

ANEJO N°06

Integración Ambiental

Índice

1 Introducción	1
1.1 Objeto	1
1.2 Motivo de la aplicación de la Evaluación de Impacto Ambiental	1
2 Descripción de alternativas y justificación de la alternativa seleccionada	3
2.1 Introducción	3
2.2 Alternativa 0 o de no ejecución	4
2.3 Solución 1	6
2.4 Solución 2	7
2.5 Solución 3	7
3 Descripción de la solución adoptada	8
4 Inventario ambiental	9
4.1 Localización	9
4.2 Climatología	10
4.2.1 Datos climáticos de la estación de Sondika	10
4.2.2 Condiciones climáticas del ámbito de estudio	13
4.2.3 Climodiagrama de Walter-Lieth	14
4.3 Geología	14
4.3.1 Encuadre geológico	14
4.3.2 Estratigrafía	15
4.3.3 Litología	15
4.3.4 Patrimonio geológico	16
4.4 Contaminación atmosférica	16
4.5 Ruido	17
4.6 Suelo	17
4.7 Hidrología	17
4.7.1 Hidrografía superficial	17
4.7.2 Hidrogeología	18
4.7.3 Puntos de agua	19
4.8 Vegetación y hábitats de interés	19

4.8.1 Vegetación Potencial	19
4.8.2 Vegetación actual	20
4.8.3 Flora amenazada	21
4.8.4 Hábitats de Interés Comunitario	23
4.9 Fauna	23
4.10 Red Natura 2000	25
4.11 Lugares Protegidos y Espacios Naturales de Interés	25
4.11.1 Reserva de la Biosfera	25
4.11.2 Biotopos Protegidos	26
4.11.3 Otros espacios naturales de interés	28
4.11.4 Protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en tendidos eléctricos	28
4.12 Conectividad ecológica	29
4.13 Calidad del paisaje	29
4.14 Montes de utilidad pública	30
4.15 Medio socioeconómico	32
4.15.1 Población	32
4.15.2 Sectores económicos y empleo	32
4.16 Planeamiento	33
4.16.1 P.T.S. Agroforestal	33
4.16.2 Plan territorial sectorial de protección y ordenación del litoral	33
4.16.3 Plan territorial sectorial de zonas húmedas de la CAPV	35
4.16.4 Plan integral de actuación y gestión de San Juan de Gaztelugatxe	35
4.17 Patrimonio histórico-cultural	36
4.18 Senderos e itinerarios de interés	36
4.19 Riesgos naturales	36
4.19.1 Calidad del suelo	36
4.19.2 Inundabilidad	37
4.19.3 Riesgos Geotécnicos de estabilidad	37
5 Impactos	38
5.1 Acciones derivadas del proyecto susceptibles de producir impacto	38
5.2 Calidad del aire y cambio climático	38
5.3 Ruido	38

5.4 Geología	39	7.5 Medidas para el ruido	56
5.5 Hidrología	39	7.6 Medidas para la hidrología	56
5.5.1 Hidrología superficial	39	7.7 Medidas sobre la vegetación autóctona y de interés	56
5.5.2 Hidrología subterránea	39	7.8 Medidas sobre la vegetación de especies exóticas invasoras	56
5.6 Vegetación	40	7.9 Medidas para la protección de la fauna	56
5.7 Fauna	42	7.10 Medidas para la protección del paisaje	57
5.8 Espacios Naturales Protegidos y Lugares de Interés Naturalístico	42	7.11 Medidas ante la generación de residuos e incremento de la contaminación	57
5.9 Paisaje	42	7.12 Medidas para evitar riesgos derivados	57
5.10 Pérdida de productividad ecológica y agraria	43	7.13 Medidas para evitar incendios forestales	57
5.11 Suelos potencialmente contaminados	43	7.14 Medidas de actuación para reducir la afección al medio socioeconómico	57
5.12 Efectos sobre el patrimonio cultural	43	8 Plan de vigilancia ambiental	59
5.13 Efectos sobre senderos e itinerarios de interés	43	8.1 Objetivos de control y supervisión	59
5.14 Efectos socioeconómicos	43	8.2 Responsabilidad de la supervisión	59
5.15 Efectos transversales	44	8.3 Metodología de la supervisión	59
5.16 Efectos acumulativos y/o sinérgicos	44	8.4 Aspectos y parámetros de los indicadores de seguimiento	60
6 Posibles repercusiones sobre la Red Natura 2000	45	8.4.1 Seguimiento ambiental durante la fase de obras	61
6.1 Lugares Red Natura 2000	45	8.4.2 Seguimiento ambiental durante la fase de explotación	71
6.1.1 ZEC San Juan de Gaztelugatxe (ES2130005)	46	8.5 Informes	72
6.1.2 ZEPA Ría de Urdaibai (ES0000144)	46	9 Vulnerabilidad ante accidentes graves o catástrofes	73
6.2 Elementos clave y objetivos de conservación	47	9.1 Inundabilidad	73
6.3 Efectos sobre la Red Natura 2000	51	9.2 Riesgos asociados a deslizamientos	73
6.4 Medidas preventivas, correctoras y compensatorias	51	9.3 Riesgos erosivos	73
6.5 Seguimiento y vigilancia	52	9.4 Riesgos asociados a la sismicidad	74
7 Actuaciones preventivas y correctoras durante las obras	53	9.5 Riesgo por transporte de mercancías peligrosas	74
7.1 Medidas generales	53	9.6 Riesgo por incendio	75
7.1.1 Zonas de instalaciones auxiliares	53	10 Integración paisajística	76
7.1.2 Zona de acopios	55	10.1 Revegetación	76
7.1.3 Préstamos y reutilización de tierras	55	10.1.1 Preparación del terreno	76
7.2 Medidas para suelos y morfología	55	10.1.2 Hidrosiembra	77
7.3 Medidas sobre la atmósfera y el cambio climático	56	10.1.3 Plantaciones	77
7.4 Disminución de la contaminación lumínica	56		

Proyecto Accesibilidad Gaztelugatxe por Lurgorri

Anejo nº6: Integración ambiental

10.1.4 Grupos de plantaciones	77
10.1.5 Mantenimiento y conservación	79

1 Introducción

1.1 Objeto

El objeto del presente estudio ambiental es prever e informar los efectos que pudieran ser derivados del “Proyecto mejora accesibilidad a Gaztelugatxe en la zona de Lurgorri”.

Se trata de un documento de análisis ambiental con el que se busca recopilar todos los datos básicos necesarios para la correcta definición de la zona de estudio, con el objeto de obtener toda la información y condicionantes necesarios para la caracterización de la afección.

Asimismo, se propondrán una serie de medidas preventivas y correctoras para minimizar y/o evitar, en la medida de lo posible, los efectos que pudieran surgir durante las fases de construcción y explotación tanto temporales como permanentes.

Habiéndose realizado consulta al órgano ambiental sobre la tramitación ambiental a seguir en este supuesto, se estableció la necesidad de realizar un estudio ambiental que definiera y/o valorara los efectos del proyecto. Debido a las implicaciones ambientales, y la inclusión del mismo en los supuestos de evaluación ambiental que a continuación se describen.

1.2 Motivo de la aplicación de la Evaluación de Impacto Ambiental

La Evaluación Ambiental se trata de un proceso a través del cual se analizan los efectos significativos que tienen o pueden tener los planes, programas y proyectos, antes de su adopción, aprobación o autorización sobre el medio ambiente, incluyendo en dicho análisis los efectos de aquellos sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, la tierra, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados.

Actualmente, la normativa vigente en Evaluación Ambiental está validada por la siguiente legislación estatal y autonómica:

- El **Decreto Legislativo 1/2014, de 15 de abril**, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco expone los siguiente en su Título III. (Del ordenamiento de los recursos naturales) Artículo 4.f): Concreción de las actividades, obras o instalaciones públicas o privadas sujetas al régimen de evaluación de impacto ambiental.

- El Documento de Objetivos y Medidas de Conservación de la Red Natura 2000 en Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe (ES 0000144 ZEPA Ría de Urdaibai y ES130005 ZEC San Juan de Gaztelugatxe) expone:

2.1.- RÉGIMEN PREVENTIVO DE PROTECCIÓN ESPECIAL DE LOS OBJETOS DE CONSERVACIÓN

D.1.1. Toda actividad, plan o proyecto que se pueda desarrollar en las ZEC y ZEPA deberá contener un análisis desde la perspectiva de su conformidad con la Red Natura 2000 y, en su caso, someterse a una adecuada evaluación ambiental dentro de la normativa vigente en la CAPV. En el marco estatal, el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental está regulado por la **Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.**

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental. Normativa estatal.
- En el marco autonómico, se encuentra la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.

De conformidad con lo establecido en el Anexo II D y E de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, están sometidas los siguientes proyectos:

Anexo II.D.– Proyectos que deben someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria

Grupo D10. Proyectos en espacios protegidos.

10.i.– Proyectos que requieran la urbanización del suelo para polígonos industriales, usos residenciales, centros comerciales y aparcamientos, que ocupen una superficie igual o superior a una hectárea.

Anexo II.E. Proyectos que deben someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

Grupo E7. Proyectos de infraestructuras.

7.c) Construcción de variantes de población, modificación de trazado, duplicaciones de calzada y ensanches de plataformas de carreteras, autovías y autopistas en una longitud continua o discontinua inferior a 3 km.

Proyecto Accesibilidad Gaztelugatxe por Lurgorri

Anejo nº6: Integración ambiental

En este contexto, el presente proyecto no se ajusta a ninguna de las especificaciones mencionadas ni en el Anexo I, pero el punto 7.c del Anexo II sí que se ajusta a las características de este proyecto, ya que se trata de un ensanche de la plataforma de carretera de una longitud inferior a 3km. Por ello, el presente proyecto **debe someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada**.

Aparte de esto, se ha de tener en cuenta que se trata de una actuación que se desarrolla en el ámbito de Red Natura 2000. Se trataría por tanto una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000 y **habría que valorar su sometimiento a evaluación de impacto ambiental simplificada** en aplicación de lo establecido en el Artículo 7.2.c) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental:

“c) Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:

- 1.º Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.
- 2.º Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.
- 3.º Incremento significativo de la generación de residuos.
- 4.º Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.
- **5.º Una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000.**
- 6.º Una afección significativa al patrimonio cultural.”

O en el apartado 4 de la Ley 10/21, del Anexo II.E Proyectos que deben someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

Cualquier modificación de un proyecto, ya autorizado, aprobado, ejecutado o en proceso de ejecución, cuando, por sí sola o por acumulación con otras modificaciones del mismo proyecto, alcance los umbrales recogidos en alguno de los grupos de este Anexo II.E o cuando suponga:

- 1) *Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.*
- 2) *Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.*
- 3) *Un incremento significativo en la generación de residuos.*
- 4) *Un incremento significativo en la utilización de los recursos naturales.*
- 5) **Una afección a espacios protegidos o que gocen de un régimen de protección, de conformidad con la normativa en materia de conservación del patrimonio natural.**
- 6) *Una afección significativa al patrimonio cultural.*

Con respecto al artículo 45 de la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, la solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada irá acompañada del documento ambiental con el siguiente contenido:

- a) *La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.*
- b) *La definición, características y ubicación del proyecto, en particular:*
 1. *una descripción de las características físicas del proyecto en sus tres fases: construcción, funcionamiento y cese;*
 2. *una descripción de la ubicación del proyecto, en particular por lo que respecta al carácter sensible medioambientalmente de las áreas geográficas que puedan verse afectadas.*
- c) *Una exposición de las principales alternativas estudiadas, incluida la alternativa cero, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.*
- d) *Una descripción de los aspectos medioambientales que puedan verse afectados de manera significativa por el proyecto.*
- e) *Una descripción y evaluación de todos los posibles efectos significativos del proyecto en el medio ambiente. Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000, se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.*
- f) *Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra e), derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto.*
- g) *Las medidas que permitan prevenir, reducir y compensar y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.*
- h) *La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.*

02. Soluciones de accesibilidad y movilidad



Propuesta de Macroproyectos

2.4 Impulso de los sistemas de transporte colectivo como medio de acceso a Gaztelugatxe

La **agilización y ordenación de la llegada a Gaztelugatxe** supone uno de los principales retos identificados de cara a mejorar la experiencia de visita, por lo que se considera necesario **impulsar los sistemas de transporte público**:

- Refuerzo de las líneas de Bizkaibus y adecuación de las paradas del entorno
- Definición de un **servicio de Bus Lanzadera** desde los municipios de Bakio y Bermeo

2.5 Adecuación de los accesos peatonales y ciclables a Gaztelugatxe, mejorando la conexión con los municipios de Bakio y Bermeo

El estado de deterioro en el que se encuentran muchos de los senderos y rutas a Gaztelugatxe, hacen necesaria la ejecución de **trabajos de acondicionamiento y rehabilitación** de los mismos:

- Adecuación y mejora de los caminos peatonales y ciclables que conectan Bakio y Bermeo con Gaztelugatxe

05. Gestión del enclave



Propuesta de Macroproyectos

5.1 Puesta en marcha de soluciones para el ordenamiento y la gobernanza de la actuación y gestión integral de Gaztelugatxe, de manera coordinada entre los diferentes agentes que trabajan en el entorno

La consideración de San Juan de Gaztelugatxe como un Biotopo protegido y su ubicación geográfica junto al mar hacen que un **amplio elenco de agentes cuenten con competencias en esta zona**, siendo por ello necesaria su ordenación:

- Creación de un **órgano de gestión** para Gaztelugatxe liderado desde la DFB

5.2 Mejora de las herramientas e instrumentos para la gestión operativa de Gaztelugatxe y su entorno

Como complemento de las soluciones para el ordenamiento y la gobernanza de Gaztelugatxe, resulta necesario el **establecimiento de instrumentos que faciliten su gestión operativa**:

- Creación de la **figura del Director-conservador** para el mantenimiento de Gaztelugatxe
- Creación de una **herramienta/solución informática** para la gestión de Gaztelugatxe

5.3 Definición de una estrategia de pricing vinculada a la visita de Gaztelugatxe y los servicios vinculados a la misma

La creciente **popularidad y capacidad de atracción de visitantes** de Gaztelugatxe, trae consigo la necesidad de realizar una reflexión acerca de la **explotación económica del enclave**:

- Definición de una **estrategia de pricing para la oferta de servicios** de Gaztelugatxe

2.2 Alternativa 0 o de no ejecución

El actual acceso al entorno de San Juan de Gaztelugatxe desde el este se localiza sobre la antigua carretera BI-3101, en un tramo de fondo de saco de unos 200 metros de longitud delimitado por la intersección con la Variante de la BI-3101 y la barrera que restringe el acceso a vehículos autorizados en el Biotopo.

El vial de acceso se encuentra en estado de semiabandono por falta de mantenimiento, conservando semiborradas las marcas viales originales, cuando la carretera foral estaba en servicio entre Bakio y Bermeo.



Imagen 1: Vial de acceso.

En su margen situada al norte, delimitado por el área recreativa, el acceso cuenta con un espacio empleado como aparcamiento de turismos, dispuesto sobre una capa de todo uno en mal estado y con capacidad para unas 32 plazas.

En dicho marco se desarrolla la remodelación del acceso al Biotopo desde la zona de Lurgorri, objeto del presente documento, que se integra en una **actuación global de ordenación y gestión de las diferentes infraestructuras situadas dentro del ámbito del Biotopo de San Juan de Gaztelugatxe** además de su conexión con el Faro de Matxitxako.



Imagen 2: Aparcamiento de turismos.

En la actualidad el acceso no cuenta con parada del servicio regular de transporte de viajeros de Bizkaibus. Las paradas más cercanas se localizan sobre la carretera que une Bermeo y Bakio a unos 200 metros, a la altura de la intersección de acceso al Faro de Matxitxako.

1. IDENTIFICACIÓN

Código	48017020			
Denominación	Planta de Gas			
Lineas Bizkaibus 2013	A3517, A3524			
Tipo de Parada	2			
Gemela	48017017			
Usuarios (Mayo 2013)	Suben		Bajan	

2. LOCALIZACIÓN

Carretera	BI-3101	PK	33+710	Sentido	Ascendente
Municipio	BERMEO			Relacion PTS	Adaptada a PTS
Tramo	☐ URBANO	☒ NO URBANO	☐ TRAVESÍA		

Parada Bizkaibus sentido Bermeo

1. IDENTIFICACIÓN

Código	48017017			
Denominación	Planta de Gas			
Lineas Bizkaibus 2013	A3517, A3524			
Tipo de Parada	2			
Gemela	48017020			
Usuarios (Mayo 2013)	Suben		Bajan	

2. LOCALIZACIÓN

Carretera	BI-3101	PK	33+650	Sentido	Descendente
Municipio	BERMEO			Relacion PTS	Adaptada a PTS
Tramo	☐ URBANO	☒ NO URBANO	☐ TRAVESÍA		

Parada Bizkaibus sentido Bakio

Los usuarios del servicio público están por tanto obligados a cruzar y discurrir por el arcén de la BI-3101 durante esos 200 metros para acceder al Biotopo desde el este.

Las actuales limitaciones geométricas del acceso impiden a los autobuses efectuar las maniobras necesarias para efectuar la salida por lo que no es posible implantar un parada del servicio regular de transporte de viajeros de Bizkaibus en el interior del acceso. Por las mismas razones, otras formas de transporte de viajeros en autobús (lanzadera desde Bakio y Bermeo o servicio privado) no son posibles. En su caso la carga y descarga de viajeros se debería realizar en la propia intersección de la BI-3101 con el consiguiente riesgo contra la seguridad vial.

2.3 Solución 1

Se plantea una primera opción cuyo principal objetivo está recogidos en la Memoria citada en el apartado 2.1, concretamente (Ver planos en anexo nº 2):



02. Soluciones de accesibilidad



2.4 Impulso de los sistemas de transporte colectivo como medio de acceso a Gaztelugatxe

La **agilización y ordenación de la llegada a Gaztelugatxe** supone uno de los principales retos identificados de cara a mejorar la experiencia de visita, por lo que se considera necesario **impulsar los sistemas de transporte público**:

- **Refuerzo de las líneas de Bizkaibus** y adecuación de las paradas del entorno

Definición de un **servicio de Bus Lanzadera** desde los municipios de Bakio y Bermeo

Se proyectan las siguientes actuaciones:

- Una **parada de bus con bahía y marquesina**, al final del actual espacio de aparcamiento para turismos, que facilite la carga y descarga de viajeros para los sistemas de transporte colectivo.
- Al final del acceso se dispone una **plataforma de giro** (diámetro 28 m) que permita maniobrar a los autobuses, una vez han efectuado el servicio en la parada.
- Creación de **plazas (5) de aparcamiento para autobuses**, fomentando el uso de los transportes colectivos.
- **Ordenación de las plazas de aparcamiento para turismo** mediando asfaltado y delimitado con marcas viales. Se mantiene la actual dotación del aparcamiento, compuesto por 32 plazas.
- **Disposición de aceras** que guíen de forma segura, por ambas márgenes fuera de la calzada, desde la parada de bus y las zonas de estacionamiento (turismo y bus) hacia la entrada peatonal al Biotopo.

Proyecto Accesibilidad Gaztelugatxe por Lurgorri

Anejo nº6: Integración ambiental

2.4 Solución 2

En base a los mismos objetivos descritos para la solución 1 y manteniendo una distribución de elementos similar se desarrolla una segunda alternativa en la que se incorporan los criterios de diseño recomendados para el “Proyecto de Acceso a San Juan de Gaztelugatxe. Fase 2 por Mendebalde” por el órgano ambiental competente, en este caso la Dirección de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Bizkaia, en cuanto a los materiales y elementos a incorporar en su desarrollo.

Así, se opta por una solución de pavimento blando-permeable, de menor impacto visual y por tanto, más ecológico. La capa superficial está formada por adoquines, en donde se permite el crecimiento de vegetación en sus huecos.

En relación al drenaje se sustituye el drenaje longitudinal superficial con cuneta, optando por una solución en la que emplean drenes bajo el pavimento blando-permeable.

2.5 Solución 3

En esta solución se desplaza la plataforma de giro acercándola a la intersección con la carretera BI-3101 y se descarta la reordenación de la zona de aparcamiento, que se deja con su configuración actual. La superficie de actuación se reduce y queda concentrada en el ámbito del pinchazo de la BI-3101.

El resumen de actuaciones proyectadas incluye:

- Una **plataforma de giro** (diámetro 32 m) que permita maniobrar a los autobuses, efectuando la entrada y salida desde la BI-3101.
- Una **parada de bus con bahía y marquesina**, en el ramal de acceso a la plataforma de giro, que facilite la carga y descarga de viajeros para los sistemas de transporte colectivo.

Se mantienen los criterios de diseño, aplicados en la solución 2, en cuanto a los materiales y elementos a incorporar en su desarrollo. Así, la acera asociada a la parada de bus se proyecta con aripaq.

En relación al drenaje se proyecta la reposición de sendos encauzamientos escolleros bordeando la plataforma de giro.

3 Descripción de la solución adoptada

La mejora en la dotación equipacional del acceso por la zona de Lurgorri permite ampliar la capacidad de la oferta turístico-cultural al conectar con otros polos de atracción (como el Faro de Matxitxako) y generar nuevos itinerarios en el ámbito, al tiempo que promociona otras alternativas de visita (entradas por un acceso y salidas por el otro...). Además satisface las necesidades para el visitante con movilidad reducida, cuyo acceso hasta la ermita está muy condicionado, pero que puede recorrer el itinerario entre el parking de San Juan de Gaztelugatxe y esta zona de Lurgorri que cuenta con dos espectaculares miradores.

La actuación se localiza sobre la antigua carretera BI-3101, tramo de fondo de saco y punto de acceso desde el este al entorno de San Juan de Gaztelugatxe. Actualmente el espacio se emplea como aparcamiento de turismos con capacidad para unas 32 plazas. No cuenta con parada de transporte público, situándose la más cercana a más de 200 metros en el acceso al Faro de Matxitxako sobre la carretera que une Bermeo y Bakio.

Se contempla una actuación de mínimos en la zona de Lurgorri para posibilitar las que incluye:

- Una plataforma de giro (diámetro 29 m) que permita maniobrar a los autobuses, efectuando la entrada y salida desde la BI-3101.
- Una parada de bus con bahía y marquesina, en el ramal de acceso a la plataforma de giro, que facilite la carga y descarga de viajeros para los sistemas de transporte colectivo.

No se actúa sobre el actual aparcamiento, que se mantiene con su configuración actual.

El tráfico previsto en la plataforma de giro es de uso casi exclusivo para autobuses. Para evitar la aparición de blandones o grietas, debidas a los elevados esfuerzos cortantes que los vehículos pesados generan sobre la calzada, se ha descartado el empleo de pavimentos blandos y permeables y se ha proyectado un firme rígido, de mejor comportamiento frente a asientos diferenciales, formado por una mezcla bituminosa de 6 cm de rodadura y una losa de hormigón de 20 cm. Este firme se apoya sobre una capa de zahorra de 20 cm de espesor y una explanada mejorada de 50 cm. Este pavimento bituminoso tendrá un acabado impreso para conferir un aspecto más amable en el entorno.

La actuación precisa la reposición de sendos encauzamientos escolleros bordeando la plataforma de giro.

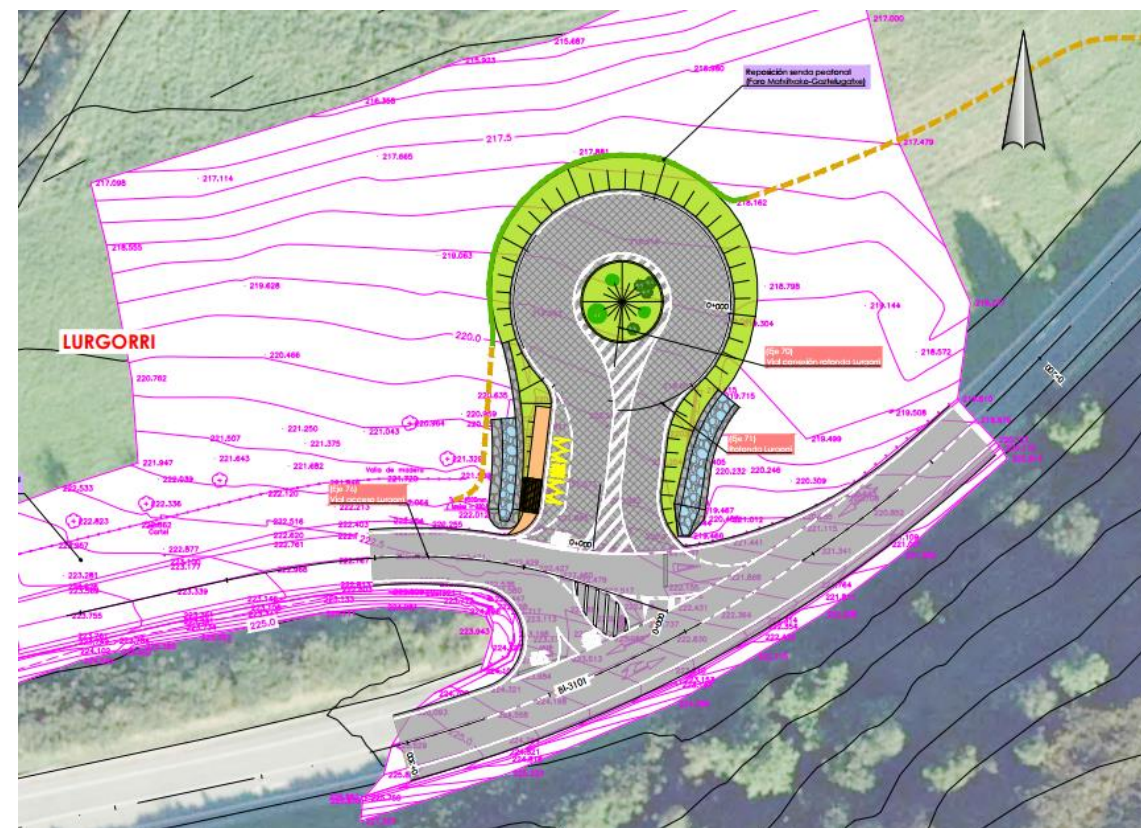


Imagen 3: Solución adoptada.

4 Inventario ambiental

Se hace a continuación una descripción de los valores ambientales más destacables que pueden ser afectados.

4.1 Localización

La zona de estudio se localiza a la altura del acceso por el este a San Juan de Gaztelugatxe a través del barrio de Ermu en el área de esparcimiento de Lurgorri, en la intersección de la carretera BI-3101, dentro del municipio de Bermeo (Ver plano 01 Situación general del anexo 01 Planos).

El municipio de Bermeo, se localiza limitando al oeste con Bakio y Mungia, al sur con Meñaka, Arrieta y Busturia, al este con Mundaka y al norte con el mar.

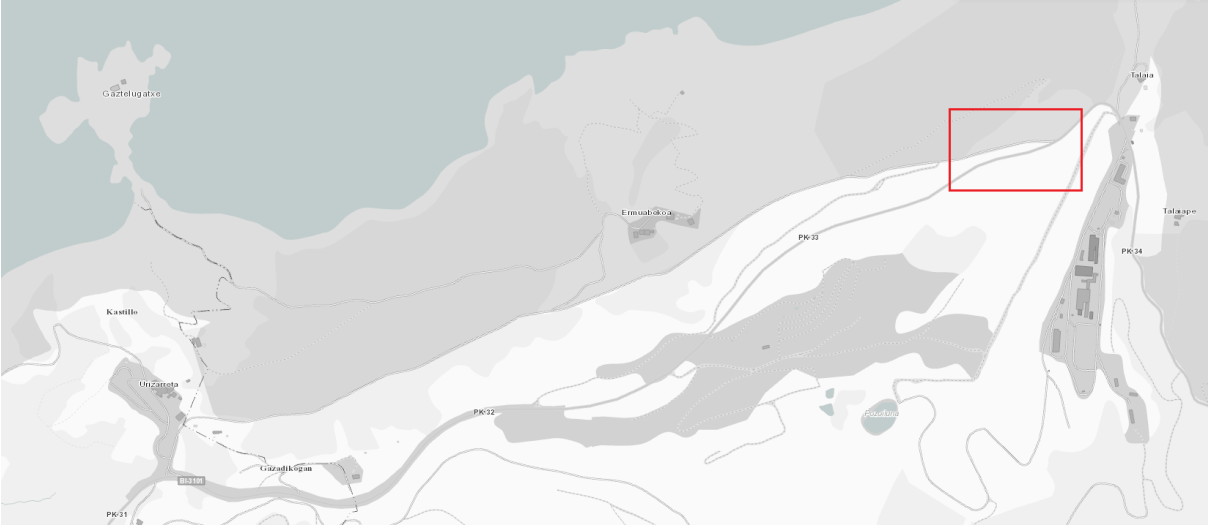


Imagen 4: Situación general de la zona de Lurgorri.

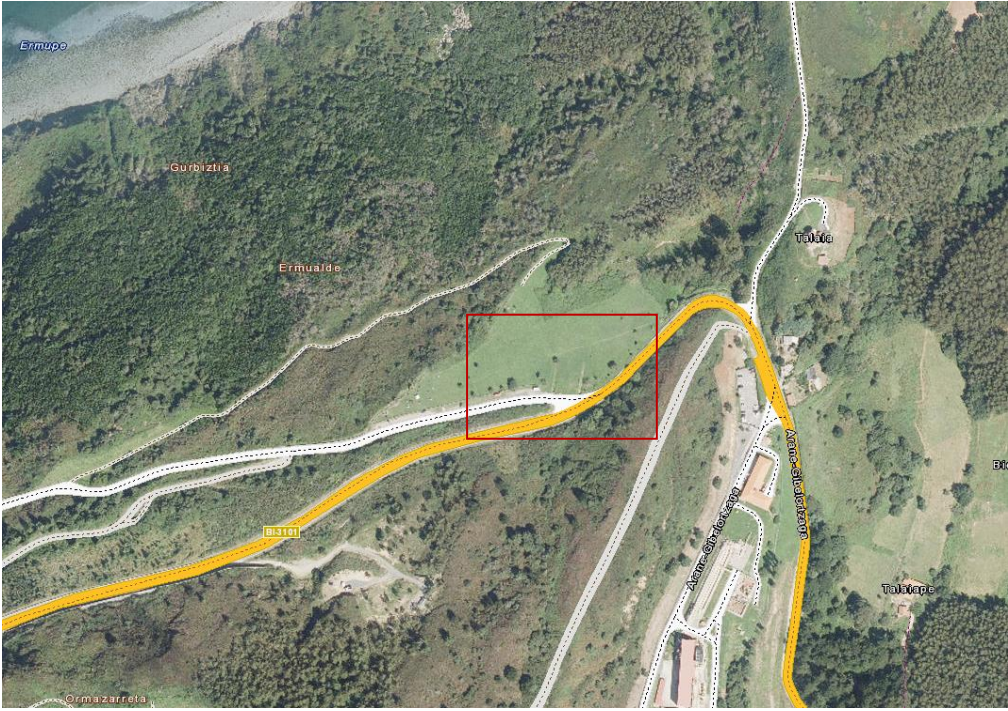


Imagen 5: Situación de la zona de estudio.

