Central
SARRERA Zk. 376616 | IRTEERA Zk.

Jesús María Benaito Villagarcía
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS DEL TRANSPORTE
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA, OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTE

Vitoria-Gasteiz, a 21 de septiembre de 2011

Asunto: Evaluación de impacto ambiental del proyecto del metro de Donostialdea, soterramiento de Errenteria, promovido por el Departamento de Vivienda, Obras Públicas y Transporte del Gobierno Vasco.

En cumplimiento de la normativa vigente sobre evaluación de impacto ambiental y finalizado el plazo de respuesta a las consultas realizadas por esta Viceconsejería de Medio Ambiente sobre el proyecto de referencia, le remito informe sobre el alcance del estudio de impacto ambiental, junto con copia de las respuestas recibidas.

De igual manera le comunico que el plazo para evacuar el trámite de información pública y de consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas afectadas será de dos años a contar desde la presente comunicación. De acuerdo con lo establecido en el artículo 10.1 de Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, si en el transcurso de ese tiempo el órgano sustantivo no hubiera sometido el estudio de impacto ambiental al trámite de información pública, se procederá a archivar el expediente, siendo necesario, en su caso, iniciar nuevamente el trámite de evaluación de impacto ambiental.

Atentamente,

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO
INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA, NEKAZARITZA ETA ARRANTZA SAILA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, AGRICULTURA Y PESCA

INFORME PRELIMINAR SOBRE EL CONTENIDO, AMPLITUD Y EL NIVEL DE DETALLE DEL ESTUDIO DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DEL METRO DONOSTIALDEA. SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA. PROMOVIDO POR EL DEPARTAMENTO DE VIVIENDA, OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES DEL GOBIERNO VASCO

1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DE ESTE INFORME

Con fecha 27 de junio de 2011, la Dirección de Infraestructuras del Transporte del Gobierno Vasco remitió a esta Viceconsejería de Medio Ambiente documento inicial del proyecto del *Metro Donostialdea, soterramiento en Errenteria* con objeto de que desde esta instancia se procediera al inicio del trámite de consultas del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.

A fin de recabar información que pudiera resultar de interés para determinar la amplitud y el nivel de detalle del estudio de impacto ambiental, en fecha 7 de julio de 2011, esta Viceconsejería de Medio Ambiente realizó consultas a diferentes organismos, de acuerdo con lo dispuesto en el Art. 8.1 de la citada norma.

El presente informe contiene los resultados de las consultas realizadas, así como la determinación de la amplitud y el nivel de detalle del estudio de impacto ambiental.

2.- CONSULTAS REALIZADAS

Esta Viceconsejería de Medio Ambiente realizó consultas con los siguientes organismos:

- Ayuntamiento de Bilbao
- Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco.
- Dirección de Planificación Ambiental del Gobierno Vasco.
- Dirección de Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco.
- Subdirección de Salud Pública del Gobierno Vasco, oficina Territorial de Gipuzkoa.
- Dirección de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Gipuzkoa.
- Departamento de Euskera, Cultura y Deportes de la de la Diputación Foral de Gipuzkoa.
- Dirección de Montes y Espacios Naturales de la Diputación Foral de Gipuzkoa.
- Dirección de Carreteras de la Diputación Foral de Gipuzkoa.
- Agencia Vasca del Agua Oficina de Cuencas Cantábricas Orientales.
- Sociedad Pública de Gestión Ambiental IHOBE.
- Ayuntamiento de Errenteria.

Hasta la fecha de la elaboración de este informe se han recibido respuestas del Departamento de Cultura y del Departamento de Sanidad, ambos del Gobierno Vasco, y de IHOBE. De todas ellas se adjunta copia. En caso de recibirse alguna

información posterior, ésta se remitirá al promotor para su consideración en la elaboración del estudio de impacto ambiental.

3.-CONTENIDO, AMPLITUD Y NIVEL DE DETALLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El Estudio de Impacto Ambiental deberá ajustarse en cuanto a sus contenidos mínimos y estructura a lo dispuesto en la *Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco* y en el *Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos*.

De acuerdo con lo anterior, los apartados a desarrollar deben responder al siguiente esquema metodológico:

1. Descripción general del proyecto y exigencias previsibles en el tiempo, en relación con la utilización del suelo y de otros recursos naturales. Estimación de los tipos y cantidades de residuos, vertidos y emisiones de materia o energía resultantes.
2. Principales alternativas estudiadas y justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.
3. Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas o ambientales clave.
4. Evaluación de los efectos previsibles directos o indirectos del proyecto sobre la población, la flora, la fauna, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el paisaje y los bienes materiales, incluido el patrimonio histórico artístico y el arqueológico. Asimismo se atenderá a la interacción entre todos estos factores.
5. Medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos.
6. Programa de vigilancia ambiental.
7. Resumen del estudio y conclusiones. En su caso, informe sobre las dificultades informativas o técnicas encontradas en la elaboración del mismo.

Dadas las características de las actuaciones que se proponen y del medio previsiblemente afectado, y a la vista de los resultados de las consultas realizadas, el estudio de impacto ambiental debe desarrollar los apartados mencionados con la amplitud y nivel de detalle que se expresan a continuación.

3.1.- Descripción del proyecto y sus acciones.

En este apartado debe efectuarse una descripción general del proyecto y de las exigencias previsibles en el tiempo, en relación con la utilización del suelo y de otros recursos naturales. Así, deben estimarse los tipos y cantidades de residuos vertidos y emisiones de materia o energía resultantes. De forma específica se identificarán aquellas acciones que puedan generar afecciones significativas sobre las condiciones ambientales del medio, mediante un examen detallado tanto de la fase de realización como de su funcionamiento.

Las afecciones que se pretende evitar y corregir pueden provenir tanto de la propia actividad que plantea el proyecto como de todas aquellas actividades complementarias propias del mismo, incluyendo en particular las previsibles ocupaciones de suelo que se derivarán de la gestión de los sobrantes de excavación. Todas estas actuaciones deben definirse con un nivel de detalle que permita estimar los efectos que la ejecución del proyecto puedan causar sobre el medio ambiente y el diseño de las medidas de prevención y corrección que

garanticen la reducción, eliminación o compensación de forma efectiva de los impactos ambientales detectados.

Teniendo en cuenta lo anterior, y dadas las características del proyecto que se evalúa, se consideran aspectos que deberán describirse con particular detalle, entre otros posibles, los siguientes:

- Localización y delimitación del área del proyecto.
- Definición de la actuación. Características del proyecto. Necesidades de superficie totales.
- Descripción del trazado: trazado en planta, perfil longitudinal, cotas de excavación, secciones tipo, etc.
- Descripción de las obras: características generales, métodos constructivos previstos, detallando los estados intermedios y los diferentes pasos, procesos o secuencias que se prevén durante la ejecución. Necesidad de voladuras, en su caso.
- Tipo y número de estructuras necesarias: descripción de sus características.
- Ubicación y características de las estaciones proyectadas y de los accesos a las mismas incluyendo los planos de planta y de detalle necesarios para la correcta comprensión de las actuaciones programadas.
- Dotación de servicios e infraestructuras anejas previstas: líneas eléctricas, subestaciones eléctricas, conducciones de agua (potables, pluviales y de saneamiento), gas, etc.
- Movimientos de tierras:
    - Descripción de las obras de movimiento de tierras, modo de ejecución, previsión de la retirada de material y lugares intermedios de acopio en su caso.
    - Balance del movimiento de tierras.
    - Necesidades de materiales de préstamo, cuantificación, características y origen de los mismos.
    - Sobrantes: cuantificación de los sobrantes de excavación a gestionar fuera de la zona de obras. Propuesta de gestión de estos materiales, alternativas de ubicación de depósitos de sobrantes, justificación de la solución adoptada, afecciones generadas por estas actuaciones, medidas correctoras y controles previstos para minimizar dichas afecciones. Rutas seleccionadas para el transporte de sobrantes, analizando los efectos provocados por el transporte de tierras a destino final Plano de localización del depósito/s de sobrantes y sus infraestructuras asociadas. (E: 1:5.000). Se tendrá en cuenta que en caso de preverse nuevos depósitos de sobrantes, los proyectos de los mismos deberán redactarse de acuerdo al Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y por tanto deberán incorporar los resultados, condiciones y medidas derivados de los informes preceptivos y vinculantes de los órganos competentes en materia de aguas y biodiversidad referidos en el artículo 26 del citado decreto.
- Identificación de las operaciones de desmantelamiento y demolición, teniendo en cuenta los procedimientos previstos en la "Guía metodológica para la elaboración de proyectos de demolición selectiva en la Comunidad Autónoma del País Vasco.2005".
- Residuos generados en las diversas fases del proyecto, cuantificación, tipología y gestión de los mismos. El estudio deberá incluir, entre otros aspectos, una estimación de la cantidad de residuos generados, (codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero,

por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos), las medidas genéricas de prevención que se adoptarán y el destino previsto para los residuos, así como una valoración de los costes derivados de su gestión.

Se tendrá en cuenta lo previsto 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.

- Tipos y cantidades de emisiones, incluyendo la producción de polvo, ruido y vibraciones.

- Producción de aguas residuales durante la fase de obras: naturaleza de los mismos, sistemas de depuración y puntos finales de vertido.

- Tráfico durante la obra, estimación del tráfico previsto y rutas seleccionadas, indicando la posible interferencia de las obras con el tráfico actual.

- Necesidades de suelo para la accesos de obra y localización de instalaciones auxiliares de obra: parques de maquinaria, lugares de acopio de materias primas y materiales de excavación, etc. Se establecerán limitaciones ambientales para dichas instalaciones, de modo que no incidan sobre las zonas más sensibles existentes en el ámbito de afección del proyecto (ríos y su zona de influencia, entorno de bienes de interés cultural, puntos de agua, áreas de vegetación autóctona y proximidades de viviendas).

- Interceptación y reposición de servicios (electricidad, sistemas de abastecimiento de agua y de saneamiento, caminos) que puedan verse afectados.

- Por otra parte, se indicará en qué instalaciones se realizará el mantenimiento y limpieza de los elementos móviles del ferrocarril y de las medidas que, en su caso, se prevean para adaptar dichas instalaciones a las nuevas necesidades derivadas de la puesta en servicio del tramo objeto de este proyecto, indicando el incremento de residuos esperado.

3.2.- Examen de alternativas y justificación de la solución adoptada

La normativa vigente en la materia señala que el estudio de impacto ambiental debe incluir una exposición de las principales alternativas estudiadas y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.

En el caso que nos ocupa, se considera de interés que este análisis tenga en cuenta, en especial, las distintas opciones técnicas posibles para la construcción de las nuevas infraestructuras (vías, estaciones, accesos) y la gestión de los sobrantes de excavación, considerando en especial la afección sobre el sistema hidrológico e hidrogeológico, los emplazamientos que han soportado actividades contaminantes del suelo, los parques y jardines con sus árboles singulares, el patrimonio cultural y las condiciones de sosiego público.

El apartado concluirá con una justificación de la alternativa elegida, debiendo garantizar en cualquier caso la viabilidad técnica y ambiental de la solución adoptada y procurar la menor afección posible a los componentes ambientales del medio.

3.3.- Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas claves.

En este apartado el estudio deberá realizar una descripción del medio, destacando aquellos componentes más valiosos, y aquellos más afectados por las acciones del proyecto. Dicha descripción se extenderá a una zona lo suficientemente amplia como para poder detectar la totalidad de los elementos susceptibles de ser afectados por el proyecto. Comprenderá el estudio del lugar y de sus condiciones ambientales antes de la realización de las obras, así como los tipos existentes de ocupación del suelo y aprovechamiento de otros recursos naturales, teniendo en cuenta las actividades preexistentes. Se deberán analizar como mínimo aquellos aspectos recogidos en el artículo 7.1.c) del *Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.*

Sin perjuicio de lo anterior, dadas las características del ámbito de afección del proyecto, el inventario ambiental debe incidir, en opinión de este informe técnico, en los siguientes aspectos:

- *Geología y Geomorfología.*
  - Características geológicas y geomorfológicas del ámbito de afección del proyecto. Condicionantes geotécnicos. Identificación de puntos, áreas y recorridos de interés geológico/geomorfológico.

- *Hidrología superficial y subterránea*
  - Descripción de los cursos de agua que puedan verse afectados por las actuaciones del proyecto.
  - Características hidrogeológicas del ámbito del proyecto.
  - Permeabilidad de los materiales litológicos del sustrato. Vulnerabilidad de acuíferos.
  - Inventario de puntos de agua, con indicación de su uso.

- *Descripción de las biocenosis y ecosistemas presentes en el área.*
  - Se detallará la superficie de cada clase de vegetación afectada por el proyecto, sus características, madurez de los ejemplares y valor ecológico.
  - Comunidades vegetales y faunísticas afectadas: características, grado de conservación y complejidad estructural. Presencia de especies catalogadas y protegidas, especies catalogadas como en peligro de extinción en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas.
  - Inventario de árboles singulares y de zonas ajardinadas afectadas por las obras.

- *Paisaje.*

  En relación con la alteración de los recursos paisajísticos de la zona, producto de los elementos del proyecto situados en superficie, se realizará un análisis de los aspectos que se señalan a continuación:

  - Visibilidad de la actuación, comparando la situación actual con la futura.
  - Calidad.
  - Fragilidad.

- *Patrimonio histórico-cultural.*

  - El Estudio de impacto ambiental debe considerar la posible afección sobre los bienes culturales presentes en el ámbito de afección del proyecto. Para la identificación de dichos bienes se tendrá en cuenta la existencia del Inventario General del Patrimonio Cultural Vasco y el Inventario del Patrimonio Arqueológico, ambos del Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, así como los Inventarios existentes en otros organismos (Dirección General de Cultura de la Diputación Foral de Gipuzkoa, Ayuntamiento de Errenteria).
  - La ubicación de las nuevas estaciones, sus accesos, ventilaciones u otras instalaciones asociadas a las mismas deberán tener en cuenta la presencia de elementos de patrimonio en su entorno.

- *Suelos contaminados*

  El estudio de impacto ambiental deberá precisar la afección a las parcelas con suelos potencialmente contaminados que se han identificado en el ámbito del proyecto (se adjunta informe emitido por la sociedad pública de gestión ambiental IHOBE), en función de las cotas de excavación en estas zonas. En caso de afección, y sin perjuicio de lo establecido en la Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la prevención y la contaminación del suelo, el estudio de impacto ambiental deberá incluir información sobre las características de los emplazamientos. Dicha información se corresponderá con la investigación exploratoria e informe de investigación exploratoria previstos en los artículos 12 y 13 de la citada Ley 1/2005. A la vista de esta información, se realizará una propuesta de gestión concreta tanto del emplazamiento como de los materiales excavados.

- *Presencia de puntos o enclaves valorados como punto de reunión y actividades colectivas tradicionales (paseos y parques emblemáticos, etc.)*

  El estudio analizará las posibles interferencias de las actuaciones del proyecto sobre estos enclaves adoptando las medidas oportunas para la prevención y minimización de las afecciones.

- *Condiciones acústicas actuales y otros condicionantes relacionados con el sosiego público.*

  Situación de los niveles sonoros actuales, en especial en aquellas zonas que se verán afectadas en la fase de obras (embocaduras de túneles, futuras estaciones, accesos, áreas de tráfico de obra, etc.). Deberán identificarse las áreas especialmente sensibles al ruido (equipamientos docentes, sanitarios, etc.).

- *Planificación territorial, incluyendo planificación sectorial y urbanístico*

Las descripciones y estudios anteriores se harán de forma sucinta en la medida en que fueran precisas para la comprensión de los posibles efectos del proyecto sobre el medio ambiente.

En todos los casos deberán especificarse las fuentes documentales para la obtención de los datos, ya sean bibliográficos, de elaboración propia u otros.

El inventario ambiental deberá ser valorado en cada uno de sus apartados. Como marco de valoración se considerará la importancia relativa de los elementos adoptando un ámbito referencial espacial (local, regional, u otros)

3.4.- Identificación y valoración de impactos.

La identificación y valoración de los impactos derivará de la interacción entre los elementos del inventario ambiental y las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos.

Esta identificación y valoración de impactos deberá quedar suficientemente argumentada en cada uno de los casos, usando para ello la terminología expresada en el Real Decreto 1131/88, de 30 de septiembre por el que se aprueba el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental. En el presente caso consistirá fundamentalmente en la comparación de la situación actual frente a una situación futura con medidas correctoras.

La magnitud de la afección debe estimarse teniendo en cuenta la calidad y la cantidad de los recursos afectados directa o indirectamente por el proyecto.

El estudio de impacto ambiental detallará las metodologías y procesos de estimación utilizados en la valoración de los impactos ambientales. Se expresarán los indicadores o parámetros utilizados, empleándose, siempre que sea posible, normas o estudios técnicos de general aceptación, que establezcan valores límite o guía, según los diferentes tipos de impacto.

Se jerarquizarán los impactos ambientales identificados y valorados, para conocer su importancia relativa. Asimismo, se efectuará una evaluación del impacto global. La terminología usada en la calificación de los impactos se ajustará a la expresada en el Anexo I del mencionado Real Decreto 1131/88, de 30 de septiembre.

Dadas las características del proyecto y del medio afectado, se considera, a priori, que los principales impactos ambientales tendrán relación con la gestión de las aguas y de los residuos, con el patrimonio cultural, con las condiciones de salud y sosiego público (por producción de polvo, ruido, vibraciones, tráfico de vehículos, compatibilidad de los nuevos usos con la calidad del suelo,...) y accesibilidad en fase de obras.

3.5.- Medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos.

El estudio de impacto ambiental deberá señalar las medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos significativos. La propuesta y dimensionamiento de las medidas correctoras se hará en relación con la magnitud de los impactos esperados. El estudio de impacto ambiental identificará, si procede, cada una de las acciones destinadas a la corrección de impactos con la partida presupuestaria consiguiente.

Se identificará y describirá de forma detallada cada una de las acciones destinadas a la prevención y corrección de impactos, tanto en lo referente a su diseño y ubicación, como en cuanto a los procedimientos de anticontaminación, depuración y protección genérica del medio ambiente. El detalle de la descripción deberá ser suficiente para garantizar la protección del medio ambiente y el cumplimiento de los objetivos específicos que aconsejan la adopción de tales medidas. En este sentido, deberán aportarse cuantos planos y croquis sean necesarios. De igual

forma, el presupuesto del proyecto deberá recoger todas las partidas necesarias para hacer frente a las medidas propuestas. Incluirá asimismo un cuadro de mediciones, precios unitarios y totales por partida presupuestaria. Se especificarán las medidas a adoptar tanto para la fase de obras como durante la fase de funcionamiento de la infraestructura.

De manera preliminar y sin perjuicio de los resultados del proceso de valoración de impactos ambientales, en este caso, la propuesta de medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos debe prestar una especial atención a los siguientes aspectos:

- Definición de los dispositivos de retención de sólidos para el tratamiento de las aguas procedentes de la excavación del túnel. Se deberá valorar la eficacia de los sistemas previstos. Se definirá asimismo la localización precisa, dimensiones y capacidad de tratamiento de dichas sistemas.
- Dispositivos de limpieza de vehículos conectados a balsas de decantación, en las zonas de salida de la maquinaria de obra.
- Zonas de acopio de materiales, parques de maquinaria e infraestructuras anejas: medidas previstas para evitar la contaminación del suelo y aguas, recogida de efluentes, restauración ambiental, etc.
- Medidas correctoras para la minimización, de las emisiones de ruido y vibraciones tanto durante la fase de obras como de funcionamiento, tales como: sistemas de aislamiento en la vía, especificaciones técnicas de las unidades, etc. Se expresará también la eficacia esperada de las mismas.
- Propuesta de gestión de residuos de acuerdo con lo previsto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y normativas específicas. Descripción de los sistemas de recogida, almacenamiento y tratamiento.
- Descripción de las operaciones de desmantelamiento y demolición, teniendo en cuenta los procedimientos previstos en la "Guía metodológica para la elaboración de proyectos de demolición selectiva en la Comunidad Autónoma del País Vasco.2005".
- Medidas para la prevención de polvo ocasionado en fase de obras.
- Medidas destinadas a la protección del patrimonio cultural.
- Medidas para la protección de árboles singulares, parques y jardines
- Integración paisajística de las áreas afectadas por la obra, incluidas las áreas de instalación del contratista, zonas de acopios y depósitos de sobrantes. Dicha restauración implicará la revegetación de todos los espacios susceptibles de mantener una cubierta vegetal y la reposición de elementos de jardinería en las zonas urbanas.

3.6.- Programa de vigilancia ambiental

Se elaborará un programa de vigilancia ambiental cuyo objetivo principal será el establecimiento de un sistema que garantice el cumplimiento de los objetivos de calidad fijados en el estudio de impacto ambiental, así como de las indicaciones y medidas correctoras contenidas en el mismo.

Se detallarán los objetivos del programa y, para cada uno de dichos objetivos, los datos a recoger, la metodología a utilizar, los puntos de medida (incluyendo su situación en plano y croquis necesarios para su ubicación exacta) y la frecuencia de las medidas.

Deberá incorporarse asimismo el correspondiente presupuesto desglosado con el detalle suficiente para el correcto seguimiento de las afecciones derivadas del desarrollo del proyecto.

Los objetivos de calidad vendrán definidos, cuando proceda, de acuerdo con valores límite o guía extraídos de la legislación o estudios técnicos de general aceptación. Sin embargo, si las peculiaridades y características concretas del ámbito afectado por el proyecto así lo aconsejaran, se deberán adoptar valores más restrictivos para aquellos parámetros para los que se considere necesario.

El programa de vigilancia ambiental abarcará tanto la fase preoperacional como las fases de obras y de funcionamiento de la instalación. A efectos de su correcta aplicación es conveniente que incorpore el correspondiente presupuesto desglosado con el detalle suficiente para el seguimiento de las afecciones derivadas del desarrollo del proyecto.

Además de lo anterior, deberá establecerse un sistema de gestión ambiental durante las obras basado en la aplicación de buenas prácticas para el control de los siguientes aspectos ambientales:

- Control de los límites de ocupación de la obra.
- Control de la gestión de residuos.
- Control de la excavación en suelos contaminados.
- Control de afecciones sobre el sosiego público por producción de polvo, ruido y otras molestias derivadas de las obras.
- Control de la calidad de las aguas.
- Control de la afección a elementos de interés naturalístico en la fase de construcción del trazado.
- Control de la afección al patrimonio cultural en la fase de construcción.
- Control del éxito de las labores de restauración de la cubierta vegetal e integración paisajística de las actuaciones

3.7.- Resumen del estudio de impacto ambiental

De acuerdo con la normativa vigente en la materia, deberá redactarse un resumen del estudio de impacto ambiental y sus conclusiones. Deberá contener información concisa y en términos asequibles al público en general sobre la naturaleza del proyecto y el modo en que éste afecta al medio. Se recomienda asimismo la inclusión de documentación gráfica con fines de información pública.

Se deberán señalar, en su caso, las dificultades informativas o técnicas encontradas en la elaboración del estudio de impacto ambiental.

3.8.- Documentación cartográfica.

Deberán obtenerse representaciones cartográficas tanto a escala general como de detalle, de los aspectos del inventario ambiental más relevantes de la zona de actuación, con indicación de la escala utilizada en cada caso (1: 5.000 u otra de mayor detalle), y en particular:

A escala de proyecto:

- Planta de actuaciones
- Perfil longitudinal
- Perfiles transversales
- Secciones tipo.
- Estructuras y obras de fábrica.
- Proyecto de restauración

A escala 1:5.000 o mayor detalle:

- Localización del depósito/s de sobrantes.
- Hidrología e Hidrogeología: incluyendo cursos de agua y escorrentías superficiales afectados, puntos de agua, etc.
- Distribución de hábitats de interés comunitario, zonas sensibles para la flora y la fauna. Parque, jardines y árboles singulares.
- Suelos potencialmente contaminados
- Puntos de interés histórico y cultural,
- Otros condicionantes ambientales, en su caso
- Síntesis del proyecto de medidas protectoras y correctoras.
- Programa de vigilancia ambiental. Localización de puntos de muestreo.

Los planos mencionados incluirán la superposición de la planta de actuaciones del proyecto (trazado, estructuras, obras de fábrica, accesos, etc.) de forma que faciliten la interpretación de las interacciones de éste con el medio afectado.

4.- PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

El estudio de impacto ambiental deberá presentarse firmado por todos los técnicos que hayan intervenido en su redacción. En caso de que incluya apartados monográficos, deberán identificarse las personas responsables de dichos apartados. Asimismo, deberán especificarse las fuentes de obtención de datos en todos los casos.

Si se presentaran planos en formato reducido a partir de la escala original, deberá corregirse la escala originalmente indicada en el plano, de forma que las mediciones efectuadas sobre el mismo resulten inequívocas.

Por otra parte, toda la documentación relativa al proyecto y estudio de impacto ambiental que sea remitida deberá presentarse tanto en formato papel como en formato digital. Preferiblemente en cada unidad de disco se incorporará un índice completo de toda la documentación, desarrollado por carpetas y subcarpetas, hasta llegar al nivel de ficheros, que serán también incluidos. Este índice estará preferentemente en formato html ó .doc, con hiperenlaces a los ficheros para facilitar la navegación por el contenido del CD. Los ficheros a entregar estarán preferentemente en formatos populares, como .pdf, .doc, etc. En los ficheros comprimidos, si los hay, se usará el formato .zip.

En Vitoria-Gasteiz, a 21 de septiembre de 2011

Federico Galardi Telletxea
Técnico de Medio Ambiente

EIA 514

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

OSASUN ETA KONTSUMO SAILA
Gipuzkoako Lurralde Zuzendaritza

DEPARTAMENTO DE SANIDAD Y CONSUMO
Dirección Territorial de Gipuzkoa

INGURUMEN-INPAKTUAREN PROIEKTUAREN EBALUAZIO-TXOSTENA
INFORME DE LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTO

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
OSASUN ETA KONTSUMO SAILA
DEPARTAMENTO DE SANIDAD Y CONSUMO
2011 UZT. JUL. 15
Gipuzkoako Osasun Publikoko Azpizuzendaritzaren Erregistro Laguntzailea
Registro Auxiliar de la Subdirección de Salud Pública de Gipuzkoa
SARRERA Zk. | IRTEERA Zk. 41016

Juan Ignacio Escala Urdapilleta
Ingurumenaren Kalitatearen zuzendaria
Ingurumenaren Kalitatearen Zuzendaritza

G. ERREFª / N. REFª : JG/ph

PROIEKTUA:
Errenterian Donostialdeko metroaren lurperatzea
ESPEDIENTEA:

PROYECTO:
Soterramiento del metro de Donostialdea en Errenteria
EXPEDIENTE:

PROIEKTUAREN SUSTATZAILEA:
Eusko Tren
ESKAERA:
Ingurumen-inpaktuaren proiektuaren ebaluazio-txostena egitea aurretiazko izapideen barruan

PROMOTOR DEL PROYECTO:
Eusko Tren
SOLICITUD:
Informe de la evaluación del impacto ambiental de proyecto, en consultas previas

ESKATZAILEA:
Juan Ignacio Escala Urdapilleta
Ingurumenaren Kalitatearen zuzendaria
Ingurumenaren Kalitatearen Zuzendaritza
Ingurumen Sailburuordetza

SOLICITANTE:
Juan Ignacio Escala Urdapilleta
Director de Calidad Ambiental
Dirección de Calidad Ambiental
Viceconsejeria de MedioAmbiente

Jasotako dokumentazioa aztertu ondoren, zera dio horri buruz Gipuzkoako Osasun Zuzendariordetzak:

- Plan hori gauzatzeak ez dakar osasun publikoa kaltetu dezakeen inpaktu aipagarririk; izan ere, proiektuak ez die erasaten ingurumen-inpaktuaren azterketan edo ebaluazio-prozesuan bertan aintzat hartu beharreko funtsezko puntuei. Hala ere, alde batera uzten dira proiektuaren ingurumen-eremua uki dezaketen eta kontuan hartu beharrekoak direla uste diren inpaktuak.

Una vez estudiada la documentación aportada, la Subdirección de Salud de Gipuzkoa concluye que:

- La ejecución del citado Plan, no presenta impactos de consideración para la salud pública que supongan aspectos fundamentales que deban de ser tenidos en cuenta a la hora de la realización del estudio de impacto ambiental o en el propio proceso de evaluación, al margen de los que se consideren han de ser tenidos en cuenta y que puedan afectar al entorno ambiental del proyecto.

Donostian, 2011eko uztailaren 15ean

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
OSASUN ETA KONTSUMO SAILA
Gipuzkoako Lurralde Zuzendaritza
DEPARTAMENTO DE SANIDAD Y CONSUMO
Dirección Territorial de Gipuzkoa

Mª Isabel Larrañaga Padilla
Gipuzkoako Osasun zuzendariordea

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA, NEKAZARITZA ETA ARRANTZA SAILA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, PLANIFICACION TERRITORIAL, AGRICULTURA Y PESCA
2011 UZT. JUL. 20
Erregistro Orokor Nagusia
Registro General Central
SARRERA Zk. 624758 | IRTEERA Zk.

EIAS11

ihobe

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA, NEKAZARITZA ETA ARRANTZA SAILA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, AGRICULTURA Y PESCA

Data/Fecha: 4/08/11

ihobe

2011 ABU. AGO. U 8

Erregistro Orokor Nagusia
Registro General Central

SALIDA IRTEERA

SARRERA / IRTEERA
Zk. 663947 Zk.

Nº 000595 Zbka.

Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca.
Dirección de Calidad Ambiental.
Donostia, 1
01010 Vitoria-Gasteiz
Alava

Att.: Juan Ignacio Escala Urdapilleta

K:\Suelos\Consultas\Respuestas\3499.doc

Bilbao, *2011ko abuztuaren 2an*

Jaun agurgarria:

Gutun honen bidez, 2011ko uztailaren 7an egin zenigun galderari erantzuten diogu (IHOBErako sarrera-data: 2011/07/11a; erregistro-zenbakia: 1349). 'Errenterian Donostialdeko metroaren lurperatze proiektuari dagokiona' eta horrek poluitutako lurzoruetan izan dezakeen eragina, Ingurumen Inpaktuaren Ebaluazioaren arabera, zen galderaren gaia.

Proiektu horretako Hasierako Dokumentuaren edukia aztertu dugu, eta ikusi dugu dokumentu horretan kontuan hartu dela historikoki erabilera industriala izan duten lursailak daudela eta balitekeela lurzorua poluitu izana, eta, beraz, arriskutsuak izan daitezkeela geroko erabiltzaileentzat eta/edo ingurumenarentzat. '*Irailaren 30eko, lurzorua kutsa dezaketen jarduerak edo instalazioak izan dituzten edo dituzten lurzoruen inbentarioari buruzko 165/2008 Dekretua'n* daude lur horiek. Kasu honetan 20067-00003, 20067-00004, 20067-00005, 20067-00006, 20067-00007, 20067-00036, 20067-00055, 20067-00072 eta 20067-00074 kodeak dute sursailak, eta kutsa dezaketen zenbait jarduera gauzatu dira (ikusi honekin batera doan dokumentazioa).

Horregatik, eremu horietan proiekturen bat egin nahi bada, lurzoruaren kalitatearen ikerketa egin behar da, *1/2005 Legean* ezartzen den bezala, *baldin eta Lurzorua ez poluitzeko eta poluitutakoa garbitzeko 1/2005 legeko* 17. artikuluan jasotako egoeraren bat betetzen bada. Egoera horietako bat da b) atala: *Lurzorua polui dezakeen jarduera edo instalazioa jasan duen eta gaur egun jarduerarik gabe dagoen lekuan lur-mugimenduko proiektuak egitea.* Lurzoruaren kalitateari buruzko adierazpenarekin

Muy Sr. Mío:

Sirva la presente carta para dar respuesta a la consulta realizada con fecha 07/07/2011, fecha de entrada en IHOBE 11/07/2011 y nº de registro 1349, con relación al "Proyecto soterramiento del metro de Donostialdea en Errenteria" y su posible afección a suelos contaminados en el marco de la Evaluación de Impacto Ambiental.

Una vez analizado el contenido del Documento Inicial del citado proyecto, se ha podido comprobar que en el mismo se ha considerado la existencia de parcelas que han soportado históricamente usos industriales que han podido contaminar el suelo y por lo tanto pueden suponer un riesgo para los futuros usuarios y/o el medio ambiente. Estos solares se encuentran incluidos en el *"Decreto 165/2008, de 30 de septiembre, de inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo"*, y en este caso se trata de las parcelas con códigos 20067-00003, 20067-00004, 20067-00005, 20067-00006, 20067-00007, 20067-00036, 20067-00055, 20067-00072 y 20067-00074 por haber soportado varias actividades potencialmente contaminantes del suelo (ver documentación adjunta).

Es por ello, que ante cualquier proyecto que se pretenda desarrollar en estas zonas, siempre que se dé alguna de las circunstancias contempladas en el artículo 17 de la *Ley 1/2005 para la prevención y corrección de la contaminación del suelo*, entre las que se encuentra en el apartado b) la *Ejecución de proyectos de movimiento de tierras en un emplazamiento que hubiera soportado una actividad o instalación potencialmente contaminante del suelo y que en la actualidad se encuentre inactivo,* se deberá

amaituko da ikerketa hori (Eusko Jaurlaritzako Ingurumen Sailburuordetzak igorriko du).

proceder a la realización de una investigación de la calidad del suelo tal y como se establece en la citada *Ley 1/2005*. Dicha investigación concluirá con la resolución de una Declaración de la calidad del suelo emitida por la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

Erakunde baimenduek egin beharko dituzte lurzoruaren kalitateari buruzko ikerketak. Ikerketa hauen edukia eta irismena, eta egiaztatutako erakundeen betebehar orokorrak ***Lurzoruaren kalitatea ikertu eta berreskuratzeko erakundeak egiaztatzeko sistema ezartzen duen, eta erakunde horiek lurzoruaren kalitatearen gainean egindako ikerketen edukia eta norainokoa zehazten dituen urriaren 10eko 199/2006 Dekretuaren*** eranskinetan kontsultatu daitezke, *otsailaren 4ko 1/2005 Legeak* ezarritakoari jarraituz.

Las investigaciones de la calidad del suelo, deberán de ejecutarse por entidades acreditadas, pudiendo consultar el alcance y contenido de estas investigaciones así como los requisitos generales de las entidades acreditadas en el ***Decreto 199/2006, de 10 de Octubre, por el que se establece el sistema de acreditación de entidades de investigación y recuperación de la calidad del suelo y se determina el contenido y alcance de las investigaciones de la calidad del suelo a realizar por dichas entidades,*** de conformidad con lo que establece la *Ley 1/2005*.

Ildo horretan, honekin batera, gaur arte partzela horietan egin diren ikerketen zerrenda bidaltzen da, baldin badaude.

En este sentido se adjunta documento de actuaciones realizadas hasta la fecha en las parcelas, en el caso de haberlas.

Informazio hau baliagarri izango zaizulakoan, har ezazu agur bero bat. Zalantzarik baduzu, jarri gurekin harremanetan.