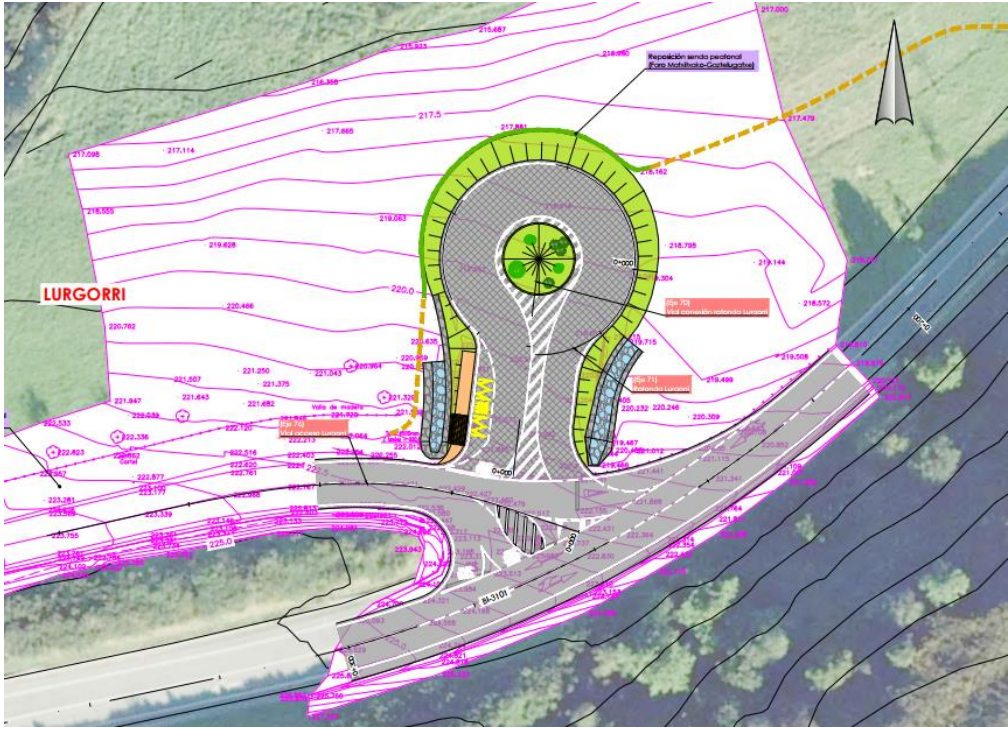


Imagen 6: Actuación en la zona en concreto.

Proyecto Accesibilidad Gaztelugatxe por Lurgorri
Anejo nº6: Integración ambiental

4.2 Climatología

El clima de una localidad queda definido como las estadísticas a largo plazo de los caracteres que describen el tiempo en dicho municipio, siendo el tiempo, el estado de la atmósfera en un lugar y momento determinados.

La consideración del clima resulta fundamental en todos los estudios del medio físico, puesto que influye de manera determinante en otros elementos del medio tales como el tipo de suelo, la vegetación y la fauna de una localidad; asimismo, el clima afecta tanto a la actividad física y material de las personas, estimulándola o disminuyéndola, como a las actuaciones que las personas pueden desarrollar.

Para el análisis del clima se exponen dos estaciones, una la de sondika (Aemet), con un mayor periodo de años y otra la de Matxitxako con un año de estadística (Euskalmet):

- Datos climáticos de la estación de Sondika (AEMET): Por un lado, se considera importante representar la evolución del clima en los últimos años. Por tanto se han tomado datos de la estación de Sondika (estación más cercana que dispone de todos los datos necesarios para realizar una serie histórica) teniendo en cuenta un periodo de 30 años, referido al periodo 1981-2010.Con una altitud de 42 m.s.n.m. (Metros sobre el nivel del mar).
- Condiciones climáticas del ámbito de estudio: Por otro lado, para facilitar datos climáticos que muestren en mayor medida la realidad del ámbito de estudio, se mostrarán los datos climáticos para el año 2022 del observatorio más cercano (Estación meteorológica de Matxitxako C-019).

4.2.1 Datos climáticos de la estación de Sondika

4.2.1.1 RÉGIMEN TÉRMICO

El estudio del régimen térmico se basa en los datos correspondientes al análisis de las temperaturas medias mensuales y anuales y medias de las temperaturas máximas y mínimas, recogidos en el observatorio completo de Sondika, para el periodo citado.

A continuación se facilita los datos de las temperaturas medias de cada mes:

Meses	Tª (°C)
Enero	9.3
Febrero	9.7
Marzo	11.5
Abril	12.6
Mayo	15.7
Junio	18.4
Julio	20.4
Agosto	20.9
Septiembre	19.2
Octubre	16.4
Noviembre	12.4
Diciembre	9.9
Media anual	14.7

Tabla nº1. :Temperaturas medias.

En la siguiente tabla se presentan las temperaturas medias de las máximas y las mínimas recogidas en la estación de Sondika, en °C, para el periodo de tiempo anteriormente indicado.

Mes	Media T máximas	Media T mínimas
Enero	13.4	5.1
Febrero	14.3	5.1
Marzo	16.5	6.4
Abril	17.6	7.6
Mayo	20.8	10.6
Junio	23.4	13.4
Julio	25.4	15.4
Agosto	26.0	15.7
Septiembre	24.6	13.8
Octubre	21.4	11.4
Noviembre	16.6	8.1
Diciembre	13.9	5.9
Media Anual	19.5	9.9

Tabla nº2. Temperaturas medias máximas y mínimas.

La temperatura media anual se sitúa en torno a 14,7°C, siendo agosto el mes más cálido y enero el más frío. Entre la media mensual de las temperaturas máximas diarias se encuentra de nuevo agosto entre las máximas y enero se sitúa en la mínima. Entre la media mensual de las temperaturas mínimas diarias la máxima se encuentra en agosto y la mínima en enero y febrero.

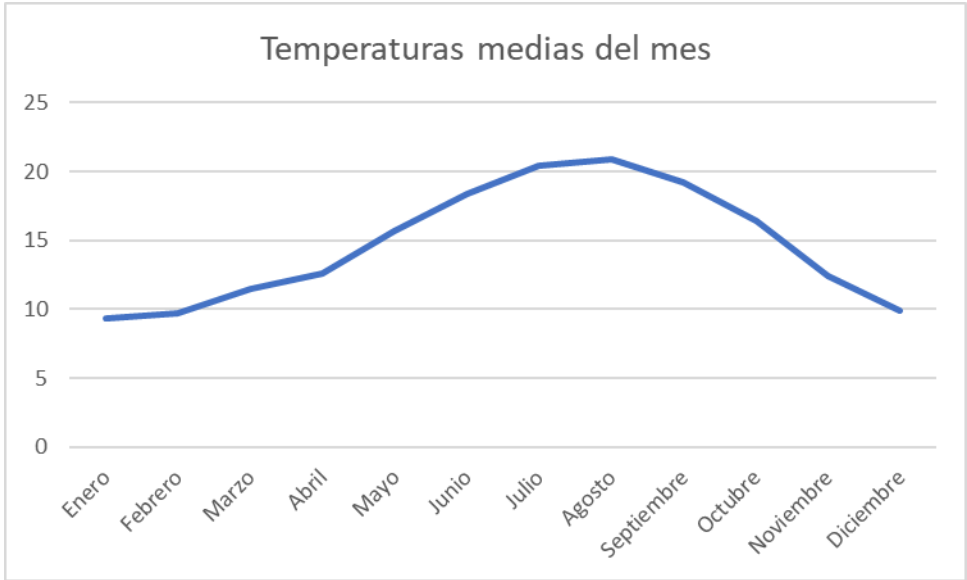


Imagen 7: Temperaturas medias del mes.

4.2.1.2 HELADAS

Las heladas estadísticamente posibles se pueden dividir en dos clases:

- Intervalo de helada segura, mes en el que la media de las mínimas diarias es inferior a 0°C. No es el caso de la zona de estudio, ya que la influencia marítima hace que las temperaturas sean más suaves.
- Intervalo de helada probable, meses en que la media de las mínimas diarias es superior a 0°C, pero en las que, al mismo tiempo, la media de las mínimas absolutas es inferior a 0°C.

Para la estación meteorológica de Sondika, el periodo de helada probable está comprendido entre los meses de noviembre a abril, no existiendo intervalo de helada segura.

En general el fenómeno isla de calor típico de esta zona, afecta al régimen de heladas de forma que el periodo de heladas tiende a retrasarse en las áreas urbanas, así como a ser menor el número de días de heladas.

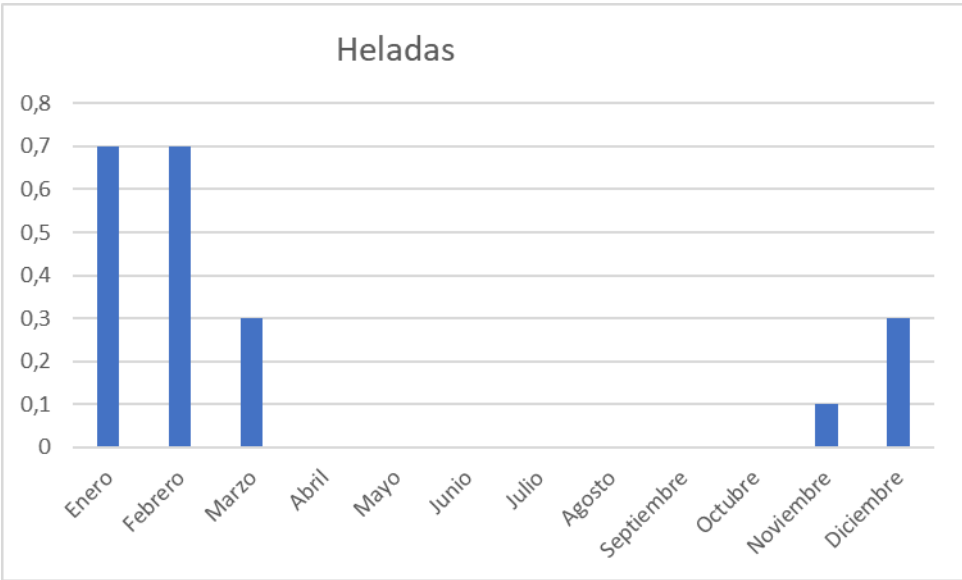


Imagen 8: Número medio mensual/anual de días de helada.

4.2.1.3 RÉGIMEN PLUVIOMÉTRICO

A continuación se muestran las precipitaciones medias mensuales para el periodo citado.

Mes	Precipitación (mm)
Enero	120
Febrero	86
Marzo	90
Abril	107
Mayo	78
Junio	60
Julio	50
Agosto	76
Septiembre	73
Octubre	111
Noviembre	147
Diciembre	122
Media anual	1134

Tabla nº3. Precipitaciones medias.

Tal y como puede observarse en la tabla anterior, las estaciones más lluviosas son otoño e invierno, por este orden. En cuanto a la estación más seca, corresponde al verano, como cabría esperar.

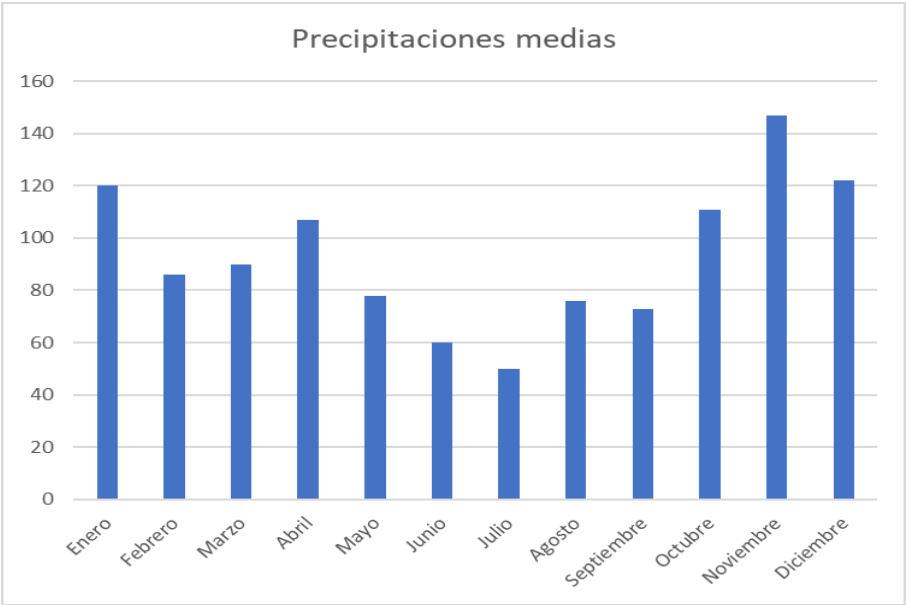


Imagen 9: Precipitaciones medias.

4.2.1.4 NIEBLAS

El desarrollo de algunas actividades puede venir determinado por la presencia o no de nieblas, en cuyo caso resultará conveniente analizar este parámetro dentro del estudio del medio físico.

La formación de nieblas será más frecuente a las horas de la salida del sol y al atardecer. Los días de niebla se recogen en la siguiente tabla, que se ha elaborado con los datos de un periodo de 25 años:

Mes	N.º días
Enero	2,80
Febrero	2,04
Marzo	2,72
Abril	3,12
Mayo	2,52
Junio	2,96
Julio	3,04
Agosto	4,44
Septiembre	3,48
Octubre	4,16
Noviembre	2,36
Diciembre	3,08

Tabla nº4. Número medio de días con niebla.

Se observa que agosto y octubre son los meses en los que la probabilidad de la formación de nieblas es mayor, mientras que por el contrario es febrero el mes en el que la formación de nieblas es más esporádica.

4.2.1.4.1 VIENTOS

El conocimiento de las variaciones que experimenta el viento tanto en velocidad como en dirección, es importante en los estudios del medio físico a cierta escala, ya que ciertas actividades están condicionadas por él. En concreto conviene conocer:

- El viento dominante
- Las frecuencias de las direcciones
- Las frecuencias de las velocidades

La dirección del viento queda muy influenciada por la orografía que circunda el emplazamiento.

El área de estudio se encuentra en plena zona templada y en las cercanías del mar. Por este motivo, las condiciones de viento en su entorno vienen determinadas por la circulación de borrascas y anticiclones que se producen al interaccionar las masas de aire subtropical y polar. La circulación de borrascas tiende a aumentar en invierno y, al mismo tiempo, lo hace a una latitud más baja, mientras que en verano se presenta la situación contraria. Este comportamiento hace que la velocidad del viento aumente en los meses de invierno y disminuya en verano.

La dirección dominante es la del noroeste, seguida del viento norte y viento sur. Por meses, en casi todos la dirección predominante es la del noroeste, salvo durante los meses de noviembre, diciembre y enero, en los que la dirección sur, es la más frecuente. Respecto a las velocidades, son en general bastante altas.

4.2.2 Condiciones climáticas del ámbito de estudio

El estudio del clima se va a hacer teniendo en cuenta el observatorio más cercano, estación meteorológica de Matxitxako C-019, que se sitúa a una cota de 433 metros.

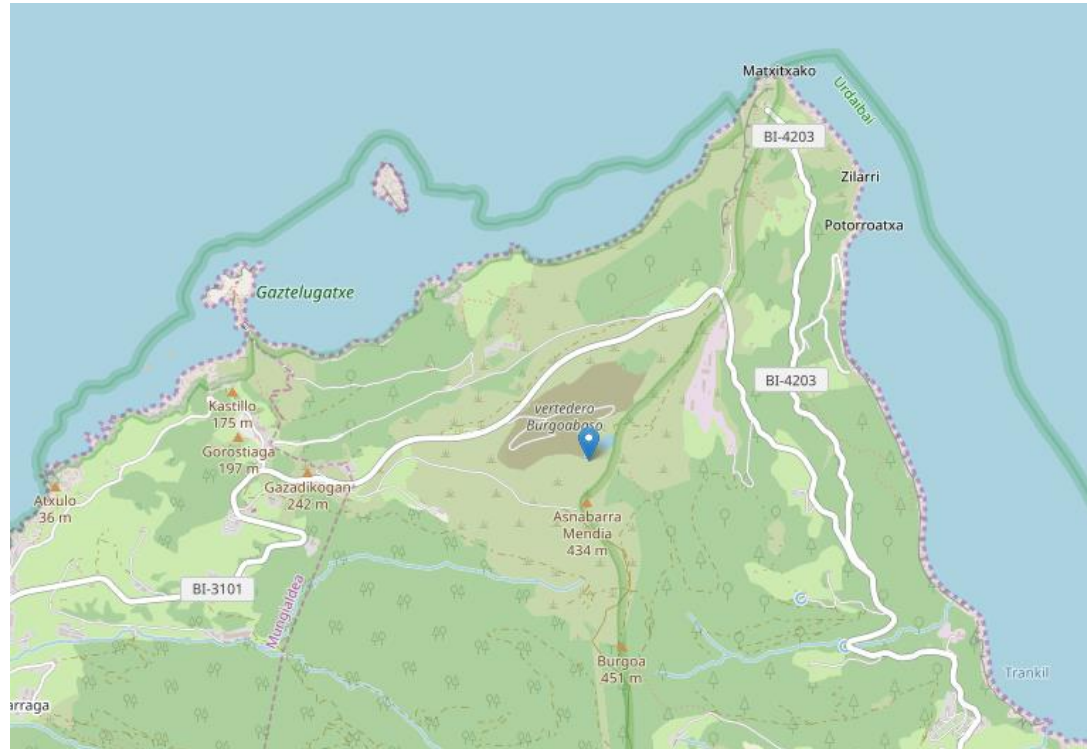


Imagen 10: Situación de la estación meteorológica. Matxitxako.

Tal y como describe la Agencia Vasca de Meteorología (Euskalmet), el ámbito de estudio se integra dentro de la vertiente atlántica. Presenta un tipo de clima mesotérmico, moderado en cuanto a las temperaturas y muy lluvioso. Se denomina clima templado húmedo sin estación seca o clima atlántico, donde el océano Atlántico ejerce una gran influencia. Las temperaturas de las masas de aire se suavizan en contacto con el agua templada del océano proporcionando una estacionalidad y oscilación diaria de temperaturas poco acusada. La temperatura media en el año 2022 ha sido de 14,2°C, con una temperatura máxima media de 17,9°C y una mínima de 11,5°C.

El efecto orográfico es de gran importancia para la precipitación, explicado por el efecto Föhn, favoreciendo una gran cantidad de lluvias en toda la vertiente atlántica del País Vasco. En el año 2022 la precipitación acumulada media ha sido de 92,9 l/m² y la precipitación total de 1.114,7 l/m².

No se han registrado días de helada en ningún mes del año 2022 en la estación de Matxitxako.

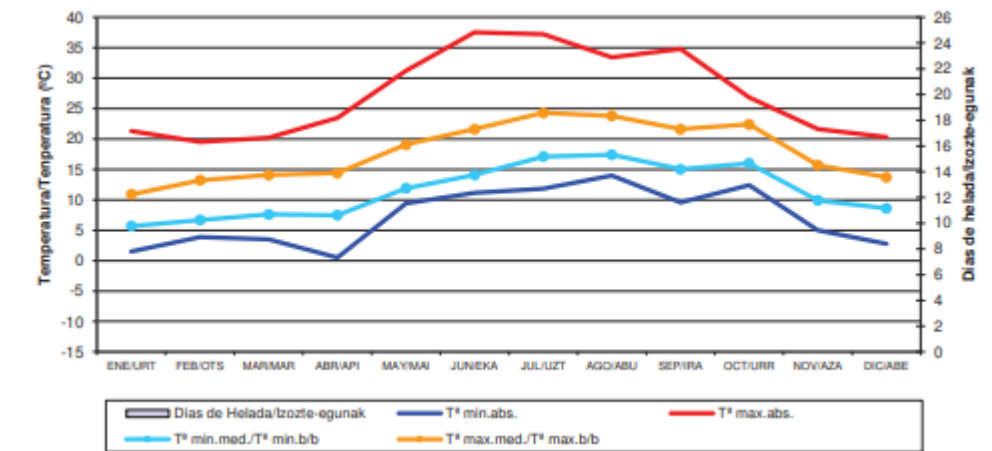


Imagen 11: Temperaturas mínimas, máximas y días de helada. Informe meteorológico del año 2022. Euskalmet.

En cuanto a las precipitaciones máximas en 24 horas, se puede observar en la siguiente imagen que el ámbito de estudio se encuentra en una zona con valores bastante altos de precipitaciones máximas, de entre 50 y 60 mm de agua en un día.

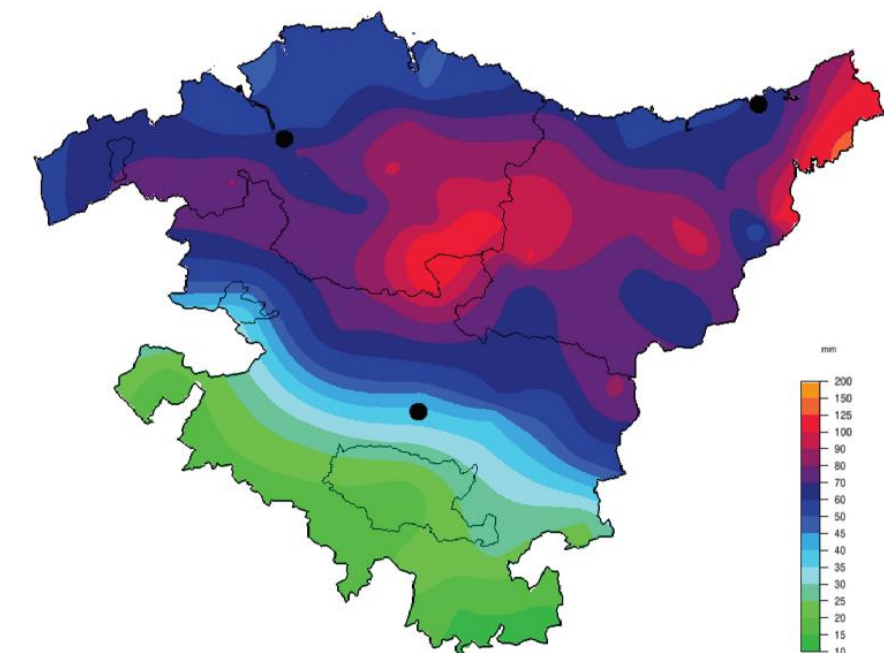


Imagen 12: Precipitación máxima en un día del año 2022. Euskalmet.

Los vientos dominantes en registrados en la estación de Matxitxako en el año 2022 han sido los del oeste, con una velocidad media del viento de 26,5 km/h.

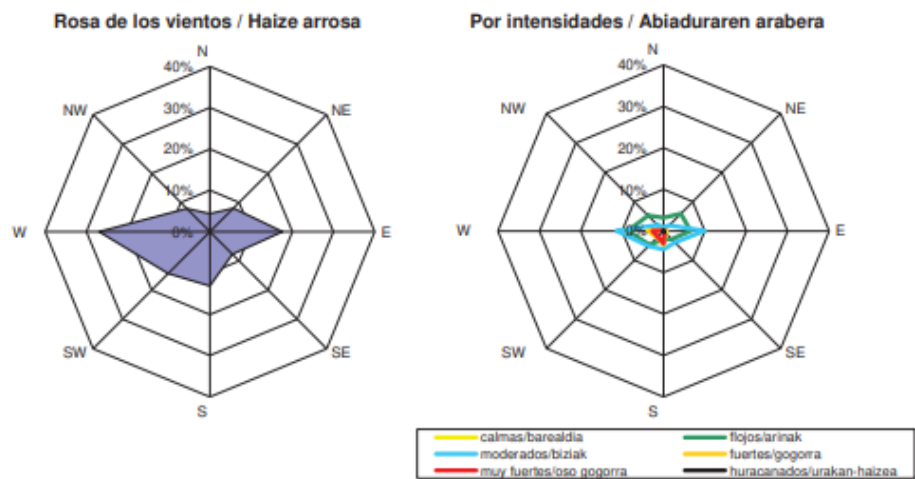


Imagen 13: Rosa de los vientos. Informe meteorológico del año 2022. Euskalmet.

4.2.3 Climodiagrama de Walter-Lieth

Los diagramas de clima o climodiagramas, también denominados Diagrama de Walter Lieth o diagramas ombrotérmicos son representaciones gráficas de la precipitación y la temperatura de una zona determinada.

A continuación se muestra el climodiagrama de la estación meteorológica de Matxitxako.

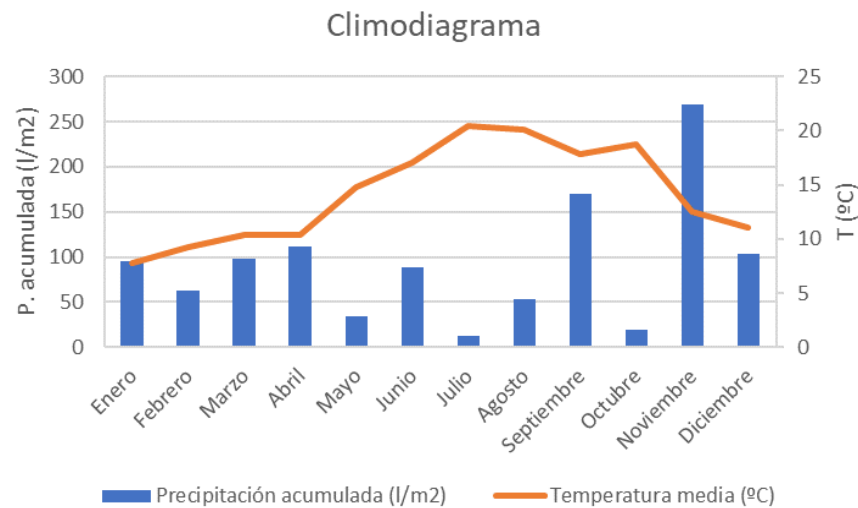


Imagen 14: Climodiagrama. Año 2022. Euskalmet.

Como puede observarse, en el diagrama se representa la evolución anual de la temperatura y la precipitación mensual, de tal manera que si se uniera con una línea el valor de las precipitaciones mensuales y se considerará el trazado formado con el de la temperatura, el primero quedaría por debajo del de la temperatura. Esta situación no es demasiado típica en las zonas con clima templado y húmedo, donde las precipitaciones suelen ser abundantes durante todo el año.

4.3 Geología

4.3.1 Encuadre geológico

La descripción de las características geológicas de los materiales a nivel regional se basa fundamentalmente en la hoja 38-I Bermeo a escala 1/25.000 relativas al Mapa Geológico del País Vasco publicados por el EVE.

Desde el punto de vista geológico, la variante proyectada se sitúa en el flanco septentrional del Sinclinorio de Bizkaia.

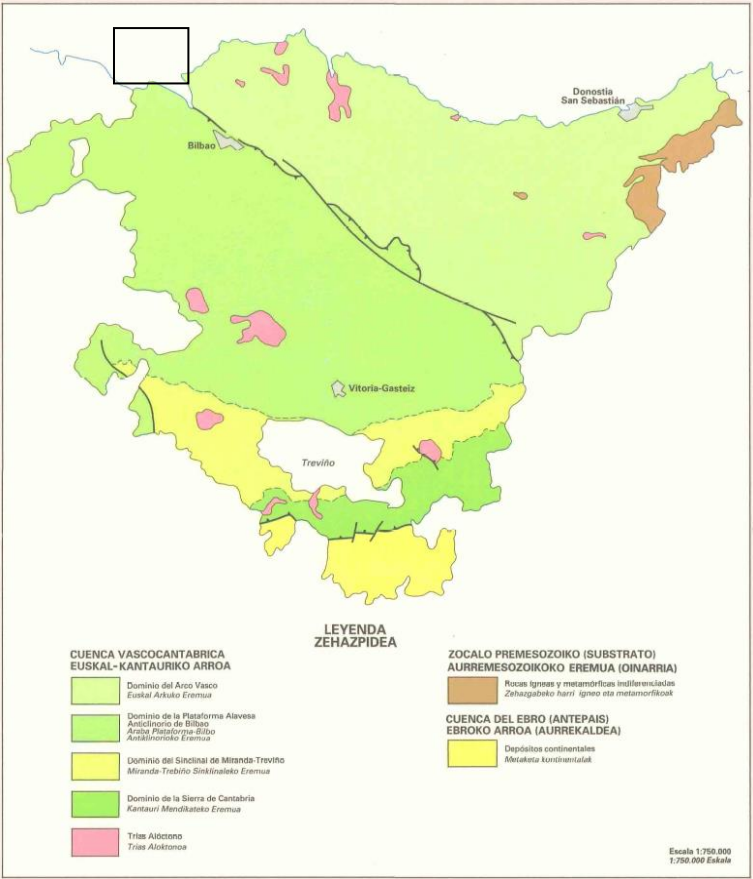


Imagen 15: Encuadre geológico.

Los materiales aflorantes pertenecen en su totalidad al Cretácico (Aptiense-Cenomaniense), pertenecientes a la unidad de Oiz-Sector de Guernica. La serie se divide en dos grandes conjuntos denominados Complejo Urgoniano y Formación Deba (Complejo Supraurgoniano).

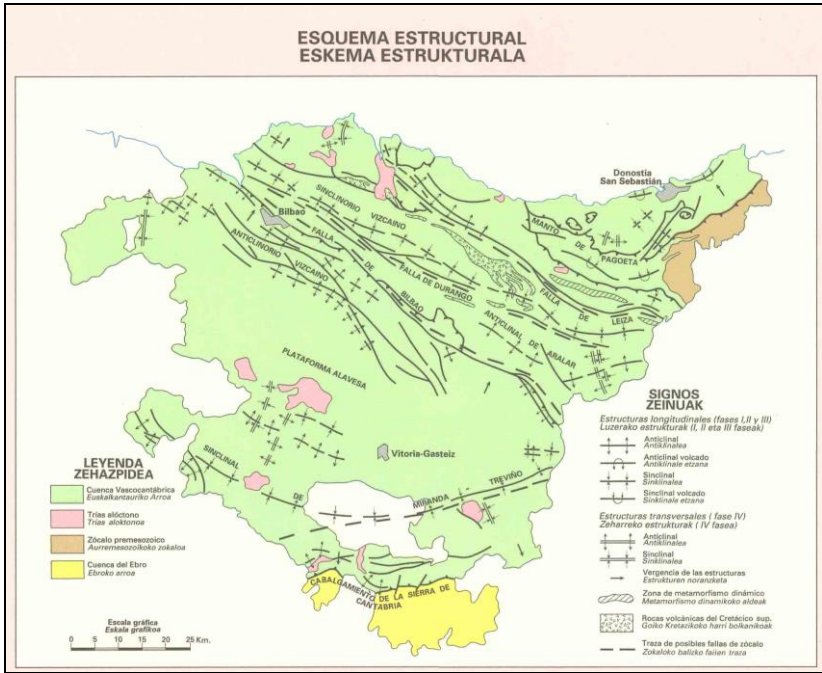


Imagen 16: Esquema estructural del País Vasco (Mapa geológico del EVE, escala 1/1.000.000).

Desde el punto de vista estructural, a nivel regional la traza discurre en el flanco común del denominado Anticlinal de Bakio y Sinclinal de Matxitxako. La mayoría del trazado discurre dentro del Complejo Supraurgoniano.

Respecto a las características litológicas, los materiales atravesados, están representados por materiales de edades Aptiense, Albiense y Cenomaniense, representados por series en facies urgonianas y supraurgonianas, además de materiales Cuaternarios. La formación de estas series se divide en un ciclo inicial constructivo carbonatado (Aptiense-Albiense inferior) que coincide con la formación de sistemas arrecifales y pararrecifales, y un ciclo final destructivo que se completará con importantes aportes terrígenos (Albiense medio-Cenomaniense inferior).

La estratificación mayoritaria presenta, en general, una dirección NW-SE y buzamientos hacia el NE.

Las acumulaciones de suelos son importantes tanto las relativas a rellenos artificiales, depósitos de inertes, como los de origen coluvial.

4.3.2 Estratigrafía

La formación así denominada se encuentra presente en la totalidad del proyecto. Está formada por un conjunto de facies detríticas que pertenecen al Complejo Supraurgoniano.

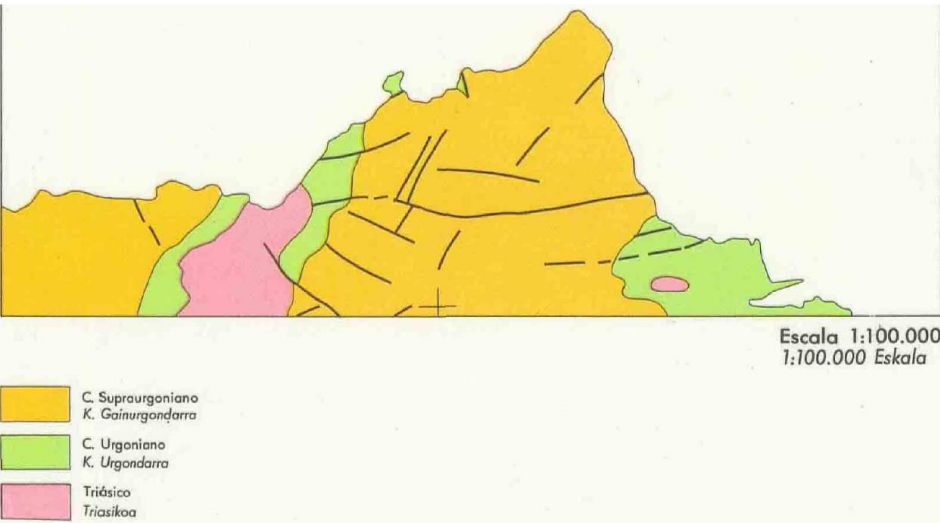


Imagen 17: Estratigrafía de la zona.