Sin otro particular, esperando que esta información sea de su interés y quedando a su disposición para resolver cualquier duda que le pudiera surgir, le saluda atentamente,

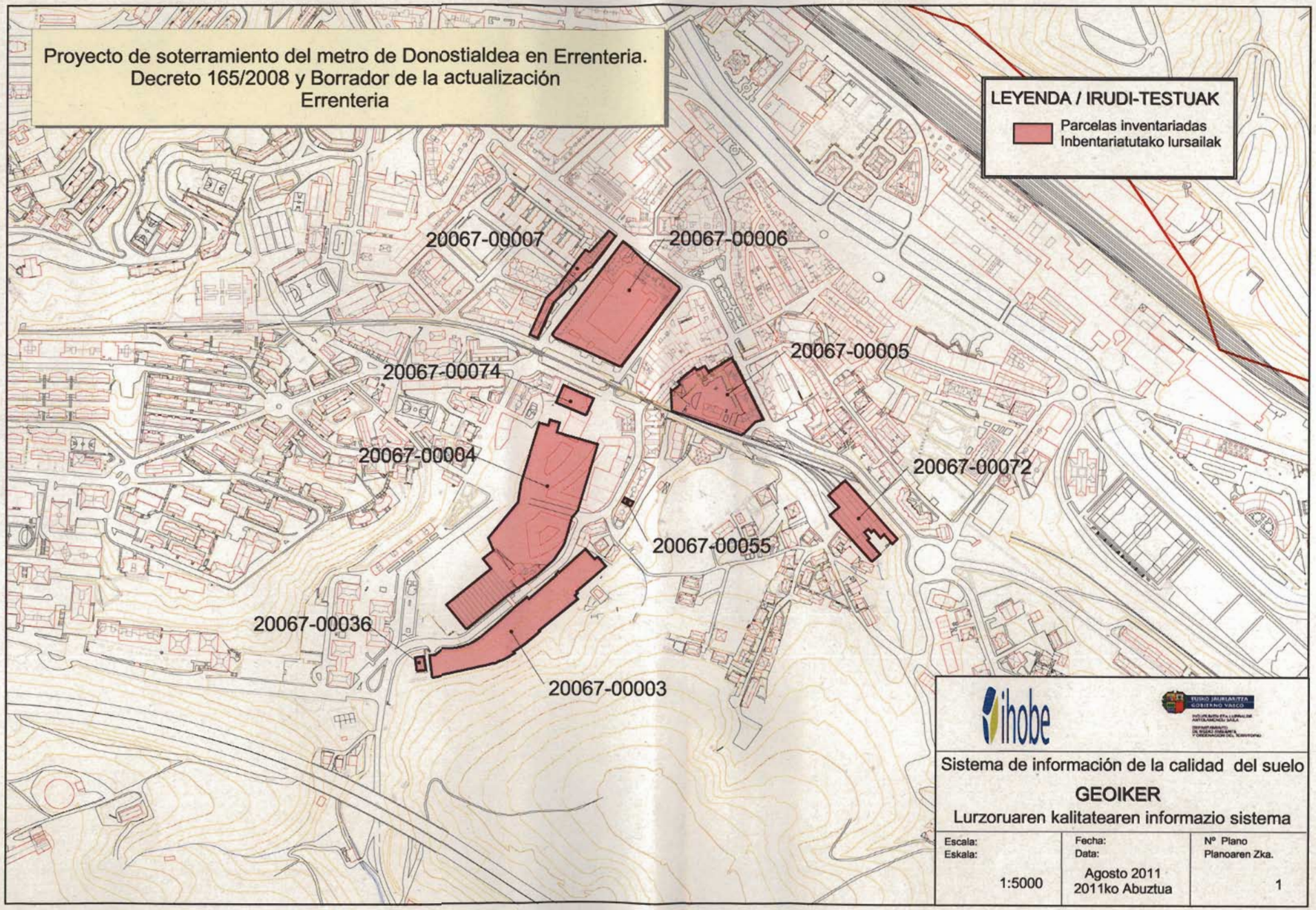
ihobe

Servicio Consultas Suelos

Lurzoruei buruzko Kontsulta Zerbitzua

Medios Naturales / Naturaren baliabideak

1


Proyecto de soterramiento del metro de Donostialdea en Errenteria.
Decreto 165/2008 y Borrador de la actualización
Errenteria
LEYENDA / IRUDI-TESTUAK
Parcelas inventariadas
Inbentariatutako lursailak
20067-00007
20067-00006
20067-00005
20067-00074
20067-00004
20067-00072
20067-00055
20067-00036
20067-00003
ihobe
Sistema de información de la calidad del suelo
GEOIKER
Lurzoruaren kalitatearen informazio sistema
Escala:
Eskala:
1:5000
Fecha:
Data:
Agosto 2011
2011ko Abuztua
Nº Plano
Planoaren Zka.
1

Renteria

EMPLAZAMIENTO	CÓDIGO INVENTARIO	TIPO EMPLA-	CÓDIGO ACTIVIDA	NOMBRE ACTIVIDA	INICIO ACTIVIDA	FIN ACTIVIDA	CNAE	CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL
VAGUADA PONTIKA	20067-00003	Ind	20067-00003-01	T. FIXTOR S.A.L.	1995		28.740	FABRICACIÓN DE PERNOS, TORNILLOS, CADENAS Y MUELLES
		Ind	20067-00003-03	ECHEVERRIA Y CÍA	1934-?		28.751	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS METÁLICOS DE MENAJE DOMÉSTICO
		Ind	20067-00003-02	URRUTIA MARTÍN E HIJO	1922		24.5	FABRICAC. JABONES, DETERGENTES Y OTROS ARTÍCULOS DE LIMPIEZA Y ABRILLANTAMIENTO
COMUNIDAD DE PROPIETARIOS PEKIN C1	20067-00004	Ind	20067-00004-02	ARIZMENDI, HNOS.	1858		19.1	PREPARACIÓN, CURTIDO Y ACABADO DEL CUERO
		Ind	20067-00004-03	FABRIL LANERA S.A.	1889	1975	17.3	ACABADO DE TEXTILES
		Ind	20067-00004-04	HERNÁNDEZ, JOSÉ	1922		17.3	ACABADO DE TEXTILES
		Ind	20067-00004-01	GAMÓN, LUCAS	1858	1890	17.3	ACABADO DE TEXTILES
RAFAEL URBE	20067-00005	Ind	20067-00005-01	CAFETERAS OMEGA S.A.	1969	1975	28.751	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS METÁLICOS DE MENAJE DOMÉSTICO
		Ind	20067-00005-03	MANUEL AIZPURUA	1947		27.5	FUNDICIÓN DE METALES
		Ind	20067-00005-02	RAFAEL URBE	1925		27	METALURGIA
CENTRO	20067-00006	Ind	20067-00006-01	GRÁFICAS UREZBEA	1929		22.22	OTRAS ACTIVIDADES DE IMPRESIÓN
		Ind	20067-00006-02	ESMALTERÍA GUIPUZCOANA S.A.	1930		27	METALURGIA
MORRONKILLETA	20067-00007	Ind	20067-00007-02	ALFREDO GASSARD	1905		27.5	FUNDICIÓN DE METALES
		Ind	20067-00007-04	EDUARDO ATORRASAGASTI	1909		27.5	FUNDICIÓN DE METALES
		Ind	20067-00007-03	ABALIA JUAN JOSÉ	1960		27.5	FUNDICIÓN DE METALES
		Ind	20067-00007-05	SUPERVELLE Y CÍA	1911		24.301	FABRICACIÓN DE PINTURAS, BARNICES Y REVESTIMIENTOS SIMILARES
		Ind	20067-00007-01	ECHEBERRÍA, COSME	1960		26.2	FABRICAC. DE PRODUC. CERÁMICOS NO REFRACTARIOS EXCEPTO DESTINADOS A LA CONSTRUC.
VAGUADA DE PONTIKA	20067-00036	Ind	20067-00036-01	SULUR, S.L.	1992		26.260	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS CERÁMICOS REFRACTARIOS
CENTRO	20067-00055	Ind	20067-00055-01	GERCOSA, S.A.L.	1985		27	METALURGIA

Renteria

EMPLAZAMIENTO	CÓDIGO INVENTARIO	TIPO EMPLA-	CÓDIGO ACTIVIDA	NOMBRE ACTIVIDA	INICIO ACTIVIDA	FIN ACTIVIDA	CNAE	CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL
EUSKO TRENBIDEAK	20067-00072	Ind	20067-00072-01	EUSKO TRENBIDEAK	1900		63.211	TERMINALES Y ESTACIONES DE FERROCARRIL
FABRIL LANERA	20067-00074	Rui	20067-00074-01	TINTORERÍA SIN RIVAL	1890		17.301	TEÑIDO DE TEXTILES

ihobe

Herri-baltzua
Sociedad Pública del
EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO
INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA, NEKAZARITZA ETA ARRANTZA SAILA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, AGRICULTURA Y PESCA

Actuaciones realizadas en las parcelas afectadas por el Soterramiento en Errenteria del Metro de Donostialdea a fecha de 02/08/2011.

Parcela 20067-00003

Expediente GECOTOR SABETENEA

Id: 1145 *Estudio de la calidad del suelo del emplazamiento de la empresa GECOTOR (UI 12/03: GECOTOR-SABATENEA, UI 12/03-B) en Renteria.* Informe elaborado por Kimar - Egima para Jaureguizahar, S.L. en Octubre de 2004.

Una vez valorada esta documentación se envían comentarios sobre el análisis de riesgos a la espera de comentarios para finalizar el informe de valoración.

Parcela 20067-00004

Expediente EDIFICIO GS3 -GEKOTOR SABATENEA

Id: 8535 *Proyecto de derribo Fase 2.2. Edificio GS3 Gekotor Sabatenea en Errenteria (Gipuzkoa).* Informe elaborado por Ekos Estudios Ambientales para el Ayuntamiento de Errenteria en Marzo de 2008.

Se autoriza la gestión de la ruina industrial y el derribo.

EIA 511

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

KULTURA SAILA
Kultura Ondarearen Zuzendaritza
Euskal Kultura Ondarearen Zentroa

DEPARTAMENTO DE CULTURA
Dirección de Patrimonio Cultural
Centro de Patrimonio Cultural Vasco

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA, NEKAZARITZA ETA ARRANTZA SAILA
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, PLANIFICACION TERRITORIAL, AGRICULTURA Y PESCA
2011 ABU. AGO. 17
Erregistro Orokor Nagusia
Registro General Central
SARRERA Zk. 678847 | IRTEERA Zk.

Juan Ignacio Escala Urdapilleta
Ingurumenaren Kalitatearen Zuzendaria
Director de Calidad Ambiental
Ingurumen Sailburuordetza
Viceconsejería de Medio Ambiente
Ingurumen, Lurralde Plangintza, Nekazaritza eta Arrantza Saila
Dep. de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca
EUSKO JAURLARITZA / GOBIERNO VASCO
Donostia-San Sebastián k. 1
01010 - VITORIA-GASTEIZ

GAIA: Proiektu batek Kultura Ondarearen gainean izan dezakeen eraginari buruzko kontsultaren erantzuna, Inguruaren gaineko Eraginaren Ebaluazio batentzat
ASUNTO: Respuesta a consulta sobre posible impacto en el Patrimonio Cultural de un proyecto para una Evaluación de Impacto Ambiental

Jaun hori:

Sail honetan sarrera izan zuen *"Errenterian Donostialdeko metroaren lurperatze proiektuak ingurumenean duen eraginaren ebaluazioa"*-ri buruz zuek bidalitako idazkia.

Egiten duzuen kontsulta dela, honekin batera bidaltzen dizuet eragin alde horretan kokatutako Kultura Ondarearen elementuei buruzko txosten teknikoa

Besterik gabe,

Estimado Sr.:

Ha tenido entrada en este Departamento el escrito remitido por Uds. sobre *"Evaluación de impacto ambiental del proyecto soterramiento del metro de Donostialdea en Errenteria".*

En relación a la consulta realizada, adjunto se remite informe técnico sobre elementos de Patrimonio Cultural ubicados en dicha zona.

Sin otro particular,

Vitoria-Gasteiz, 2011ko abuztuaren 10a /Vitoria-Gasteiz, 10 de agosto de 2011

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
KULTURA SAILA
Kultura Ondarearen Zentroa
DEPARTAMENTO DE CULTURA
Centro de Patrimonio Cultural Vasco

Izpta.: Mª José Arostegi Irastorza
Kultura Ondarearen Zentroko arduraduna
Responsable del Centro de Patrimonio Cultural

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
KULTURA SAILA
DEPARTAMENTO DE CULTURA
2011 ABU. AGO. 11
Erregistro Orokor Nagusia
Registro General Central
SARRERA | IRTEERA Zk. 327900

Donostia - San Sebastian, 1 – 01010 VITORIA-GASTEIZ
tef. 945 01 94 90/94 – Fax 945 01 94 91 – e-mail zentroa@ej-gv.es

INFORME TÉCNICO

ASUNTO: Respuesta a consulta sobre Patrimonio Cultural para el Expediente de Evaluación de Impacto Ambiental correspondiente al *"Evaluación de impacto ambiental del proyecto soterramiento del metro de Donostialdea en Errenteria"*
MUNICIPIOS: Errenteria
FECHA: 20/07/2011

1. INTRODUCCIÓN

Este informe se realiza en el contexto de la consulta realizada en relación al *"Proyecto de soterramiento del metro de Donostialdea en Errenteria"*, que de acuerdo a la legislación vigente en materia de estudios de impacto ambiental, se presenta para ser informado en lo que a Patrimonio Cultural se refiere.

Una vez consultada la información que a la fecha obra en el Centro de Patrimonio Cultural, se han localizado una serie de elementos de interés cultural en la banda de estudio. Se indican a continuación estos elementos, por si hubiera afecciones, a fin de que se prevean las medidas de protección pertinentes, y se especifican así mismo las recomendaciones genéricas de protección con respecto a los mismos.

2. PATRIMONIO HISTÓRICO- ARQUITECTÓNICO

2.1 Bienes inmuebles declarados o incoados por la Comunidad Autónoma del País Vasco

DENOMINACIÓN	BOLETIN
Conjunto Monumental del Camino de Santiago (Camino del interior-trazado) 3-Ermita de la Magdalena (Protección básica)	Incoado BOPV 06/10/2010
Casco Histórico de Errenteria	BOPV 28/05/1996

En relación al Conjunto Monumental del camino de Santiago, una zona del trazado para el camino del interior que se detalla en la resolución de incoación de ese Conjunto, se cruza con la banda de estudio. Dicho trazado, según lo establecido en la Ley 7/1990 de Patrimonio Cultural Vasco, se encuentra sometido a las prescripciones establecidas en el régimen de protección incluido en dicha resolución.

2.2. Bienes inmuebles con propuesta para su inclusión en el Registro General de Bienes Culturales Calificados o en el Inventario General de Patrimonio Cultural Vasco

60.- Instalaciones del topo (estación y cocheras)
21.- Casa Xenpelar
61.- Viaducto de Errenteria

Se trata de elementos que, tras los análisis de valoración sectorial del Patrimonio Cultural realizados, cuentan con propuesta para ser protegidos legalmente a través de los mecanismos que prevé la Ley 7/1990 de Patrimonio Cultural Vasco (Monumentos Calificados e Inventariados).

Para este tipo de elementos se recomienda de forma genérica que las intervenciones que se realicen sean las de Restauración Científica y Restauración Conservadora, tal y como se definen en el anexo I "Intervenciones de Rehabilitación" contenidas en el Decreto 317/2002 sobre actuaciones protegidas de rehabilitación del Patrimonio Urbanizado y Edificado.

Al objeto de dotar de un entorno de protección cautelar a ese patrimonio, se recomienda que en el caso de los inmuebles propuestos para ser declarados Monumento o Conjunto Monumental de la CAPV se respete un retiro mínimo de 15 metros sin construcciones ni instalaciones ni vallados adscritos a edificación de nueva construcción.

2.3. Bienes inmuebles propuestos para ser custodiados a nivel municipal

25.- Casa Magdalena
40.- Villa Josefina
41.- Villa San Antonio
107.- Frontón Fanderia
109.- Frontón Ibon Zabala
116.- Casa Miguel Alduntzin 33
121.- Casa Gaztaño 43
125.- Casa Gaztaño 7,8,9,10,12,13 y 14
138.- Frontón Ibon Zabala

Se trata de elementos con valores culturales de interés notable en el ámbito comarcal y/o municipal, pero que sin embargo no reúnen los valores suficientes para ser declarados Monumentos y, por lo tanto, se consideran bienes de interés municipal/local y deben ser protegidos, exclusivamente, a través del Catálogo del documento urbanístico.

Para los bienes de interés local se recomienda que las obras que en ellos se realicen respeten su volumetría, la imagen exterior y la distribución tipológica y estructural básica, con mantenimiento del material genérico de la estructura, tomando como referencia las categorías de intervención denominadas Consolidación y y/o Conservación y Ornato, tal y como se definen en el Anexo I "Intervenciones de Rehabilitación" contenidas en el Decreto 317/2002 sobre actuaciones protegidas de rehabilitación del Patrimonio Urbanizado y Edificado, siendo también posibles las intervenciones de Restauración.

3. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

3.1. Zonas de presunción arqueológica

DENOMINACIÓN	BOLETIN
1. Zona Arqueológica del Casco Histórico	BOPV 30/10/97 (nº 208)
8. Ermita y Hospital de Santa María Magdalena	BOPV 26/03/1998 (nº 58)

De acuerdo con lo señalado en las declaraciónes de estas zonas, deberá llevarse a cabo un estudio, previo a cualquier proyecto que pueda afectarlas, en base al cual el Servicio

de Patrimonio Cultural de la Diputación Foral de Gipuzkoa establecerá la necesidad o no de proyecto arqueológico, previo a la ejecución de estas (Ley 7/1990 de Patrimonio Cultural Vasco, art.49).

Fdo.: Itziar Azua Brea
SERVICIOS TÉCNICOS DEL
CENTRO DE PATRIMONIO CULTURAL

APÉNDICE 2. LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE REFERENCIA

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA	**4A7.5**

TITULO DEL TRABAJO: **ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DONOSTIALDEA. SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA**

TITULO DEL DOCUMENTO: **APÉNDICE 2. LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE REFERENCIA**

	Nº Trabajo	Sección	Tipo	Versión
CODIGO:	**518050**	**210301**	**A11**	**01**

Fichero: **Apéndice 2-Errenteria_V1.doc**

Fecha Edición: **13 de diciembre de 2011**

Sustituye documento de código: **518.50-213-A11-00**

Sustituido por: **518.50-213-A11-01**

Motivo de la sustitución: **Informe de supervisión**

	Nombre	Firma	Fecha
Realizado por:			
Verificado por:			

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este apéndice que acompaña al Estudio de Impacto Ambiental del Estudio Informativo del Metro de Donostialdea. Soterramiento en Errenteria, es recoger las principales disposiciones legales aplicables al proyecto desde el punto de vista medioambiental.

En cuanto a la legislación básica, podemos diferenciar entre Normativa europea, Normativa estatal y Normativa autonómica. Y a su vez agruparla por aspectos sobre los que legislan. También aparece legislación foral y municipal cuando esta existe.

2. ACTIVIDADES CLASIFICADAS

Estatal

- Ley 34/2007 de 15 de noviembre. Calidad del aire y protección de la atmósfera
- Ley 16/2002 de prevención y control integrados de la contaminación. Artículos 11, 12 y 29.
- Decreto 3494/1964, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de 30/11/1961 de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas (Este Reglamento mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa).

Autonómica

- Decreto 165/1999, por el que se establece la relación de actividades exentas de la obtención de la licencia de actividad prevista en la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco.
- Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco. Artículos 55 a 66 y Anexo II.
- Decreto 171/1985, de 11 de Junio, por el que se aprueban las normas técnicas de carácter general. de aplicación a las actividades molestas, insalubres nocivas y peligrosas a establecerse en suelo urbano residencial.

3. AGUAS

Unión europea

- Directiva 118/2006/CE, de 12 de diciembre, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro (DOCE nº L.372 de 27-12-2006).
- Directiva 2006/44/CE del Consejo de 6 de septiembre de 2006, relativa a la calidad de las aguas continentales que requieren protección o mejora para ser aptas para la vida de los peces.
- Directiva 79/869/CEE, relativa al Análisis de las Aguas Potables
- Directiva 75/440/CEE, relativa a Aguas destinadas a la producción de agua potable

Estatal

- Real Decreto Ley 4/2007 de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el RDL 1/2001, de 20 de junio
- Ley 11/2005 de 22 de junio, de Modificación de la Ley 10/2001 de 05/07/2001 del Plan Hidrológico Nacional y de la Ley de Aguas de 20/07/2001
- Real Decreto – Ley 2/2004, de 18 de junio, que Modifica la Ley 10/2001 de 05/07/2001 del Plan Hidrológico Nacional
- Real Decreto 606/03, modificación del RD 849/86 sobre el Reglamento del Dominio Público Hidráulico
- Ley 16/2002 de 1 de julio, de Contaminación de atmósfera, el agua y el suelo. Prevención y control
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas
- Ley 10/2001 de 5 de julio, Plan Hidrológico Nacional
- Real Decreto 995/00, por el que se fija objetivos de calidad para determinadas sustancias contaminantes y se modifica el Reglamento del DPH RD 849/86

- Real Decreto 1471/1989, de 1 de diciembre por el que se aprueba el Reglamento General de Desarrollo y Ejecución de la Ley 22/1988 de Costas.
- Ley 22/1988 de 20 de julio, de Costas
- Real Decreto 849/86, de 11 de abril, por el que se aprueba el reglamento del Dominio Público Hidráulico, modificado por el RD 606/2003, de 23 de mayo (modificación de las características de las concesiones, concesión de aguas en general, especialidades en la tramitación de ciertas concesiones, acuíferos sobreexplotados y registros de aguas) (modificado también por el R 1315/92, de 30 de octubre y el RD 995/00, de 2 de junio)

4. ATMÓSFERA

Unión europea

- Directiva 2008/1/CE, de 15 de enero de 2008, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación. Deroga la anterior Directiva IPPC (Directiva 96/61/CE).
- Reglamento CE 166/2006 de 18 de enero, Establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes. Modifica Directivas 689/1991 de 12/12/1991 y 61/1996 de 24/09/1996
- Directiva 2002/51/CE del parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de julio de 2002, sobre la reducción del nivel de emisiones contaminantes de los vehículos de motor de dos o tres ruedas, y por la que se modifica la Directiva 97/24/CE
- Directiva 3/2002 de 12 de febrero, Concentración máxima de ozono en el aire ambiente
- Directiva 2001/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos
- Reglamento 2037/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de junio, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono

- Directiva 2000/69/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de noviembre de 2000 sobre los valores límite para el benceno y el monóxido de carbono en el aire ambiente
- Directiva 1999/30/CE del Consejo, de 22 de abril de 1999, relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente
- Directiva 98/69/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 1998, relativa a las medidas que deben adoptarse contra la contaminación atmosférica causada por las emisiones de los vehículos y por la que se modifica la Directiva 70/220/CEE del Consejo
- Directiva 96/62 sobre Evaluación y Gestión de la Calidad del Aire
- Reglamento 3528/86, del Consejo, relativo a la protección de los bosques de la Comunidad Europea contra la contaminación atmosférica (modificado por Reglamento 1484/2001 y Reglamento 804/2002)

Estatal

- Real Decreto 341/2010, de 19 de marzo, por el que se desarrollan determinadas obligaciones de información para actividades que se incorporan al régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera
- Real Decreto 812/2007, de 22 de junio, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos
- Real Decreto 509/2007 de 20 de abril, de Aprobación del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002 de 01/06/2002 de prevención y control integrado de la contaminación
- Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2008-2012 (modificado por Real Decreto 1030/2007 y Real Decreto 1402/2007)

- Real Decreto 1264/2005 de 21 de octubre, Organización y funcionamiento del Reglamento Nacional de Derechos de Emisión de Gases de efecto invernadero
- Ley 1/2005, por la que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero
- Real Decreto 1796/2003 de 26 de diciembre, Objetivos de calidad del aire y regulación de su evaluación, mantenimiento y mejora. Deroga Real Decreto 1494/1995 de 08/09/1995
- Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono.
- Ley 16/2002 de prevención y control integrados de la contaminación. Incorpora al ordenamiento jurídico del Estado la Directiva IPPC.
- Real Decreto 717/1987, de 27 de mayo, por el que se modifica en parte el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a contaminación por dióxido de nitrógeno y plomo
- Real Decreto 1.613/1985, de 1 de agosto, por el que se modifica en parte el Decreto 833/1975, de 6 de febrero, y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a contaminación por dióxido de azufre y partículas (modificado por Real Decreto 1321/1992)
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero, que desarrolla la Ley 38/1972 de Protección del Ambiente Atmosférico

Autonómica

- Decreto 77/2009, de 7 de abril, sobre la Oficina Vasca de Cambio Climático.
- Ley 3/1998 General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco (Título II, Capítulo IV)
- Decreto 171/1985 de 11 de junio, por el que se aprueban las normas técnicas de carácter general, de aplicación a las actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas a establecerse en suelo urbano

5. CARRETERAS Y TRANSPORTES

Estatal

- Ley 29/2003, de 8 de octubre, sobre mejora de las condiciones de competencia y seguridad en el mercado de transporte por carretera, por la que se modifica, parcialmente, la Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres
- Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras
- Ley 16/1987, de 30 de julio, de Ordenación de los Transportes Terrestres (Modificada por la Ley 66/1997, de 30 de diciembre) (Modificada por Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social) (Modificada por Ley 55/1999, de 29 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social) (Modificada por Real Decreto–Ley 4/2000, de 23 de junio, de medidas urgentes de liberalización en el Sector Inmobiliario y Transportes) (Modificada por Ley 14/2000 de Medidas fiscales, administrativas y del orden social) (Modificada por Ley 24/2001 de Medidas fiscales, administrativas y del orden social) (Modificada por Ley 10/2003, de 20 de mayo, de medidas urgentes de liberalización en el sector inmobiliario y transportes) (Modificada por Ley 29/2003, de 8 de octubre, sobre mejora de las condiciones de competencia y seguridad en el mercado de transporte por carretera) (Modificada por Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del Sector Ferroviario)

Autonómica

- Ley 2/89, de 30 de mayo, reguladora del Plan General de Carreteras del País Vasco (y modificaciones posteriores)

Foral

- Decreto Foral Normativo 1/2006, de 6 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la Norma Foral de Carreteras y Caminos de Guipúzcoa

6. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Unión europea

- Directiva 2003/35/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de mayo de 2003, por la que se establecen medidas para la participación del público en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente y por la que se modifican, en lo que se refiere a la participación del público y el acceso a la justicia, las Directivas 85/337/CEE y 96/61/CE
- Directiva 337/1985, de 27 de junio, Evaluación impacto ambiental, Evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el M.A. (DOCE nº L 175 de 05-07-1985).
- Directiva 97/11/CE, de 3 de marzo, por la que se modifica la Directiva 85/337/CEE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente. (DOCE nº L 73, de 14.03.97). [Observaciones: Transpuesta en la Ley 6/2001, de 8 de mayo (BOE nº 111, de 09-05-01).
- Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (DOCE nº L 197, de 21-07-01).

Estatal

- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos
- Ley 9/2006, de 28 de abril, sobre Evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente (modificado por RDL 1/2008)

- Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental

Autonómica

- Decreto 183/2003, establece reglamentariamente el procedimiento de evaluación conjunta de impacto ambiental (modificado por la Ley 2/2006 de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo)
- Ley 3/1998 de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco (modificada por la Ley 2/2006 de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo)

7. GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL

Unión europea

- Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Directiva 62/1997 de 27 de octubre, Conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Adapta la Directiva 92/43 al progreso científico y técnico
- Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitat)
- Decisión de la Comisión de 19 de julio de 2006, por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea

Estatal

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- Ley 5/2007, de 3 de abril, de la Red de Parques Nacionales
- Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre, por el que se modifica el RD 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen las medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres

- Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (y su modificación por Ley 10/2006, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes. Su disposición adicional primera ha sido derogada por la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad)
- Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen mediadas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.
- Real Decreto 1997/1995 de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y la flora silvestre (modificaciones RD 1193/1998 y RD 1421/2006).
- Real Decreto 439/1990 de 30 de marzo, por el que se regula el Catálogo general de Especies Amenazadas (y modificaciones posteriores)

Autonómica

- Ley 3/1998 de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco.
- Decreto 23/1997 por el que se realiza una segunda declaración de árboles singulares en la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 167/1996 por el que se regula el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina (modificada por Orden de 20 de mayo de 2003, Orden de 10 de julio de 1998 y Orden de 8 de Julio de 1997)
- Decreto 42/1996, de 27 de febrero, sobre organización y funcionamiento del Registro de la Red de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 265/1995 por el que se declaran Árboles Singulares en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

- Ley 16/1994 de conservación de la naturaleza del País Vasco (modificada por Ley 2/1997. Modifica la disposición adicional primera de la ley 16/1994 en lo referente a la regulación del Parque Natural del Gorbea y Ley 1/2010, de 11 de marzo, de modificación de la Ley 16/1994 de 30 de junio, de Conservación de la Naturaleza del País Vasco)

Foral

- Normal Foral 7/2006, de Montes de Gipuzkoa
- Decreto Foral 4/1990 de 16 de enero, por el que se establece la protección de determinadas especies de la flora del Territorio Histórico de Gipuzkoa

8. ORDENACIÓN TERRITORIAL

Estatal

- Real Decreto Legislativo 2/2008 de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Suelo
- Decreto de 26 de abril de 1957, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Expropiación Forzosa

Autonómica

- Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Donostia – San Sebastián (Donostialdea – Bajo Bidasoa)
- Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos de la C.A.P.V. (y modificaciones)
- Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas de la C.A.P.V. (Decreto 160/2004)
- Plan Territorial Sectorial Agroforestal y del Medio Natural de la C.A.P.V.
- Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV

9. ORDENACIÓN URBANÍSTICA

Estatal

- Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana
- Real Decreto 2187/1978, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Disciplina Urbanística para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana

Autonómica

- Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo.
- Ley 10/1998, de 8 de Abril, de Desarrollo Rural.
- Decreto 132/1994, de 15 de Marzo, sobre aplicación en la Comunidad Autónoma del País Vasco del Real Decreto Legislativo 1/1992, de 26 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.
- Ley 4/1990 de 31 de Mayo, de Ordenación del Territorio del País Vasco. BOPV 131, de 03-07-90

Municipal

- Plan General de Ordenación Urbana de Donostia – San Sebastián: se encuentra actualmente en fase se revisión y adaptación a las nueva legislación en materia de suelo. Dispone de una Aprobación Inicial (mayo de 2008) y una Aprobación Provisional: (Junio de 2009). En este momento se ha elaborado el Texto Refundido, teniéndose prevista su aprobación definitiva para Junio de 2010.
- Reglamento del consejo asesor del planeamiento municipal (24-07-2007)
- Ordenanza para la instalación de estructuras, andamiadas y otros tipos de medios auxiliares de obra en la vía pública (04-12-2000)

10. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

Estatal

- Ley 13/1985 de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español

Autonómica

- Decreto 234/1996, de 8 de octubre, por el que se establece el régimen para la determinación de las zonas de presunción arqueológica
- Ley 7/1990, de 3 de julio de Patrimonio Cultural vasco

11. PREVENCIÓN AMBIENTAL

Estatal

- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental
- Real Decreto 509/2007, de 20 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control integrados de la Contaminación (IPPC)
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE)
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (Modificado por la Ley 27/2006, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente)
- INSTRUMENTO de Ratificación del Convenio sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente, hecho en Aarhus (Dinamarca), el 25 de junio de 1998.

Autonómica

- Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco.

12. RESIDUOS

Unión europea

- Directiva 21/2006/CE de 15 de marzo, Prevención de los efectos adversos sobre el medio ambiente derivados de la gestión de los residuos de las industrias extractivas. Modifica Directiva 35/2004 de 21/04/2004 sobre responsabilidad medioambiental en relación con su prevención y reparación
- 2003/33/CE: Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.
- Catálogo Europeo de Residuos CER, aprobado por la Decisión 2000/532/CE, de la Comisión, de 3 de mayo, modificada por las Decisiones de la Comisión, Decisión 2001-118, de 16 de enero, Decisión 2001-119, de 22 de enero, y por la Decisión del Consejo Decisión 573-2001, de 23 de julio.
- Decisión 2001/573/CE del Consejo, de 23 de julio de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE de la Comisión en lo relativo a la lista de residuos.
- 2001/118/CE: Decisión de la Comisión, de 16 de enero de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE en lo que se refiere a la lista de residuos
- Decisión 2000/738/CE de la Comisión, de 17 de noviembre de 2000, sobre el cuestionario para los Estados miembros acerca de la aplicación de la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.
- Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos
- Directiva 91/156/CEE del Consejo de 18 de marzo de 1991 por la que se modifica la Directiva 75/442/CEE relativa a los residuos

Estatal

- Ley 22/2011de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Plan Nacional Integrado de Residuos 2007 – 2015 (en fase de borrador)
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los Aceites industriales usados
- Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de Neumáticos fuera de uso
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de Residuos y la Lista Europea de Residuos
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero (modificado por Real Decreto 1304/2009)
- Resolución de 14 de junio de 2001, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, por el que se aprueba el Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006
- Real Decreto 782/1998, de 30 de abril por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (y modificaciones posteriores)
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, desarrollada reglamentariamente por los Reales Decretos 833/1988 de 20 de julio, 952/1997 de 20 de junio y 1481/2001 de 27 de diciembre (y modificaciones posteriores)
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (BOE nº 99, de 25-04-97) (y modificaciones posteriores)

- Real Decreto 952/97, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/86 básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante RD 833/88, de 20 de julio
- Real Decreto 509/1996 de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995 de 28 de diciembre, en el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las Aguas Residuales Urbanas
- Resolución del 28 de abril de 1995, Aprobación del Plan Nacional de Residuos Peligrosos (BOE nº 114 de 13-05-1995).
- Orden de 13 de octubre de 1989, por la que se determinan los métodos de caracterización de residuos tóxicos y peligrosos. Desarrolla el Real Decreto 833/1988 y transpone los métodos de caracterización establecidos en la Directiva 84/449.
- Real Decreto 833/88, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/86 Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos
- Ley 14/1986, de 25 de abril, general de Sanidad

<u>Autonómica</u>

- Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos.
- Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco. TÍTULO III. Ordenación de las actividades con incidencia en el medio ambiente. Capítulo IV. Residuos

<u>Foral</u>

- Decreto Foral 24/2009, de 21 de julio, por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Sectorial de Infraestructuras de Residuos Urbanos de Gipuzkoa.

- Norma Foral 7/2008, de 23 de diciembre, por la que se aprueba el documento de progreso (2008-2016) del Plan Integral de Gestión de Residuos Urbanos de Gipuzkoa 2002-2016

13. RUIDO Y VIBRACIONES

Unión europea

- Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Directiva 2000/14/CE, aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las maquinas de uso al aire libre (y modificaciones)
- Directiva 1999/101/CE de la Comisión, de 15 de diciembre de 1999, por la que se adapta al progreso técnico la Directiva 70/157/CEE del Consejo relativa al nivel sonoro admisible y el dispositivo de escape de los vehículos de motor
- Directiva 96/61/CE del Consejo del 24 de septiembre, relativa a la prevención y control integrado de la contaminación
- Directiva 96/62 sobre Evaluación y Gestión de la Calidad del Aire (y modificaciones)

Estatal

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre por el que se desarrolla la Ley 37/2003 de 17 de noviembre, del Ruido, en los referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas,
- Real Decreto 509/2007 de 20 de abril, de Aprobación del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 16/2002 de 01/06/2002 de prevención y control integrado de la contaminación
- Real Decreto 524/ 2006, de 28 de abril, por el que se modifica el RD 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones

sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre

- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Ley 37/2003 de 17 de Noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero,(y posteriores modificaciones) por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre

Autonómica

- Ley 3/1998, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco (Título II, Capítulo IV)
- Decreto 171/1985 de 11 de junio, por el que se aprueban las normas técnicas de carácter general, de aplicación a las actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas a establecerse en suelo urbano.