4.3.3 Litología

Sobre la ladera con pendiente hacia el norte existen numerosas acumulaciones de suelos coluviales, a menudo con desplazamientos importantes, de potencia también considerable (Ver plano 02 Litología del anexo 01 Planos).

Atendiendo a su génesis y litología diferenciamos entre:

- 1.- Depósitos eluvio-coluviales. Se encuentran constituidos por materiales limo arcillosos en el que ocasionalmente pueden aparecer cantos de diverso tamaño tapizando la superficie del sustrato rocoso. Proviene de la meteorización del macizo rocoso en ocasiones con un pequeño transporte facilitado por la pendiente de la ladera. Los materiales de tamaño de grano superior presentan bordes angulosos lo que revela la ausencia o limitación del transporte.
- 2.- Rellenos antrópicos. Formados por materiales de variada granulometría constituyen los principales rellenos de la actual plataforma de la carretera. En esta zona se superponen varias Fares sobre el mismo relleno, coincidiendo con modificaciones del trazado.

4.3.4 Patrimonio geológico

La zona de actuación se sitúa próxima al LIG 88 de San Juan de Gaztelugatxe, aunque fuera de sus límites.



Imagen 18: Límites del LIG 88 San Juan de Gaztelugatxe

Alrededor de la zona de obra se encuentran tres tipos de Lugares de interés geológico:

San Juan de Gaztelugatxe: Además del interés estratigráfico, desde el punto de vista geomorfológico, la isla de San Juan de Gaztelugatxe (y Aketxe) representa un enclave singular dado lo escaso que son las islas en esta parte de la costa cantábrica. Se forman por la acción de la dinámica litoral que retrasa progresivamente el acantilado dejando aislados islotes rocosos más resistentes a la erosión.

Tiene un interés muy alto geomorfológico y estratigráfico. Se encuentra a más de un kilómetro de la zona de estudio.

Flysch negro de Matxitxako: Los acantilados de la zona del Cabo Matxitxako presentan los mejores afloramientos de areniscas de origen turbidítico de la parte media del complejo litoestratigráfico Flysch Negro de edad Albiense superior. Así mismo, estos acantilados y el propio cabo Matxitxako son elementos geomorfológicos de gran interés donde se observan multitud de procesos relacionados con la dinámica litoral.

Tiene un interés muy alto estratigráfico y alto geomorfológico. Se encuentra a unos 380 metros de estudio.

Deslizamientos de Matxitxako: La presencia de discontinuidades y la alternancia de rocas de distinta competencia favorecen el inicio de los procesos de individualización de los bloques, su deslizamiento y posterior caída bajo la acción de la gravedad, acumulándose al pie del acantilado donde quedan sometidos a la fuerte acción del oleaje. Los planos de estratificación actúan como eficaces superficies de deslizamiento sobre todo en los puntos en los que coinciden el buzamiento y la pendiente.

Tiene un interés muy alto geomorfológico y medio estratigráfico. Se encuentra a unos 260 metros de la zona de estudio.

LIG	Descripción	Distancia desde obra
88	San Juan de Gaztelugatxe	1264 m
22	Flysch negro de Matxitxako	380 m
105	Deslizamientos de Matxitxako	260 m

Tabla nº5. Lugares de interés geológico en el ámbito de estudio.

4.4 Contaminación atmosférica

Para obtener el índice de calidad del aire en la CAPV se dispone de una red de control y vigilancia que mide en tiempo real una serie de parámetros tales como los contaminantes SO₂, NO_x, CO, PM₁₀ y O₃ en estaciones distribuidas en distintas zonas de la CAPV.

Este epígrafe se desarrolla tomando como base los datos recogidos para los valores medidos en la estación de calidad del aire de Mundaka (Parque de Urdaibai) y que pertenece a la red de vigilancia del Gobierno Vasco, zonificada en Kostaldea. Se ha elegido esta estación por ser la más cercana y representativa del ámbito de estudio. Esta estación únicamente dispone de datos para los siguientes elementos: SO₂, NO₂, NO, y O₃ .

	Muy buena	Buena	Mejorable	Mala	Muy mala	Indicador de sostenibilidad (%)
Encartaciones - Alto Nervión	214	129	16	5	1	93,97%
Bajo Nervión	72	201	73	19	0	74,79%
Costa	277	79	6	3	0	97,53%
Donostia-San Sebastián	84	214	50	17	0	81,64%
Alto Ibaizabal - Alto Deba	155	149	53	7	1	83,29%
Goierri	202	134	20	9	0	92,05%
Llanada Alavesa	171	161	24	8	1	90,96%
País Vasco Ribera	248	102	11	4	0	95,89%
Nº de días-zona según la calidad del aire	1.389	1.203	252	73	3	88,77%
% de días según la calidad del aire	47,57%	41,20%	8,63%	2,50%	0,00%	

(*) Indicador de sostenibilidad = Porcentaje de (Nº días con calificación "Muy buena" + Nº días con calificación "Buena") / Nº total de días del año
El valor diario asignado a cada zona será el peor valor observado de las estaciones de esa zona.

Tabla nº6. : Índice de Calidad del Aire (ICA) e Indicador de Sostenibilidad(1). Resumen anual por Zona. 2021. Eustat.

Cabe concluir que los valores medidos en la estación de referencia, integrada en la zona de Kostaldea, el indicador de sostenibilidad en el año 2021 fue de 97,53% con ningún día de “Muy mala” calidad, 3 días con calidad “Mala”, 6 días con calidad “Mejorable” y 79 y 277 días con calidad “Buena” y “Muy buena” respectivamente.

4.5 Ruido

La zona de actuación se localiza en un entorno rural entre varios caseríos del caserío Talaia y la Central de Gas de Bermeo. Además la situación de la obras se realiza sobre el área de esparcimiento de Lurgorri de la Diputación Foral de Bizkaia.

Las fuentes de ruido más importantes en la actualidad, próximas a la zona de la actuación, están constituidas por la Variante de la BI-3101 ya construida y el acceso al aparcamiento existente, en lo que se refiere al tráfico rodado. Y por otro el ruido propio de la presencia de público visitante. El caserío Talaia y la Central de Gas de Bermeo quedan al otro lado de la ladera, lo cual evita que el ruido pase hacia el área de esparcimiento.

La situación morfológica del terreno, hace que la zona de la plataforma de giro proyectado, debido a su orientación y las grandes pendientes existentes, sea en la actualidad una zona tranquila. No existen además en esta situación viviendas o población que pueda ser afectada.

4.6 Suelo

El suelo es un recurso vital y en gran parte no renovable que está sometido a una presión cada vez mayor.

Se define generalmente el suelo como la capa superior de la corteza terrestre. El suelo está compuesto de partículas minerales, materia orgánica, agua, aire y organismos vivos, y es la interfaz entre la tierra (geosfera), el aire (atmósfera) y el agua (hidrosfera).

El suelo desempeña una serie de funciones clave tanto medioambientales como sociales y económicas, que resultan fundamentales para la vida. La agricultura y la silvicultura dependen del suelo para el suministro de agua y nutrientes así como para su soporte físico.

La capacidad de almacenaje, filtración, amortiguación y transformación convierte al suelo en uno de los principales factores para la protección del agua y el intercambio de gases con la atmósfera. Además, constituye un hábitat y una reserva genética, un elemento del paisaje y del patrimonio cultural así como una fuente de materias primas.

- La capa de edafología del Sistema de Cartografía Ambiental de la CAPV del año 2000 expone los tipos de suelos que alberga la zona de actuación, además de la capacidad de uso que tienen dichas zonas. Los suelos que se afectan pertenecen a los siguientes tipos: (Ver plano 03 Edafología del anexo 01 Planos)

- Cambisol: Representan suelos con manifestación de diferentes horizontes. Se desarrollan sobre materiales de alteración procedentes de la roca madre. Permiten un amplio uso agrícola con excepciones a la topografía, bajo espesor, pedregosidad o bajo contenido en bases. En zonas de mucha pendiente se utilizan para uso forestal o pascícola. La zona de estudio se asienta los cambisoles dísticos y gleicos.
 - Cambisoles dísticos: Tienen un horizonte A ócrico y una saturación de bases de menos del 50% entre los 20 y 50 cm de la superficie. La mayor parte de la obra se lleva a cabo sobre este tipo de suelo, teniendo en cuenta que una parte va sobre la actual carretera.
 - Cambisoles gléicos. Tienen un horizonte A ócrico o úmbrico y presentan propiedades hidromórficas en una capa de 50 a 100 cm de profundidad desde la superficie.

4.7 Hidrología

4.7.1 Hidrografía superficial

El ámbito de estudio se enmarca en la Unidad Hidrológica del Butroe y en la masa de agua Butroe drenaje costa. La masa de agua vierte directamente al mar Cantábrico sin llegar a alcanzar al cauce principal.

El cauce o curso fluvial más cercano es el Aumerreka que recoge las aguas de otra vertiente cerca de la zona de estudio (a más de 1,36km de distancia). A pesar de todo en la zona de actuación no existe una escorrentía que se pueda identificar como arroyo (Ver plano 04 Hidrología del anexo 01 Planos).

De acuerdo con el PTS de Ordenación de las Márgenes de los Ríos y Arroyos de la CAPV, en el ámbito de estudio y respecto a la componente hidráulica, medioambiental y urbanística no expone particularidad alguna.

El PTS de humedales de la CAPV desarrolla las determinaciones de las Directrices de Ordenación Territorial a través del inventario y clasificación de los humedales de la CAPV y la regulación de los usos y actividades de acuerdo con su capacidad de acogida en las zonas húmedas objeto de ordenación específica. El P.T.S establece asimismo una serie de recomendaciones y criterios generales para la protección de la totalidad de los humedales inventariados.

4.7.1.1 CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

Para la determinación de la calidad de las aguas superficiales del entorno de estudio no existe ninguna red de control con estaciones cuyos datos puedan resultar referentes para la zona afectada.

4.7.2 Hidrogeología

La zona de estudio se encuentra situada sobre el dominio hidrogeológico denominado anticlinorio Norte.



Imagen 19: Situación del arroyo Oiagaerreka frente a la actuación prevista.

La red de drenaje superficial está constituida por vaguadas que no tienen curso de agua permanente. No se han observado manantiales en la zona.

Con los datos obtenidos de los niveles piezométricos de los sondeos realizados durante el proyecto de variante y las observaciones realizadas durante la elaboración de la geología de superficie, se puede considerar una situación hidrogeológica en la que las rocas tan solo pueden almacenar y transmitir agua en zonas puntualmente fracturadas y poco meteorizadas, por lo que se consideran en conjunto impermeables.

A efectos prácticos tanto el macizo rocoso, compuesto por una alternancia de lutitas y niveles de areniscas, como los depósitos eluviales principalmente limo arcillosos pueden considerarse como impermeables.

Solamente, con carácter estacional puede esperarse un cierto flujo de agua en el contacto suelo/roca en el que las discontinuidades pueden encontrarse abiertas y con capacidad transmisiva a favor de la pendiente.

No se espera, dada la escasa entidad de las obras a ejecutar, modificaciones de importancia en el comportamiento hidrogeológico del macizo afectado, no afectándose aprovechamientos actuales.

Para conocer la calidad de las aguas subterráneas del ámbito de estudio se ha consultado la Red Básica de Control de Aguas Subterráneas que forma parte de la red de datos hidrológicos y de calidad de las aguas establecida por la Agencia Vasca del Agua (URA), y es gestionada por el Dpto. de Recursos Hídricos del Ente Vasco de la Energía (EVE) en colaboración con la Diputación Foral de Bizkaia.

La red consta de tres tipos de controles: control del caudal, control del nivel (piezométrico) y control de calidad.

La masa de agua subterránea es la Anticlinorio Norte, de tipo detrítico no consolidado y Kárstico en sentido estricto.

El estudio realizado por Telur Geotermia y Agua S.A. para URA "Programa e seguimiento asociados a aguas subterráneas de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Informe anual. Año 2021".

Este informe del 2021 marca como resultado del estado químico la buena calidad de las masa del Anticlinorio Norte. Esta masa ha acogido una buena calidad desde el año 2015.

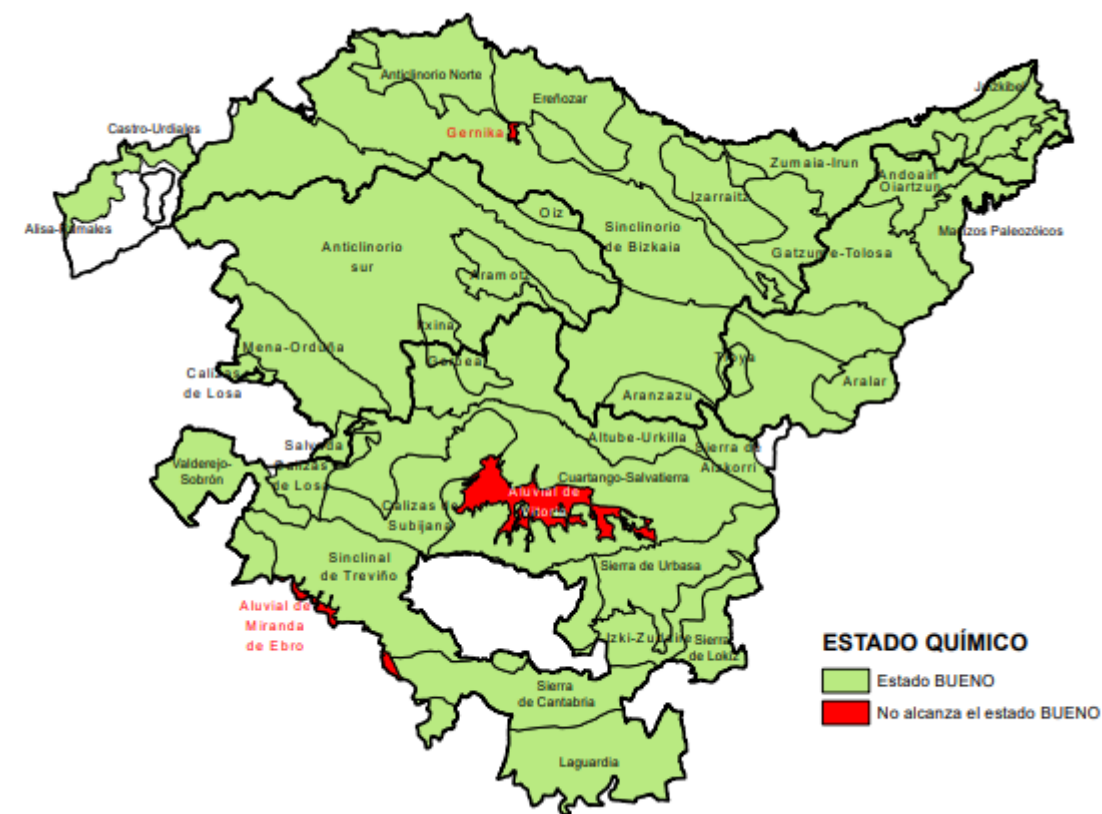


Imagen 20: Estado químico de las masas de agua subterránea de la Comunidad Autónoma de Euskadi. (Informe 2021).

4.7.3 Puntos de agua

URA alberga un inventario de puntos de agua de la CAPV en el que dentro del Territorio Histórico de Bizkaia quedan ubicados 5.983 puntos clasificados en sondeos de reconocimiento, surgencias temporales, pozos excavados, manantiales, captaciones superficiales... Los puntos exactos han sido recopilados para evitar afecciones o en su caso reponerlas.

Una vez analizada la información incluida en la cartografía de Puntos de Agua de GeoEuskadi se concluye que en el área de proyecto, en un área de influencia de 500 metros, hay un punto de agua inventariado (Ver plano 04 Hidrología del anexo 01 Planos).

Este punto se denomina Talayepe, se trata de un manantial (fuente pública) y se sitúa a 340 metros, en otra cuenca situada al sureste de la zona de trabajo.



Imagen 21: Localización de los puntos de agua cercanos a la zona de actuación.

4.8 Vegetación y hábitats de interés

4.8.1 Vegetación Potencial

Como consecuencia de las acciones antrópicas, la vegetación primitiva que ocupaba los distintos territorios ha ido desapareciendo.

Teóricamente si la intervención humana cesara, la vegetación actual por sucesión ecológica, evolucionaría hacia un paisaje vegetal similar al primitivo, esto es lo que se llama vegetación potencial de un territorio. Aunque en el caso concreto o del área de estudio, esta aseveración sería difícil que se hiciera realidad, debido a la elevada intervención antrópica.

El área en estudio se sitúa dentro de la región eurosiberiana, en su piso colino. En general, los territorios costeros, valles y montañas pertenecen al piso colino bioclimático desde el mar hasta los 300 a 400 m de altitud, aunque esta cota puede oscilar apreciablemente en algunas comarcas. Las cabezas de serie o etapas maduras de estos pisos bioclimáticos, tienen una estructura boscosa en la que predominan los árboles caducifolios.

La zona de estudio se corresponde con el marojal (Ver plano 05 Vegetación potencial del anexo 01 Planos).

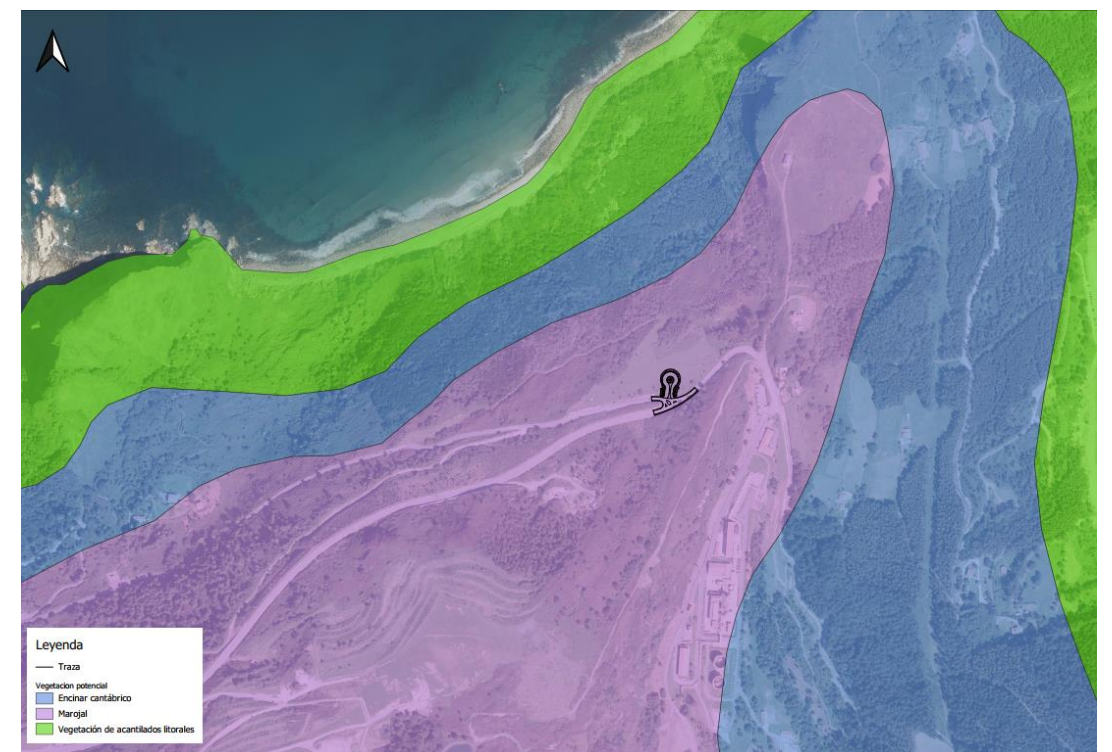


Imagen 22: Zona de estudio sobre el marojal.

Proyecto Accesibilidad Gaztelugatxe por Lurgorri

Anejo nº6: Integración ambiental

A continuación se procede a describir la unidad:

4.8.1.1 MAROJAL

El marojo (*Quercus pyrenaica*) vive sobre los suelos sueltos, arenosos, bien drenados, edificados a partir de sustratos silíceos y en ambientes soleados y poco neblinoso. Se acoge a la condiciones que ofrecen las solanas y las crestas de algunos de los montes silíceos del País Vasco o bien el sur de la divisoria, también en planicies arenosas.

En la vertiente cantábrica, donde su área potencial es pequeña en relación con los bosques dominantes, quedan muy escasos y maltratados restos de marojal. Por el contrario, en la vertiente mediterránea se conservan importantes masas.

La flora de los marojales se compone de una serie de plantas acidófilas, muchas de ellas frecuentes en los brezal-argomales, como *Pseudarrenatherum longifolium*, *Pteridium aquilinum* (helecho común), *Arenaria montana*, *Deschampsia flexuosa*, *Potentilla erecta*, *Agrostis curtisii*, argomas, brezos, etc.

4.8.2 Vegetación actual

La situación actual de la flora existente es extraordinariamente diferente respecto a la situación potencial de la misma. Ello se debe a la intervención humana a través de la construcción de infraestructuras y explotaciones forestales fundamentalmente.

Es de destacar que la actuación se sitúa prácticamente en su totalidad sobre suelos del antiguo vertedero Matxitxako, lo restante se sitúa sobre el dominio de la carretera actual. La vegetación ha sido adaptada a las manchas actuales reales, siendo la siguiente tabla la superficie ocupada: (Ver plano 06 Vegetación actual del anexo 01 Planos).

Tipo	Superficie (m²)	Ocupación (%)
Parques urbanos y jardines	1.854,14	59,12
Vegetación ruderal-nitrófila	1.282,23	40,88
TOTAL	3136,37	100,00

Tabla nº7. Superficie y porcentaje ocupado por cada tipo de vegetación en el ámbito de estudio.

A continuación se expone una descripción de cada unidad de vegetación que se encuentran en la zona de actuación:

4.8.2.1 PARQUES URBANOS Y JARDINES

Esta área de parque urbano y jardín pertenece al área de esparcimiento de Lurgorri, situado sobre un vertedero actualmente naturalizado con mesas, bancos y árboles.

Se observan en la zona del parque árboles y arbustos plantados cuando se construyó el área de esparcimiento y a especies presentes en la plantaciones colindantes con los pinos.



Imagen 23: Área de esparcimiento de Lurgorri. *Betula sp.* plantada en el área.



Imagen 24: Camino cercano al área de esparcimiento.

4.8.2.2 VEGETACIÓN RUDERAL-NITRÓFILA

Este tipo de vegetación es la típica de núcleos habitados y baldíos y en las cunetas de carreteras, etc. Especialmente se encuentran ligadas a la actividad humana y conforman un complejo y vasto conjunto de comunidades vegetales, adaptadas a las particulares características de eutrofización y humedad del suelo.

En el ámbito de estudio se observa este tipo de vegetación asociada con las carreteras BI-3101. También se aprecia en los principales núcleos de población como Casa Talaia. Presenta también este tipo de vegetación los alrededores de la Estación de “Gas Bermeo”.

Más que plantas nitrófilas podría hablarse de los distintos grados de adaptación o preferencia por los ambientes ricos en nutrientes. Se encuentran en estas comunidades plantas muy especializadas relacionadas con suelos ricos en nitrógeno, pero también otras que, sin este requerimiento, presentan cierto grado de tolerancia.

Se incluyen aquí un conjunto de especies de mediano tamaño, en general perennes o bienales nitrófilas y que se extienden con rapidez aprovechando la apertura de nuevas vías de comunicación.

Entre las plantas más típicas se encuentran: *Daucus carota*, *Melilotus officinalis*, *Pastinaca sativa*, *Cichorium intybus*, *Melilotus albus*, *Picris hieracioides*, *P. echinoides*, *Echium vulgare*, *Senecio jacobaea*, *Lactuca virosa*, *Verbena officinalis*, *Hypericum perforatum*, *Medicago sativa*, *Lapsana communis*, *Convolvulus arvensis*, *Geranium columbinum*, *Achillea millefolium*, *Ballota nigra* subsp. *foetida*, *Foeniculum vulgare* y *Buddleja davidii*.

La mayor parte de las plantas de esta comunidad tienen un desarrollo tardío y presentan el máximo apogeo entre mediados y finales de verano.

Varias especies introducidas (neófitos) se extienden más o menos recientemente en estos ambientes, formando en algunos casos poblaciones casi puras. Entre ellas se pueden mencionar: *Aster squamatus*, *Conyza canadensis*, *C. bonariensis*, *Solidago gigantea*, *Helianthus annuus*.

En el entorno del ámbito de estudio se ha registrado un problema por colonización de especies exóticas invasoras, y en los últimos años se han llevado a cabo importantes trabajos de eliminación de especies de este tipo. Sin embargo, en el ámbito de estudio no se ha observado ninguna especie de estas características.

4.8.3 Flora amenazada

En el entorno de la zona afectada, más concretamente a unos 700 metros de la traza, en el extremo sureste del ámbito de estudio, según la cartografía de flora amenazada de la CAPV del 2007 (cuadrícula UTM de 1x1 km “30TWP2009”) generada por el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del territorio del Gobierno Vasco (Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental), se ha constatado la presencia de *Woodwardia radicans*.

Esta especie está incluida en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, bajo la categoría “De Interés Especial”. Incluida también en los Anexos II y IV de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, y en el Apéndice I del Convenio de Berna, donde se incluyen especies europeas amenazadas que deben ser estrictamente protegidas.

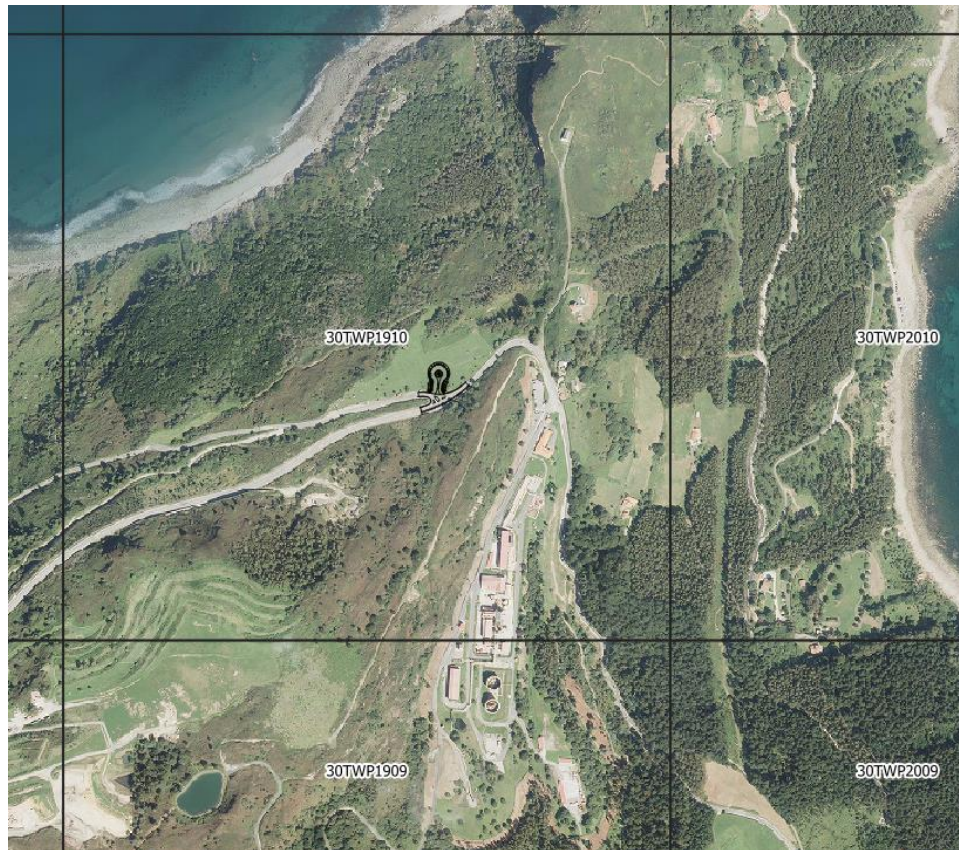


Imagen 25: Situación de la cuadrícula 30TWP2009 con Woodwardia radicans.

Se puede observar que la cuadrícula se encuentra a más de 600 metros de la zona de estudio.

4.8.4 Hábitats de Interés Comunitario

Las labores que se realicen, y sobre todo el aumento de la plataforma para integrar la plataforma de giro, conllevarán un pequeño incremento en la margen izquierda de la carretera. El aumento de la plataforma se derivará hacia la construcción y ampliación del desmonte.

Tras observar la cartografía de los hábitats de interés comunitario de la ZEPA de Urdaibai, la zona de actuación conlleva a pocos metros el hábitat 4030, “Brezales secos europeos” al noroeste y el hábitat 9340 “Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia” al norte y al noreste (Ver plano nº 6 de Vegetación actual y Hábitats del anexo nº1 de planos).

Las actuaciones se delimitarán a la zona de actuación y no se prevé ocupación alguna de estas parcelas sobre los hábitats mencionados.



Imagen 26: En color verde la zona del hábitat 4030 y en color naranja la zona del hábitat 9340.

4.9 Fauna

La composición específica de la fauna que habita en un determinado territorio está condicionada en primer lugar por la región biogeográfica en la que se encuentra, y en segundo lugar por las características particulares de ese territorio, tanto en lo que se refiere al medio físico (clima, topografía, hidrografía, etc.) como a la cubierta vegetal; en la mayoría de los casos muy alterada respecto a la potencial por las actividades que ha soportado: infraestructuras y aprovechamientos forestales principalmente.

Las actividades humanas actuales y pasadas, tanto por su influencia sobre el hábitat como por su acción directa sobre las especies animales, que las puede llevar incluso a la extinción, condicionan en gran medida la composición de las comunidades faunísticas que habitan un territorio.

A pesar de que los vertebrados presentan una movilidad considerable, especialmente las aves y los grandes mamíferos, existe una tendencia a ocupar un hábitat de forma preferente y a establecer relaciones ecológicas con las especies que lo ocupan. Los vertebrados guardan una estrecha relación con la estructura y esencia de la vegetación, por lo que las comunidades faunísticas se definen basándose en criterios de vegetación principalmente.

Se ha consultado el Inventario Español de Especies Terrestres (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos), analizando la presencia de especies vertebradas en la cuadrícula UTM de 10x10 km (30TWP11), objeto de estudio. De la consulta realizada puede concluirse que en la cuadrícula se localizan un total de 60 especies (Ver plano nº 7 de Fauna del anexo nº1 de planos).