Foral

- Orden Foral Infraestructura Viarias 190-C/2009 de 26 de mayo. Gipuzkoa (aprobación del Plan de Acción frente al Ruido de los grandes ejes viarios)
- Orden Foral Infraestructuras Viarias 362-C/2008 de 3 de Noviembre. Gipuzkoa (Mapas estratégicos de ruido de los grandes ejes viarios)

14. SUELOS CONTAMINADOS

Estatal

- Ley 22/2011de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Guía Técnica de aplicación del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados

Autonómica

- Decreto 199/2006, de 10 de octubre, por el que se establece el sistema de acreditación de entidades de investigación y recuperación de la calidad del suelo y se determina el contenido y alcance de las investigaciones de la calidad del suelo a realizar por dichas entidades
- Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo

15. VÍAS PECUARIAS

Estatal

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias

ANEJO Nº 11. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
DOCUMENTO SÍNTESIS

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA	**4A7.5**

TITULO DEL TRABAJO: **ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA. SOTERRAMIENTO EN ERRENTERÍA.**

TITULO DEL DOCUMENTO: **ANEJO Nº 11. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

	Nº Trabajo	Sección	Tipo	Versión
CODIGO:	**518050**	**210301**	**A11**	**01**

Fichero: **518050-210301-EI2-A11DocSint-00.doc**

Fecha Edición: **14 de diciembre de 2011**

Sustituye documento de código: **518050-210301-A11-00DocSint**
Sustituido por: **518050-210301-A11-01DocSint**
Motivo de la sustitución: **Informe de supervisión**

	Nombre	Firma	Fecha
Realizado por:			
Verificado por:			

ÍNDICE

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO 4

1.1 Equipo de trabajo 4
1.2 Objeto del trabajo 4
1.3 Definición, características y ubicación del proyecto 5

2 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL 7

3 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS. EVALUACIÓN 18

4 MEDIDAS AMBIENTALES 28

5 PRESUPUESTO DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL 31

6 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL 32

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 Equipo de trabajo

El presente documento ha sido elaborado por un equipo multidisciplinar, con intervención de especialistas en todos los ámbitos y componentes del medio, que permite realizar una valoración exhaustiva de todas las afecciones detectadas

Coordinadores del Estudio:

NOMBRE	TITULACIÓN	D.N.I
Jaime Aldama Caso	Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Director del Departamento de Planificación y Proyectos	17.846.334-J
Mayte Pérez Del Palacio	Lda. en Geografía. Coordinadora del Área de Planificación Territorial, Infraestructuras y Medio Ambiente.	11.815.418-L

Equipo de trabajo. Resto de técnicos responsables de la redacción y elaboración del Documento:

NOMBRE	TITULACIÓN	D.N.I
Natalia Martín Pulido	Ingeniera de Montes	51.948.035-M
Paula de la Mata de Caso	Ingeniera Técnico Forestal	33.521.367-V
Álvaro Rodríguez Ramos	Técnico de GIS	50.188.446-P

1.2 Objeto del trabajo

El presente documento, incluido dentro del anejo nº11 del Estudio Informativo, corresponde al documento síntesis del Estudio de Impacto Ambiental del Soterramiento en Errentería. En este estudio se analiza el entorno de la actuación, así como la alternativa seleccionada y las afecciones sobre el medio físico, biológico, perceptual, socioeconómico y cultural de dicha alternativa.

1.3 Definición, características y ubicación del proyecto

Situación actual

En la actualidad, la demanda ferroviaria se encuentra en ligero descenso y las conexiones comarcales con el centro metropolitano se realizan en gran medida en autobús. El autobús regular soporta la congestión diaria del tráfico en hora punta, siendo necesario establecer sistemas de capacidad, independientes de la red viaria.

En lo que se refiere al tramo objeto del presente estudio informativo, la línea de Euska- Tren se desarrolla por el núcleo urbano de Errentería, con un apeadero en Galtzaraborda y una estación denominada Errentería.

La alternativa planteada en el Estudio Informativo, parte de las siguientes premisas:

1. El desarrollo urbanístico previsto por el Ayuntamiento de Errentería.
2. El aprovechamiento del túnel actual existente en buen estado de conservación.

Definición

El origen del trazado de este Estudio se sitúa en el P.K. 2+400 del "Estudio Informativo del desdoblamiento entre las estaciones de Herrera y Altza y la nueva estación de Altza/Pasia" de ETS.

La longitud de la alternativa es de 2.125 m entre Galtzaraborda y Fandería y por el sur de la vía actual de Euskotren

La construcción de este soterramiento, se plantea como una sucesión de túneles en mina y la ejecución del túnel entre pantallas.

El acceso a la obra se realizará por los tramos anteriores y posteriores de vía, que seguirá en uso durante la ejecución del proyecto.

Se han proyectado 2 nuevas estaciones, Galtzaraborda y Errentería, que mejorarán el servicio y el acceso de las existentes en la actualidad.

A modo de resumen, las principales obras de infraestructura previstas son las siguientes:

- Túnel en mina de sección constante, P.K. 0+000 al P.K. 0+407.
- Estación de Galtzaraborda entre pantallas, P.K. 0+407 al P.K. 0+525.
- Túnel entre pantallas de sección constante, P.K. 0+525 al P.K. 0+547.
- Túnel en mina de sección constante, P.K. 0+547 al P.K. 0+890.
- Túnel entre pantallas de sección constante, P.K. 0+890 al P.K. 1+205.
- Túnel entre pantallas de sección variable, P.K. 1+205 al P.K. 1+410.
- Estación de Errentería entre pantallas y sección variable, P.K. 1+410 al P.K. 1+552.
  - Vía izquierda:
- Túnel existente, P.K. 1+552 al P.K. 1+707.
- Plataforma existente, P.K. 1+707 al P.K. 1+767.
- Plataforma a cielo abierto, P.K. 1+767 al P.K. 2+069.
- Ripado de vía, P.K. 2+069 al P.K. 2+125,069.
  - Vía derecha:
- Túnel en mina de vía única, P.K. 1+545 al P.K. 1+700.
- Plataforma a cielo abierto, P.K. 1+700 al P.K. 1+924.
- Ripado de vía, P.K. 1+924 al P.K. 1+963,235.

El volumen de tierras excavadas estimadas será de 139.675,09 m^3

El volumen de tierras excavadas estimadas será de 31.165,34 m^3

La obra se plantea acometerla en tres fases, donde se ejecutará el desvío de la actual vía, la construcción del túnel definitivo entre Pasaia y la estación actual de Galtzaraborda y el diseño de dos vías provisionales que llegan a dicha estación. Las dos fases siguientes incluyen la construcción del túnel definitivo hasta Errentería y la construcción de la nueva estación de Errenteria.

El tiempo estimado de la duración de la obra será de 24 meses. Se estima que dentro de estos plazos, la construcción de cada estación es de 10 meses cada una.

2 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

Localización del Proyecto

El proyecto se encuentra ubicado dentro del entorno urbano de Errentería, villa situada en el Valle del Oiartzun, en la parte Nororiental del Territorio Histórico de Gipuzkoa, que junto con los municipios de Oiartzun, Pasaia y Lezo, forman la comarca natural del valle del Oiartzun, también denominada Oarsoaldea.

El término municipal tiene una superficie de 32 km², limita al norte con Lezo, al oeste con Hernani, Astigarraga y el barrio donostiarra de Alza, al sur y sureste con las localidades navarras de Arano y Goizueta respectivamente, al este con Oiartzun y al nor-noroeste con la Bahía de Pasajes. Pertenece a la comarca de San Sebastián.

Su población en 2010 era de 39.315 habitantes y es la tercera localidad más poblada de Gipuzkoa, tras Donosti-San Sebastián e Irún.

El proyecto se sitúa dentro del casco urbano del municipio, planteando el soterramiento de las actuales vías del “topillo”, infraestructura del Euskotren.

Clima

La zona en estudio se sitúa en la zona Vasco-Cantábrica, en el denominado dominio climático “Templado Oceánico”, con las características que proporciona su cercanía al mar, encontrándose inmersa además en el área afectada por la circulación general del oeste, con las familias de borrascas que se suceden a lo largo del año.

El municipio presenta, debido a la influencia de su cercanía al mar, un clima de tipo templado oceánico, caracterizado por temperaturas suaves, humedad relativa elevada, nubosidad frecuente y lluvias abundantes repartidas de forma regular durante todo el año. Al igual que para el resto del País Vasco, su localización meridional con respecto a la circulación general atmosférica del Oeste implica la existencia de dos estaciones bien marcadas -invierno y verano- separadas por otras dos estaciones de transición: primavera y otoño.

En invierno, el flujo del oeste adquiere gran nitidez y potencia, las ondulaciones del frente polar Atlántico se desplazan con facilidad por el Cantábrico has-

ta el occidente europeo. Durante el verano, la situación tiene una variación al estar delimitado el flujo del oeste y discurrir el mismo por latitudes más altas, ocupando el lugar de influencia el anticiclón subtropical de Las Azores.

Fisiografía y Geología

El entorno de estudio de la banda diseñada, se encuentra en su totalidad en el territorio histórico de Guipúzcoa. De los datos obtenidos de la memoria del mapa 1:25.000 del EVE, hoja 64-II San Sebastián, y desde el punto de vista de la geología regional, la zona se encuentra en la terminación occidental de los Pirineos, dentro de la Cuenca Vasco-Cantábrica y, más concretamente, en la zona denominada Arco-Vasco, incluyendo parte del macizo paleozoico de Cinco Villas.

Los materiales que afloran en esta hoja están comprendidos (si exceptuamos el Cuaternario) entre el Paleozoico y el Eoceno inferior, afectados fundamentalmente por varias fases de plegamiento de edad terciaría (post-Eoceno), es decir, por la Orogenia Alpina.

Estructuralmente la zona de estudio se sitúa en la denominada Unidad de San Sebastián, que comprende materiales cuyas edades oscilan entre el Triásico y el Eoceno.

En la zona de estudio los materiales que aparecen abarcan el intervalo comprendido entre el Cretácico superior y el Terciario, constituyendo una serie de unidades normalmente concordantes, cuyas características se detallan en el siguiente apartado.

Morfológicamente el rasgo más Influyente en la zona de estudio es la Bahía de Pasaia y la plataforma aluvial dejada por el río Oiartzun y la Regata de Molinao, sobre la que se emplaza gran parte del casco urbano de Errenteria.

La cuenca de este río se desarrolla entre el Macizo de Cinco Villas, el stock granítico de Peñas de Aia y la Bahía de Pasaia.

Suelos

Los terrenos dónde está previsto que se desarrollen las actuaciones objeto de este documento son de carácter urbano, y por tanto carecen en la actualidad de un valor agrológico notable desde el punto de vista de suelos fértiles.

No obstante, y dados los movimientos de tierra que se prevén en las actuaciones en estudio, es necesario considerar la potencial ubicación de tierras sobrantes, así como la procedencia del material de préstamos. Por ellos las tierras sobrantes se emplearán en proyectos deficitarios de material que sean contemporáneas a la actuación analizada siguiendo los criterios de al documento "*Utilización de productos resultantes de la excavación de túneles de las obras de ferrocarriles del Gobierno Vasco"*.

Suelos potencialmente contaminados

En el caso de que en el curso de estos trabajos se detecte que, en efecto, el suelo se encuentra contaminado, se obliga a su descontaminación, que culmina en la denominada "declaración de calidad del suelo" que emite el Gobierno Vasco, garantía de que el suelo ya no supone una amenaza para la salud de las personas y para el medio ambiente.

El trazado propuesto en la alternativa estudiada, se desarrolla sobre tres de estos emplazamientos, identificados por contener o haber soportados actividades potencialmente contaminadoras del suelo, teniendo mayor relevancia, ya que durante la fase de obras, según el tipo de proceso constructivo establecido, el túnel del soterramiento de las vías del actual "topillo" se realizará en el entorno de las mismas mediantes excavación del túnel entre pantallas, lo que generará una excavación y generación de sobrantes de tierras potencialmente contaminadas para las que establecerán las oportunas medidas de gestión. Estas parcelas son:

- 20067-00003: Fabricación de pernos, tornillos, cadenas y muelles (1995), Fabricación de artículos metálicos de menaje doméstico (1934) y Fabricación de jabones, detergentes y otros artículos de limpieza y abrillantamiento (1922).
- 20067-00004:Preparación, curtido y acabado del cuero (1889), Acabado de textiles (1858)
- 20067-00072: Terminales y Estaciones de Ferrocarril (1900)

Estas tres parcelas se encuentran localizadas bajo el trazado de la alternativa estudiada, tal y como se comprueba en los planos.

Hidrología e hidrogeología

En el término municipal de Errenteria se puede destacar dos grandes cuencas, correspondientes a los ríos Urumea y Oiartzun

De la intricada red de pequeños cauces o regatas existente en el entorno, la alternativa estudiada se cruzará con la regata de Pekín, que en la actualidad está soterrada.

El estado de calidad del río Oiartzun, en el ámbito de estudio, está condicionado a la fuerte presión antrópica existente lo que da lugar a una fuerte degradación del hábitat fluvial y de las riberas, con vegetación escasa dominada por los plátanos, y taludes con defensas muy frecuentes (muros y escolleras).

No hay afección a las áreas inundables, ni a masas de agua subterránea.

Vegetación y Zonas verdes

El ámbito del proyecto coincide con un medio altamente antropizado como es el núcleo urbano de Errenteria. De este modo, la superficie no se encuentra ocupada por vegetación natural propiamente dicha. Errenteria cuenta con espacios libres de carácter local emplazados de forma irregular en los distintos barrios cuyo tamaño, características, uso, etc., se concreta en un importante porcentaje de zonas verdes y espacios libres por habitante y vivienda.

Dentro del catálogo del patrimonio, de las normas subsidiarias del Término Municipal de Errentería, se incluyen elementos del Patrimonio Natural, donde se recogen una serie de árboles o arbustos catalogados que por su tamaño, edad, porte, especificidad, historia, belleza, singularidad, situación y exclusividad son merecedores de una protección especial. En las proximidades del trazado podemos localizar los árboles catalogados 1406 Ciprés (*Cupressus sempervirens*) y 2206 Plátano de sombra (*Platanus hispanica*), localizados el primero en el área Centro, en las proximidades de la estación de Errenteria, y el segundo en el área de las Agustinas. Pero estos árboles no se ven afectados por la zona, aunque cautelarmente se dispondrán de medidas protectoras específicas para evitar posibles accidentes por el que se pudiera ver afectado.

Al inicio del trazado de la alternativa propuesta, en las inmediaciones del apeadero de Galtzaraborda, se encuentra un espacio abierto, con presencia de pies arbóreos de porte grande, en la línea que limita con las actuales vías del

tren. Podemos encontrar Acacias (*Robinia pseudoacacia*), Fresnos (*Fraxinus excelsior*), Prunos (*Prunus cerasifera*), Aligustres (*Ligustrum vulgare*), todos ellos en buen estado vegetativo y de desarrollo.

Este espacio coincide con el Hábitat Comunitario no prioritario 6510, Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*).

Esta vegetación se verá afectada, y será necesaria su reposición como se detalla en apartados posteriores.

Cabe destacar la vegetación existente en la ladera existente entre la calle de Yanci y la calle de Arditurri, que presenta pies de mayor porte como Acacias (*Robinia pseudoacacia*), Fresnos (*Fraxinus excelsior)*, Arces (*Acer mospessulanum*), así como una vegetación acompañante densa y bien formada, compuesta por Aligustres (*Ligustrum vulgare*), Prunos (*Prunus cerasifera*). A pesar de ser un entorno urbano y ser cruzado por un vial de paseo, debido a la fuerte pendiente que presenta, se encuentra bastante naturalizado y poco tratado.

Otra zona en la que cabe destacar la vegetación existente en el entorno del estudio, es el barrio de Gaztaño, en su zona más próxima a la estación de tren de Errentería. Se localizan pies de gran porte tales como Plátanos de paseo (*Platanus x hispánica*), Olmo de Siberia (*Ulmus pumila*), e incluso Fresnos (*Fraxinus excelsior*).

Otro punto donde se encuentra vegetación naturalizada, es la ladera que se genera entre la Avenida de Touring y la Avenida de la Resurrección de Maria Azkue, por donde discurren actualmente las vías de “topillo” y finaliza la alternativa estudiada. Se encuentran grandes pies de Plátanos de paseo (*Platanus x hispánica*) y vegetación arbustiva muy desarrollada, con zarzas, pequeños ejemplares de sauce, gran desarrollo de vegetación herbácea, debido a la pendiente que presenta, no es tratado ni limpiado como jardín.

Fauna

Es necesario tener en cuenta que el ámbito concreto del proyecto es un medio altamente antropizado y por tanto no puede considerarse como un medio natural. Sin embargo, los edificios, calles y jardines de la ciudad se constituyen

en un lugar habitable para los más diversos grupos, entre los que cabe destacar a las aves

No hay conocimiento de especies de especial protección en el entorno de trabajo.

Espacios protegidos

Dentro del núcleo de población de Errentería, se localizan hábitats comunitarios no prioritarios, encontrándose uno de estos espacios próximos a la estación de Galtzaraborda, y viéndose afectado por la alternativa desarrollada.

Esta información ha sido obtenida a través de la web del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca: Sistema de Información de Biodiversidad, que a través de su visor de información ambiental, ha sido localizado.

Una vez acabada la actuación, dentro de su fase de explotación, quedarán instalados elementos permanentes en la zona de actuación de la obra, como las rejillas de los pozos de ventilación, la boca de acceso a la estación, y elementos de urbanización para la adecuación del entorno afectado.

Hay que destacar que dentro de del PGOU no se recoge el espacio natural del espacio comunitario no protegido Hábitat 6510, clasificándose como parque o jardín, una parte de su superficie, y zona de uso residencial, la superficie restante. La calificación de este entorno es de urbano.

No se encuentran Áreas de Interés Naturalistico definidas en la DOT, próximas al a zona de estudio.

Paisaje

El paisaje de Errenteria está condicionado por la presencia de un área urbana amplia, situada en torno a la bahía de Pasaia., cruzada por un antropizado tramo del río Oiartzun. Las zonas más antiguas presentan viviendas más próximas, con un paisaje más urbano, mientras que las zonas de nueva construcción, presentan un mayor espacio entre bloques, que permite el desarrollo de más zonas verdes y de esparcimiento. También caracteriza este núcleo, sus marcadas pendientes en sus calles, lo que hace que los potenciales observado-

res puedan tener una mayor visión del entorno desde ciertos puntos de las calles, mientras que desde otras, no se aprecien grandes panorámicas.

Las zonas rurales se caracterizan por el dominio de mosaicos agrarios con plantaciones forestales, pequeños campos frutales, rodales de arbolado y setos de setos naturales.

La propuesta de este proyecto es el soterramiento prácticamente en su totalidad, del trazado ferroviario de ETS actual, en su desarrollo dentro del núcleo de población de Errentería, lo que favorecerá y mejorará la percepción del paisaje urbano de la población, eliminando barreras visuales y elementos elevados en un núcleo con marcadas pendientes en sus calles.

Ruido y Vibraciones

EL municipio de Errenteria cuenta desde 2006, con un Plan de Evaluación del Impacto Sonoro en el Municipio, que incluye la identificación y jerarquización de los conflictos existentes y futuros en base a los criterios metodológicos definidos por la Ley 37/2003.

El resumen de este plan se puede plasmar con el siguiente cuadro resumen del Documento Diagnostico Acústico:

Foco	Problemática detectada		Recomendaciones de actuación	
	Existente	Futura	Existente	Futura
A-8	Afección en barrios próximos a la vía (p.e. Beraun, Gamon Berri, Pontika, etc.) con niveles superiores al de Alarma. Carretera con la capacidad más alta para generar conflicto.	La mayor parte de las nuevas zonas residenciales planificadas presentan conflicto potencial por este foco.	Trasladar la información al gestor de foco para conocer el grado de prioridad de la problemática de Errenteria dentro de su Plan de Gestión y establecer un plan de colaboración. Efectuar una valoración de las posibles actuaciones.	Efectuar estudios específicos de las zonas de desarrollo planificadas para adecuar el diseño a la consecución de unos objetivos de calidad acústica.
N-1	Afección en barrios próximos a la vía (Kaputxinos, Olibet, Casas nuevas, etc) con niveles superiores al de Alarma. (5 dB(A) por encima del objetivo).		Trasladar la información al gestor de foco para conocer el grado de prioridad de la problemática de Errenteria dentro de su Plan de Gestión y establecer un plan de colaboración. Efectuar una valoración de las posibles actuaciones.	
RENFE	Afección a la primera línea de viviendas de los barrios más próximos.	Desarrollo planificado en Altzate con niveles superiores al objetivo..	Trasladar la información al gestor de foco para conocer el grado de prioridad de la problemática de Errenteria dentro de su Plan de Gestión y establecer un plan de colaboración. Efectuar una valoración de las posibles actuaciones.	Efectuar estudios específicos de las zonas de desarrollo planificadas para adecuar el diseño a la consecución de unos objetivos de calidad acústica.

Foco	Problemática detectada		Recomendaciones de actuación	
	Existente	Futura	Existente	Futura
Zonas industriales existentes potencialmente conflictivas	Afección a viviendas de la Avda. Navarra y casas aisladas.	Desarrollo planificado en Gamongoa con niveles superiores al objetivo.	Establecer un plan de colaboración con las empresas para que desarrollen sus propios planes de gestión de ruido. Establecimiento de objetivos de calidad realistas que aúnen los objetivos de la industria y de los usos sensibles.	Efectuar estudios específicos de las zonas de desarrollo planificadas para adecuar el diseño a la consecución de unos objetivos de calidad acústica.
Escenario de apertura del Segundo cinturón (Año 2010)	Afección a viviendas de los barrios actualmente sometidos a niveles superiores al objetivo por la N-1 y la A-8 más los correspondientes al Segundo Cinturón.	Todas las zonas de desarrollo residencial previsto presentan potencionalidad de conflicto acústico por ruido de carreteras tras la apertura del segundo cinturón.	Se recomienda incorporar todas aquellas variables que sean necesarias al proyecto para minimizar los impactos (alegaciones en la EIA) y estudiar los planes parciales para proteger las zonas sensibles del exceso de ruido previsto.	
LAV	Afección a viviendas de barrios próximos a la vía.	Tres zonas de desarrollo planificado residencial presentan posibilidad de conflicto acústico.		
Nuevos polígonos industriales	Zonas existentes o de desarrollo planificado que colinden con las ampliaciones o futuros polígonos industriales.		Establecer como exigencia en la otorgación de la licencia, la evaluación del impacto acústico de la empresa en base a unos criterios metodológicos al establecimiento de unas medidas correctoras si fueran necesarias.	

Fuente: Plan de Evaluación del Impacto Sonoro en Errenteria.

Aunque el ferrocarril en sí mismo no constituya en el municipio un foco generador de ruidos significativos, el proyecto del metro implicará un trasvase de viajes del tráfico rodado al modo metro que contribuirá a una disminución de la intensidad circulatoria y en consecuencia de los ruidos asociados al tránsito de vehículos.

Sociedad y Economía

La población del municipio de Errentería está en claro descenso, señal inequívoca de menor vitalidad demográfica con respecto al conjunto provincial y comarcal.

La población del Término Municipal se encuentra distribuida en 16 entidades urbanas, barrios, y un entorno rural claramente minoritario en cuanto a población.

La actividad económica del municipio ha variado sustancialmente el de los últimos años. Si en los años setenta y principios de los ochenta la población estaba encuadrada, desde el punto de actividad económica, en el sector secundario, en la actualidad éste ha perdido significación en beneficio del sector terciario, que es mayoritario entre los habitantes.

La actividad primaria, aquella que está vinculada al sector agropecuario, es muy reducida. Son escasas las explotaciones agropecuarias que existen en el municipio.

El sector industrial es muy reducido. En el municipio se contabilizan según datos del Catálogo Industrial Vasco, (Euskadi 2000) una veintena de establecimientos.

El sector terciario es mayoritario en cuanto a población ocupada, que en ocasiones desarrollan su actividad en otros municipios de la comarca: Donostia y Oiartzun, principalmente.

Planeamiento urbanístico

El objetivo principal del Plan General es establecer la ordenación urbanística concreta de todo el territorio del municipio y constituye el instrumento de ordenación integral del mismo y, a tal efecto, y de conformidad con la legislación urbanística vigente, define la estructura general y orgánica del territorio, clasifica el suelo, y establece los regímenes jurídicos correspondientes a cada clase y categoría del mismo y establece el programa para su desarrollo y ejecución.

Los objetivos principales del Plan General de Ordenación Urbana son:

1.- La rehabilitación del Casco Histórico y del Patrimonio Cultural.

2.- La revitalización del centro urbano como referencia cultural y comercial de la comarca.

3.-Politica residencial.

4.- La regeneración urbana.

5.- Los equipamientos.

6.-La previsión de suelo para actividades económicas.

7.- La recuperación del espacio público: Peatonal y Ciclista. Los aparcamientos.

8.-La consecución de un transporte público eficaz.

9.-Protección medioambiental, queda reflejado en el Marco de la Agenda 21.

Patrimonio cultural y arqueológico

Para la elaboración de este apartado se han consultado y cartografiado los listados aportados tanto por el PGOU a nivel municipal, por la Diputación Foral de Gipuzkoa y Dirección de Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco.

Con respecto al Patrimonio Arqueológico, en el entorno del estudio, no se ha detectado hasta el momento, ningún elemento de interés arqueológico.

De todos los elementos del Patrimonio Arquitectónico, se ha comprobado que se afecta, según la información aportada por la Dirección de Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco, a las Naves y Talleres del EuskoTren, a las instalaciones del topo (estación y cocheras de Errenteria) considerados de momento como Bienes inmuebles con propuesta para su inclusión en el Registro General de Bienes Culturales Calificado o en el Inventario General de Patrimonio Cultural Vasco.

Sobre estas mismas naves, existen otras normativas y planes que tienen previsto el derribo de las mismas.

El PTS de la Red Ferroviaria en la CAPV señala:

"En Gipuzkoa los medios de que disponen los actuales talleres de Errenteria no resultan en absoluto adecuados. Se contempla, por tanto, la construcción de unas nuevas instalaciones dotadas de los medios necesarios para dar el servicio de mantenimiento en el término municipal de Usurbil, en Txikierdi."

Por ello, en el Plan General se establece la supresión del edificio e instalaciones de talleres de Gaztaño, por lo que, en consecuencia, se adscriben al régimen de "fuera de ordenación".

Es esa una determinación que, en cualquier caso, ya está recogida en las NNSS. En este sentido debe destacarse que, en el acuerdo de la Diputación Foral de Gipuzkoa de 29 de noviembre de 1991 por el que se aprobaron definitivamente dichas Normas entre otros condicionantes, se estableció:

"4.- El trazado previsto para el Distribuidor Urbano-Vial Sur recogido en el plano nº 7 de la documentación gráfica adjunta al acuerdo municipal plenario de 23 de Marzo de 1991, se prolongará a través del Área 13-4 hasta la rotonda pre-

vista en el Área 14-7 (actuales instalaciones de Cocheras), conforme al plano que como Anexo I se adjunta a la presente resolución."

Esta determinación del PGOU respecto a las cocheras, que también queda plasmado en el estudio previo de integración urbana del entorno de la estación previsto por el Ayuntamiento, debe ser adecuadamente transmitida al servicio de Patrimonio Industrial del Gobierno Vasco de manera que tengan en consideración esta circunstancia a la hora de un potencial inventario y/o catalogación de esta edificación; Actualmente no está protegida pero se encuentra en estado de bien inventariable por parte de patrimonio.

3 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS. EVALUACIÓN

Identificación de Impactos

Para la elaboración de la matriz se identifica una batería de Acciones de Proyecto que se presentan y justifican en el apartado siguiente, indicando el tipo de agresividad que le son propias. Además, a partir del inventario realizado, se proponen un conjunto de Factores Ambientales susceptibles de recibir impactos, como primer paso para la evaluación de los impactos.

Acciones del proyecto

Con el objeto de sistematizar y clarificar el proceso de identificación de impactos para la alternativa se han considerado las distintas acciones que implica la construcción y explotación del proyecto agrupadas en dos grandes bloques: Fase de Obras y Fase de Explotación.

Acciones de la Fase de Obras (Obra)

Se han considerado seis grandes grupos de acciones sobre el medio, propias de la fase de obras, a saber:

• Instalaciones de Obra (*Instalaciones Obra*), entendiendo como tales las acciones que implican la ocupación adicional y de carácter temporal, durante la duración de las obras, de terrenos próximos a las zonas de acceso de obra. Se incluye aquí la ocupación de terrenos por parte de la potencial instalación de apilado de materiales, del parque de maquinaria, de las oficinas y servicios a los trabajadores. Se estima una ocupación de una superficie de ubicación representada en los planos de Medidas correctoras, y en los planos generales del Estudio Informativo, coincidiendo con todas las zonas en las que se ha de trabajar en superficie, así como en las rampas de acceso a las obras.

• Emisiones de la Actividad de Obra (*Emisiones Obra*), se incluyen emisiones de distinta naturaleza, ya sean aéreas (acústicas, contaminantes atmosféricos), líquidas (grasas y aceites de la maquinaria, etc.) o residuos sólidos o semisólidos.

• Actividad de la Construcción de Elementos Auxiliares (*Elementos auxiliares*), se incluye la ocupación temporal y las emisiones de la actividad de obra asociadas a la construcción de elementos singulares de la infraestructura. Se ha

desagregado este grupo de acciones de las anteriores por la diferente intensidad de la actividad constructiva asociada. Estas acciones implican mayores instalaciones y por tanto mayores riesgos de emisiones y una ocupación de terrenos más extensa en el entorno próximo de estos elementos singulares. En este proyecto se plantea la construcción de una subestación eléctrica subterránea

• Extracción de Materiales en Canteras, Yacimientos y Graveras (*Préstamos*), se refiere a todas las actuaciones asociadas a la producción de materiales de relleno y componentes del firme y estructuras, así como al estado definitivo de la zona de extracción. No se prevé la creación de nuevos yacimientos, si no la utilización de canteras ya existentes dada la escasa cantidad de material necesario en el proyecto.

• Apilado de Materiales No Aprovechables y Sobrantes (*Vertederos*), se incluye aquí la propuesta de disposición de vertederos y escombreras y el estado definitivo de estas zonas. La excavación de los túneles conlleva la generación de un sobrante de tierras, para las que se proponen localizaciones actualmente en explotación así como la reutilización de las tierras para la realización de otros proyectos que van a ser contemporáneos con el aquí estudiado, basándonos en el documento "*Utilización de productos resultantes de la excavación de túneles de las obras de ferrocarriles del Gobierno Vasco".*

La experiencia acumulada en otros túneles de obra de ferrocarriles del Gobierno Vasco, donde se ha generado un volumen importante de sobrantes, demuestra que la mayor parte de excedentes fueron utilizados en otras obras y que en ningún caso fue necesario la apertura de nuevos depósitos de sobrantes, al producirse una reutilización de los materiales superiores al 85 % en otras obras y rellenos, por lo que se aplicará la misma estrategia para la gestión de los sobrantes derivados del soterramiento en Errentería, tal y como se ha descrito en otros Estudios Informativos de esta misma vía.

El 15 % del material restante fue depositado en vertederos autorizados y debidamente legalizados para la gestión de residuos.

El destino de los sobrantes de excavación ha sido muy diversos a lo largo de los últimos 20 años en otros túneles de obra de ferrocarriles del Gobierno Vasco, si bien se puede resumir en los siguientes tipos, a los que se destinarán

también los sobrantes derivados de la ejecución del túnel entre las Estaciones de Herrera y Altza:

- Depósitos en vertederos autorizados de residuos, para aquellos materiales no aptos para su uso en los destinos anteriores, en particular los suelos heterogéneos y demoliciones.
- Depósitos en canteras y huecos mineros ya clausurados para la restauración de estas zonas mineras degradadas, como elemento asociado a la realización de rellenos con tierras de excavación para la ejecución de la restauración morfológica de la explotación minera o cantera.

• Movimientos de tierras (*Movimientos de Tierra*), se refiere a los movimientos de tierras que tienen lugar como consecuencia de las excavaciones necesarias para la construcción del túnel, las estaciones, cañones, rampas de obra y resto de elementos complementarios.

Acciones de la Fase de Explotación (Explotación)

Se han considerado dos grandes grupos de acciones sobre el medio asociadas a los distintos elementos de la plataforma, a saber:

• Presencia y disposición de elementos permanentes (*Bocas de Estaciones*), se incluye aquí la ocupación permanente del terreno por parte de las bocas de las estaciones.

• Emisiones Acústicas y Vibraciones del tranvía (*Ruido-Vibración*), comprenden las emisiones de ruido y vibraciones asociadas a la circulación del tren subterráneo.

Hay que destacar los aspectos beneficiosos de este tipo de transporte, ya que una vez está instaurado su uso, se reduce el tráfico rodado privado, lo que mejora la afección por el ruido general en la urbe. Del mismo modo, es un transporte con mínima emisión de CO_2 y con una buena relación ocupación/nº pasajeros. Otro aspecto muy positivo, es el debido a que en gran parte de su trazado va subterráneo, lo que no afecta al paisaje urbano, y con un carácter singular para cada una de los accesos de las estaciones.

Como resumen, se presenta las siguientes tablas que incluyen todas las acciones intrínsecas y esperadas en el tipo de proyecto descrito.

Donde se incluyen, con más concreción las acciones específicas de la alternativa propuesta.

Fase	Acción	Denominación
Obras	Instalaciones de Obra	***Instalaciones Obra***
	Emisiones de la Actividad de Obra	***Emisiones Obra***
	Actividad de la Construcción de Elementos Auxiliares	***Elementos auxiliares***
	Extracción de Materiales en Canteras, Yacimientos y Graveras	***Préstamos***
	Apilado de Materiales No Aprovechables y Sobrantes	***Vertederos***
	Movimientos de tierras	***Movimientos de tierras***
Explotación	Presencia y disposición de elementos permanentes	***Bocas de Estación***
	Emisiones Acústicas y Vibraciones del tranvía	***Ruido-Vibración***

–*Acciones derivada de la propuesta del proyecto*

De estas acciones de obras, se han seleccionado y/o especificado algunas más concretas para la evaluación de la alternativa:

Fase	Acciones
Obra	Afección Arbolado
	Retirada Mobiliario Urbano
	Excavaciones y Acopio de Materiales
	Colocación de Pantallas
	Préstamos y Vertederos
	Estructuras y Obras de Fábrica
	Proceso de Construcción/Funcionamiento de Maquinaria
	Corte de Servicios Básicos, Peatones y Vehículos
Explotación	Bocas de Estaciones
	Mantenimiento

–*Acciones derivada de la propuesta de la alternativa*

Factores ambientales

Se consideran como elementos del medio susceptible de verse alterados por la actuación prevista aquellos componentes y/o aspectos ambientales que

por su calidad intrínseca previa al proyecto o por su especial fragilidad pueden sufrir impactos significativos.