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría nacional	Categoría vasca
Aves	Accipiter nisus	Gavilán común		De interés especial
Aves	Aegithalos caudatus	Mito		
Aves	Alcedo atthis	Martín pescador		De interés especial
Aves	Anthus trivialis	Bisbita arbóreo		
Aves	Apus apus	Vencejo común		
Aves	Buteo buteo	Ratonero común		
Aves	Caprimulgus europaeus	Chotacabras europeo		De interés especial
Aves	Carduelis carduelis	Jilguero		
Aves	Carduelis chloris	Verderón común		
Aves	Certhia brachydactyla	Agateador común		
Aves	Cettia cetti	Ruiseñor bastardo		
Aves	Cisticola juncidis	Buitrón		
Aves	Cuculus canorus	Cuco		
Aves	Delichon urbicum	Avión común		
Aves	Dendrocopos major	Pico picapinos		
Aves	Dendrocopos minor	Pico menor		De interés especial
Aves	Emberiza citrinella	Escribano cerillo		
Aves	Erithacus rubecula	Petirrojo		
Aves	Falco peregrinus	Halcón peregrino		Rara
Aves	Falco subbuteo	Alcotán europeo		Rara

Proyecto Accesibilidad Gaztelugatxe por Lurgorri
Anejo nº6: Integración ambiental

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría nacional	Categoría vasca
Aves	<i>Falco tinnunculus</i>	Cernícalo común		
Aves	<i>Fringilla coelebs</i>	Pinzón vulgar		
Aves	<i>Garrulus glandarius</i>	Arrendajo euroasiático		
Aves	<i>Hippolais polyglotta</i>	Zarcero común		
Aves	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común		
Aves	<i>Hydrobates pelagicus</i>	Paíño europeo		Rara
Aves	<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello		De interés especial
Aves	<i>Lanius collurio</i>	Alcaudón dorsirrojo		
Aves	<i>Larus michahellis</i>	Gaviota patiamarilla		
Aves	<i>Locustella naevia</i>	Buscarla pintoja		
Aves	<i>Monticola solitarius</i>	Roquero solitario		De interés especial
Aves	<i>Motacilla alba</i>	Lavandera blanca		
Aves	<i>Muscicapa striata</i>	Papamoscas gris		
Aves	<i>Parus caeruleus</i>	Herrerillo común		
Aves	<i>Parus major</i>	Carbonero común		
Aves	<i>Parus palustris</i>	Carbonero palustre		
Aves	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común		
Aves	<i>Passer montanus</i>	Gorrión molinero		
Aves	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Cormorán moñudo	Vulnerable	Vulnerable
Aves	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Colirrojo tizón		
Aves	<i>Phylloscopus collybita/ibericus</i>	Mosquitero común		
Aves	<i>Picus viridis</i>	Pito real		
Aves	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Camachuelo común		
Aves	<i>Regulus ignicapilla</i>	Reyezuelo listado		
Aves	<i>Saxicola torquatus</i>	Tarabilla africana		
Aves	<i>Serinus serinus</i>	Serín verdicillo		
Aves	<i>Strix aluco</i>	Cárabo común		
Aves	<i>Sylvia atricapilla</i>	Curruca capilotada		
Aves	<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga		
Aves	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Chochín		
Aves	<i>Turdus merula</i>	Mirlo común		
Aves	<i>Turdus viscivorus</i>	Zorzal charlo		
Aves	<i>Tyto alba</i>	Lechuza común		
Mamíferos	<i>Eptesicus serotinus</i>	Murciélago hortelano		De interés especial
Mamíferos	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Murciélago de borde claro		De interés especial
Mamíferos	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago enano		De interés especial
Mamíferos	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Murciélago de Cabrera		De interés especial
Mamíferos	<i>Vulpes vulpes</i>	Zorro		
Reptiles	<i>Podarcis muralis</i>	Lagartija roquera		
Reptiles	<i>Podarcis pityusensis</i>	Lagartija de las Pitiusas		

Tabla nº8. Inventario Español de Especies Terrestres en la cuadrícula UTM de 10x10 km 30TWP11.

A este respecto hay que señalar que dado que la cuadrícula de referencia presenta una superficie de 100 km², en el inventario obtenido de la consulta quedan recogidas muchas especies potenciales que pueden encontrarse en el ámbito de estudio.

Tras la consulta se ha relacionado la Tabla nº8 de especies con el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas para definir la protección de cada especie, (Decreto 167/1996, de 9 de julio, por el que se regula el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, silvestre y marina y sus sucesivas modificaciones) que contempla las siguientes categorías:

- En Peligro de Extinción (E): taxones cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- Vulnerable (V): taxones que corran el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas o sus hábitats no son corregidos.
- Rara (R): taxones cuyas poblaciones son de pequeño tamaño, localizándose en áreas geográficas pequeñas o dispersas en una superficie más amplia, y que actualmente no se encuentren “en peligro de extinción” o sean “vulnerables”.
- De Interés Especial (I): taxones que, sin estar incluidos en ninguna de las categorías precedentes, sean merecedores de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.

Actualmente (Enero 2022) coexisten en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas un total de 374 taxones divididos de la siguiente manera:

Categoría	Nº de especies
De interés especial	94
En peligro de extinción	90
Rara	118
Vulnerable	133
TOTAL	435

Tabla nº9. Resumen del Catálogo Vasco de Especies Amenazadas.

Las especies siguientes se presentan en la respectiva cuadrícula de la zona de actuación y contienen su categoría de amenaza.

Familia	Nombre científico	Nombre común	Categoría
			vasca
Aves	<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	De interés especial
Aves	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	De interés especial
Aves	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras europeo	De interés especial
Aves	<i>Dendrocopos minor</i>	Pico menor	De interés especial
Aves	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Rara
Aves	<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán europeo	Rara
Aves	<i>Hydrobates pelagicus</i>	Paíño europeo	Rara
Aves	<i>Jynx torquilla</i>	Torcecuello	De interés especial
Aves	<i>Monticola solitarius</i>	Roquero solitario	De interés especial
Aves	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Cormorán moñudo	Vulnerable
Mamíferos	<i>Eptesicus serotinus</i>	Murciélago hortelano	De interés especial
Mamíferos	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Murciélago de borde claro	De interés especial
Mamíferos	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Murciélago enano	De interés especial
Mamíferos	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Murciélago de Cabrera	De interés especial

Tabla nº10. Especies amenazadas en el ámbito de estudio.

En lo que concierne a las especies amenazadas, en la zona cercana, no se encuentra ningún Área de Interés Especial de ninguna especie protegida con Plan de Gestión.

Tanto el paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*) y el cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) albergan Áreas de Interés Especial en el Tómbolo de Gaztelugatxe y en el islote de Aketxe. Este último queda a una distancia de 1.300 metros y Gaztelugatxe a más de 1.900 metros de la zona de proyecto.

4.10 Red Natura 2000

A partir de la Directiva Hábitat 92/43/CEE y la Directiva Aves, se crea una red ecológica europea coherente de zonas especiales de conservación, denominada “Natura 2000”. La finalidad de la Red Natura 2000, de acuerdo con la Directiva Hábitats, es asegurar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de diversos tipos de hábitats naturales así como de los hábitats de distribución natural para algunas especies de interés.

La Red Natura 2000 incluye dos tipos de espacio, las ZEPAs (Zonas Especiales de Protección) y los ZECs (Zonas Especiales de Conservación). El primero de ellos deriva de la Directiva Aves, mientras que el segundo lo hace de la Directiva de Hábitats.

En la zona cercana del proyecto, se encuentran los siguientes espacios Natura 2000:

- ZEC San Juan de Gaztelugatxe (ES2130005)
- ZEPA Ría de Urdaibai (ES0000144)

La zona de actuación se encuentra dentro de la ZEPA Ría de Urdaibai y a unos 400 metros del ZEC San Juan de Gaztelugatxe. Es por ese motivo, que las posibles afecciones sobre estos dos lugares se han analizado detalladamente en un apartado específico (apartado 6 “Posibles repercusiones sobre la Red Natura 2000”), y se han establecido medidas preventivas y correctoras concretas para con el objetivo de evitar posibles impactos sobre estos lugares.



Imagen 27: Espacios de la Red Natura 2000 cerca de la zona de actuación. ZEPA Ría de Urdaibai (color morado) y ZEC San Juan de Gaztelugatxe (color azul verdoso).

4.11 Lugares Protegidos y Espacios Naturales de Interés

A continuación se exponen los Espacios Naturales protegidos y de interés que se localizan en la zona de estudio (Ver plano 08 Red Natura y Espacios Naturales Protegidos del anexo 01 Planos).

4.11.1 Reserva de la Biosfera

El Programa MaB de la UNESCO (Man and Biosphere - Hombre y Biosfera) nació en 1971 como un programa intergubernamental coordinado por la UNESCO. Su campo de trabajo es el estudio de las relaciones entre la humanidad y el medio ambiente en todas las situaciones bioclimáticas y geográficas que se dan en la biosfera planetaria.

Sus objetivos generales son construir una base científica destinada al conocimiento de los sistemas naturales y al análisis del efecto de la acción del ser humano sobre ellos, y capacitar para la gestión de los recursos. El Programa MaB fue pionero en considerar la conservación de los recursos naturales asociada al desarrollo y al hombre.

4.11.1.1 RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI

La Reserva de la Biosfera de Urdaibai ocupa el 10% de la superficie de Bizkaia. Engloba 22.000 ha que abarcan la totalidad de las cuencas hidrográficas de los ríos Oka, Laga y Artigas. Está integrada por 22 municipios de la comarca de Busturialdea, 12 de ellos con la totalidad de su territorio en el interior de la Reserva de la Biosfera, siendo sus principales núcleos de población las localidades de Bermeo y Gernika-Lumo.

Contiene importantes ecosistemas naturales de importancia internacional (RAMSAR, Natura2000), destacando el sistema estuarino, el sistema kárstico (sobre el que se instala el encinar cantábrico), y el litoral costero acantilado.

Urdaibai muestra un paisaje de gran diversidad. En su veloz carrera al encuentro con el mar Cantábrico, los ríos han modelado una completa gama de paisajes. Destacan tres tipos netamente diferenciados. Las abruptas montañas -de escasa altitud y pronunciadas pendientes- que dominan las cabeceras de los verdes valles, dan paso al relieve suave y llano de los fondos de valle, vegas y marismas para finalizar en la gran llanura azul del Golfo de Bizkaia chocando contra una estrecha franja de cantiles, puertos, playas y playazos que dominan el horizonte.

Se contabilizan en ella 729 especies de fauna y 821 especies de flora, 85 especies en peligro de extinción o de interés comunitario. asimismo existen 86 hábitats de interés y 52 lugares de interés geológico. Es Humedal RAMSAR desde 1993 y desde 2004 se encuentra incluida de la Red europea Natura 2000 que cuenta en este ámbito con 3 Zonas de Especial Conservación ZEC y una Zona de Especial protección para las Aves (ZEPA).

El PRUG de Urdaibai establece las directrices de ordenación y uso del territorio en suelo no urbanizable de Urdaibai, siendo sus instrumentos básicos de desarrollo los Planes de Acción Territoriales, que a su vez incluyen los necesarios planes de manejo y programas integrados. (<https://www.euskadi.eus>).

Los límites de la reserva no abarcan la zona de proyecto, situándose ésta a más de 105 metros, en la cuenca anexa del Oka.



Imagen 28: Situación de los límites de la Reserva de la biosfera de Urdaibai respecto a la zona de proyecto.

4.11.2 Biotopos Protegidos

Se trata de espacios, en general de tamaño reducido y cuya creación tiene como finalidad la protección de los ecosistemas, comunidades, elementos biológicos, áreas de interés geológico, así como lugares concretos del medio natural y formaciones de notoria singularidad, rareza, espectacular belleza o destacado interés científico que por su rareza, fragilidad, importancia o singularidad, merecen una valoración especial.

A efectos de la Ley 16/94, son Biotopos Protegidos los espacios naturales que en la legislación básica (Ley estatal 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna silvestres) reciben el nombre de reservas naturales, monumentos naturales y paisajes protegidos.

En la Red de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Autónoma del País Vasco se encuentran actualmente declarados cinco Biotopos Protegidos, entre los que se encuentra el de San Juan de Gaztelugatxe.

4.11.2.1 BIOTOPO PROTEGIDO DE SAN JUAN DE GAZTELUGATXE

Entre el cabo de Matxitxako y el pueblo de Bakio existe un tramo de litoral que presenta zonas de arenisca erosionada, cuevas, arcos e islotes de duras calizas arrecifales. Este modelo de erosión dibuja un paisaje de belleza única, lo que unido al interés histórico de la zona, han hecho merecer a ésta su catalogación como Biotopo Protegido (Decreto 229/98 de 15 de Septiembre). La superficie total de este espacio es de 158 ha.

En el ámbito de estudio se localiza en toda la costa norte a unos 340 metros al norte de la actuación.

En el corazón de este espacio se encuentran las islas de San Juan de Gaztelugatxe y Aketxe. En la primera de ellas se encuentra la ermita, lugar al que, según la leyenda, San Juan Bautista llegó tras desembarcar en Bermeo y dar tres pasos que quedaron grabados en la roca del camino. Esta ermita tiene su origen en el siglo X y debió ser monasterio templario.

Por su parte, el islote de Aketxe se mantiene aislado y es un santuario para las aves marinas; en él crían más de 200 parejas de paíño común, cormoranes moñudos, gaviotas patiamarillas y palomas bravías.

En tierra firme se dibujan escarpados acantilados donde, entre la vegetación adaptada a la sal y a los vientos marinos, destacan la *Armeria euskadiensis* (endemismo vasco) y el acebuche (reliquia de épocas más cálidas). Por encima de ellos se encuentran ya los brezos, argomas, encinas y viñedos de los caseríos más próximos.

Dentro de la reserva marina de este tramo de costa, sobre fondos predominantemente rocosos, se asientan algas de gran porte como las *Laminarias* o *Saccorhizas*. En sus aguas se encuentran lubinas, fanecas, chicharos e incluso grandes predadores como el congrio o la morena.

A menor profundidad y entre algas rojas y calcáreas encuentran refugio las babosas, carraspios y julias, además de invertebrados como actinias, erizos, holoturias, pulpos, nécoras y centollos. Sobre las rocas es posible encontrar percebes.

El Biotopo se encuentra a 365 metros de la zona de proyecto. No obstante la zona de proyecto se encuentra dentro de la zona periférica de protección. Según el decreto 229/98 y su artículo 4 se presentan las siguientes normas.

Artículo 4.– Normativa general del Biotopo Protegido y de la Zona Periférica de Protección.

Serán observables dentro del área del Biotopo Protegido y su Zona Periférica de Protección, con carácter general, las siguientes normas:

- a) *Queda prohibido el vertido de escombros, basuras o productos contaminantes sólidos y líquidos.*
- b) *Queda prohibida la acampada.*
- c) *Quedan prohibidas las pruebas y actividades deportivas a motor, marítimas o terrestres y en general toda actividad que altere la calma del área.*

d) *Sólo se permite encender fuego para usos agrícolas tradicionales, usos domésticos dentro de las edificaciones existentes y para aquellos fines previamente autorizados por el Órgano Gestor.*

e) *Sólo se permiten las edificaciones vinculadas a los servicios marítimos y a la gestión del Biotopo Protegido.*

f) *Queda prohibida la introducción de especies de fauna silvestre no autóctona.*

g) *La introducción o reintroducción de especies de flora y la realización de plantaciones forestales requerirá la autorización del órgano gestor.*



Imagen 29: Localización del Biotopo protegido de San Juan de Gaztelugatxe, La zona de puntos se refiere al Biotopo protegido y la zona de rayas a la Zona periférica de protección.

4.11.3 Otros espacios naturales de interés

4.11.3.1 CATÁLOGO DE ESPACIOS NATURALES RELEVANTES DE LA CAPV

Este catálogo tiene su origen en el estudio “Catálogo de espacios y enclaves de interés naturalístico de la Comunidad Autónoma del País Vasco” elaborado por el Departamento de Ordenación del Territorio, Vivienda y Medio Ambiente en el año 1992.

Con este catálogo lo que se pretende es dar a conocer una selección de los espacios y pequeños enclaves de la CAPV donde todavía perduran muestras de los ecosistemas más representativos del territorio, que presenta la peculiaridad de concentrar diversidad de ambientes, del litoral al continental: rías, estuarios, lagunas, valles, roquedos, barrancos y llanadas. Cada uno de los ecosistemas que en este catálogo se recogen es una representación de los entornos más sobresalientes por sus características naturalísticas de la geografía vasca.

El Catálogo recoge un total de 85 espacios y enclaves de interés naturalístico, distribuidos de la siguiente manera por los diferentes Territorios Históricos: 42 espacios en Álava, 22 espacios en Bizkaia y 28 espacios en Gipuzkoa.

La consideración de los factores climáticos, los dominios de vegetación y los usos característicos del suelo, que constituyen la manifestación más evidente de la diversidad que antes se indicaba, ha permitido distinguir en la CAPV ocho comarcas naturales:

- Franja Litoral.
- Valles Atlánticos.
- Montañas Septentrionales.
- Montañas y Valles de Transición.
- Valles Submediterráneos.
- Montañas Meridionales.
- Rioja Alavesa.

A su vez, dentro de la franja litoral se localizan un total de 20 ecosistemas de interés naturalístico.

Dentro del ámbito de estudio se localiza el siguiente espacio, que ya ha sido descritos anteriormente por gozar de otros estatus de protección, además del tratado en este apartado:

- Gaztelugatxe-Matxitxako



Imagen 30: Espacios naturales relevantes.

4.11.4 Protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en tendidos eléctricos

El Real Decreto 1432/2008 establece medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en tendidos eléctricos (BOE de 13 de septiembre de 2008).

Este decreto plantea unas Zonas de protección en la CAPV en las que se han de definir las distintas medidas de anticolidión y antielectrocución. La ORDEN de 6 de mayo de 2016, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves amenazadas y se publican las zonas de protección para la avifauna en las que serán de aplicación las medidas para la salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión se publicó en el (BOPV nº 96 de 23 de mayo de 2016).

La zona de estudio está dentro de una Zona de Protección, por lo que se tendrán en cuenta las medidas anticolidión y antielectrocución. No obstante el proyecto no conlleva línea eléctrica alguna y tampoco cambios sobre ninguna línea de alta tensión.

Proyecto Accesibilidad Gaztelugatxe por Lurgorri

Anejo nº6: Integración ambiental

4.12 Conectividad ecológica

El ámbito de proyecto no coincide con ningún área perteneciente a la Red de Corredores Ecológicos de la Comunidad Autónoma de Euskadi.

4.13 Calidad del paisaje

En el 2014 Gobierno Vasco aprobó el Decreto 90/2014 sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco, con el objetivo de fijar los mecanismos normalizados para dar cumplimiento a dichas previsiones. El Decreto identifica instrumentos como los Catálogos del paisaje, las Determinaciones del paisaje, los Planes de acción del paisaje y los Estudios de integración paisajística.

En la zona de actuación no se ha llevado a cabo plan de acción paisajístico, aunque el entorno se considera que tiene una valoración máxima de 5 en el inventario de paisajes del país Vasco. Además en las proximidades se identifica uno Hito paisajístico que se corresponde con el Faro de Matxitxako.

La zona de actuación se sitúa en el límite interno de la cuenca visual, sobre una campa antaño antrópica y hoy día renaturalizada (Ver plano 09 Paisaje del anexo 01 Planos).

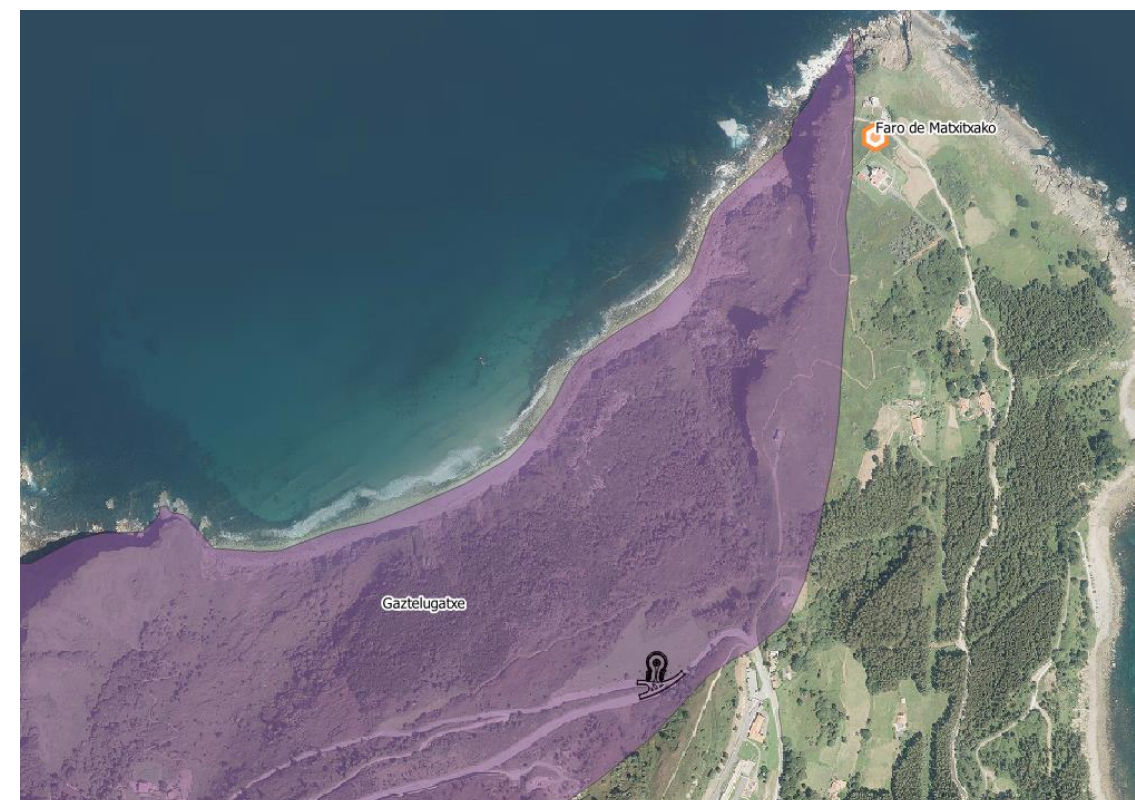


Imagen 31: Valoración paisajística de las cuencas visuales e Hito paisajístico de Matxitxako.

La zona de estudio se encuentra entre la unidades paisajísticas de “Matorral en dominio fluvial”, sobre un fondo plano y accidentado, con un uso de suelo de matorral y un dominio geomorfológico fluvial.

En las siguientes imágenes se puede ver como el observador habitual del entorno observa actualmente la zona de proyecto.



Imagen 32: Vista desde el itinerario de vuelta del faro de Matxitxako.



Imagen 33: Vista desde la BI-3101 sentido Gaztelugatxe.



Imagen 34: Vista desde el aparcamiento del área de esparcimiento de Lurgorri.

Desde el punto de vista del turista y peatón que realice las visitas por los recorridos turísticos y ornitológicos se encontrará en el mismo plano que la plataforma del proyecto. Todo elemento que sobresalga del terreno, ya sea interpretativo, educativo, servicios para el turista... será advertido por el observador.

4.14 Montes de utilidad pública

El cuarto inventario forestal de la Comunidad Autónoma de Euskadi 2016-2018 presenta el 41,7% de la superficie forestal del País Vasco de titularidad pública. Entre los montes públicos la mayoría de montes son pertenecientes a entidades locales demaniales no comunales y catalogados de Utilidad Pública.

Los Montes de Utilidad Pública son propiedad de entidades locales como Diputaciones Forales, Ayuntamientos y Juntas Administrativas.

En Bizkaia, los montes privados se superficie forestal suponen el 23,7% de ambos territorios (Superficie forestal arbolada de la C.A. de Euskadi por grupos de especies según territorio histórico. 2016. Eustat).

La actuación ocupa una superficie perteneciente a un Monte de Utilidad Pública, el 501 concretamente, tal y como se puede observar en la siguiente imagen:



Imagen 35: Montes de Utilidad Pública en la zona de actuación.

4.15 Medio socioeconómico

4.15.1 Población

La zona de actuación está enmarcada en el municipio de Bermeo. La zona de proyecto se encuentra en el barrio de Arane, cercana al caserío de Talayero. A continuación se exponen datos poblacionales de Bermeo. Los datos de población, densidad y superficie son del año 2022 (EUSTAT).

Municipio	Superficie (ha)	Población (hab)	Densidad (hab/km²)
Bermeo	3.368	16.782	498,27

Tabla nº11. Datos básicos de población de Bermeo. Año 2022. Eustat.

Entre los grupos de edad en Bermeo se observan diferencias en las personas de más de 65 años de edad con un ratio de sexo de 1,29 (M/H). En cambio los ratios de sexo en grupos de edad menor son proclives al hombre con 0,98 para el grupo de edad de entre 20 y 64 años y 0,92 para el grupo de edad de los menores de 19 años. Teniendo en cuenta todas las edades, el sex ratio es de 1,03.

Edad	%			Ratio sexo
	Total	Mujeres	Hombres	
≥ 65	3.960	2.229	1.731	1,29
20-64	9.817	4.858	4.959	0,98
≤ 19	3.005	1.440	1.565	0,92
Total	16.782	8.527	8.255	1,03

Tabla nº12. Grupos de edad en Bermeo en 2022. Eustat.

Demográficamente la evolución de la población total de Bermeo ha ido aumentando hasta alcanzar su valor máximo en el año 2020. A partir de ahí, la población total ha ido descendiendo ligeramente.

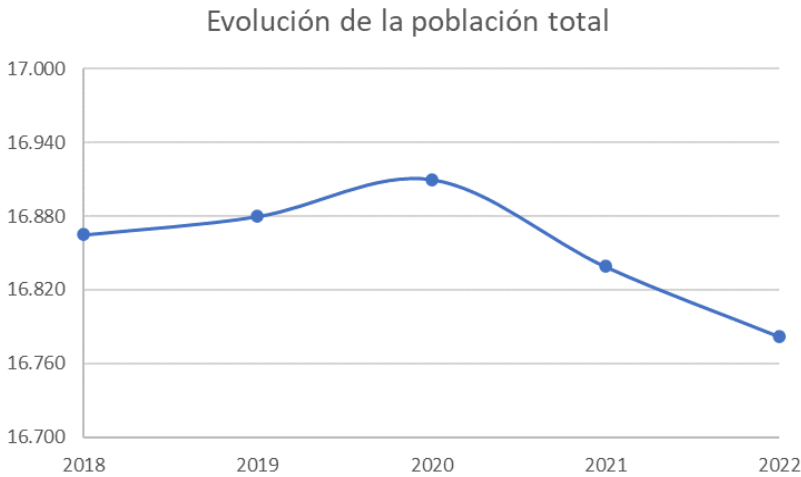


Imagen 36: Evolución de la población total en Bermeo. Eustat.

4.15.2 Sectores económicos y empleo

El municipio alberga un Valor Añadido Bruto (VAB) para el sector primario del 29,4% que comparado con su comarca la duplica. En el sector de la industria y energía Bermeo tiene un VAB más bajo que la media de la comarca con un total de 11,1%. Finalmente el sector servicios en el municipio de Bermeo es de un 55,3%, siendo más alto en la comarca con un 63,1%.

Bermeo destaca por su movimiento respecto a la pesca pero últimamente otras empresas ligadas al sector marítimo están emergiendo.

Valor añadido bruto (VAB) de la C.A. de Euskadi por ámbitos territoriales, sector de actividad, unidades y periodo (%)	
Gernika-Bermeo	2020
TOTAL	100
AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA	12,7
INDUSTRIA Y ENERGÍA	19,0
-Industria manufacturera	16,8
CONSTRUCCIÓN	5,2
SERVICIOS	63,1
-Comercio, Hostelería y Transporte	14,4
-Administración Pública, Educación, Sanidad y Servicios Sociales	17,7
-Resto de servicios	31,0
Bermeo	2020
TOTAL	100
AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA	29,4
INDUSTRIA Y ENERGÍA	11,1
-Industria manufacturera	9,5
CONSTRUCCIÓN	4,2
SERVICIOS	55,3
-Comercio, Hostelería y Transporte	11,9
-Administración Pública, Educación, Sanidad y Servicios Sociales	16,9
-Resto de servicios	26,5

Tabla nº13. Valor añadido bruto (VAB) de la C.A. de Euskadi por ámbitos territoriales, sector de actividad y periodo. Año 2020. EUSTAT.

El turismo por ocio que visita Euskadi, en sus desplazamientos acude principalmente a las capitales y a localidades costeras como Bermeo. En la siguiente imagen se pueden observar las excursiones realizadas por las y los turistas que visitan Euskadi, para el año 2019.



Imagen 37: Municipios visitados por las y los turistas en Euskadi. 2019. Ibiltur.

Además el biotopo protegido de San Juan de Gaztelugatxe es uno de los lugares más señalados por el turismo. En el año 2018 recibió la visita de 309.233 personas procedentes de 65 países en verano. <https://www.deia.eus>.

4.16 Planeamiento

4.16.1 P.T.S. Agroforestal

El Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la CAPV se encuentra aprobado definitivamente mediante el Decreto 177/2014, de 16 de septiembre, y se centra en la ordenación en el Suelo No Urbanizable de los usos agrarios y forestales; además, puede establecer restricciones para otro tipo de usos que pongan en peligro la supervivencia de las tierras de mayor valor. El PTS agroforestal delega en otras figuras de ordenación la regulación de usos.

La zona de actuación se sitúa en el ámbito ordenado por el PTS del Litoral de la CAPV.

4.16.2 Plan territorial sectorial de protección y ordenación del litoral

El Gobierno Vasco redactó las Directrices de Ordenación Territorial del País Vasco (D.O.T), que fueron aprobadas con carácter definitivo mediante Decreto 28/1997, de 11 de febrero. En el capítulo 8 de las D.O.T de la CAPV, se establece la necesidad de desarrollar la Directriz de Medio Físico, mediante, entre otros instrumentos el Plan Territorial Sectorial de Ordenación y Protección del Litoral de la CAPV.

Así, mediante el Decreto 43/2007, de 13 de marzo, se aprobó definitivamente el Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Se define como ámbito de ordenación de este P.T.S la Zona de Influencia definida por la Ley de Costas: “*franja de anchura mínima de 500 metros medidos a partir del límite interior de la ribera del mar*”. Esta zona se hace extensible por las márgenes de los ríos hasta el sitio donde se haga sensible la influencia de las mareas, que en el caso del País Vasco corresponde a la cota de 5 metros sobre el nivel del mar. A modo de resumen, el ámbito de ordenación de este P.T.S queda delimitado como sigue:

- Margen costero.
- Márgenes de las rías.
- Medio marino.

4.16.2.1 CATEGORÍAS DE ORDENACIÓN

Las categorías de ordenación constituyen una zonificación del territorio en sectores definidos según su capacidad de acogida, en función del valor para la conservación, a cada uno de los cuales se le aplicará una regulación de usos del suelo y actividades de acuerdo con su naturaleza que determinará su utilización y aprovechamiento (Ver plano 10 Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral del anexo 01 Planos).

Las categorías de ordenación establecidas por este P.T.S, en atención a los criterios mencionados, así como por el nivel de protección necesario para el cumplimiento de los fines que persigue este Plan, son las siguientes:

- Especial Protección.
 - Especial protección estricta
 - Especial protección compatible
- Mejora Ambiental.
 - Áreas de mejora de ecosistemas
 - Áreas degradadas a recuperar
- Forestal.
- Agroganadera y Campiña.
- Zonas de Uso Especial. Playas Urbanas.

Proyecto Accesibilidad Gaztelugatxe por Lurgorri

Anejo nº6: Integración ambiental

La traza de estudio cruza las siguientes zonas ordenadas por el PTS del litoral:

- Mejora Ambiental: Áreas degradadas a recuperar
- Forestal

En las zonas catalogadas como de Mejora Ambiental (MA), se incluyen los bosques degradados, zonas de matorral y suelos marginales que, por su ubicación en el interior de, o junto a áreas de mayor valor se considera beneficiosa su evolución hacia mayores grados de calidad. En esta Categoría se distinguen dos subcategorías:

- Áreas de mejora de ecosistemas.
- Áreas degradadas a recuperar.
- En el ámbito de estudio se ha catalogado únicamente la segunda.

Áreas Degradadas a Recuperar: El artículo 52 expone que se trata de zonas degradadas, con escaso suelo o con grandes muestras de erosión actual en las que hay que realizar con la mayor brevedad posible labores de mejora y restauración del ecosistema con el fin de evitar que continúe la pérdida del recurso. Se incluyen también en esta categoría las canteras actualmente existentes en la CAPV, tanto en activo como abandonadas, cuya ordenación deberá ser abordada por la legislación existente en la materia. Se incluyen en esta categoría las superficies de suelo que han sido ocupadas por especies de flora alóctona de carácter invasor, donde su cobertura alcanza o es próxima al 100% y por esta causa se han perdido las funcionalidades del suelo para la actividad agraria o forestal hasta que no se desarrollen actuaciones de erradicación. En concreto esta plataforma de giro se puede considerar con un uso asociado a áreas recreativas, tal y como se marca en el siguiente artículo del PTS Agroforestal.

Artículo 26. Recreo intensivo

1. Disfrute con fines de ocio, turismo, educación e interpretación del medio natural, en base a equipamientos de ocio y/o acogida que implican la adaptación de un espacio para actividades recreativas.
2. Se diferencian, según la intensidad del uso, dos tipologías de recreo intensivo:
 - a) La adaptación y uso de Áreas Recreativas, que pueden incluir pequeñas infraestructuras de carácter permanente, tales como pequeños aparcamientos, mesas, bancos, barbacoas, fuentes, servicios sanitarios, juegos infantiles, papeleras, etc.

b) Las actividades que implican la construcción de edificios o grandes instalaciones, tales como campings, campos de golf, circuitos para vehículos a motor, etc.

USOS	CATEGORÍAS DE ORDENACIÓN							
	AGROGANADERO Y CAMPAÑA		MONTE				MEJORA AMBIENTAL	PROTECCIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES
	Estratégico	Paisaje Transición	Forestal-Monte Ralo	Forestal	Pastos Montanos	Pastos montanos-Roquedos		
PROTECCIÓN AMBIENTAL								
Mejora Ambiental	2	2	1	2	2	2	1*	1
OCIO Y ESPARCIMIENTO								
Recreo extensivo	2	2	2	2	2	2	2	-
Adaptación y uso de áreas de recreo intensivo	2a	2a	2a	2a	2a	3	2a	-
Construcciones y grandes instalaciones ligadas al recreo intensivo	2a**	3a**	2a	2a	3a	3	3a	-
Actividades cinegéticas y piscícolas	2	2	2	2	2	2	2	2

Tabla nº14. Categorías del Plan territorial sectorial de protección y ordenación del litoral.

Al ser una regulación de usos 2a, el proyecto sería Admisible. Se procederá a realizar un análisis de la afección generada sobre la actividad agroforestal y la incorporación de medidas correctoras en los términos recogidos en el PEAS (Documento D anexo I, “Instrumentos de actuación” del PTS Agroforestal).

El proyecto de estudio por tanto, no entra en contradicción con el PTS del litoral ya que la adaptación y uso de áreas de recreo intensivo no se adentra en ninguna categoría cuyo uso esté prohibido.

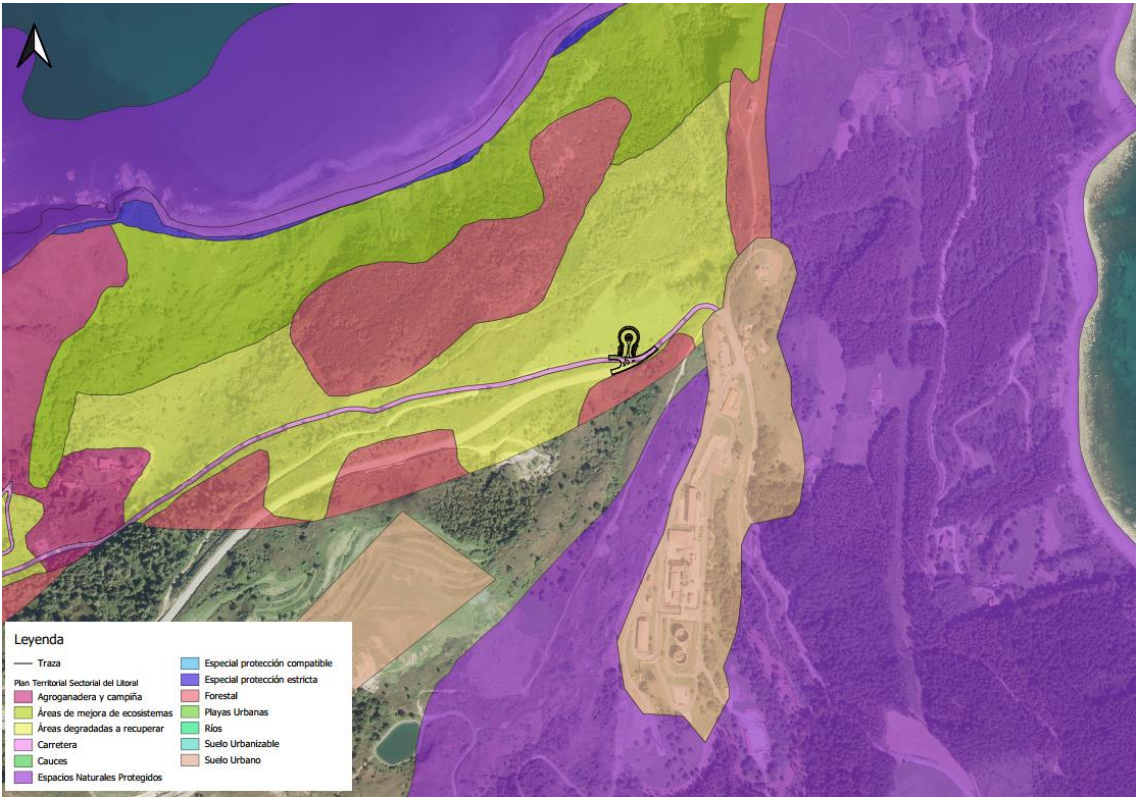


Imagen 38: Categorías del PTS Litoral en la zona de actuación.

4.16.3 Plan territorial sectorial de zonas húmedas de la CAPV

Este PTS ya ha sido desarrollado en el correspondiente apartado de hidrología.

4.16.3.1 MEMORIA

A los efectos del presente Plan Territorial Sectorial (Decreto 160/2004 y posteriores modificaciones Orden de 3 de mayo de 2011 y Decreto 231/2012, se definen como “Zona Húmeda o Humedal de la CAPV, las marismas, los conjuntos pantanosos o encharcadizos, de fangos, de turbas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, donde el agua esté estancada, remansada o corriente, dulce, salobre o salada, cualquiera que sea su contenido en sales. Asimismo, y a los mismos efectos, se califican también Zona Húmeda los conjuntos de agua marina cuya profundidad a marea baja no exceda de 5 metros. Además la Zona Húmeda comprenderá sus zonas ribereñas o costeras adyacentes así como las islas o extensiones de agua marina de una profundidad superior a los 5 metros en marea baja cuando se encuentren dentro del humedal”.

A efectos de precisar el grado de desarrollo de la propuesta de ordenación, así como la regulación aplicable en cada caso, las Zonas Húmedas objeto de este P.T.S se ha establecido la siguiente clasificación:

- **Grupo I;** zonas húmedas actualmente afectadas por la declaración como Espacios Naturales Protegidos ya sean Parques Naturales o Biotopos Protegidos y Reserva de la Biosfera de Urdaibai. La ordenación de estas zonas no es objeto del presente Plan Territorial Sectorial y se realizará de acuerdo con la formativa específica de cada uno de estos espacios.
- **Grupo II;** Se incluyen tanto las zonas húmedas protegidas por planeamiento especial urbanístico de conformidad con la legislación sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana como aquellas zonas ordenadas pormenorizadamente por este P.T.S.
- **Grupo III;** son el resto de humedales inventariados y no incluidos en los anteriores grupos.

En el tramo objeto de estudio, según el PTS de Humedales vigente (2004), se incluye la balsa de la Planta de Gas de Bermeo (EB5) localizada a unos 600 metros al suroeste de la traza en el bosque Atxanarra, se incluye dentro de los humedales del Grupo III, por lo que no entra dentro del ámbito de ordenación del Plan Territorial Sectorial.

En el plano N° 8 de “Red Natura y Espacios Naturales Protegidos”, se ha incluido la localización de este embalse (EB5) según la cartografía de la Propuesta de Modificación por considerarse una delimitación más actualizada.

4.16.4 Plan integral de actuación y gestión de San Juan de Gaztelugatxe

Este plan pretende ordenar y potenciar el entorno como enclave turístico y de ocio en equilibrio con la protección medioambiental, pivotando la estrategia en propuestas de proyectos. Se quiere posicionar Gaztelugatxe en un futuro de la siguiente manera:

- Enclave de referencia en Turismo Sostenible, para los y las vizcaínas y las personas visitantes.
- Icono y elemento de atracción de visitantes a Bizkaia.
- Fuente de desarrollo económico y social del entorno y Bizkaia en su conjunto, mejorando la calidad de vida.
- Recuperación de la conexión del entorno con la naturaleza.
- Espacio centrado en la experiencia de visita.

Entre las soluciones de accesibilidad y movilidad que da el propio plan se observan las siguientes:

- Mejora de la accesibilidad y la movilidad en Gaztelugatxe para ciclistas y peatones, generando espacios de paseo y visita adecuados para las personas visitantes en el entorno.
- Mejora de los accesos por carretera y calmado del tráfico en el entorno de Gaztelugatxe.
- Reordenación de los espacios de aparcamiento en el entorno de Gaztelugatxe y adaptación de nuevos espacios para dar respuesta a la demanda prevista.

Actuación integral en el entorno de Gaztelugatxe



Imagen 39: Plan de las actuaciones en el entorno de Gaztelugatxe.

Otras propuestas de posibles actuaciones están enmarcadas en:

- Impulso de los sistemas de transporte colectivo como medio de acceso a Gaztelugatxe.

Proyecto Accesibilidad Gaztelugatxe por Lurgorri
Anejo nº6: Integración ambiental

- Adecuación de los accesos peatonales y ciclables a Gaztelugatxe, mejorando la conexión con los municipios de Bakio y Bermeo.

4.17 Patrimonio histórico-cultural

En el ámbito más próximo del estudio no se encuentran bienes de protección ni zonas de presunción arqueológica según la Ley 6/2019, de 9 de mayo, de Patrimonio Cultural Vasco.

Sin embargo, el Decreto 125/2021, de 13 de abril, declara como Bien Cultural de Protección Especial con la categoría de Paisaje Cultural, San Juan de Gaztelugatxe. Este se encuentra a más de 2 km de distancia respecto a la zona de actuación.

Dentro del catálogo de patrimonio del Plan General de Ordenación Urbana de Bermeo el único patrimonio arquitectónico y arqueológico que se encuentra cerca de la zona de actuación es el bien inmueble propuesto para declarar como monumento denominado Faro de Matxitxako, el cual se encuentra a una distancia de 900 metros. Por lo tanto, queda lejos de la zona de estudio.

4.18 Senderos e itinerarios de interés

El ámbito de estudio es atravesado por el sendero peatonal de San Juan de Gaztelugatxe-Faro Matxitxako. Además, parte de esta senda corresponde con la senda peatonal Bakio-Bermeo (Lurgorri-Erleko Punta, Fase 1) que se pretende llevar a cabo y que recientemente tras la aprobación del proyecto ha sido declarado de utilidad pública.

4.19 Riesgos naturales

4.19.1 Calidad del suelo

Tras la consulta del “Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo”, se constata que se encuentran tres zonas con suelos potencialmente contaminado en las cercanías del proyecto (Ver plano 11 Suelo potencialmente contaminado del anexo 01 Planos).

Emplazamiento y nombre de la actividad	Código inventario	Tipo de vertedero	Situación actual de uso	Tipo de residuos depositados	Distancia (m)
Escombrera ilegal	48017-00001	Vertedero	Natural (ecosistema nat. No agrarios)	Escombros y cenizas de incineración de RSU	430
Escombrera Matxitxako	48017-00003	Vertedero	Natural (ecosistema nat. No agrarios)	Inertes, restos de las inundaciones, restos carpinterías,...	0

Emplazamiento y nombre de la actividad	Código inventario	Tipo de vertedero	Situación actual de uso	Tipo de residuos depositados	Distancia (m)
Repsol explotación, S.A.	48017-00004	Industrial	Zonas industriales y comerciales	-	75

Tabla nº15. Suelos potencialmente contaminados en el ámbito.



Imagen 40: Suelos potencialmente contaminados en las cercanías del proyecto.

En el “Proyecto de trazado de la variante de la carretera BI-3101 en San Juan de Gaztelugatxe” se apunta que la parcela a la que se hace referencia en este informe se utilizó después de las inundaciones del verano de 1983 como escombrera. Los vertederos de la zona se vieron desbordados por la gran cantidad de residuo generado en dichas inundaciones con lo que las autoridades optaron por utilizar la zona como vertedero de “emergencia”. En la actualidad la zona se encuentra renaturalizada.

4.19.2 Inundabilidad

La red hidrográfica de la zona de estudio no presenta escorrentías visibles por lo que no existen riesgos de inundabilidad.

4.19.3 Riesgos Geotécnicos de estabilidad

En el presente apartado se aborda la descripción y valoración de los fenómenos geológicos que pueden, en potencia, crear una situación de riesgo geológico, observados en los diferentes reconocimientos efectuados en la zona estudiada.

Algunos de los riesgos geológicos tratados en este capítulo referidos a las afecciones superficiales tendrán escasa influencia en el proyecto. Por otra parte, el riesgo sísmico tendrá una mínima consideración.

4.19.3.1 RIESGOS ASOCIADOS A DESLIZAMIENTOS

Las zonas de fuerte pendiente de la región favorecen los riesgos geológicos relacionados con la inestabilidad del terreno. Por otro lado, debido al efecto de las aguas se pueden producir problemas de estabilidad geológica, por lo que los drenajes para evitar que el agua se acumule son esenciales. En el ámbito de estudio se encuentran dos drenajes contruidos sobre suelo natural para la evacuación de las aguas que puedan venir de la carretera, y además, no se sitúa sobre una gran pendiente por lo que se considera que los riesgos asociados a deslizamientos son escasos.

4.19.3.2 RIESGOS ASOCIADOS A INCENDIOS FORESTALES

El trazado de la carretera cercano al ámbito de estudio discurre por una zona de ámbito forestal y en la cercanía se hallan presentes manchas de riesgo de incendio forestal cartografiado muy alto, tal y como se puede observar en la siguiente imagen. El ámbito de estudio en concreto se sitúa cercana a una gran mancha cartografiada con riesgo muy alto.

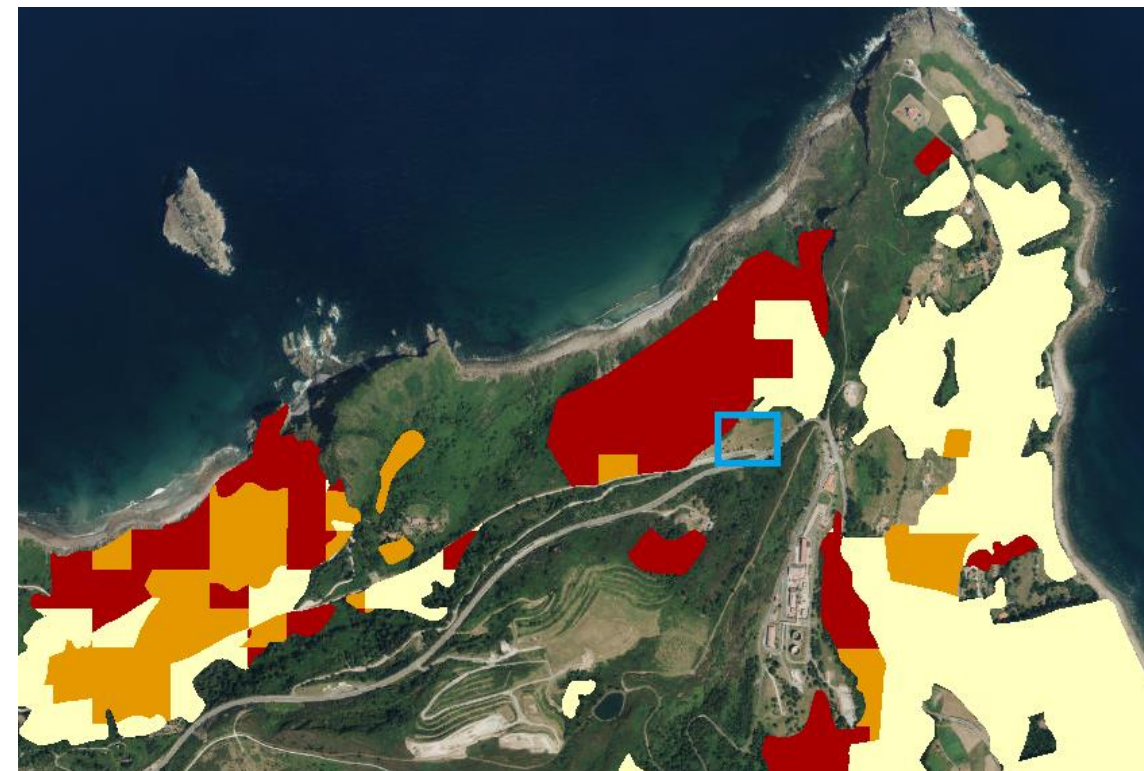


Imagen 41: Mapa de riesgo por incendio forestal en el entorno de la actuación (Color crema: Riesgo Bajo, color naranja: Riesgo Alto y color rojo: Riesgo Muy Alto).

4.19.3.3 RIESGOS ASOCIADOS A LA SISMICIDAD

De acuerdo a lo establecido en la Norma Sísmica Española (NCSE-02) el tramo a estudiar se encuentra por debajo de una aceleración sísmica de 0.04 g y por tanto no sería obligatorio el cumplimiento de la Norma Sismorresistente.

5 Impactos

5.1 Acciones derivadas del proyecto susceptibles de producir impacto

Las acciones del proyecto identificadas como potencialmente impactantes **durante la construcción** son las siguientes, teniendo en cuenta las características de la obra y del entorno:

- Trabajos previos a la realización de la obra: instalación de vallados, jalonamientos, accesos y señalización.
- Talas y desbroces
- Movimiento de tierras.
- Excavación, retirada y movimiento de tierra vegetal.
- Realización de desmontes.
- Construcción de los taludes.
- Creación de superficies desprovistas de vegetación.
- Movimiento de la maquinaria y camiones.
- Transporte de los materiales de construcción.
- Posibles vertidos accidentales en obra.
- Contratación mano de obra.
- Asfaltado de la plataforma.
- Aumento del servicio en los pueblos de alrededor.

Las acciones del proyecto identificadas como potencialmente impactantes durante la explotación son las siguientes, teniendo en cuenta las características de la obra y del entorno:

- Reducción del riesgo de accidentes mediante la ordenación de la plataforma de giro.
- Afección visual por aumento de estructuras (plataforma a distinto nivel, señalización y balizamiento...).

A continuación, se hace el análisis y valoración de los impactos del presente proyecto sobre los distintos factores ambientales, tanto en la fase de obra como en la fase de explotación. Los impactos sobre los espacios Red Natura 2000 se analizan en un apartado específico (6. Posibles repercusiones sobre la Red Natura 2000).

5.2 Calidad del aire y cambio climático

En fase de obra, el movimiento de tierras y la concentración de vehículos de obra podrán producir puntualmente concentraciones de pulverulencias y gases de combustión en las zonas próximas a las obras y los accesos a las mismas.

En estas circunstancias, la emisión de GEIs debida al tráfico en el periodo de obra y su posible efecto climático se considera un impacto temporal, reversible, no significativo y **COMPATIBLE**.

En fase de explotación, la actuación no prevé un incremento en el número de visitantes en vehículo privado, más bien pretende mejorar el acceso en transporte público, para evitar los riesgos por accidentabilidad en la propia BI-3101. La intensidad de circulación prevista en la zona afectada sería muy similar o menor a la actual. Cabría una llegada de más visitantes debido a la utilización de los autobuses.

La progresiva modernización del parque móvil (emisiones producidas por nuevos vehículos son cada vez menores) puede ir neutralizando el hecho de las emisiones.

Por la limitada extensión del ámbito del proyecto se descarta que vayan a producirse impactos microclimáticos permanentes durante la fase de explotación, la zona está situada al inicio de la cuenca y el aumento de temperatura en la superficie del pavimento asfalto (asfalto impreso) no variará la temperatura media.

Por lo tanto no se prevé un aumento de emisiones y el impacto se considera **COMPATIBLE**.

5.3 Ruido

El impacto en fase de obra se debe fundamentalmente a las labores de excavación y movimiento de maquinaria, así como la utilización de la maquinaria. No obstante la orientación noroeste de la ladera, hace prever que no se verán afectados caseríos situados en la ladera contraria, con orientación sureste.

Los edificios se sitúan a más de 200 metros de la plataforma de giro. No obstante, actualmente, ya existe un aparcamiento.

Por ello el impacto es temporal, reversible y **COMPATIBLE**.

En fase de explotación el impacto puede estar derivado por la circulación de vehículos en la zona de la plataforma de giro, ya que como se ha citado anteriormente, no se prevé un incremento de la afluencia en vehículo privado, no es previsible un impacto significativo a este respecto, además la orientación de la ladera favorece la minimización del impacto, dado que no hay receptores identificados en dicha ladera. Por lo que, durante la fase de explotación el impacto previsto es **COMPATIBLE**.

5.6 Vegetación

El 59% de la zona de estudio se encuentra sobre la zona de esparcimiento de Lurgorri clasificada como vegetación de parques y jardines. El 41% restante cae dentro de la carretera, la cual está clasificada como vegetación ruderal nitrófila, pero en la realidad no existe vegetación.

Tampoco se perciben afecciones sobre los hábitats de interés comunitario. En la siguiente imagen se pueden observar el estado actual del ámbito.



Imagen 43: Zona de esparcimiento de Lurgorri junto a la carretera que se pretende modificar. Fuente: Google.



Imagen 44: Imagen de los canales de agua afectados. Fuente: Google.

Por otro lado, se afecta a dos árboles maduros de la zona, los cuales están situados en el área de esparcimiento de Lurgorri.



Imagen 45: Imagen de los árboles afectados en el parque. Fuente: Google.

En los taludes afectados se han observado pequeñas plantaciones de arbolado y arbusto autóctono referente a la restauración de la carretera BI-3101. Esta restauración del arbolado no será afectada.

No se han observado especies alóctonas invasoras.

Proyecto Accesibilidad Gaztelugatxe por Lurgorri

Anejo nº6: Integración ambiental

En fase de obra será eliminada toda la vegetación de la parcela afectada. Teniendo en cuenta el valor actual de la vegetación afectada el impacto se considera directo, permanente, reversible, y por tanto **COMPATIBLE**.

En fase de explotación las plantaciones a llevar a cabo mitigará el impacto producido en fase de obras. Además, la revegetación no se limitará a la superficie afectada por la obra, sino que también se realizarán plantaciones en el entorno de todo el área de esparcimiento, para mejorar la integración paisajística de la actuación en el lugar. Se considera por tanto un impacto directo, pero reversible, y por tanto **COMPATIBLE**.

5.7 Fauna

En fase de obras la actuación respecto a la fauna se puede considerar puntual ya que por su extensión no afecta a la movilidad de la fauna. El ruido y el movimiento de maquinaria de obra puede ahuyentar a la fauna en fase de obras, pero este será de manera puntual.

El proceso de desbroce, sería el momento más delicado de la fase de obras, pero la posibilidad de albergar refugios o nidadas en este tipo de vegetación es mínima. De todas maneras no se espera la presencia de especies catalogadas en el entorno de las obras. El impacto por tanto se considera **COMPATIBLE**.

En fase de explotación no se prevén impactos significativos sobre la fauna, por lo tanto se considera **NULO**.

5.8 Espacios Naturales Protegidos y Lugares de Interés Naturalístico

En el ámbito de estudio se encuentran los siguientes espacios:

Biotopo protegido de San Juan de Gaztelugatxe: El Biotopo se encuentra a 365 metros de la zona de proyecto. No obstante la zona de proyecto se encuentra dentro de la zona periférica de protección. Según el decreto 229/98 y su artículo 4 presentan varias normas, las cuales se respetan íntegramente en su totalidad.

Reserva de la Biosfera de Urdaibai: En el ámbito de estudio, este espacio se extiende por la costa. En el extremo este del ámbito de estudio, el límite se sitúa a unos 80 metros de la zona de proyecto.

Entre los lugares de interés naturalístico la zona de proyecto se asienta sobre el lugar Gaztelugatxe-Matxitxako del Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes. Concretamente se sitúa en uno de los bordes exteriores y entra dentro de este espacio en unos 80 m. Parte de la actuación se localiza sobre terreno ya urbanizado, y otra parte entra dentro de una zona de parques y jardines. Por ello, no se considera que las características por las que se declaró este espacio relevante vayan a verse modificadas.

Por todo lo comentado, el impacto sobre estos espacios se considera **COMPATIBLE**.

5.9 Paisaje

Paisajísticamente, la zona se encuentra en un área de carácter forestal litoral.

Se entiende que durante la fase de obra la presencia de maquinaria, lugares sin acabado, superficies, etc. provocarán de forma temporal un contraste en el color del entorno. Visualmente la zona de

proyecto es observable desde muy pocos sitios, a pesar de la gran afluencia de observadores. Al encontrarse en la vertiente oeste de una pequeña cuenca esta generará una pantalla visual que evitará la mayoría de la afección paisajística.

Es un paisaje muy representativo de zonas con plantaciones forestales. Los valores paisajísticos de este tipo de valles y usos se mantendrá tras la ejecución del proyecto.

Durante la fase de obras la presencia de maquinaria, los suelos desnudos y la inserción de instalaciones auxiliares supondrá una intrusión paisajística, de carácter temporal y reversible. Por lo que en esta fase se considerará un impacto **COMPATIBLE**.

La plataforma de giro para autobuses se proyecta con un pavimento bituminoso y acabado impreso para conferir un aspecto más amable en el entorno. Además, la actuación precisa la reposición de sendos encauzamientos escolleros bordeando la plataforma.

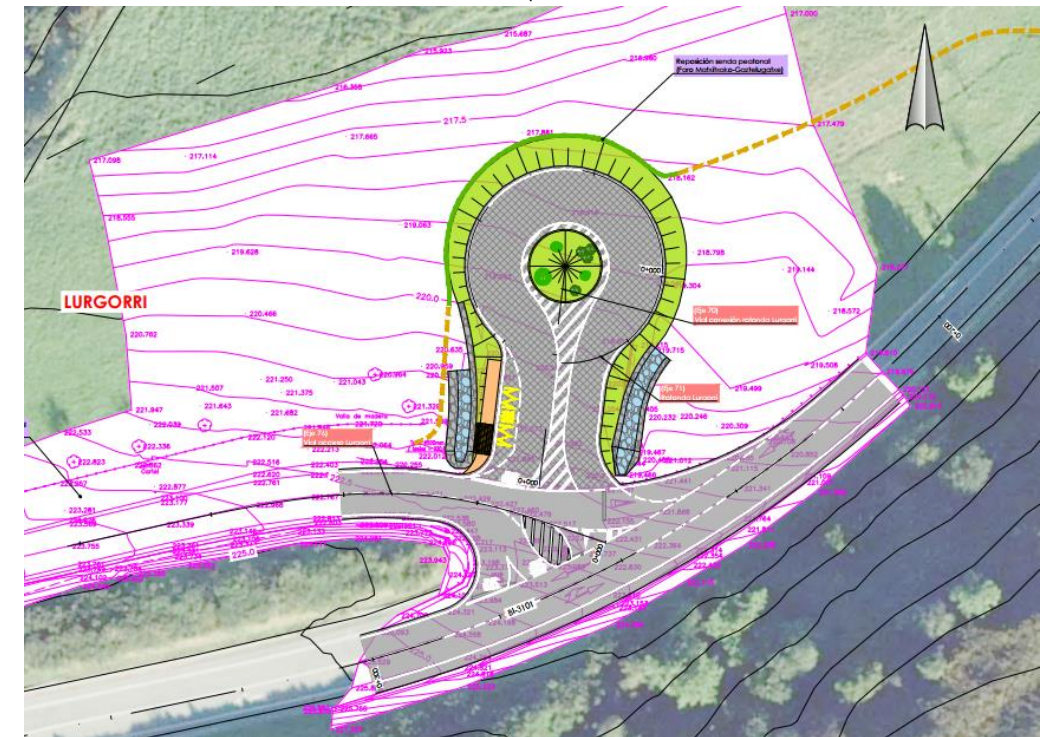


Imagen 46: Urbanización de la plataforma de giro.

En la fase de explotación, a pesar de que la actuación propuesta genera unos taludes hacia el borde exterior de la actuación con su consiguiente impacto visual, se llevará a cabo la revegetación de la zona afectada y del entorno a la zona de actuación, tal y como se describe en el apartado 11 de Integración paisajística. Con la revegetación de los taludes y la rotonda por un lado, y las plantaciones en la explanada del entorno de la rotonda por otro, se reducirá el impacto visual de la nueva construcción, y se garantizará la correcta integración paisajística de la obra.

Por lo tanto, se considera que el impacto sobre el paisaje en la fase de explotación es **COMPATIBLE**.

Proyecto Accesibilidad Gaztelugatxe por Lurgorri
Anejo nº6: Integración ambiental

5.10 Pérdida de productividad ecológica y agraria

La actuación se da sobre suelos antrópicos (parque de ocio), por ello, se considera que el impacto sobre la productividad ecológica y agraria es **NULO**.

5.11 Suelos potencialmente contaminados

Casi toda la zona de actuación se encuentra inmersa en un suelo potencialmente contaminado (4801700003). Este suelo trata de un vertedero denominado como Escombrera Matxitxako. Los residuos que puede contener son inertes, restos de inundaciones, restos carpinterías... De esta parcela, se excavarán 573 m³.



Imagen 47: Suelos potencialmente contaminados en las cercanías del proyecto.

Se deberán aplicar las medidas necesarias en función de lo señalado en la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.

Se considera por lo tanto que el impacto será significativo pero **COMPATIBLE**.

5.12 Efectos sobre el patrimonio cultural

En el entorno más próximo a la zona de actuación no se encuentra ningún elemento de patrimonio cultural que pueda ser afectado por las obras, por lo que se considera que el impacto sobre el patrimonio cultural tanto en la fase de obra como en la fase de explotación es **NULO**.

5.13 Efectos sobre senderos e itinerarios de interés

Tal y como se describe en el apartado 4.18 del inventario, el ámbito de estudio es atravesado por el sendero peatonal de San Juan de Gaztelugatxe-Faro Matxitxako. Con la nueva construcción, este sendero será ocupado. Sin embargo, se trata de un impacto temporal, y además, se señalará el desvío provisional de la senda durante la fase de obra, para no obstaculizar la continuidad del sendero en ningún momento. Se considera por lo tanto un impacto **COMPATIBLE**.

En las últimas fases de la obra, la senda será reconstruida bordeando la rotonda, para garantizar la continuidad de la misma una vez haya finalizado la obra. Por lo tanto, el impacto sobre el sendero durante la fase de explotación se considera **POSITIVO**.

5.14 Efectos socioeconómicos

El proyecto no busca un efecto llamada de visitantes al Biotopo protegido de Gaztelugatxe. Con el objetivo de completar las medidas tomadas en proyectos anteriores para mejorar la accesibilidad a la zona para los sistemas de transporte colectivo, se busca reordenar este espacio como plataforma de giro para autobuses, evitando otros modos y usos inadecuados.

El objetivo de esta plataforma de giro es diseminar la entrada de visitantes al Biotopo protegido de Gaztelugatxe. La propia plataforma facilitará la llegada y las maniobras de los autobuses a la zona de Gaztelugatxe, mejorando el acceso a este entorno para todo el que quiera acudir y promoviendo que acudan en transporte público.

Además, el proyecto alberga una parada de autobuses con marquesina, con el objetivo de potenciar una movilidad sostenible a través del fomento del transporte público.

En fase de obras, se generarán molestias a los turistas y visitantes del Biotopo y Matxitxako. Esto supondrá un impacto temporal.

Por lo tanto, el impacto en esta fase se considera **COMPATIBLE**.

No obstante, las molestias cesarán en fase de explotación y se prevé una mejoría para los usuarios en términos de mayor seguridad vial a la hora de acceder a la zona de Gaztelugatxe.

Por ello, se prevé un impacto **POSITIVO** para la fase de explotación.

5.15 Efectos transversales

Conforme a lo establecido en el artículo 19 de las Directrices de Ordenación del Territorio, se analizan a continuación los impactos sobre las cuestiones transversales que inciden en el territorio.

En relación a la accesibilidad universal, el proyecto tiene una relación directa sobre esta cuestión. La creación de la rotonda mejorará el acceso por medio de transporte público a Gaztelugatxe, facilitando la entrada a cualquier persona que quiera visitar el lugar.

El proyecto tiene relación con la cuestión de la salud, ya que la rotonda aumentará la seguridad vial reduciendo el posible riesgo de accidentes. Se considera que el proyecto mejorará la interrelación territorial, ya que se facilita la visita del lugar a todo el que esté interesado. Por último, no se considera que haya ningún impacto sobre el uso del euskera ni sobre la perspectiva de género.