Matrices de identificación de impactos

Las Matrices de Identificación de Impactos se elaboran a partir de la consideración de los factores ambientales y de las acciones de proyecto que se plantean en el caso que nos ocupa. Los impactos significativos para el análisis de la alternativa, se representan por la relación entre acción de proyecto y factor ambiental y se señalan con una marca en la casilla respectiva a la columna del factor que recibe el impacto y la fila de la acción que lo provoca. La marca es oscura (•) cuando se trata de un efecto adverso, clara (o) cuando es un efecto beneficioso.

		MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS												
		Hidrología	*Calidad aguas*	*Suelos*	*Veget. y Z. Verdes*	*Espacios Protegidos*	*Paisaje*	*Emisiones*	*Ruido y Vibración*	*Molestias población*	*Act. económicas*	*Mejora Social*	*Planeamiento Urbanístico*	*Patrimonio Cultural*
FASE DE OBRAS	*Instalaciones de Obra*		•	•	•	•	•		•	•	•			•
	Emisiones de Obra		•	•		•		•	•	•				•
	Elementos auxiliares		•	•	•	•	•							•
	Préstamos	•	•	•	•		•							•
	Vertederos	•	•	•	•		•							•
	Movimientos de tierra	•	•	•	•	•		•						•
FASE DE EXPLOTACIÓN	*Bocas de estación*					•					o	o	•	
	Ruido Vibración								•					

Fuente: Elaboración propia

Metodología de Valoración de impactos

El carácter de los impactos se valora según el Signo, la duración, la sinergia y la acumulación, el origen, la reversibilidad, la recuperabilidad, la periodicidad y la continuidad que presentan.

Esta evaluación se ordena por factores ambientales tal y como los define la matriz de impactos establecida. Se considera así, el factor ambiental y la alteración que se prevé recibirá cada uno de estos factores ambientales en su conjunto.

Una vez que han sido identificados los impactos significativos para comenzar con su valoración tanto en fase de obra como de explotación, se realiza una *caracterización* de los mismos a partir de los atributos que recoge la legislación y especificados más arriba. Por otro lado, es necesario determinar la magnitud, que se refiere a la "cantidad" y "calidad" del factor afectado, y que es junto con la caracterización lo que permite ofrecer una *valoración* del impacto.

Se hallará el valor del impacto para cada factor ambiental, que de acuerdo a la normativa española para los impactos negativos se clasificará en Compatible, Moderado, Severo o Crítico, incorporándose en el caso de los impactos moderados y severos una gradación dentro de cada tipo con objeto de matizar magnitudes e intensidad de las posibles medidas correctoras necesarias. Para el caso de los impactos positivos, con importante presencia en la fase de explotación del metro también se cuenta con una escala de valores de Bajo a Muy Alto, además del No significativo.

Perfil Ambiental

Esta evaluación integral de la alternativa incluye la valoración de todos y cada uno de los impactos de los factores ambientales seleccionados y recoge, únicamente, las principales consideraciones que los justifican.

Para ello se presentan las principales afecciones detectadas en forma de tabla y de forma sintética, indicando la valoración obtenida para cada impacto.

Fase de Obra

		Valoración	Criterios de Valoración
Fase de obra	Hidrología y Calidad de las aguas	Compatible	Riesgos de afección por enturbiamiento de aguas, derrames accidentales, etc. que serán mínimos con la toma de medidas de la Correcta Gestión de Obra y teniendo en cuenta que la población de Errenteria cuenta con una red de saneamiento establecida.
	Suelos	Compatible	En fase de obras la ocupación del suelo es temporal y el riesgo de infiltraciones mínimo con la toma de la medidas de Gestión Ambiental.
	Vegetación y Zonas Verdes	Moderado Alto	Debido a la necesidad de eliminación de algunos individuos, así como la potencial afección indirecta a numerosos ejemplares presentes en los alrededores de las obras, sobre todo en las inmediaciones de la nueva estación de Galtzaraborda. En total se estima el apeo y reposición de al menos 150 árboles.
	Espacios Protegidos	Moderado Alto	Debido a la afección del Hábitat Comunitario No Prioritario 6510
	Paisaje	Moderado Bajo	Afección paisajística durante la fase de obras, sobre todo en las zonas donde se va a trabajar a cielo abierto. Afección al entorno de las nuevas estaciones, por cambios en el paisaje urbano de la calle durante la realización de las obras.
	Calidad del aire: Emisiones	Moderado Bajo	Aumento de partículas en suspensión generadas por la actividad de obra con un elevado movimiento de tierras, implicando afección a la calidad del aire. Además, aumento de las emisiones de CO_2 por el tránsito de camiones de obra.
	Calidad del aire: Ruido	Moderado Bajo	Aumento del ruido durante la fase de obras debido fundamentalmente al funcionamiento de la maquinaria y a las actividades de obra. Aumento del ruido durante la fase de obras debido fundamentalmente al funcionamiento de la maquinaria y a las actividades de obra. Será especialmente notable en el entorno de la calle Pontika.
	Calidad del aire: Vibraciones	Moderado Bajo	En fase de obras y de forma puntual, las perforaciones y movimientos de tierra originarán potencialmente la transmisión de vibraciones tanto a edificaciones como a posibles elementos del patrimonio.
	Sociedad y Economía: Molestias a la población	Moderado Alto	Debido a los cortes y desvíos, ruido, movimientos de maquinaria, de camiones para sacar el material, etc...
	Sociedad y Economía: Actividad económica	Moderado Bajo	Existe un riesgo de disminución de la actividad económica para aquellos comercios cuyos accesos se vean afectados por la realización de las obras.
	Patrimonio arqueológico y cultural	Compatible	El edificio de cocheras y talleres de la estación de Errenteria, en la actualidad se encuentra sin protección declarada e incluido en el PGOU de Errenteria para su desmantelamiento en relación con el proyecto de soterramiento de las vías. Dispone de una propuesta de inclusión en el Registro o Inventario de Patrimonio Cultural Vasco siendo necesario transmitir al servicio de Patrimonio Industrial del Gobierno Vasco la no inclusión de ambas edificaciones y elementos aledaños .

Fase de Explotación

		Valoración	Criterios de Valoración
Fase de explotación	Hidrología y Calidad de las aguas	No Significativo	No se prevé afección
	Suelos	No Significativo	No se prevé afección
	Vegetación y Zonas Verdes	Moderado Bajo	Debido a la ocupación puntual por parte de los elementos permanentes, cuya integración y diseño se define como medida de previa de proyecto. Ocupación sobre el entorno del hábitat 6510, de elementos permanentes como área de aparcamiento, acceso a la estación,…
	Espacios Protegidos	Moderado Bajo	Debido a la ocupación sobre el entorno del hábitat 6510, de elementos permanentes como área de aparcamiento, acceso a la estación,…
	Paisaje	Compatible	Con las adecuadas medidas de diseño, los elementos en superficie del metro podrán incorporarse al paisaje urbano sin grandes problemas.
	Calidad del aire: Emisiones	Favorable Medio-Alto	Se prevé una mejora en los niveles de contaminación atmosférica, debido a una disminución del tráfico rodado (especialmente privado) en favor del uso del metro de Donostialdea en Errenteria
	Calidad del aire: Ruido	Favorable Medio	Mejora de los niveles de ruido, ya que se prevé una disminución del tráfico rodado, cambiando el uso de vehículos privados por el uso del transporte ferroviario público.
	Calidad del aire: Vibraciones	Compatible	Se prevé que las cazoletas antivibratorias, definidas como elementos de diseño del proyecto, amortigüen los posibles efectos negativos.
	Sociedad y Economía: Molestias a la población	No Significativo	No se prevé afección
	Sociedad y Economía: Actividad económica	Favorable Alto	En esta fase, el funcionamiento del metro puede suponer una potenciación de los comercios y servicios que se encuentren en el ámbito del proyecto.
	Patrimonio cultural y arqueológico	Compatible	Debido a la posible modificación puntual de la estética paisajística del ámbito dónde se ubican los elementos asociados a las estaciones que serán adecuadamente diseñadas en fase de proyecto para favorecer su integración y no afección a entornos de elementos patrimoniales.

Como conclusión presenta un ***Perfil Ambiental del trazado del Metro de Donostialdea Tramo: Soterramiento en Errentería*** en **fase de obras** de grado **Moderado** por la no previsión de impactos severos, la valoración a tres aspectos ambientales como Moderado Alto (las molestias a la población, la afección a la vegetación y zonas verdes, y la afección a espacios protegidos) y el predomino de efectos valorados como moderado bajo y compatible.

Todos los efectos negativos serán minimizados cuando no corregidos por la adopción o bien de medidas previas de diseño de proyecto o bien con adopción de las medidas preventivas y correctoras previstas en el EIA, de carácter no intensivo[1], asociadas fundamentalmente a la gestión ambiental de obra.

El perfil ambiental en **Fase de explotación** se caracteriza por un perfil **Compatible**, no detectándose ningún impacto severo, moderado bajo en Vegetación y Zonas Verdes, y Espacios protegidos y destacando la presencia de efectos positivos y beneficiosos vinculados fundamentalmente a la reducción de la contaminación atmosférica y acústica, la dinamización comercial, socioeconómica y urbana asociados a la centralidad y oportunidad de mejora que puede llegar a incorporar este sistema de transporte.

[1] La medidas correctoras intensivas se adoptan sólo cuando se prevén afecciones ambientales de grado severo, valoraciones no obtenidas en ningún caso en la evaluación ambiental del Soterramiento en Errenteria

4 MEDIDAS AMBIENTALES

El presente epígrafe tiene por objeto definir las medidas ambientales necesarias para evitar y/o minimizar las afecciones que se producirán tanto en fase de obras como de explotación del "metro" en la población de Errentería. Resulta muy importante la adecuada definición y ejecución de las medidas pertinentes para la minimización de los efectos negativos que podrían producirse en el entorno y que han sido identificados y valorados en los capítulos anteriores. Estas acciones pasan por preservar los recursos naturales o culturales de interés, ya sea mediante la asunción de medidas de forma previa, la aplicación de técnicas de prevención y/o de corrección en cada caso.

Se pueden diferenciar tres tipos de medidas básicas:

- **Medidas de diseño** adoptadas en la definición del trazado y los elementos auxiliares del proyecto.
- **Medidas preventivas** entre las que relacionan las dirigidas al control de las operaciones en la fase de construcción, cuyo fin es evitar o reducir en origen los posibles daños provocados por la obra, y serán de aplicación en los momentos y lugares en que se realicen dichas operaciones.
- El grupo de **medidas correctoras**, está dirigido a corregir o reparar los impactos ambientales negativos detectados de la aplicación de las acciones del proyecto (en su fase de construcción y explotación) llevando a cabo diversos tratamientos.

Las medidas de Gestión Ambiental de la Obra son aquellas consideradas como necesarias para el correcto y respetuoso desarrollo de la actividad normal de una obra. Estas medidas coinciden en muchos casos con las medidas preventivas tanto de carácter general como las especificas desarrolladas para cada factor ambiental, por lo que no se ha separado en un epígrafe independiente, encontrándose incluidas en los apartados posteriores.

Medidas de diseño en fase de redacción

Se trata de las medidas asumidas de forma previa a la fase de obra. Es decir, las consideraciones y supuestos que se asumen en la definición del pro-

yecto, tanto en fase de análisis y diagnóstico como en fase de elaboración de las propuestas; fases estrechamente relacionadas.

- Rediseño de plazas y viarios donde se localizarán los accesos a las estaciones.
- Diseño de la plantación del arbolado.

Medidas preventivas de carácter general

En este epígrafe se van a desarrollar las siguientes medidas:

- Delimitación del perímetro de obras
- Recuperación del terreno ocupado por instalaciones provisionales
- Gestión de residuos
- Riegos periódicos
- Acotado de jardines y especies arbóreas
- Control de la maquinaria e instalaciones de obra
- Atención al entorno de las obras

Medidas Preventivas y Correctoras específicas por factor del medio

- ❖ Protección de la Atmósfera
  - Medidas preventivas para evitar la generación de polvo
  - Medidas preventivas para evitar la emisión de gases y otras sustancias contaminantes
  - Medidas de prevención de ruidos y vibraciones
- ❖ Protección de la Geología y el Suelo
- ❖ Protección de las Aguas
  - Control *de vertidos*
- ❖ Protección de la Población y del Espacio Público
  - Control de accesos
  - Corredores peatonales

- Traslado de paradas
- Aparcamientos y tráfico
- Sistema de información (fase de construcción)
- Minimización de los cortes de suministro
- Minimización de los ruidos

❖ Protección del Patrimonio Arquitectónico

El edificio de los Talleres del Topillo en la estación de Errenteria, se encuentra con calificación de Inventariable en la información aportada por la Dirección del Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco, pero a su vez, dentro de las normas subsidiarias del Ayuntamiento de Errentería, se contempla su demolición.

En cualquier caso, antes de cualquier afección a estos edificios será necesario contactar con los organismos competentes e informar de las actuaciones previstas, así como elaborar un informe arquitectónico, que recoja los valores de las naves, con una descripción detallada, no constando de un mero reportaje fotográfico.

❖ Protección del Patrimonio Arqueológico

❖ Medidas de Restauración Vegetal y Paisajística

5 Presupuesto de Integración Ambiental

Para la estimación del coste de las medidas de integración ambientales, se han calculado, según las partidas, mediante mediciones directas de la afección del trazado propuesto sobre la información cartográfica disponible, así como por estimaciones basadas en la experiencia de proyectos similares.

Las medidas ambientales del conjunto del proyecto se presupuestan en 851.479,00 €

6 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Plan de Seguimiento y Vigilancia Ambiental tiene como principales objetivos los siguientes:

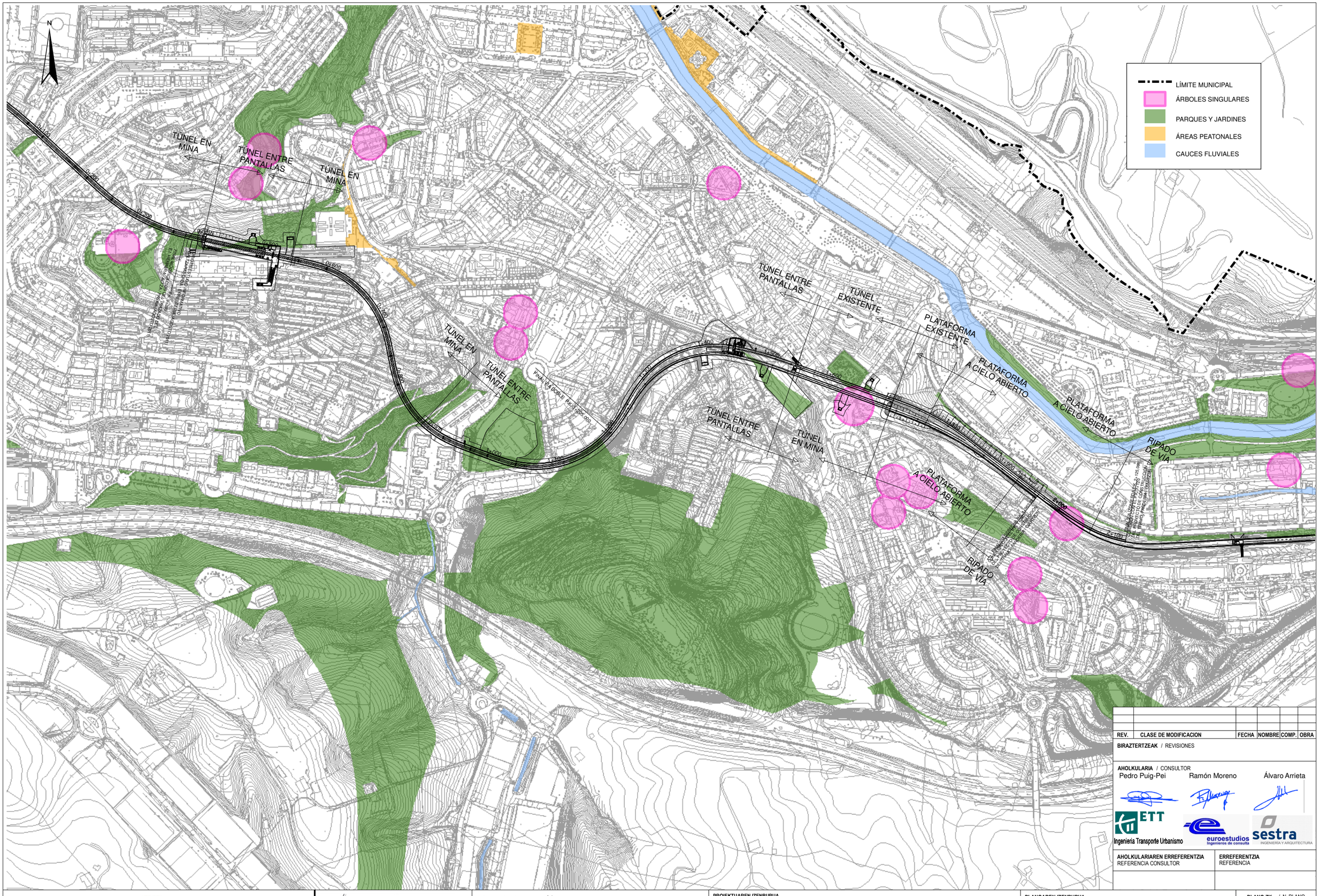
- Comprobar la evolución de los impactos previstos.
- Detectar impactos no previstos en el Estudio de Impacto Ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Controlar la correcta ejecución de las medidas previstas en el presente EIA.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Describir el tipo de informes y la frecuencia y período de su emisión que deben remitirse al Órgano Ambiental competente.

Programa de Vigilancia Ambiental: Fase de Obra

- Seguimiento de las instalaciones auxiliares, préstamos y escombreras
- Seguimiento del jalonamiento de protección
- Seguimiento de las medidas de protección de la población y del espacio público
- Seguimiento de las restricciones de la programación de obra
- Seguimiento de las medidas de protección de la calidad atmosférica: ruido y emisiones
- Seguimiento de las tareas de la revegetación y protección de ejemplares arbóreos
- Seguimiento de las prospecciones y control arqueológicos. Afección al patrimonio arquitectónico

Programa de Vigilancia Ambiental: Fase de explotación

- Planteamiento de los Seguimientos de la fase de explotación
- Seguimientos de los niveles sonoros y de vibración
- Seguimientos del plan de recuperación ambiental programado



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3
1:5.000

0 12,5 25 50 75 metros

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN

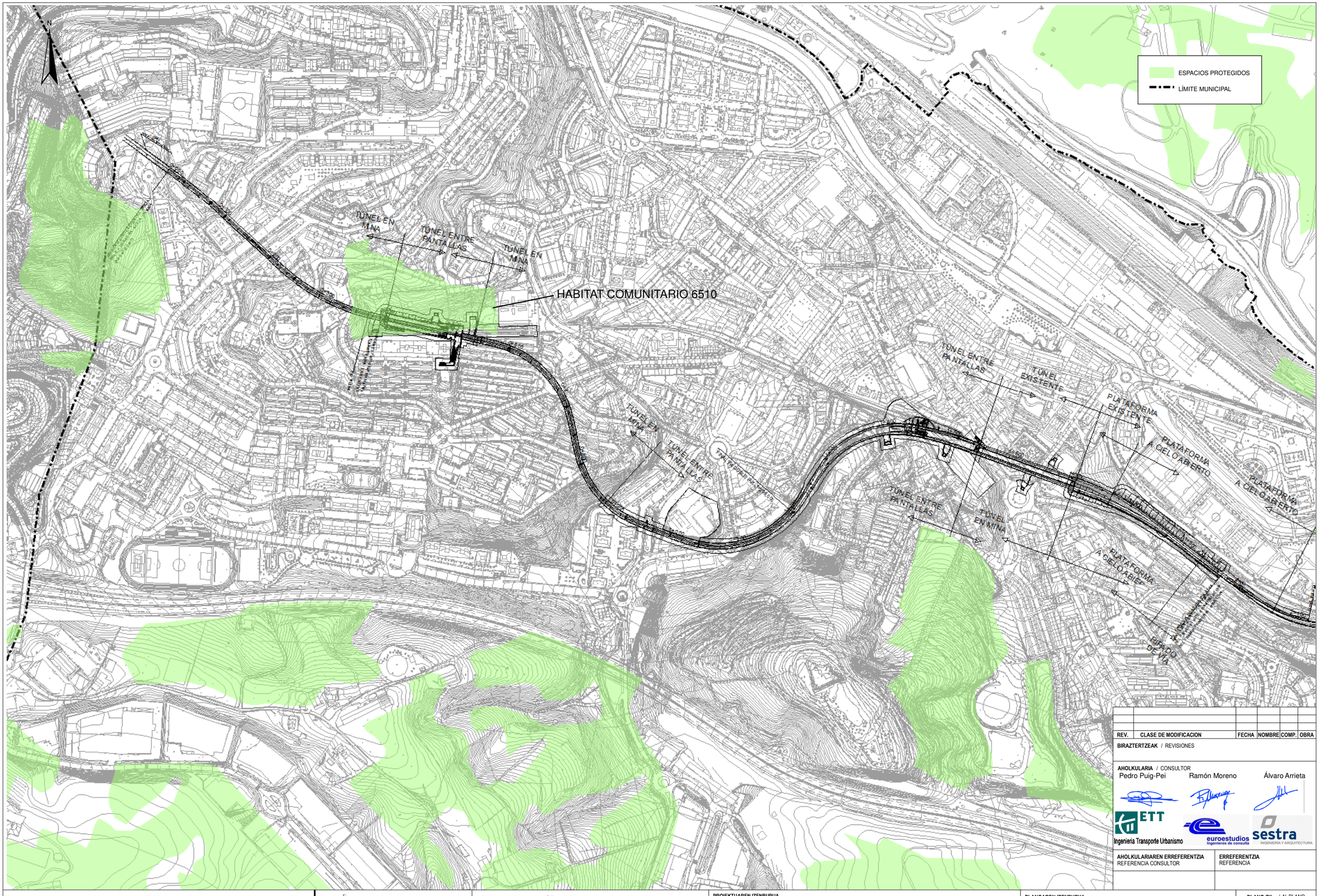
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

MEDIO BIÓTICO

PLANO-ZK / N. PLANO
04

ORRIA / HOJA
1 de 1



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

ETA GARRAIO SAILA — OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3

1:5.000

0 12,5 25 50 75 metros

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN

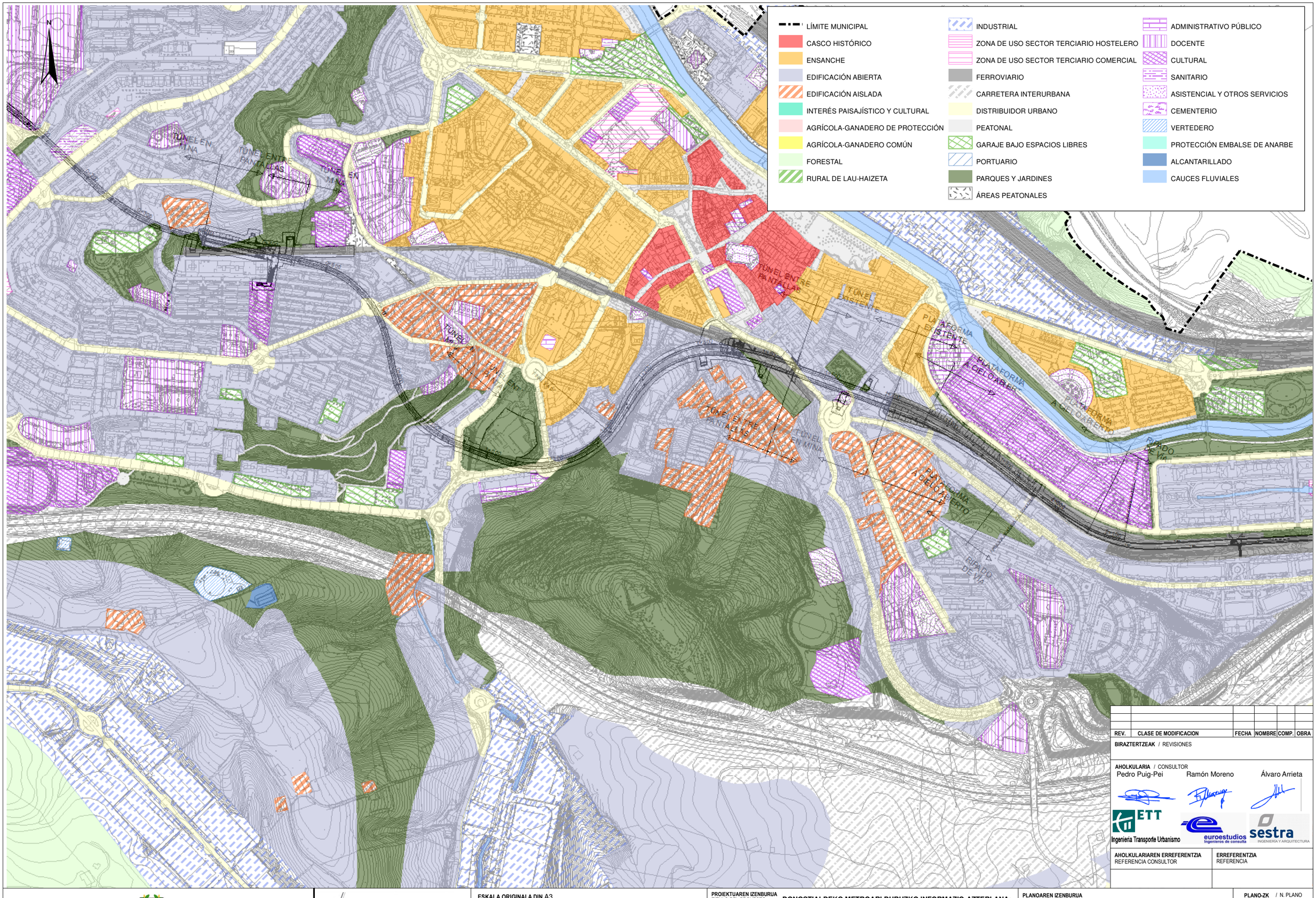
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

ESPACIOS PROTEGIDOS

PLANO-ZK / N. PLANO
05

ORRIA / HOJA
1 de 1



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3

1:5.000

0 12,5 25 50 75 metros

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN

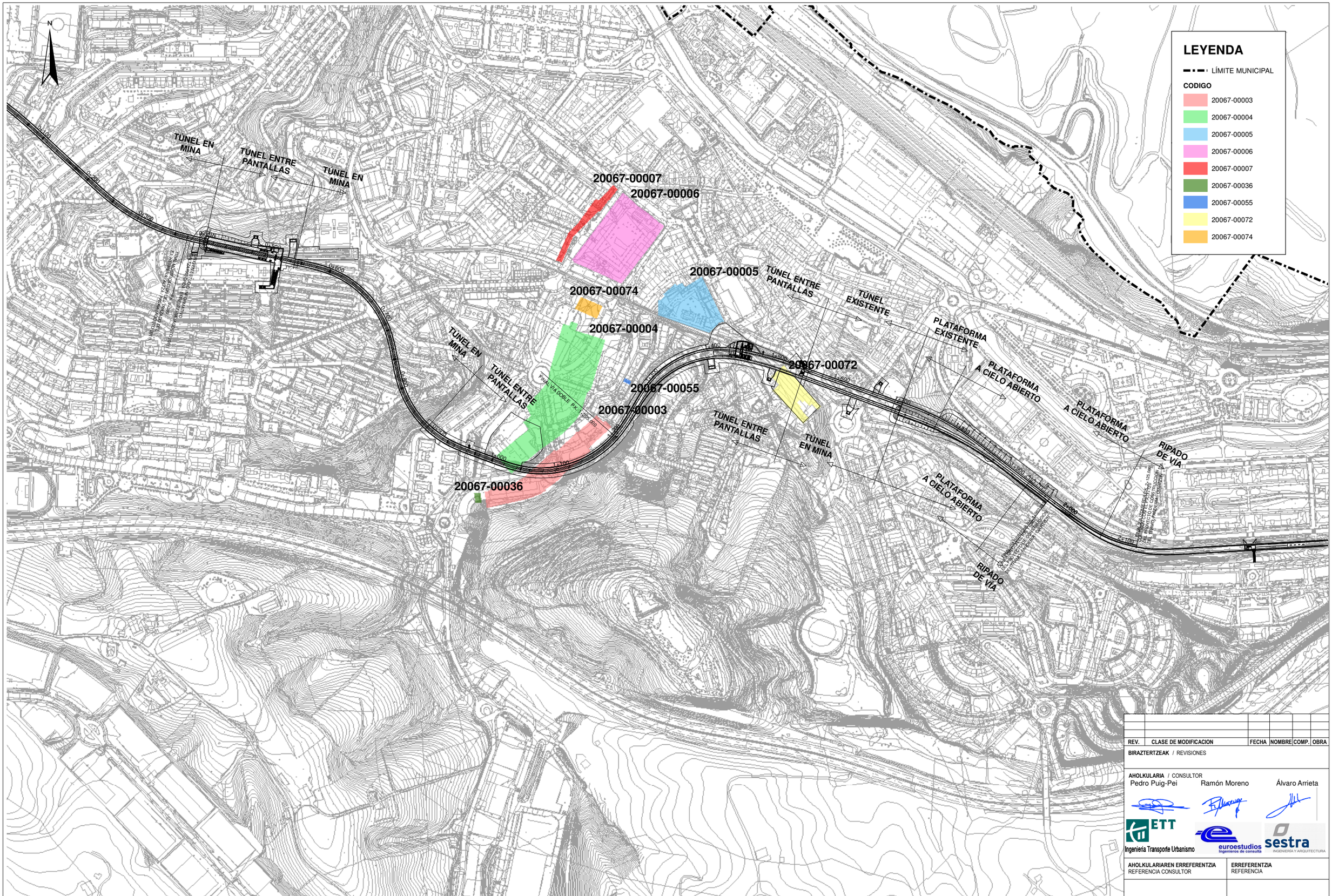
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

CALIFICACIÓN DEL SUELO

PLANO-ZK / N. PLANO
08

ORRIA / HOJA
1 de 1



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta

ETT Ingenieria Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETXEBIZITZA, HERRI LAN ETA GARRAIO SAILA
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3

1:5.000

0 12,5 25 50 75 metros

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN

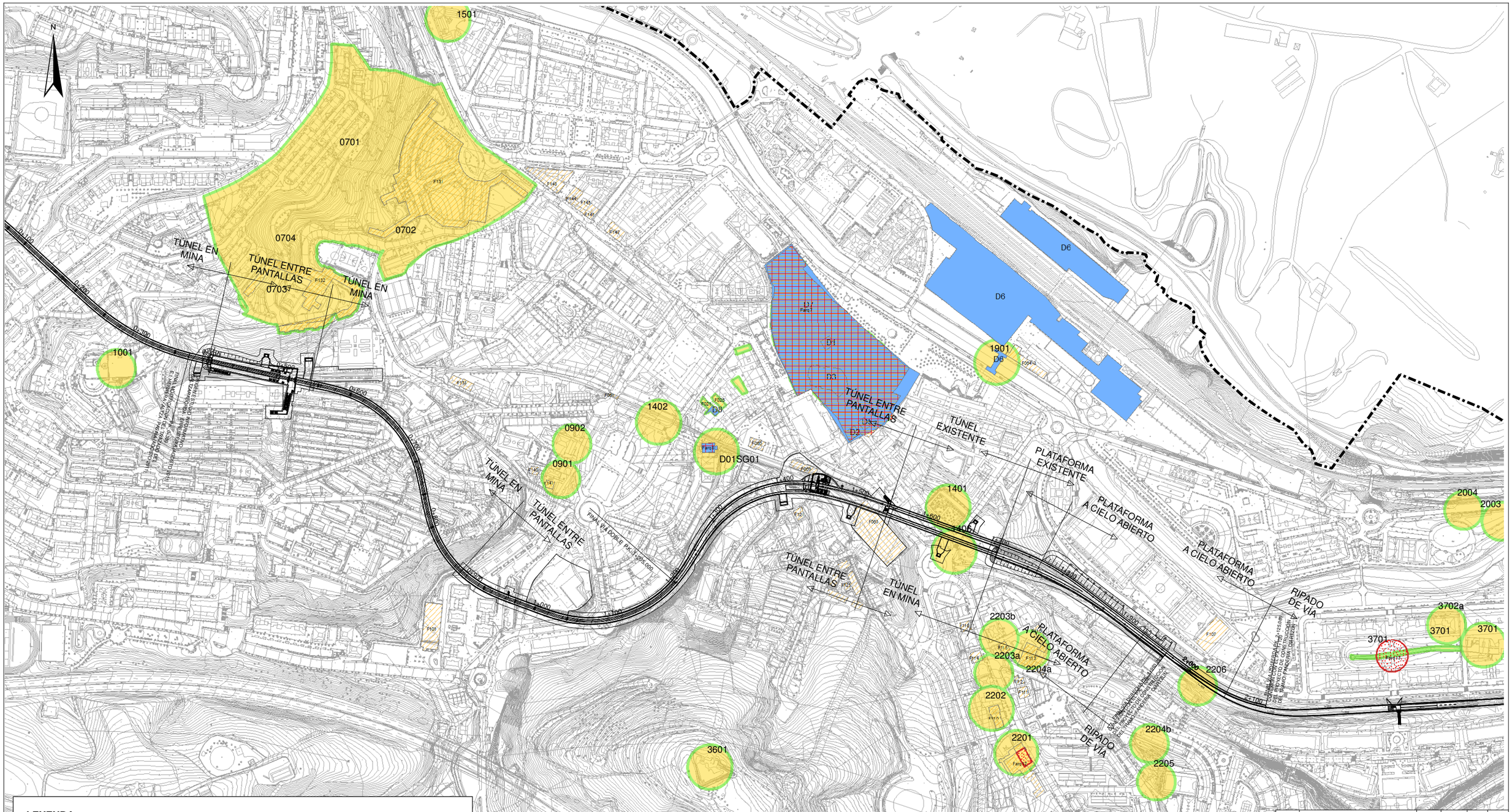
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

RIESGOS EN EL SUELO

PLANO-ZK / N. PLANO
09

ORRIA / HOJA
1 de 1



LEYENDA

- **LÍMITE MUNICIPAL**
- **Patrimonio PGOU**
- **Patrimonio Diputacion de Guipuzcoa**
- **Patrimonio Govierno Vasco**
- **Patrimonio Arqueologico GV. Catalogado o incoado.**
- **Patrimonio Arquitectonico GV. Catalogado o incoado.**
- **Patrimonio Arqueologico GV. Propuesto**
- **Patrimonio Arquitectonico GV. Propuesto**

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
Pedro Puig-Pei · Ramón Moreno · Álvaro Arrieta
ETT Ingeniería Transporte Urbanismo · euroestudios Ingenieros de consulta · sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA / REFERENCIA

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
ETA GARRAIO SAILA · OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES

etS euskal trenbide sarea
PROPIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA DIN A3
ESCALA ORIGINAL DIN A3
1:5.000
0 12,5 25 50 75 metros
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA / TITULO DEL PROYECTO
DONOSTIALDEKO METROARI BURUZKO INFORMAZIO-AZTERLANA: LURPERATZEA ERRENTERIAN
ESTUDIO INFORMATIVO DEL METRO DE DONOSTIALDEA: SOTERRAMIENTO EN ERRENTERIA

PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO
PATRIMONIO CULTURAL

PLANO-ZK / N. PLANO
10

ORRIA / HOJA
1 de 1