5.16 Efectos acumulativos y/o sinérgicos

Parte del proyecto se lleva a cabo sobre el dominio de la actual infraestructura. Aun así, implica una nueva ocupación significativa para ubicar la plataforma de giro y dar la posibilidad de giro a los vehículos y autobuses.

El ámbito de nueva ocupación es de reducida relevancia ambiental, que aunque se sitúe sobre la Red Natura 2000 (ZEPA de Urdaibai), se localiza sobre una zona de uso de ocio y turismo y emplazado en la linde de la propia Red Natura.

Además, las tierras sobrantes se reutilizarán en otros proyectos de la Diputación Foral de Bizkaia para mejorar la accesibilidad al Biotopo.

Tampoco se afectan otras zonas de sensibilidad ambiental que no sea la ZEPA de Urdaibai y el área de Gaztelugatxe-Matxitxako perteneciente al Catálogo de espacios naturales relevantes de la CAPV, además de ser un entorno dedicado para el uso establecido en este proyecto.

En cuanto a nuevos contaminantes, riesgos ambientales, residuos, etc. no varía de la situación preexistente. Lo que conlleva a una reordenación positiva para todos estos riesgos.

Por lo tanto, los efectos acumulativos que se podría generar sucederían de unos niveles de impacto preexistentes. Además, no se encuentran ni se prevén que se puedan encontrar durante el transcurso de la obra actuaciones cercanas cuyos efectos pudieran ser acumulativos o sinérgicos con el presente proyecto.

6 Posibles repercusiones sobre la Red Natura 2000

La Red Ecológica Europea Natura 2000 es una red ecológica de lugares para la conservación de la biodiversidad, cuya finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los hábitats más amenazados en el ámbito de la Unión Europea.

Fue establecida por la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestre, conocida popularmente como Directiva Hábitats.

La Red Natura 2000 está formada por las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) creadas por la Directiva Hábitats, a las que se le añaden las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), designadas en aplicación de la Directiva Aves (Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres).

La Directiva Hábitats pretende garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales incluidos en su Anexo I y de las especies de fauna y flora silvestres incluidas en su Anexo II. Para materializar esta conservación, la Unión Europea ha ido seleccionando, en colaboración con los Estados miembro, unos Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), que son aquellos lugares que albergan de manera significativa uno o varios de los hábitats y especies mencionados (a partir de ahora se les denominará Hábitats de Interés Comunitario y Especies de Interés Comunitario).

En el momento en que los Estados miembros elaboran un plan de gestión y designan oficialmente los LIC que les corresponden éstos pasan a denominarse Zonas de Especial Conservación (ZEC), y queda garantizada su supervivencia a través de la protección que ofrece la legislación y a través del plan de gestión elaborado.

Por otra parte, la Directiva Aves tiene como uno de sus objetivos preservar, mantener o restablecer una diversidad y una superficie suficiente de hábitats para prácticamente todas las especies de aves, designando para ello las mencionadas Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y manteniendo los hábitats en donde estas aves habitan.

La Red Natura 2000 ha de asegurar una adecuada protección de la biodiversidad europea, contemplando no sólo espacios naturales, sino también hábitats seminaturales fruto de la interacción secular del hombre y sus actividades (agrícola, ganadera, etc.).

Por tanto, Red Natura 2000 compone una red de lugares de alto valor ecológico que constituye el principal instrumento para desarrollar las políticas de la Unión Europea orientadas a garantizar la conservación de la biodiversidad, prestando especial atención a los hábitats y a las especies de flora y fauna más amenazadas.

6.1 Lugares Red Natura 2000

La Red Natura 2000 incluye dos tipos de espacios, las ZEPAs (Zonas Especiales de Protección) y los ZECs (Zonas Especiales de Conservación). El primero de ellos deriva de la Directiva de Aves, mientras que el segundo lo hace de la Directiva de Hábitats.

Consultada la base cartográfica, en el ámbito de estudio se incluyen los siguientes espacios (Ver plano 08 Red Natura y Espacios Naturales Protegidos del anexo 01 Planos):

- ZEC:
 - ZEC San Juan de Gaztelugatxe (ES2130005)
- ZEPA:
 - ZEPA Ría de Urdaibai (ES0000144)

La delimitación de la ZEC se sitúa a escasos 400 m de distancia de la actuación mientras que la zona de estudio se encuentra dentro de la delimitación del ZEPA.

La zona de estudio que se encuentra dentro de la ZEPA se halla también dentro de un suelo potencialmente contaminado.



Imagen 48: Situación de las Zonas Red Natura 2000 entorno al proyecto.
Fuente: Eusko Jaurlaritz / Gobierno Vasco. geoEuskadi

6.1.1 ZEC San Juan de Gaztelugatxe (ES2130005)

Este espacio se encuentra ubicado en el tramo central de la costa vizcaína, ocupando el flanco occidental del saliente constituido por el cabo Matxitxako. Se trata de una zona de abruptos acantilados en los que el mar ha tallado caprichosas formas que hacen de este paraje uno de los más espectaculares de la costa vasca. Entre los elementos más destacados están el tómbolo de Gaztelugatxe y la isla de Aketx, de algo más de 4 ha de superficie cada uno. En el ámbito de estudio se extiende por toda la costa norte.

El sustrato geológico es calizo (calizas arrecifales del Cretácico Inferior, Aptiense) en la parte occidental, llegando hasta Gaztelugatxe, Aketx y Artaia Punta. El resto de los acantilados, desde Gaztelugatxe hasta Potorratxe Punta, están formados por un flisch margo-arcilloso del Cretácico Superior.

El espacio tiene un notable interés paisajístico, ya que está reconocido como uno de los parajes más singulares de toda la costa del País Vasco.

La flora está directamente condicionada por la influencia marina, con comunidades calófilas y matorrales de sustitución (prebrezales, helechales-argomales, etc.) en las laderas. Además, este enclave alberga algunas especies marcadamente termófilas, como el acebuche (*Olea europaea*), cuya presencia le otorga un importante valor fitogeográfico, y endemismos como *Armeria euskadiensis*.

En cuanto a la fauna, la inaccesibilidad de la zona otorga protección a las colonias de aves marinas asentadas preferentemente en Aketx. Destaca sobre todo la nidificación del paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*), que encuentra aquí el mayor núcleo conocido de la costa vasca y uno de los mayores de todo el Cantábrico.

El sustrato calcáreo de los fondos marinos origina un buen número de nichos ecológicos que permite la existencia de diversas especies marinas. Las comunidades biológicas más habituales incluyen algas como *Laminaria*, *Saccorhiza*, *Gelidium* y *Cystoseira*.

Las principales amenazas que se han señalado para este enclave son, en cuanto a la zona marina, la presión recreativa desordenada (baño, pesca en superficie y submarina, buceo, fondeo de embarcaciones...) y en menor medida la pesca profesional.

En la zona terrestre los principales riesgos son la presión urbanística residencial y el riesgo de incendios en las laderas de la costa, que degradan paulatinamente el suelo.

6.1.2 ZEPA Ría de Urdaibai (ES0000144)

Se corresponde con la zona de influencia marítimo-terrestre de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Se distinguen un sector de litoral, comprendiendo el tramo costero entre el cabo Matxitxako y punta Arbolitz e integrando las islas de Izaro, Txatxarramendi y Kanala (San Antonio), y un sector de la ría que configura el sistema estuarino y la marisma. A su vez, en la ría se pueden diferenciar zonas intermareales o supramareales con arenales, fangales o vegetación de marisma; zonas aisladas de la

circulación hídrica mediante lezones o muros de contención con aprovechamiento agrícola u ocupación urbana; y el propio cauce de la ría.

En el ámbito de estudio este espacio ocupa una franja de unos 800 metros que bordea toda la costa.

El área de la ría constituye una zona llana que se ve invadida por el agua debido a las mareas, con lo que se forma una red de drenaje mediante canales más o menos ondulantes.

En la zona de la ría menos afectada por el agua marina, se han construido diques y excavado canales de drenaje para el aprovechamiento agrícola de los terrenos.

El interés faunístico de las zonas de marisma es excepcional en la CAPV y muy destacado en el conjunto de la cornisa cantábrica. Su importancia como escala de reposo para aves migratorias y como área de invernada regular hace de este espacio un área ornitológicamente relevante en el contexto europeo.

Como principales alteraciones ambientales se han señalado:

- Simplificación agraria.
- Degradación estético-paisajística.
- Introducción de especies alóctonas con carácter invasivo.
- Labores de dragado de la ría.
- Vertido de aguas residuales.
- Presión recreativa.
- Intrusión humana masiva en zonas sensibles.
- Presión urbanística.

Actualmente, la zona de proyecto se utiliza como inicio de itinerario de uno de los recorridos ornitológicos dispuestos en la Ría de Urdaibai

(http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/itinerario_matxitxako/es_def/adjuntos/matxitxako.pdf) . Entre los valores ornitológicos del itinerario se encuentran los siguientes:

- Las aves más comunes que podemos observar son: alcatraz atlántico, gaviota patiamarilla y gaviota sombría.
- En menor número podemos observar: charrán patinegro, pardela balear, pardela cenicienta, pardela sombría, pardela pichoneta, pardela capriotada, págalo grande, págalo parásito, cormorán grande, alca común, arao común, frailecillo atlántico, colimbo grande, colimbo ártico, colimbo chico, fulmar boreal, negrón común, faloropo picogruoso, gavión atlántico, gaviota tridáctila, gaviota cabecinegra, charrán común y charrán ártico.
- También se pueden observar aves nidificantes en los cercanos acantilados marinos como el cormorán moñudo, halcón peregrino y roquero solitario.
- En los argomales podemos ver curruca cabecinegra.

A su vez, la zona tiene otros valores significativos:

- Las rocas que forman éste acantilado pertenecen al grupo conocido como Flysch Negro de cabo Matxitxako. El flysch es una sucesión de capas de roca, unas duras (areniscas) y otras blandas (lutitas) que se alternan de forma uniforme y cíclica.
- Zona rica en tojos, argomales y brezales costeros. Estos últimos están catalogados y protegidos por la Directiva de Hábitats.
- La ladera que desciende del faro al mar alberga una importante población de Armeria euscadiensis, planta endémica del País Vasco.
- En el cercano islote de Aketx habita una de las colonias más importantes de paño europeo de toda la costa cantábrica.
- El faro de Matxitxako es una atalaya privilegiada para la observación de cetáceos como ballenas y delfines durante gran parte del año.
- En la Isla de Izaro se sitúa una importante colonia de gaviota patiamarilla.



Imagen 49: Faro de Matxitxako y observatorio ornitológico.

6.2 Elementos clave y objetivos de conservación

En la selección de los elementos clave y objetivos de conservación de la ZEPA de Urdaibai, el documento “Objetivos y medidas de conservación de la Red Natura 2000 en Urdaibai y San Juan de Gaztelugatxe” ha tenido en cuenta el siguiente esquema:

- **Objetos de conservación:** todos los hábitats y especies de interés comunitario presentes en el lugar.
- **Elementos clave u objetos de gestión:** dentro de los anteriores, aquellos que precisan de gestión activa.

Los elementos clave siguen este programa:

- Elementos clave botánicos (hábitats y biotopos).
- Elementos clave botánicos (flora).
- Elementos clave faunísticos.
- Elemento clave «Especies exóticas invasoras».
- Elemento clave «Conectividad ecológica».

Cód. EC	Elemento Clave	Espacio	Cód. Meta	Meta
EC 1	Estuarios	Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai	MT.1.	Conservar y, en la medida de lo posible, mejorar la funcionalidad y estructura actuales, incidiendo sobre las presiones que el sistema soporta.
EC 3	Lagunas litorales	Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai	MT.3.	Alcanzar un estado de madurez correspondiente a una laguna litoral funcional, con la correspondiente gradación de comunidades en su seno, tanto animales como vegetales.
EC 4	Acantilados de las costas atlánticas y bálticas	Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai/ San Juan de Gaztelugatxe	MT.4.	Mantener la necesaria estabilidad del sistema para asegurar la viabilidad como biotopo para los principales taxones de relevancia a los que da cobertura.
EC 5	Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises)	Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai	MT.5.	Alcanzar un estado de madurez y de ausencia de competencia por parte de comunidades de taxones alóctonos. Mantener el estado de subsistemas asociados minoritarios (2190).
EC 6	Carrizales	Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai/ Red Fluvial de Urdaibai	MT.6	Mejorar las condiciones presentes en cuanto a estructura y función, que a su vez permita que sus funciones externas como nicho ecológico repercutan favorablemente en las especies que utilizan estos sistemas.
EC 7	Brezales secos atlánticos costeros de <i>Erica vagans</i>	Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai/ San Juan de Gaztelugatxe	MT.7	Alcanzar un estado de conservación favorable (mejorar su estado de conservación actual en todo caso), siempre concatenando la formación principal, el brezal costero en sentido estricto, con las formaciones más continentalizadas del brezal seco de código 4030.
EC 9	Cuevas no explotadas por el turismo	Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai/ Red Fluvial de Urdaibai/ Encinares Cantábricos de Urdaibai	MT.9.	Mantener y mejorar las condiciones de hábitat de las cuevas, lo cual ha de comenzar con un adecuado conocimiento de sus aptitudes actuales para los diversos taxones trogloditas, troglobios y troglóxenos. Asimismo, como elemento de gestión activa, debe profundizarse en el conocimiento de la flora específica de las zonas de comunicación de las cavidades con el exterior.
EC 10	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Q. rotundifolia</i>	Encinares Cantábricos de Urdaibai	MT.10.	Mejorar superficies internas y de la orla de piedemonte.
EC 11	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i>	Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai/ Red Fluvial de Urdaibai	MT.11.	Dar continuidad al sistema del hábitat fluvial como nexo de unión entre las márgenes continentales y la cuenca general y el estuario (zona de transición al medio marino). Además de la citada continuidad entre facies diferenciadas, se precisa dar esta misma continuidad a las galerías fluviales, por cuanto en muchos tramos se encuentran claramente fragmentadas. Es necesario aumentar la entidad, tanto en longitud como en anchura del bosque ripario. Para la saucedada riparia arbustiva, la meta es mejorar su estructura interna y promover la sucesión en sus zonas potenciales de fresneda-aliseda, hábitat hacia el que ha de tender.
EC 12	Robledales oligótrofos de roble pedunculado	Red Fluvial de Urdaibai	MT.12.	Aumentar las superficies, mejorar la estructura y promover la sucesión en las zonas potenciales de robledal, hábitat al que ha de tender la saucedada-abedular.
AEC 13-15	Helechos paleotropicales de interés comunitario	Red Fluvial de Urdaibai	MT.13.15.	Mejorar las condiciones poblacionales actuales de estas especies.
AEC 16-28	Elementos clave florísticos litorales y marismesños	Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai / San Juan de Gaztelugatxe (<i>Lavatera arborea</i>)	MT.16-28.	A) <i>Chamaesyce peplis</i> , <i>Festuca vasconensis</i> , <i>Medicago marina</i> : Mantener las condiciones de acogida para el taxón, conservando y potenciando su hábitat, los sistemas dunares y la banda de vegetación de playa, tanto con los actuales programas de recuperación como preservando los elementos que facilitan su presencia en el resto del ámbito. B) <i>Matricaria maritima</i> subsp. <i>maritima</i> , <i>Sonchus maritimus</i> subsp. <i>maritimus</i> , <i>Zostera noltii</i> : Mejorar las condiciones poblacionales actuales de las especies, con especial referencia a <i>Sonchus</i> y <i>Matricaria</i> , en notable peligro de desaparecer de este ámbito. C) Mejorar sus condiciones poblacionales actuales, promoviendo la obtención de nuevos plantones a partir de material genético de los existentes. D) <i>Herniaria ciliolata</i> , <i>Honckenya peploides</i> , <i>Salicornia ramosissima</i> , <i>Suaeda albescens</i> : Mantener poblaciones estables y monitorizar su posible evolución en su zona de implantación y otras de similares características en la ZEC. E) <i>Lavatera arborea</i> , <i>Armeria euscadiensis</i> : Mantener poblaciones estables, entre un máximo y mínimo aceptable para el ecotipo de acantilado en el que se desarrolla. Conocer en mayor medida su posible distribución fuera de las áreas confirmadas.
EC 29	<i>Taxus baccata</i>	Encinares Cantábricos de Urdaibai	MT.29.	Mantener poblaciones estables de tejo, consolidando sus núcleos actuales y favoreciendo su desarrollo.

Proyecto Accesibilidad Gaztelugatxe por Lurgorri
Anejo nº6: Integración ambiental

Cód. EC	Elemento Clave	Espacio	Cód. Meta	Meta
EC 30	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Red Fluvial de Urdaibai	MT.30	Conservación de las poblaciones actuales de cangrejo autóctono y aumento de su area distributivo.
EC 31	<i>Elona quimperiana</i>	Red Fluvial de Urdaibai	MT.31.	Mejorar el conocimiento de la distribución y establecer un seguimiento poblacional.
EC 32	<i>Euphydryas aurinia</i>	Red Fluvial de Urdaibai	MT.32.	Mejorar el conocimiento de la distribución y establecer un seguimiento poblacional.
AEC 33-34	Coleópteros saproxílicos amenazados	Encinares Cantábricos de Urdaibai	MT.33-34.	Conservar el hábitat, mejorar el conocimiento de la distribución y establecer un seguimiento poblacional.
AEC 35-38	Odonatos amenazados	Red Fluvial de Urdaibai	MT.35-38.	Conservación poblacional, mejorar el conocimiento de la distribución y establecer un seguimiento poblacional de los odonatos de mayor interés de conservación.
AEC 39-42	Ictiofauna de interés	Red Fluvial de Urdaibai	MT.39-42.	Aumento del área ocupada: mediante actuaciones para la mejora de la calidad del medio acuático y la eliminación de obstáculos al flujo de la ictiofauna. Mejorar la calidad genética de las poblaciones.
EC 43	<i>Rana iberica</i>	Red Fluvial de Urdaibai	MT.43.	Conservación poblacional y de su hábitat.
AEC 44-45	Galápagos	Red Fluvial de Urdaibai	MT.44-45.	Conservación poblacional y seguimiento de las especies autóctonas y control de los ejemplares alóctonos.
EC 46	<i>Podarcis muralis</i>	San Juan de Gaztelugatxe	MT.46.	Recuperación poblacional de <i>Podarcis muralis</i> .
AEC 47-49	Aves coloniales	Ría de Urdaibai	MT. 47-49.	Conservación de la población actual y conocimiento de los parámetros poblacionales.
AEC 50-59	Avifauna palustre	Ría de Urdaibai/ Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai	MT. 50-59.	Recuperación poblacional para las especies reproductoras en declive (Garza imperial, Carricero tordal) y extintas localmente como reproductoras (Avetorillo, Escribano palustre). Intentar el establecimiento de parejas para especies potencialmente reproductoras (Avetoro). Para todas las especies, conocimiento de los parámetros poblacionales.
AEC 60-61	Rapaces rupícolas	Ría de Urdaibai/ San Juan de Gaztelugatxe/ Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai/ Encinares Cantábricos de Urdaibai	MT. 60-61.	Conservación de la población actual y conocimiento de los parámetros poblacionales.
AEC 62-64	Rapaces forestales	Ría de Urdaibai/ Encinares Cantábricos de Urdaibai	MT. 62-64.	Conservación de la población actual, conocimiento de los parámetros poblacionales.
AEC 65-69	Aves migratorias pelágicas o litorales	Ría de Urdaibai/ San Juan de Gaztelugatxe/ Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai	MT. 65-69.	Conocimiento de los parámetros poblacionales.
AEC 70-71	Aves migratorias del estuario	Ría de Urdaibai/ Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai	MT. 70-71.	Conocimiento de los parámetros poblacionales y aumento de la capacidad de acogida del estuario como zona de descanso y alimentación de estas especies. Favorecer la reproducción del Águila pescadora.
AEC 72-76	Quirópteros más amenazados	Encinares Cantábricos de Urdaibai	MT. 72-76.	Conservación de las poblaciones y del hábitat, principalmente de refugios, así como mejorar el conocimiento poblacional.
EC 77	<i>Mustela lutreola</i>	Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai/ Red Fluvial de	MT. 77.	Conservación poblacional y conocimiento de parámetros poblacionales.

Cód. EC	Elemento Clave	Espacio	Cód. Meta	Meta
		Urdaibai		
EC 78 TA 1-17	Agrupación de taxones alóctonos: <i>Baccharis halimifolia</i> , <i>Buddleja davidii</i> , <i>Conyza canadensis</i> y <i>C. sumatrensis</i> , <i>Cortaderia selloana</i> , <i>Cyperus eragrostis</i> , <i>Oenothera glazioviana</i> y <i>Oenothera x fallax</i> , <i>Paspalum dilatatum</i> , <i>P. distichum</i> y <i>P. vaginatum</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> , <i>Sporolobus indicus</i> , <i>Stenotaphrum secundatum</i> , <i>Arctotheca calendula</i> , <i>Arundo donax</i> , <i>Chamaesyce polygonifolia</i> .	Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai	MTA.1-17.	A) <i>Arctotheca calendula</i> , <i>Oenothera glazioviana</i> , <i>O. x fallax</i> , <i>Baccharis halimifolia</i> , <i>Cortaderia selloana</i> , <i>Arundo donax</i> , <i>Stenotaphrum secundatum</i> y <i>Chamaesyce polygonifolia</i> : Reducir las poblaciones actuales dado el impacto que producen sobre las especies de flora natural autóctona. B) <i>Cyperus eragrostis</i> , <i>Sporolobus indicus</i> , <i>Conyza canadensis</i> , <i>C. sumatrensis</i> , <i>Paspalum dilatatum</i> , <i>P. distichum</i> y <i>P. vaginatum</i> : Establecer su patrón de dispersión en el entorno de las ZEC y ZEPA. C) <i>Robinia pseudoacacia</i> : Introducir una gestión negativa sobre una especie utilizada de forma productiva y eliminar los focos naturalizados de la misma fuera de las zonas destinadas a cultivo. D) <i>Buddleja davidii</i> : Establecer sistemas de control y erradicación progresiva de la budleya.
EC 78 TA 18-19	<i>Pascifastacus leniusculus</i> y <i>Procambarus clarkii</i> .	Red Fluvial de Urdaibai	MTA.18-19.	Reducir las poblaciones actuales de cangrejos alóctonos y evitar su expansión en la Unidad Hidrológica del Oka.
EC 78 TA 20	<i>Podarcis pityusensis</i>	San Juan de Gaztelugatxe	MTA.20.	Reducir la población alóctona de la lagartija de las Pitiusas en la ZEC San Juan de Gaztelugatxe.
EC 78 TA 21	<i>Neovison vison</i>	Todo ámbito	MTA.21.	Reducir la población de visón americano y evitar la colonización de nuevos tramos fluviales.
EC 79	Conectividad	Todo ámbito	MT.79.	Conservar/mejorar la conectividad ecológica entre zonas con ambientes de vegetación natural de mayor interés de conservación (ZEC Encinares Cantábricos de Urdaibai y de la ZEC Zonas Litorales y Marismas de Urdaibai) a través de la matriz forestal-agropecuaria, así como la conservación de unas mínimas cualidades funcionales de la ZEC Red Fluvial y la ZEPA Ría de Urdaibai como espacios conectores.

Tabla nº17. Elementos clave y objetivos de conservación.

6.3 Efectos sobre la Red Natura 2000

En el ámbito de estudio se han identificado los siguientes espacios de interés especial:

- ZEC:
 - ZEC San Juan de Gaztelugatxe (ES2130005)
- ZEPA
 - ZEPA Ría de Urdaibai (ES0000144)

De los espacios anteriores, únicamente la ZEPA es afectada por la zona de estudio. En casi su totalidad, entraría unos 60 metros la ZEPA. Actualmente, se encuentra la propia carretera y el parque del área de esparcimiento de Lurgorri. Alrededor del 56% de la obra se situaría sobre la actual carretera, y un 44% dentro del propio parque urbano y jardín de Lurgorri.

Tanto la carretera actual como la plataforma de giro, tendrán un asfalto impreso.

Entre otras, las especies de fauna por las que este ámbito se ha considerado ZEPA son las siguientes:

- Se considera área de reposo y alimentación en las rutas migratorias de la población holandesa de espátulas (*Platalea leucorodia*).
- Los acantilados de Ogoño y la isla de Izaro albergan colonias de cría de aves marinas, así como otras especies de interés:
 - Cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*).
 - Paíño europeo (*Hydrobates pelagicus*).
 - Garceta común (*Ebretta garzetta*).

Todas ellas son especies costeras. Por lo tanto no se considera que la construcción de una plataforma de giro, y que aporta un reordenamiento a la entrada del turismo hacia la propia ZEPA y al Biotopo, pueda afectar a las especies ornitológicas del entorno, de tal modo que la zona pueda perder las características que hicieron que fuera considerada como ZEPA.

Este reordenamiento evitará que los vehículos puedan sobrepasar hacia lugares mejor conservados y además gestionar los visitantes hacia el Biotopo de Gaztelugatxe.

Respecto al ZEC San Juan de Gaztelugatxe (ES2130005) se localiza lo suficientemente alejado para que no sea afectado por el proyecto.

La zona de estudio está dentro de una Zona de Protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en tendidos eléctricos (Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto) , no obstante el proyecto no conlleva línea eléctrica alguna y tampoco cambios sobre alguna línea de alta tensión.

Por lo tanto, el impacto sobre lugares de la Red Natura 2000 se considera negativo, permanente, reversible, poco significativo y **COMPATIBLE**.

6.4 Medidas preventivas, correctoras y compensatorias

- Las zonas auxiliares de obra se localizarán en emplazamientos que no afecten a zonas sensibles (cursos fluviales, vegetación de interés, etc.).
- Se delimitará toda la zona de obra y en concreto las zonas que vayan a ser afectadas por las obras a fin de evitar afecciones innecesarias a terrenos circundantes, así como trasiego innecesario de maquinaria de obra. Para las zonas de obra se propone un jalonamiento de banderolas, mediante soportes de angular metálico de 30 mm y un metro de longitud total, estando los 20 cm superiores cubiertos por una pintura roja y los 30 cm inferiores clavados en el terreno. Estos soportes, colocados cada 8 metros, se unirán entre sí mediante dos cuerdas con banderolas de señalización de obra, atadas bajo la zona pintada del angular metálico.
- La actividad se desarrollará de forma que no se superen los valores límite de inmisión establecidos en el Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Realizar las actuaciones necesarias con la menor brusquedad posible (carga y descarga de camiones, etc.).
- Limitar la velocidad de circulación de vehículos dentro de la zona de obras. No se podrá circular a una velocidad superior a 30km/h.
- El transporte de material se realizará siempre con la carga cubierta, con el fin de evitar diseminar polvo y partículas sedimentables.
- Se evitará toda luz artificial en la zona de la plataforma de giro.
- Se controlará que la maquinaria de obra se mantiene y lleva los controles necesarios al día.
- Durante la fase de obras se evitará concentrar la escorrentía de la obra y se tratará de evacuar a lo largo de toda la zona de obras de manera laminada para favorecer la decantación a través del terreno natural, o en su caso apoyarse en las obras drenaje que evacúan al jardín que existen cerca del parking actual.
- En coordinación con el Guarda del servicio de montes de la DFB en la zona, se procederá al trasplante los dos árboles afectados en la construcción en la futura isleta. Así, serán utilizadas en restauración del entorno.
- Previo a las labores de desbroce se procederá, a ser posible por medios mecánicos, a la eliminación de especies alóctonas invasoras, si las hubiera.
- Se recomienda prever la trituración de los restos de desbroce para el posterior abonado de las superficies a revegetar. Salvo que se trate de restos de vegetación invasora en cuyo caso deberán ser gestionados como residuo, en función de la legislación vigente en la materia.
- Se evitará la introducción de especies alóctonas y se llevarán a cabo programas de implantación de especies autóctonas. En caso que en el entorno de las actuaciones se detecten plantas alóctonas de carácter invasor, se procederá a su erradicación siguiendo los Métodos de Actuación y las Prescripciones Técnicas Generales para la Erradicación de las Plantas con potencial invasor.

Proyecto Accesibilidad Gaztelugatxe por Lurgorri

Anejo nº6: Integración ambiental

- Se realizará una revegetación conforme a la solución adoptada, que incluirá todas las acciones de preparación del terreno (despedregado, desfonde-subsolado y aporte y extendido de la tierra vegetal), hidrosiembras y plantaciones.
- Las zonas asfaltadas de la carretera que queden en desuso serán restauradas.
- Las medidas diseñadas para la recuperación de la cubierta vegetal son aptas para la reducción de impactos sobre la fauna.
- Controlar los excesos de ruido y vibraciones causados por las actividades o la circulación de la maquinaria durante la fase de obras.
- Las plantas de mayor tamaño deberán ir fijadas por un tutor que evite su descalzamiento por el viento. Por otro lado, la disposición de un material acolchante al pie de las plantaciones evitará la competencia indeseable.
- En el caso de las cunetas laterales, o bien se diseñan con la pared exterior rugosa y en un ángulo nunca superior a los 45°, o en caso de que sean de paredes verticales habrán de disponer de rampas de salida con una equidistancia máxima de 25 metros.
- Los taludes deberán diseñarse en la medida de lo posible con formas redondeadas. La restauración paisajística debe conseguir la mayor integración posible de la textura y el color con su entorno: en cuanto al desmonte, el acabado de los taludes será suave, uniforme y totalmente acorde con la superficie del terreno y la obra, sin grandes contrastes, y ajustándose a los planos.
- Se habilitará, durante el periodo de realización de las obras, un punto limpio para recoger todos los residuos de la obra, tal y como queda recogido en los planos de detalle de las medidas correctoras. Estos residuos se entregarán a gestor autorizado, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos y sus modificaciones posteriores.
- En caso de que se produzca algún derrame accidental, el suelo impregnado será tratado como residuo peligroso, así como los absorbentes o materiales utilizados para su recolección.
- Al finalizar la obra, y de manera previa a la emisión del acta de entrega de la obra, se realizará una comprobación visual en el entorno de la obra para verificar la inexistencia de residuos.
- Se señalizará adecuadamente la entrada y salida de camiones para evitar posibles accidentes.

6.5 Seguimiento y vigilancia

El objetivo del programa de supervisión propuesto tiene el objeto de que las medidas preventivas y correctoras se apliquen de manera efectiva y puedan garantizar la protección de los elementos ambientales que puedan verse afectados por el Proyecto.

La metodología de supervisión y los informes a realizar se encuentran en el punto 8 de este documento.

El Programa de Vigilancia Ambiental contemplará los siguientes aspectos, que están descritos en el punto 8.4 de este documento:

En fase de obras:

1. Minimización de la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares.
2. Jalonamiento de las zonas de vegetación.
3. Verificación de la mínima incidencia de emisiones contaminantes debidas al funcionamiento de maquinaria de obra.
4. Cubrimiento de los acopios y las cajas de los camiones.
5. Comprobación de que el nivel de ruido, emitido por la maquinaria en fase de obras, no supera los límites establecidos por la legislación vigente en zonas urbanas.
6. Seguimiento de la incidencia visual de las obras.
7. Control de ubicación y explotación de zonas de acopio, préstamos y vertederos.
8. Conservación de la tierra vegetal acopiada.
9. Gestión de suelos contaminados, retirada selectiva.
10. Impermeabilización del sustrato en instalaciones potencialmente contaminantes.
11. Extendido de tierra vegetal.
12. Protección de la vegetación amenazada o autóctona.
13. Preparación de la superficie del terreno para plantaciones e hidrosiembras y evitar la aparición de brotes de planta alóctonas.
14. Correcta ejecución de las plantaciones e hidrosiembras.
15. Control durante las operaciones de desbroce y siegas.
16. Protección de la fauna terrestre.
17. Control de la correcta gestión de los residuos sólidos urbanos y asimilables generados en obra.
18. Control de la correcta gestión de los residuos peligrosos generados en obra.
19. Control de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en obra.
20. Limpieza de la zona de obras antes de la entrega del acta de recepción.
21. Control de las medidas para la minimización de riesgo de incendio forestal.

En fase de explotación:

22. Control de la ejecución de la reposición de marras.
23. Seguimiento de la estabilidad superficial de los taludes proporcionada por hidrosiembras.

7 Actuaciones preventivas y correctoras durante las obras

Una vez analizadas las afecciones en el medio ambiente de la actuación se hace necesaria la elección y descripción de un conjunto de medidas ambientales dispuestas para prevenir, reducir y a ser posible contrarrestar dichas afecciones significativas.

De esta manera, en este capítulo, se eligen las medidas adoptadas para minimizar los impactos y optimizar las actuaciones previstas desde el punto de vista del medio ambiente.

7.1 Medidas generales

7.1.1 Zonas de instalaciones auxiliares

Las zonas auxiliares de obra se localizarán en emplazamientos que no afecten a zonas sensibles (cursos fluviales, vegetación de interés, etc.).

En la zona de obra se ha dispuesto de un punto limpio a la izquierda de la isleta de proyecto.

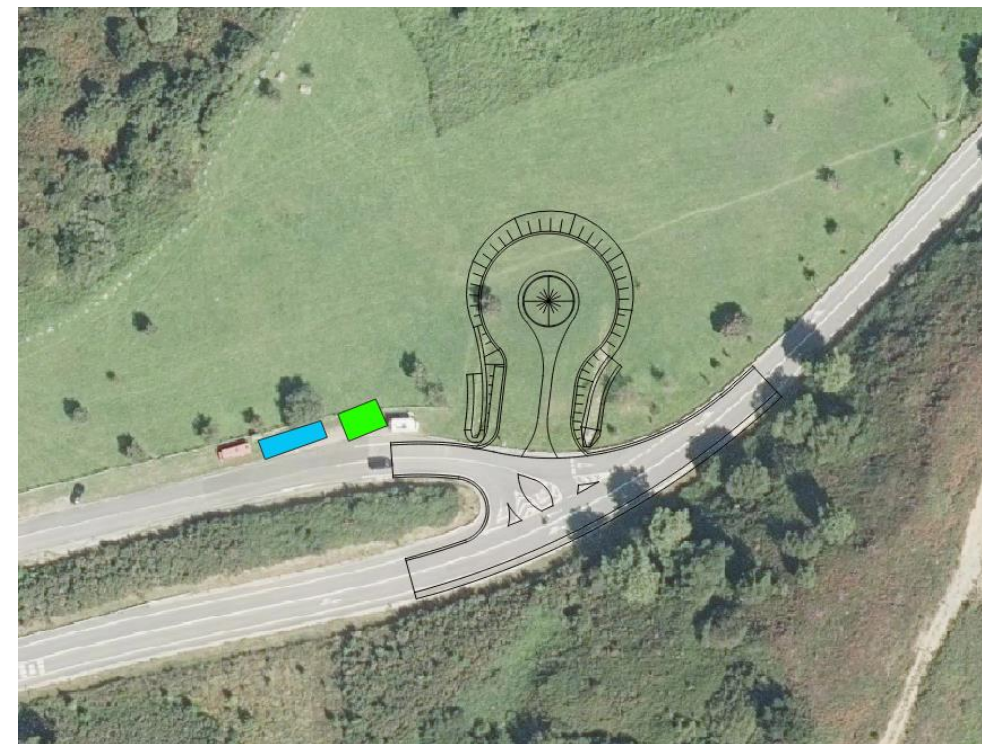


Imagen 50: Zonas posibles para la ubicación del punto limpio (recuadro verde) y zona de instalaciones auxiliares (recuadro azul).

- Las zonas auxiliares de obra se localizarán en emplazamientos que no afecten a cursos fluviales, vegetación de interés, zonas de interés para la conservación del visón europeo, patrimonio cultural, etc..
- Toda la superficie a ocupar deberá ser delimitada por medio de su jalonamiento con cuerdas de banderola.

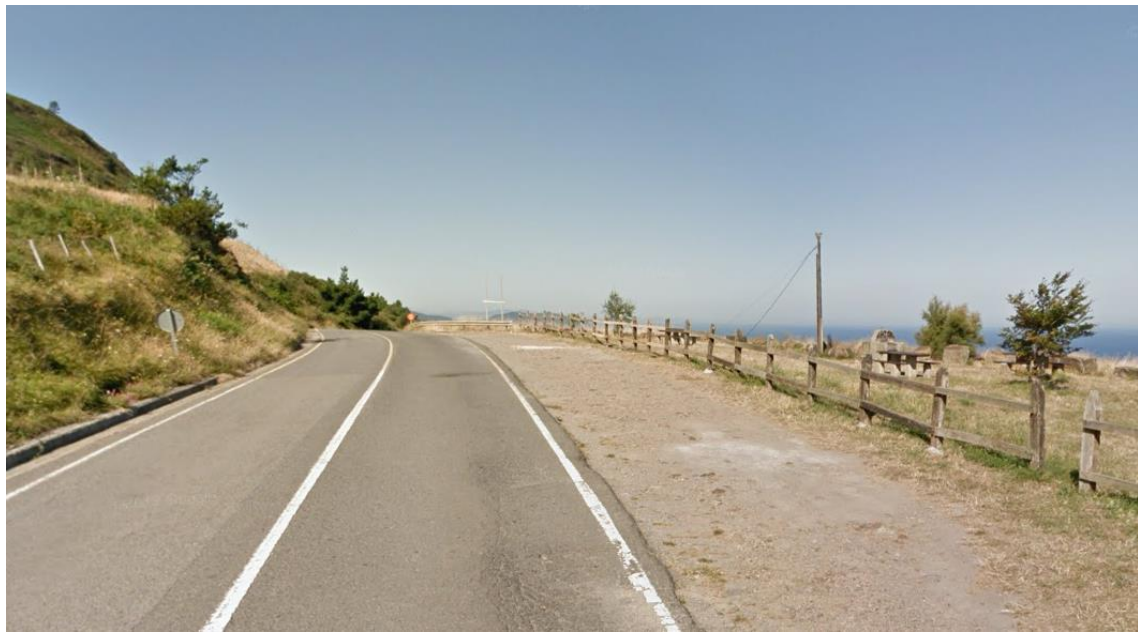


Imagen 51: Ubicación de la Zona de instalaciones auxiliares y punto limpio.

7.1.2 Zona de acopios

Se plantea una zona de acopios en suelos propios de la Diputación Foral de Bizkaia en otra área de aparcamiento, fuera de la Red Natura 2000 y arroyos.

Esta se encuentra a 1.300 metros de distancia de la zona de proyecto. Se encuentra sobre otra zona de aparcamiento, concretamente sobre otra zona de parque junto a un mirador de Gaztelugatxe.



Imagen 52: Situación de la zona de acopios.

- Toda la superficie a ocupar deberá ser delimitada por medio de su jalonamiento con cuerdas de banderola.
- Todos los acopios de tierra vegetal se cubrirán correctamente con lonas.

7.1.3 Préstamos y reutilización de tierras

- Con respecto a los rellenos necesarios, los mismos procederán de cantera. Las canteras disponibles con material necesario para la obra actual son:

Canteras	
Nombre	Ubicación
Cantera Peña Forua S.A.	Lugar Barrio Atxondoa, 0 S/N, 48393 Forua
Cantera Ereño	Lugar Barrio Basetxetas - Atxoste, 0 S/N, 48313 Basetxeta-Atxoste

Tabla nº18. Canteras disponibles con material necesario para la obra.

- Con el objeto de ir avanzando hacia los objetivos establecidos en el plan de prevención y gestión de residuos de Euskadi 2030, se primará la reutilización de tierras y rocas limpias excedentarias de

este proyecto en otros proyectos en los que se necesiten préstamos, y si no es posible, se deberá llevar a vertedero autorizado por gestor autorizado.

7.2 Medidas para suelos y morfología

- En el balance de materiales de la obra se tratará de reutilizar al máximo los sobrantes con fines de restauración ,reutilización en la traza (enlaces, caballones, etc.) o en otras obras cercanas. Este cálculo será preciso con el objetivo de dimensionar convenientemente el lugar de relleno y su restauración, así como el flujo de vehículos pesados cargados con tierras y sus medidas correctoras durante el transporte.
- Con el objetivo de integrar adecuadamente la infraestructura en su entorno, se ha hecho un esfuerzo especial en evitar técnicas de incidencia visual y escasa capacidad de naturalización, como es el caso de los diferentes pavimentos planteados. Se ha planteado una solución en la que la plataforma de giro va pavimentada con asfalto impreso.
- Se delimitará toda la zona de obra y en concreto las zonas que vayan a ser afectadas por las obras a fin de evitar afecciones innecesarias a terrenos circundantes, así como trasiego innecesario de maquinaria de obra. Para las zonas de obra se propone un jalonamiento de banderolas, mediante soportes de angular metálico de 30 mm y un metro de longitud total, estando los 20 cm superiores cubiertos por una pintura roja y los 30 cm inferiores clavados en el terreno. Estos soportes, colocados cada 8 metros, se unirán entre sí mediante dos cuerdas con banderolas de señalización de obra, atadas bajo la zona pintada del angular metálico.

DETALLE DE JALONAMIENTO PERIMETRAL DE LA OBRA

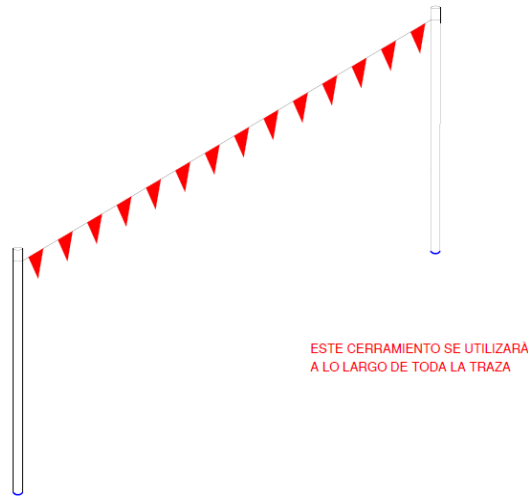


Imagen 53: Jalonamiento de obra.

7.3 Medidas sobre la atmósfera y el cambio climático

- La actividad se desarrollará de forma que no se superen los valores límite de inmisión establecidos en el Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Se realizarán las actuaciones necesarias con la menor brusquedad posible (carga y descarga de camiones, etc.).
- Se regarán los viales de servicio durante las obras para atenuar la concentración de partículas en suspensión, sobre todo en épocas de sequía prolongada.
- Limitar la velocidad de circulación de vehículos dentro de la zona de obras. No se podrá circular a una velocidad superior a 30km/h.
- El transporte de material se realizará siempre con la carga cubierta, con el fin de evitar diseminar polvo y partículas sedimentables.

7.4 Disminución de la contaminación lumínica

- Se evitará toda luz artificial en la zona de la plataforma de giro y proyecto.

7.5 Medidas para el ruido

- Se controlará que la maquinaria de obra se mantiene y lleva los controles necesarios al día.

7.6 Medidas para la hidrología

- Las instalaciones auxiliares de obra deben ubicarse siempre fuera de zonas de escorrentía superficial.
- Durante la fase de obras se evitará concentrar la escorrentía de la obra y se tratará de evacuar a lo largo de toda la zona de obras de manera laminada para favorecer la decantación a través del terreno natural, o en su caso apoyarse en las obras drenaje que evacúan al jardín que existen cerca del parking actual.
- Se realizará la impermeabilización de las zonas de mantenimiento y aparcamiento de maquinaria para evitar que posibles vertidos accidentales acaben en la escorrentía. Además, se dispondrá de material absorbente en la obra, el cual deberá ser utilizado en el caso de algún vertido, y posteriormente tratado como residuo peligroso.

7.7 Medidas sobre la vegetación autóctona y de interés

- Toda la obra permanecerá delimitada por un jalonamiento claro y visible, fundamentalmente en las zonas colindantes a los rodales más destacables.
- En coordinación con el Guarda del servicio de montes de la DFB en la zona, se procederá al trasplante de los árboles afectados en la futura isleta. Estos serán utilizados en restauración del centro de la isleta.
- Se realizará una revegetación conforme a la solución adoptada, que incluirá todas las acciones de preparación del terreno (despedregado, desfonde-subsolado y aporte y extendido de la tierra vegetal), hidrosiembras y plantaciones.
- Las plantas de mayor tamaño deberán ir fijadas por un tutor que evite su descalzamiento por el viento. Por otro lado, la disposición de un material acolchante al pie de las plantaciones evitará la competencia indeseable.

7.8 Medidas sobre la vegetación de especies exóticas invasoras

Con el objetivo de evitar la proliferación de especies exóticas invasoras, se detalla a continuación el protocolo de actuación que se deberá llevar a cabo durante la fase de obras:

- Previo a las labores de desbroce, se hará una revisión del lugar en busca de especies autóctonas invasoras, y en caso de que las hubiera, se procederá, a ser posible por medios mecánicos, a la eliminación de dichas especies.
- Los restos de vegetación invasora en ningún caso podrán ser triturados y utilizados como abonado de las superficies a revegetar. Estos restos deberán ser gestionados como residuo, en función de la legislación vigente en la materia.
- Durante la fase de obras, se evitará en todo momento la introducción de especies autóctonas. En caso de que en algún momento se detecten plantas autóctonas de carácter invasor en el entorno, se procederá a su erradicación siguiendo los Métodos de Actuación y las Prescripciones Técnicas Generales para la Erradicación de las Plantas con potencial invasor.

7.9 Medidas para la protección de la fauna

- Las medidas diseñadas para la recuperación de la cubierta vegetal son aptas para la reducción de impactos sobre la fauna.
- Controlar los excesos de ruido y vibraciones causados por las actividades o la circulación de la maquinaria durante la fase de obras.

- En el caso de las cunetas laterales, o bien se diseñan con la pared exterior rugosa y en un ángulo nunca superior a los 45°, o en caso de que sean de paredes verticales habrán de disponer de rampas de salida con una equidistancia máxima de 25 metros.

7.10 Medidas para la protección del paisaje

- Los taludes deberán diseñarse en la medida de lo posible con formas redondeadas. La restauración paisajística debe conseguir la mayor integración posible de la textura y el color con su entorno: en cuanto al desmonte, el acabado de los taludes será suave, uniforme y totalmente acorde con la superficie del terreno y la obra, sin grandes contrastes, y ajustándose a los planos.

7.11 Medidas ante la generación de residuos e incremento de la contaminación

- El proyecto tendrá un Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Demolición. Este plan se seguirá en toda recogida y generación de residuos.
- Los residuos a clasificar serán los siguientes:
 - Residuos inertes: en general los residuos inertes se aprovecharán para acondicionar la carretera, tales como áridos; pero otros se deberán de depositar en el citado punto limpio.
 - Residuos no peligrosos: elementos generales como plástico, vidrio, papel, textiles... Serán recogidos y gestionados según la legislación vigente.
 - Residuos peligrosos: residuos o líquidos provenientes de la maquinaria (aceites, restos de carburantes...) o pinturas, barnices... Serán recogidos y gestionados según la legislación vigente.
- Se habilitará, durante el periodo de realización de las obras, un punto limpio para recoger todos los residuos de la obra, tal y como queda recogido en los planos de detalle de las medidas correctoras. Estos residuos se entregarán a gestor autorizado, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos y sus modificaciones posteriores.

Contenedor estanco para recipientes de vidrio
Contenedor estanco para embalajes de papel y cartón
Contenedor estanco para envases y recipientes de plástico
Contenedor abierto para maderas
Contenedor abierto para residuos orgánicos
Depósitos estancos espaciales para residuos tóxicos
Contenedor estanco sobre terreno adecuado para inertes

Tabla nº19. Contenedores para cada tipo de residuo.

- Se formará a los trabajadores en materia de gestión de residuos.
- Si fuera necesario llevar a cabo mantenimiento de la maquinaria, se realizará en talleres adecuados para ello, y si no fuese posible, sobre suelo impermeable.
- Los residuos generados y en base al Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición serán gestionados por gestor autorizado a un vertedero autorizado.
- Dentro del punto limpio se dispondrá de tantos contenedores como tipos de residuos se prevean producir.
- La retirada y gestión de residuos se realizará de acuerdo a la legislación vigente, según la naturaleza de los mismos: residuos sólidos urbanos, residuos inertes, residuos peligrosos, aceites usados, etc.
- Durante el transcurso de la obra se realizarán batidas a lo largo de la obra para retirar los posibles residuos extraviados.
- En caso de que se produzca algún derrame accidental, el suelo impregnado será tratado como residuo peligroso, así como los absorbentes o materiales utilizados para su recolección.
- Al finalizar la obra, y de manera previa a la emisión del acta de entrega de la obra, se realizará una comprobación visual en el entorno de la obra para verificar la inexistencia de residuos.

7.12 Medidas para evitar riesgos derivados

- Se balizará durante las obras la zona considerada como suelo potencialmente contaminado y denominada Escombrera Matxitxako (Código 48017-00003) que no vaya a ser afectada.

7.13 Medidas para evitar incendios forestales

Tal y como se describe en el inventario, en el ámbito cercano a la zona de actuación se encuentra una gran mancha cartografiada con riesgo muy alto de incendio forestal. Es por eso, que se establecen las siguientes medidas preventivas, con el objetivo de reducir la posibilidad de que se den incendios forestales debidos a la obra:

- En la zona de instalaciones auxiliares habrá que disponer de extintores homologados, situados en un lugar de fácil acceso, para poder utilizarlos en el menor tiempo posible en caso necesario.
- El repostaje de la maquinaria pesada se hará sobre suelo impermeable y alejado de la vegetación, para mantener alejado este tipo de combustible de dichas zonas.
- En caso de que haya periodos de sequía en los que la haya temperaturas altas y poca humedad, se evitará el uso de maquinaria que pudiese producir chispas y se extremaran las precauciones en las demás actividades que se lleven a cabo.

7.14 Medidas de actuación para reducir la afección al medio socioeconómico

- Se señalizará adecuadamente la entrada y salida de camiones para evitar posibles accidentes.
- Las mesas que se afectan en el parque del área de esparcimiento de Lurgorri se trasladarán unos metros y se reubicarán en el propio parque para uso del turista y paseante.

8 Plan de vigilancia ambiental

8.1 Objetivos de control y supervisión

El objetivo del programa de supervisión propuesto tiene el objeto de que las medidas preventivas y correctoras se apliquen de manera efectiva y puedan garantizar la protección de los elementos ambientales que puedan verse afectados por el Proyecto.

8.2 Responsabilidad de la supervisión

El cumplimiento, control y seguimiento de las medidas son responsabilidad de órgano competente sustantivo, quien lo ejecutará con personal propio o mediante asistencia técnica.

El **órgano sustantivo**, como responsable de la ejecución del programa de supervisión y de sus costes, dispondrá de una Dirección Ambiental de Obra que, sin perjuicio de las funciones del Director Facultativo de las obras previstas en la legislación de contratos de las Administraciones Públicas, velará por la adopción de las medidas correctoras, por la ejecución del programa de vigilancia ambiental y por la emisión de informes técnicos periódicos sobre el grado de cumplimiento de la memoria ambiental. Dichos informes serán remitidos al Órgano Ambiental competente, tras la elaboración de los mismos por parte de los Directores Ambientales de Obra.

El **Contratista**, responsable de cumplir las prescripciones contenidas en el PVA, nombrará un Responsable Técnico de Medio Ambiente, que será el responsable de la realización de las inspecciones, pruebas y ensayos marcados en su Plan de Gestión Ambiental, y de proporcionar a la Diputación Foral de Bizkaia la información sobre la ejecución y los resultados de los controles realizados a través de un Diario Ambiental de Obra, en el que se registrará, así mismo, la información que más adelante se detalla.

El **Director de Obra**, para la adecuada ejecución del programa de seguimiento pondrá a disposición del de la Dirección Ambiental de la Obra, a través de la Asistencia para el Control de las Obras, los medios y recursos necesarios para el seguimiento y la medición de las unidades de obra de índole ambiental proyectadas.

Esta responsabilidad abarcará, a su vez, las dos fases siguientes:

- Previa al inicio de las obras propiamente dichas, en la que se establecerá el estado preoperacional mediante una campaña de referencia y se ejecutarán las prescripciones previstas en el Proyecto para esta fase (prospecciones o sondeos arqueológicos e informe subsecuente, jalonamientos, traslado de elementos de interés, etc.).
- Período de obras. En éste, el seguimiento tiene dos vertientes: por un lado, el control de una correcta ejecución de las medidas preventivas y correctoras en la obra, mientras por otro, en

paralelo, una medición de los indicadores de evaluación de los impactos, para comprobar que esas medidas están siendo efectiva.

8.3 Metodología de la supervisión

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

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

Para la aplicación de los indicadores se definen las necesidades de información que el Contratista debe poner a disposición del Director Ambiental de Obra; de los valores tomados por estos indicadores se deducirá la necesidad o no de aplicar medidas correctoras de carácter complementario. Para esto, los indicadores van acompañados de umbrales de alerta que señalan el valor a partir del cual deben entrar en funcionamiento los sistemas de prevención y/o de seguridad que se establecen en el programa.

Para la consecución de los objetivos señalados anteriormente, la empresa o grupo de empresas adjudicatarias deberá contratar los servicios de una asistencia técnica medioambiental, que posea los conocimientos adecuados a juicio de la Dirección de Obra. Su dedicación será la que fije la Dirección de Obra, aunque se estima conveniente una presencia continuada en los periodos de mayor actividad tales como: desbroce, excavación de material, extensión de tierra vegetal, hidrosiembras y plantaciones.

Uno de sus primeros cometidos será la realización de un calendario de las obras de recuperación medioambiental según el Plan de Obra.

También será objeto de la asesoría ambiental la redacción, antes del comienzo de las obras, del Libro de Incidencias de la Obra. En este documento se deberá describir el procedimiento a seguir para registrar todas aquellas eventualidades que se produzcan durante la construcción del vial proyectado y que puedan tener una afección directa o indirecta sobre su calidad ambiental.

El citado documento es de aplicación a todas las eventualidades con afección medioambiental que se produzcan en la mencionada obra, por la propia empresa adjudicataria de la misma o por otras subcontratadas por ésta/s.

En el documento se recogerán todos aquellos eventos no previstos en el desarrollo normal de las obras y que puedan tener de una forma directa o indirecta, inmediata o futura, reversible o irreversible, permanente o temporal, una afección sobre el medio biogeofísico de la obra.

Proyecto Accesibilidad Gaztelugatxe por Lurgorri

Anejo nº6: Integración ambiental

A continuación se describen algunos de los acontecimientos que, en principio, pueden ser motivo de inscripción en este libro de registro:

- Vertidos o derrames.

Se hace referencia con esto a aquellos vertidos o derrames líquidos o sólidos que se produzcan intencionada o accidentalmente en la obra y que no se encontraran planteados en un principio. Quedan excluidos de este apartado los depósitos de materiales inertes a realizar en los acopios eventuales seleccionados. Sí se incluirán en caso de que los materiales a depositar en estos vertederos no tuvieran la consideración de inertes.

- Funcionamiento defectuoso.

Se hace referencia con esto a funcionamientos defectuosos de maquinaria de obra que puedan originar una afección al medio.

- Accidentes

Se refiere a aquellos episodios accidentales que puedan motivar vertidos, derrames o funcionamientos defectuosos, bien de forma inmediata o futura.

- Intrusión de maquinaria.

Se refiere con esto a episodios, accidentales o no, por los que la maquinaria pesada deba invadir o atravesar zonas que no se encontraban previstas en un principio.

- Externalidades a la obra.

Se hace referencia a episodios que no sean producidos por el desarrollo de la obra sino que provengan de elementos externos, que entrando en el recinto de la obra afecten a algún aspecto que pueda perjudicar al medio ambiente.

- Otros

En este apartado se deben incluir cualesquiera otros aspectos que no se encuentren englobados en los anteriores apartados.

Siempre que se tenga constancia de un evento registrable en este libro se procederá a concretar la fecha y la hora en la que se haya producido este hecho, así como la identidad de quien rellena la correspondiente ficha.

Según la importancia del evento que se registre y a criterio del Jefe de Obra se procederá a su notificación inmediata. La notificación se realizará por teléfono o fax a las oficinas centrales de la Asesoría Ambiental de la empresa adjudicataria de las obras.

8.4 Aspectos y parámetros de los indicadores de seguimiento

En este apartado se definen los aspectos objeto de vigilancia, los indicadores establecidos y los criterios para su aplicación. Todos ellos deberán ser considerados con carácter general para todas las obras.

No obstante, el Programa de supervisión a incluir en Proyecto de Construcción deberá adaptarse a los requisitos ambientales de éste, e incorporar, además, otros aspectos vinculados a medidas particulares exigidas en el correspondiente autorización ambiental y/o definidas en el Proyecto.

Se muestran a continuación los aspectos y parámetros indicadores de seguimiento en fase de construcción, dónde para cada objetivo de control se definirán los siguientes aspectos:

- **Objetivos del seguimiento o Actuaciones:** Se refieren al seguimiento de la ejecución y/o eficacia de las medidas preventivas y correctoras diseñadas en el Proyecto y que se han aplicado, ya sea en la fase de obras o en fase de explotación.
- **Indicador de seguimiento:** Indicador utilizado para la verificación.
- **Lugar de inspección:** Ubicación de las áreas, líneas o puntos que deben ser objeto de inspección.
- **Periodicidad:** Tiempo en el que perdura el control objeto de inspección.
- **Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario:** Las personas responsables de la supervisión del objeto de inspección, el método utilizado y el material para ejecutarlo.
- **Valor umbral:** El umbral de referencia se halla en función de las propias pautas de comportamiento del factor ambiental o variable objeto del seguimiento, valores límite o guías que establece la legislación en la materia o valores límite que se determinan específicamente para el Proyecto en cuestión.
- **Medidas:** Medidas que deberán adoptarse en caso de que el indicador supere el valor umbral.
- **Información necesaria o adicional:** A proporcionar por parte del contratista.
- **Documentación generada:** Se representarán de forma indiferente la información generada sobre el objeto de inspección.

8.4.1 Seguimiento ambiental durante la fase de obras

8.4.1.1 SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS GENERALES

1. MINIMIZACIÓN DE LA OCUPACIÓN DE SUELO POR LAS OBRAS Y SUS ELEMENTOS AUXILIARES	
Actuaciones	Inspección visual del jalonamiento y en su caso medición de las áreas incorrectamente jalonadas.
Indicador de seguimiento	Longitud correctamente señalizada en relación a la longitud total del perímetro correspondiente a la zona de ocupación, elementos auxiliares, acopios de tierra vegetal y caminos de acceso en su entronque con la traza, expresada en porcentaje.
Lugar de inspección	Áreas que deben ser jalonadas según el plan y el proyecto. Zona de ocupación estricta del trazado.
Periodicidad	Control previo al inicio de las obras y verificación semanal durante la fase de construcción
Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario	Asistencia ambiental de la obra. Recorridos por la obra, comprobando y fotografiando las zonas con jalonamiento dañado, deficiente o nulo.
Valor umbral	Menos del 80% de la longitud total correctamente señalizada a juicio del Director Ambiental de Obra o existencia de tramos de longitud mayor o igual a 50 metros sin jalones.
Medidas de prevención y corrección	Reparación o reposición del jalonamiento, según las indicaciones propuestas en proyecto. Modificación del tipo de jalonamiento en el caso de que fuese necesario por exigencias de la obra: curvas pronunciadas cerca de zona arbolada, camino cercano a un yacimiento, zonas de sombra susceptibles de ser utilizadas como aparcamiento, etc. En el caso de que se produjeran afecciones de forma reiterada, se podría contemplar la utilización de un jalonamiento más restrictivo.
Información necesaria	En el Diario o Libro Ambiental de obra se apuntarán los metros lineales que se jalonan diariamente, y la localización de los mismos, precisando el margen y el punto kilométrico. Si hubiese incidencias se anotarán las medidas adoptadas.
Documentación generada	En cada control se apuntará la fecha, longitud de tramo supervisada (incluidos elementos auxiliares y caminos) y la proporción que no está correctamente jalonada. Se anotará la localización de los tramos en los que el jalonamiento no existe, es defectuoso o está deteriorado.

2. JALONAMIENTO DE LAS ZONAS DE VEGETACIÓN	
Actuaciones	Inspección visual del jalonamiento y en su caso medición de las longitudes incorrectamente jalonadas.
Indicador de seguimiento	Se verificará la adecuación de la localización de las obras con los planos de planta incluidos en el proyecto, comprobando que la ocupación de la misma no conlleva afecciones mayores de las previstas. Se controlará especialmente el vallado o jalonado de las zonas con especial valor ambiental.
Lugar de inspección	Entorno de las obras.
Periodicidad	Control previo al inicio de las obras y verificación semanal durante la fase de construcción
Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario	Asistencia ambiental de la obra. Recorridos por la obra, comprobando y fotografiando las zonas con jalonamiento dañado, deficiente o nulo.
Valor umbral	Menos del 100% de la longitud total correctamente señalizada a juicio del Director Ambiental de Obra.
Medidas de prevención y corrección	Reparación o reposición del jalonamiento, según las indicaciones propuestas en proyecto. Modificación del tipo de jalonamiento en el caso de que fuese necesario por exigencias de la obra: curvas pronunciadas cerca de zona arbolada, camino cercano a un yacimiento, zonas de sombra susceptibles de ser utilizadas como aparcamiento, etc. En el caso de que se produjeran afecciones de forma reiterada, se podría contemplar la utilización de un jalonamiento más restrictivo.
Información necesaria	En el Diario o Libro Ambiental de obra se apuntarán los metros lineales que se jalonan diariamente, y la localización de los mismos, precisando el margen y el punto kilométrico. Si hubiese incidencias se anotarán las medidas adoptadas.
Documentación generada	En cada control se apuntará la fecha, longitud de tramo supervisada (incluidos elementos auxiliares) y la proporción que no está correctamente jalonada. Se anotará la ubicación de las zonas en los que el jalonamiento no existe, es defectuoso o está deteriorado.

8.4.1.2 SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LA CALIDAD ATMOSFÉRICA Y CAMBIO CLIMÁTICO

3. VERIFICACIÓN DE LA MÍNIMA INCIDENCIA DE EMISIONES CONTAMINANTES DEBIDAS AL FUNCIONAMIENTO DE MAQUINARIA DE OBRA	
Actuaciones	Revisión documental, cumplimiento de la legislación vigente.
Indicador de seguimiento	Monóxido de carbono (CO), Óxidos de Nitrógeno (NOx), Compuestos orgánicos volátiles (COVs), Opacidad de humos, Anhídrido sulfuroso (SO2) y Partículas. Revisión de las fichas de mantenimiento y revisión de la maquinaria. Marcado CE de la maquinaria.
Lugar de inspección	En las cercanías de la maquinaria durante su funcionamiento, almacenamiento de residuos, y toda la obra en general. Comprobación de la situación administrativa de vehículos de obra respecto a la inspección técnica.
Periodicidad	Mensual.
Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario	La revisión documental se llevará a cabo por la Asistencia Ambiental de la Obra. En cuanto a las observaciones visuales, cualquier trabajador de la Asistencia Ambiental de la Obra anotará en una hoja de inspección o avisará al Director Ambiental de Obra cuando detecte anomalías en los escapes de la maquinaria o emisiones de gases contaminantes de cualquier origen. Si hay discrepancia con los resultados obtenidos, se utilizarán aparatos homologados de medición.
Valor umbral	Detección por observación directa o indirecta de gases contaminantes en concentración tal que pueda causar daños al medio ambiente o a las personas. Carencia de revisión periódica según fichas de la maquinaria. Niveles de contaminantes (CO, NOx, COVs, Opacidad de humos, SO2, partículas, etc.) por encima de los objetivos de calidad marcados por la legislación vigente (se citarán en cada caso).
Medidas de prevención y corrección	Puesta a punto de la maquinaria, solicitud al contratista de la presentación del certificado de cumplimiento de los valores legales de emisión de la maquinaria y equipos. El Director Ambiental de Obra comunicará al Director de Obra la necesidad de sustitución o la revisión inmediata de maquinaria y de medios auxiliares empleados o solicitar un control más regular de la misma. Se sancionará a los operarios que quemen residuos que produzcan gases contaminantes
Información necesaria	El contratista recopilará en el diario ambiental de obra copias de las fichas de mantenimiento y revisiones de toda la maquinaria puesta en obra. Se anotarán en el Diario Ambiental de obra las revisiones efectuadas a la maquinaria relacionadas con emisiones de gases en el transcurso de la obra y la fecha de las mismas.
Documentación generada	En cada control se anotará además de la fecha y el lugar supervisado, las incidencias observadas al respecto y las medidas tomadas para resolverlas

4. CUBRIMIENTO DE LOS ACOPIOS Y LAS CAJAS DE LOS CAMIONES	
Actuaciones	Se controlará la correcta cubrición de los acopios y las cajas de los camiones que transportan materiales sueltos.
Indicador de seguimiento	Calidad atmosférica, pulverulencias en la zona de obras.
Lugar de inspección	Cercanías de lugares habitados, entorno de la vegetación, accesos a la obra, caminos, carreteras y núcleos de emisión de polvo.
Periodicidad	Continua mientras duren las obras.
Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario	La Asistencia Ambiental de la Obra serán los encargados de realizar la inspección visual. Verificarán el correcto cubrimiento de acopios y cajas de camiones.
Valor umbral	No se admitirá la ausencia de lona o toldo en caso de prever pulverulencias en la zona.
Medidas de prevención y corrección	Se cubrirán completamente la caja de los camiones con lonas cuando se transporten materiales que pudieran ser fuentes de emisiones de polvo. Así como todos los camiones que llevan las tierras a vertedero. Se deberá seguir el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
Información necesaria	En el Diario Ambiental de la obra se informará sobre la presencia o ausencia de lonas o toldos en la maquinaria de transporte de tierras y materiales, así como de los acopios de estos materiales que no se encuentran tapados.
Documentación generada	En cada control se anotará en un parte u hoja de inspección la fecha, la maquinaria supervisada y la presencia/ausencia de toldos.

8.4.1.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL RUIDO

5. COMPROBACIÓN DE QUE EL NIVEL DE RUIDO, EMITIDO POR LA MAQUINARIA EN FASE DE OBRAS, NO SUPERA LOS LÍMITES ESTABLECIDOS POR LA LEGISLACIÓN VIGENTE EN ZONAS URBANAS	
Actuaciones	Se realizarán medidas de los niveles de ruido a lo largo de la traza, así como en áreas correspondientes a viviendas próximas, según lo indicado en la legislación vigente de aplicación. Se revisarán las mediciones realizadas en el Proyecto de Construcción del estado cero, que servirán como nivel de referencia en la obra, ampliando y repitiendo los puntos de muestreo si fuera necesario.
Indicador de seguimiento	Niveles sonoros equivalentes admisibles producidos por la maquinaria de obras.
Lugar de inspección	Se realizarán en las 3 zonas con problemas de ruido mencionados en el apartado de afecciones al ruido.
Periodicidad	Mediciones de estado preoperacional. Mensualmente en fase de construcción cuando estén realizándose movimientos de tierra u otras actividades ruidosas en las zonas sometidas a regulación legal de ruido. Mediciones cuando exista un cambio sustancial en la actividad que se está desarrollando. Posibilidad de valorar la comprobación de los niveles de ruido.
Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario	El nivel de ruido se medirá con un sonómetro certificado y calibrado, que cumpla los requisitos establecidos en la normativa aplicable y las mediciones serán tomadas por una empresa homologada.
Valor umbral	Superación de los valores límite establecidos en la legislación de aplicación o en la DIA del Estudio de Impacto Ambiental (si se indicara) por períodos de larga duración. Si difirieran se tomará el valor más restrictivo.
Medidas de prevención y corrección	Puesta a punto de maquinaria, restricción de los trabajos a horario diurno y a periodos sin conflicto, evitar trabajos de voladura en épocas restringidas (control diario), establecimiento de pantallas sonoras provisionales, caballones de tierra, utilización de maquinaria de bajo nivel sónico, utilización de menor número de unidades generadoras de ruido simultáneamente, recubrimiento de volquetes con material elástico, posicionamiento de los focos de ruido. etc. Todas estas medidas conformarán un Plan de Actuación en obras.
Información necesaria	En el Diario Ambiental de obra se anotarán las fechas y horas de toma de las mediciones de ruido y los resultados obtenidos, así como el lugar de medición de los niveles de ruido. Se aportarán las coordenadas correspondientes a los puntos de medición.
Documentación generada	En cada control se anotará la fecha y lugar del control, si se han realizado las mediciones, y los resultados de las mismas (si se tienen), así como las actuaciones complementarias que se estimen oportunas.

8.4.1.4 SEGUIMIENTO DE LA MORFOLOGÍA Y PAISAJE

6. SEGUIMIENTO DE LA INCIDENCIA VISUAL DE LAS OBRAS	
Actuaciones	Verificar la idoneidad del proyecto de ordenación ecológica y paisajística y su adecuación a la zona de obras.
Indicador de seguimiento	Presencia de elementos o zonas de obra que no estén de acuerdo al proyecto de ordenación ecológico y paisajístico.
Lugar de inspección	Oficina
Periodicidad	La revisión se realizará de forma semanal durante la fase de obras.
Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario	Las distintas unidades de obra deberán estar correctamente definidas y presupuestadas, no debiendo existir medidas propuestas y sin precio o detalles sobre su ubicación y ejecución. Al menos las medidas protectoras y correctoras recogidas en el Estudio de Impacto Ambiental y que den lugar a unidades de obra, deberán estar contempladas en el proyecto. Las medidas deberán ser ejecutables, estando disponibles los materiales necesarios en el mercado. Las especies vegetales a emplear deben ser adecuadas para la zona, y con posibilidades de arraigo y persistencia.
Valor umbral	Los parámetros de control serán la presencia de préstamo, acopios y zonas de vertido no autorizados. Se considerará umbral de actuación la existencia de préstamos, acopios o vertederos incontrolados en zonas no autorizadas para este fin.
Medidas de prevención y corrección	Si se detectase la existencia en la zona de obras de préstamos, vertederos o acopios no autorizados se notificará con carácter de urgencia a la Dirección Ambiental de Obra, para que esta determine las actuaciones necesarias para su inmediato desmantelamiento y restauración de las zonas afectadas.
Información necesaria	En el Diario Ambiental de obra se anotarán las zonas que no estén de acuerdo con el proyecto de ordenación.
Documentación generada	Todas las eventuales modificaciones que pudieran ser necesarias se recogerán en un informe extraordinario. Si fuese preciso un proyecto de obras complementarias deberá seguir los trámites administrativos establecidos para su aprobación.

8.4.1.5 SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN DE SUELO

7. CONTROL DE UBICACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE ZONAS DE ACOPIO, PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS	
Actuaciones	Controlar las afecciones graves sobre el medio causadas por la habilitación de zonas de préstamo, vertedero y acopio.
Indicador de seguimiento	Presencia de préstamos, vertederos o acopios en zonas no autorizadas. Forma de acopio de materiales peligrosos, vertederos o préstamos incontrolados.
Lugar de inspección	Se seleccionarán los puntos críticos que se detecten a lo largo de la obra, así como aquellos en los que se ubiquen viviendas próximas
Periodicidad	Los controles para la detección de préstamos, vertederos o acopios no autorizados se realizarán con periodicidad quincenal, y se harán coincidir, con el objeto de mejorar el rendimiento de los trabajos, con las inspecciones para la detección de zonas auxiliares de obra no autorizadas.
Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario	Se efectuarán inspecciones en toda la obra para evitar que se creen lugares de acopio, préstamos o vertederos en zonas no autorizadas. Se comprobará que el acopio de materiales de obra se realiza únicamente en los lugares destinados a este fin, controlando que las condiciones de acopio o almacenamiento minimicen en la medida de lo posible el riesgo de accidentes que provoquen la contaminación de los suelos y el sistema hidrológico.
Valor umbral	Los parámetros de control serán la presencia de préstamo, acopios y zonas de vertido no autorizados. Se considerará umbral de actuación la existencia de préstamos, acopios o vertederos incontrolados en zonas no autorizadas para este fin.
Medidas de prevención y corrección	Si se detectase la existencia en la zona de obras de préstamos, vertederos o acopios no autorizados se notificará con carácter de urgencia a la Dirección Ambiental de Obra, para que esta determine las actuaciones necesarias para su inmediato desmantelamiento y restauración de las zonas afectadas.
Información necesaria	En el Diario Ambiental de obra se anotarán las fechas y horas de toma de las mediciones de ruido y los resultados obtenidos, así como el lugar de medición de los niveles de ruido. Se aportarán las coordenadas correspondientes a los puntos de medición.
Documentación generada	Los resultados de las inspecciones se incluirán en el informe ordinario correspondiente.

8. CONSERVACIÓN DE LA TIERRA VEGETAL ACOPIADA	
Actuaciones	Controlar la altura de los acopios, topografía de los lugares de acopio, presencia de otros materiales en el acopio, circulación de maquinaria sobre la tierra vegetal, tiempo de permanencia de los acopios: realización de labores de siembra, abonados y riegos periódicos cuando la permanencia de los acopios sea superior a seis (6) meses. En litologías singulares, se realizará un análisis representativo de la tierra vegetal existente al principio de la obra, respecto al cual se comparará antes del extendido y restauración.
Indicador de seguimiento	Contaminación de la tierra, hidrosiembra, grado de compactación y altura del acopio.
Lugar de inspección	Zonas de acopio de tierra vegetal.
Periodicidad	Control mensual desde la formación de los acopios hasta su extendido.
Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario	La Asistencia Ambiental de la Obra supervisará que las condiciones de los acopios cumplan los requisitos exigidos en proyecto y en la DIA.
Valor umbral	Será umbral de actuación si el 20% del material de los acopios no cumple las condiciones definidas, está contaminado, no es tierra vegetal, o no se han realizado labores de siembra, abonado y riego cuando el acopio supera los 6 meses de permanencia. Tampoco podrá ser compactado por presencia de maquinaria u otros elementos.
Medidas de prevención y corrección	Si se detectase la existencia en la zona de obras de préstamos, vertederos o acopios no autorizados se notificará con carácter de urgencia a la Dirección Ambiental de Obra, para que esta determine las actuaciones necesarias para su inmediato desmantelamiento y restauración de las zonas afectadas.
Información necesaria	El Responsable Técnico de medio ambiente indicará en el Diario Ambiental de la obra la fecha de comienzo y terminación de la retirada de tierra vegetal, el espesor y volumen retirado, así como el lugar y las condiciones de almacenamiento. Además, se informará en el Diario Ambiental de la obra de todas las acciones realizadas para el mantenimiento de las condiciones de la tierra vegetal acopiada, así como la fecha en la que se ha realizado. En cada control se apuntará además de la fecha y el lugar de inspección, el estado de las características de los acopios: alturas, presencia de materiales rechazables, localización del acopio y la fecha, y los cambios observados desde el control anterior.
Documentación generada	Los resultados de las inspecciones se incluirán en el informe ordinario correspondiente.

9. GESTIÓN DE SUELOS CONTAMINDOS, RETIRADA SELECTIVA	
Actuaciones	Se protegerán las condiciones de sosiego público durante la fase de construcción.
Indicador de seguimiento	Concentración de contaminantes.
Lugar de inspección	Se inspeccionará toda la superficie de obra.
Periodicidad	Se llevará a cabo un control semanal.
Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario	Se realizará una inspección visual por parte de la Asistencia Ambiental de la Obra para detectar la inexistencia de suelos contaminados debido a la ejecución de la obra.
Valor umbral	Concentración de contaminantes con valores superiores a los legalmente establecidos en la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.
Medidas de prevención y corrección	Si se detectase la existencia en la zona de obras de préstamos, vertederos o acopios no autorizados se notificará con carácter de urgencia a la Dirección Ambiental de Obra, para que esta determine las actuaciones necesarias para su inmediato desmantelamiento y restauración de las zonas afectadas.
Información necesaria	En el Diario Ambiental de obra se anotará la localización de las tierras susceptibles de contener elementos contaminantes. Asimismo, se identificarán las zonas de acopio temporal hasta la entrega definitiva a gestor autorizado. En cada control se anotará la fecha, el lugar supervisado, el volumen de material susceptible de estar contaminado, y en su caso, el resultado de la analítica a realizada.
Documentación generada	Los resultados de las inspecciones se incluirán en el informe ordinario correspondiente.

8.4.1.6 SEGUIMIENTO DE LOS SISTEMAS FLUVIALES Y DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

10. IMPERMEABILIZACIÓN DEL SUSTRATO EN INSTALACIONES POTENCIALMENTE CONTAMINANTES	
Actuaciones	Inspección visual.
Indicador de seguimiento	Instalaciones potencialmente contaminantes.
Lugar de inspección	Zona de Instalaciones Auxiliares.
Periodicidad	Control previo a la localización de las instalaciones. Semanal durante el funcionamiento de las instalaciones.
Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario	El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Ambiental de la Obra. No es necesario material específico para llevar a cabo el control.
Valor umbral	Presencia de instalaciones potencialmente contaminantes sin sustrato impermeabilizado.
Medidas de prevención y corrección	Impermeabilización del sustrato bajo depósitos que contengan sustancias peligrosas (aceites, lubricantes, gasoil, etc.), grupos electrógenos y compresores, parques de maquinaria, etc. y otras zonas donde se considere necesario a juicio de la Dirección Ambiental de Obra.
Información necesaria	El Responsable Técnico de Medio Ambiente por parte de la contrata anotará en el Diario Ambiental de la Obra las zonas en las que se disponen soleras de hormigón u otros sistemas de impermeabilización del sustrato, así como cualquier incidencia (vertidos accidentales, etc.).
Documentación generada	En cada control se anotará la fecha y lugar de la inspección y si se ha detectado alguna irregularidad.

8.4.1.7 SEGUIMIENTO DE LA VEGETACIÓN Y HÁBITATS

11. EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL	
Actuaciones	Se comprobará la correcta realización de la labor de extendido de la tierra vegetal, verificando su adecuado grosor y acabado final.
Indicador de seguimiento	El espesor de la capa de tierra vegetal y el acabado final.
Lugar de inspección	Se inspeccionarán todas las superficies en las que se contempla el aporte de tierra vegetal.
Periodicidad	El seguimiento de la correcta ejecución de la labor de extendido será diario durante el tiempo que dure esta operación. Una vez completada la operación se inspeccionarán todas las superficies tratadas.
Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario	Se comprobará que la capa de tierra vegetal extendida en cada tipo de superficie a revegetar posee el grosor y se realiza en las condiciones prescritas en el proyecto. En todo caso, la decisión última a este respecto corresponderá a la Dirección de Obra, que contará para ello con el asesoramiento del Responsable del Programa de Vigilancia Ambiental.
Valor umbral	Un espesor inferior al establecido en más de un 10% o más de un 20% de la superficie con un aporte inferior al indicado. La excesiva presencia de elementos gruesos o una elevada compactación. No se admitirá el extendido de tierra vegetal sobre superficies con cárcavas.
Medidas de prevención y corrección	Aportación de una nueva capa de tierra vegetal hasta llegar al espesor indicado en proyecto.
Información necesaria	En el Diario Ambiental de obra se apuntarán diariamente las superficies en las que se ha realizado el aporte y extendido de la tierra vegetal, anotando la cantidad utilizada.
Documentación generada	El resultado de las mediciones de cada superficie de actuación se reflejará en el informe ordinario correspondiente. También las incidencias significativas ocurridas en las inspecciones y las medidas correctoras adoptadas.

12. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN AMENAZADA O AUTÓCTONA	
Actuaciones	Inspección visual.
Indicador de seguimiento	Vegetación afectada por las obras en los 10 metros exteriores y colindantes a la señalización.
Lugar de inspección	Vegetación colindante con la obra, con especial hincapié a su paso por todas las zonas de especial relevancia según la clasificación de proyecto.
Periodicidad	Controles periódicos en fase de construcción. Periodicidad mínima semanal en las zonas sensibles colindantes a las obras.
Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario	Recorrido por las zonas de la obra colindantes con las zonas sensibles por parte de la Asistencia Ambiental de la Obra observando cualquier afección en la vegetación. Serán de especial protección los siguientes hábitats de interés; hábitat 4030, Brezales secos europeos.
Valor umbral	Presencia de ramas y/o troncos rotos y/o heridos por la maquinaria en caso de zonas boscosas atravesadas por el trazado de la línea. Existencia de algún otro tipo de afección negativa por efecto de las obras: vertidos, compactación, destrucción de la vegetación, etc...
Medidas de prevención y corrección	Poda de ramas rotas y cura de heridas en troncos realizadas por personal especializado. Limpieza de residuos, preparación del suelo y plantaciones o siembras en su caso. Como medida preventiva conviene podar las ramas más gruesas antes de que la maquinaria las pueda romper. Se puede proceder, en el caso de exigencias de la obra, o singularidad del ejemplar, a la protección individual de un pie arbóreo mediante entablillado, o establecer un perímetro de seguridad a su alrededor.
Información necesaria	El Técnico de Medio Ambiente de la empresa contratista avisará al Director Ambiental de Obra de la fecha y hora en que van a llevarse a cabo las operaciones de poda y cura, cuya ejecución se describirá en el Diario Ambiental de obra, quedando constancia por medio de fotografías de la situación anterior y posterior a las citadas labores.
Documentación generada	En cada control se anotará la zona de supervisión, la fecha y el estado de la vegetación colindante, si hay heridas en ramas o troncos, cualquier otro daño que se haya infringido a la vegetación o suelos, si se ha podado o se han tomado precauciones para evitar daños, y cualquier actuación que se haya llevado a cabo para evitar daños o repararlos.
Observaciones	Se considera vegetación afectada a aquella que: a) ha sido eliminada total o parcialmente, b) dañada de forma traumática por efecto de la maquinaria, o, c) con presencia ostensible de partículas de polvo en su superficie foliar.

13. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DEL TERRENO PARA PLANTACIONES E HIDROSIEMBRAS Y EVITAR LA APARICIÓN DE BROTES DE PLANTA ALÓCTONAS	
<i>Actuaciones</i>	Inspección visual.
<i>Indicador de seguimiento</i>	Espesor, grado de compactación y de contaminación de la capa de tierra vegetal incorporada a la superficie. Ausencia de cárcavas. Evitar la expansión de especies invasoras como la <i>Cortaderia selloana</i> , <i>Hacer pseudoplatanum</i> , <i>Ligustrum lucidum</i> , <i>Pinus radiata</i> o <i>Robinia pseudoacacia</i> . Porcentaje de terreno laboreado según proyecto constructivo o proyectos de restauración.
<i>Lugar de inspección</i>	Todas las superficies que deban laborearse según proyecto y aquellas no previstas en proyecto que se hayan compactado y requieran tratamiento antes de la restauración vegetal a juicio del Director Ambiental de Obra.
<i>Periodicidad</i>	Control semanal durante la preparación de las superficies, según las exigencias de la obra.
<i>Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario</i>	La Asistencia Ambiental de la Obra y un técnico con formación suficiente en materia de medio ambiente de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra (ACO) supervisarán que las superficies señaladas en proyecto y las consideradas por la Dirección Ambiental son sometidas a laboreo con los aperos adecuados: ripper para el subsolado, arado o rotavator para el alzado y gradas para el gradeo.
<i>Valor umbral</i>	No se admitirá un 10% de superficie de terreno sin laborear correctamente.
<i>Medidas de prevención y corrección</i>	Aportación de una nueva capa de tierra vegetal hasta llegar al espesor indicado en proyecto, realización de labores contra compactación, eliminación de elementos gruesos, limpieza de sustancias contaminantes, eliminación de cárcavas, etc.
<i>Información necesaria</i>	En el Diario Ambiental de obra se apuntarán diariamente las superficies sometidas a laboreo, determinando a qué tipo de laboreo han sido sometidas y con qué máquina se han realizado las operaciones.
<i>Documentación generada</i>	En cada control se anotará la fecha, el lugar o lugares de inspección y las desviaciones detectadas respecto al proyecto.

14. CORRECTA EJECUCIÓN DE LAS PLANTACIONES E HIDROSIEMBRA	
<i>Actuaciones</i>	Inspección visual.
<i>Indicador de seguimiento</i>	Nº de individuos instalados en relación con los previstos en términos de especie, tamaño, forma de preparación (raíz desnuda, cepellón o contenedor) y forma de plantación. Superficie total de plantación definida y prevista en el proyecto. Verificación de los tratamientos a ejecutar en cada caso.
<i>Lugar de inspección</i>	Todas las superficies en las que se lleven a cabo plantaciones y/o hidrosiembras.
<i>Periodicidad</i>	Control diario de la plantación con medios humanos aportados por la Asistencia Técnica para el Control de la Obra (ACO). Se controlará cada recepción de planta, supervisando la calidad y cantidad de las mismas.
<i>Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario</i>	No es necesario material específico. Se requerirá un técnico medioambiental de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra (ACO) con conocimiento de botánica que asista al Director Ambiental de Obra en el control de la ejecución de las plantaciones y de la recepción de planta. El método de trabajo consiste en una comprobación visual de los parámetros a controlar.
<i>Valor umbral</i>	10% de desviación respecto a lo previsto sin justificación y aceptación por el Director Ambiental.
<i>Medidas de prevención y corrección</i>	Extraer el material que no concuerde en términos de especie, tamaño, forma de preparación (raíz desnuda, cepellón o contenedor) y forma de plantación con lo proyectado, y sustituirlo por material que cumpla esas condiciones u otras aceptadas por el Director Ambiental de Obra.
<i>Información necesaria</i>	Se realizará una ficha en el Diario Ambiental de la obra en el que se anotarán como mínimo diariamente: el número de plantas de cada especie que ha sido plantado y su localización, precisando el número de talud, pk, el tipo de talud (terraplén o desmonte) y margen, embocaduras de pasos de fauna, sombra de viaductos. Cuando se trate de plantaciones en taludes de la plataforma; las condiciones meteorológicas en el momento de la plantación, el grado de humedad del suelo; si se han realizado riegos y qué caudal se ha aportado, fertilizaciones o cualquier aporte al hoyo y dosificación aportada. Cuando se trate de elementos auxiliares: paraje y UTM, tipo de elemento auxiliar (préstamos, vertederos, caminos e instalaciones auxiliares). Asimismo se indicaran los controles realizados sobre el material vegetal y el Responsable de su ejecución. Antes de comenzar las plantaciones, el Técnico de Medio Ambiente de la empresa contratista avisará al Director Ambiental de Obra para realizar los controles de recepción sobre el material vegetal.
<i>Documentación generada</i>	En cada control se anotarán la fecha y superficies supervisadas, y las desviaciones observadas respecto a lo previsto en proyecto.
<i>Observaciones</i>	La vigilancia ambiental se refiere no solo a la traza de la infraestructura, sino también a las plantaciones a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares temporales y permanentes y, por tanto, también a los vertederos. Las plantas que no sean autóctonas, vivas o muertas, deberán retirarse y sustituidas por otras que lo sean.

Proyecto Accesibilidad Gaztelugatxe por Lurgorri
Anejo nº6: Integración ambiental

15. CONTROL DURANTE LAS OPERACIONES DE DESBROCE Y SIEGAS	
<i>Actuaciones</i>	Se garantizará la correcta realización de las operaciones de desbroce y siegas.
<i>Indicador de seguimiento</i>	Se controlarán las labores de siega de la vegetación herbácea para evitar la continuidad horizontal entre matorrales, así como evitar que las plantaciones arbustivas y arbóreas queden escondidas entre la vegetación herbácea de desarrollo más rápido y superior.
<i>Lugar de inspección</i>	Zonas en las que se vayan a realizar operaciones de desbroce y/o siegas.
<i>Periodicidad</i>	Control durante las operaciones de desbroce o siegas.
<i>Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario</i>	Se requerirá de un técnico medioambiental de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra (ACO) que realice la inspección visual de la correcta realización de las operaciones de desbroce y siegas.
<i>Valor umbral</i>	Las operaciones de desbroce y siegas deberá cumplir la siguientes características: El desbroce implica el recorte total de la vegetación de tipo herbáceo con la finalidad de esclarecer el recubrimiento de este estrado y beneficiar el desarrollo de los otros estados como el arbóreo y arbustivo. La siega se realizará en las superficies herbáceas de los préstamos-vertederos, instalaciones auxiliares, así como aquellas que se determine y que se compruebe que hayan de ser segadas. Estas operaciones se realizaran preferentemente a finales de primavera, entre los meses de mayo y junio.
<i>Medidas de prevención y corrección</i>	Se recomienda prever la trituración de los restos de desbroce para el posterior abonado de las superficies a revegetar. Salvo que se trate de restos de vegetación invasora en cuyo caso deberán ser gestionados como residuo, en función de la legislación vigente en la materia.
<i>Información necesaria</i>	En el Diario Ambiental de obra se apuntarán diariamente las superficies sometidas a desbroce y siegas, determinando a qué tipo de desbroce o siega han sido sometidas y con qué máquina se han realizado las operaciones.
<i>Documentación generada</i>	En cada control se anotará la fecha, el lugar o lugares de inspección y las desviaciones detectadas respecto al proyecto.

8.4.1.8 SEGUIMIENTO PARA LA PROTECCIÓN DE LA FAUNA

16. PROTECCIÓN DE LA FAUNA TERRESTRE	
<i>Actuaciones</i>	Inspección visual y auditiva. Prospecciones faunísticas para determinar la presencia real de especies sensibles en las inmediaciones de la traza.
<i>Indicador de seguimiento</i>	Ausencia de voladuras, desbroces, despejes, movimientos de tierra y otras actividades generadoras de ruido en áreas sensibles por presencia de fauna en épocas de reproducción o cría, o de especies en peligro de extinción o vulnerables, en las horas de mayor actividad biológica de las aves.
<i>Lugar de inspección</i>	Corredores de fauna, lugares en los que se haya constado la presencia de las especies en épocas de reproducción o cría, etc.
<i>Periodicidad</i>	Control continuo por parte de la Asistencia Ambiental de la Obra con la colaboración de la Asistencia Técnica.
<i>Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario</i>	Recorrido de la zona de obras por la Asistencia Ambiental de la Obra. Mediciones acústicas mediante empresa acreditada.
<i>Valor umbral</i>	Existencia de voladuras y/o movimientos de maquinaria en áreas sensibles en épocas de reproducción o cría.
<i>Medidas de prevención y corrección</i>	Comunicación al Director de obra para que, si lo considera oportuno, paralice las actividades que puedan perturbar la reproducción o la cría de las especies singulares.
<i>Información necesaria</i>	El Diario o Libro Ambiental de la obra contendrá una ficha que indique la fecha y lugar en el que van a tener lugar las actividades ruidosas, el tipo de actividad realizada, la maquinaria empleada, etc. El Contratista facilitará al Director Ambiental de Obra, con una frecuencia mínima semanal la planificación de actividades.
<i>Documentación generada</i>	En cada control se rellenará una hoja de inspección con la fecha, los lugares visitados y la existencia o no de actividades ruidosas en las zonas sensibles.

8.4.1.9 SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

17. CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y ASIMILABLES GENERADOS EN OBRA	
Actuaciones	Comprobación de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos sólidos urbanos (RSUs) o asimilables generados en obra, control del estado de bidones, señalización, solicitud de documentación, verificación de la correcta retirada por gestor autorizado.
Indicador de seguimiento	Presencia de contenedores en la zonas de instalaciones auxiliares y en cada tajo activo. Correcta señalización y estado de los mismos, comprobación de la no presencia de RSUs y asimilables fuera de las zonas habilitadas, correcta gestión y almacenamiento, documentación generada
Lugar de inspección	En las zonas habilitadas para su almacenamiento y gestión (zonas de instalaciones auxiliares, tajos, etc), y en toda la banda de ocupación de las obras.
Periodicidad	Control semanal del estado de las zonas destinadas al almacenamiento y gestión de los RSUs. Control semanal de la no presencia de RSUs fuera de las zonas habilitadas.
Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario	El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y la Dirección Ambiental de la Obra. Se certificará la retirada al destino previsto mediante la solicitud de la documentación generada.
Valor umbral	Deterioro de los recursos naturales localizados en las inmediaciones, falta de gestión, presencia de residuos fuera de las zonas habilitadas, mantenimiento de los mismos en obra durante largos períodos (los cuales irán definidos por la tipología de los mismos), no entrega de la documentación generada, etc.
Medidas de prevención y corrección	Desmantelamiento inmediato de la zona ocupada y restauración del espacio afectado. Realización de las labores de reposición o extracción según corresponda de acuerdo a lo estipulado. Abandono y restauración de zonas ocupadas. Recogida de todos los residuos y retirada a vertedero. Limpieza y restitución de las condiciones previas de la zona alterada.
Información necesaria	Se anotará en el Diario o Libro Ambiental de la Obra, las zonas afectadas por una incorrecta gestión de RSUs y asimilables y las medidas adoptadas para la restauración de las mismas, así como las medidas previstas para la restauración de las zonas posiblemente degradadas por el acopio de los mismos.
Documentación generada	En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado. En el Diario Ambiental se anotará la fecha de retirada de los residuos y se adjuntarán los albaranes.
Observaciones	Las zonas de localización de este tipo de residuos, que así lo requieran, serán completamente restauradas a la finalización de las obras, según lo especificado en el Proyecto de restauración paisajística e integración ambiental.

18. CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS EN OBRA	
Actuaciones	Comprobación de la correcta ejecución de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos peligrosos generados en obra, (solera con reborde perimetral, arqueta y techado), control de la separación física de los mismos por tipología, control del estado de bidones, señalización, etiquetado, impermeabilización del terreno, techado, etc., solicitud de documentación, verificación de la entrega a gestor autorizado, cumplimiento de la legislación vigente.
Indicador de seguimiento	Correcta señalización de las zonas de almacenamiento y gestión de residuos; estado de las zonas de almacenamiento, localización de residuos fuera de las zonas habilitadas para ellos, correcta gestión y almacenamiento, comprobación de las certificaciones de retirada de residuos por parte de los gestores autorizados, etc.
Lugar de inspección	En las zonas habilitadas para su almacenamiento y gestión, y en toda la banda de ocupación de las obras.
Periodicidad	Control semanal de los residuos peligrosos generados en obra y de su almacenamiento y gestión en la misma. Localización de éstos fuera de las zonas autorizadas.
Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario	El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y la Dirección Ambiental de la Obra. Se certificará la retirada al destino previsto mediante la solicitud de la documentación generada.
Valor umbral	Deterioro parcial de los bienes protegidos, falta de gestión, presencia de residuos fuera de las zonas autorizadas, mantenimiento de los mismos en obra durante largos períodos (los cuales irán definidos por la tipología de los mismos), no entrega de la documentación solicitada, etc.
Medidas de prevención y corrección	Desmantelamiento inmediato de la zona ocupada y restauración del espacio afectado. Realización de las labores de reposición o extracción según corresponda de acuerdo a lo estipulado. Abandono y restauración de zonas ocupadas. Recogida de todos los residuos y retirada a vertedero. Limpieza y restitución de las condiciones previas de la zona alterada.
Información necesaria	Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra, las zonas afectadas por una incorrecta gestión de residuos peligrosos y las medidas adoptadas para la restauración de las mismas, así como las medidas previstas para la restauración de las zonas posiblemente degradadas por el acopio de los mismos. así como las fechas de retirada de los RTP y se adjuntarán los albaranes de entrega correspondientes.
Documentación generada	En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado.
Observaciones	Las zonas de localización de este tipo de residuos, que así lo requieran, serán completamente restauradas a la finalización de las obras, según lo especificado en el Proyecto de restauración paisajística e integración ambiental. En todo caso, se estará a lo dispuesto en la legislación vigente.

19. CONTROL DE LA CORRECTA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN GENERADOS EN OBRA	
<i>Actuaciones</i>	Comprobación de las zonas destinadas al almacenamiento de residuos de construcción y demolición generados en obra, señalización, solicitud de documentación, verificación de la correcta retirada al destino establecido, cumplimiento de la legislación vigente. Comprobación del Plan de gestión de RDC presentado por la contrata.
<i>Indicador de seguimiento</i>	Control de la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en obra.
<i>Lugar de inspección</i>	En las zonas habilitadas para su almacenamiento y gestión.
<i>Periodicidad</i>	Control semanal del estado de las zonas destinadas al almacenamiento y gestión de los residuos de construcción y demolición. Control semanal de la no presencia de residuos inertes fuera de las zonas habilitadas.
<i>Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario</i>	El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y la Dirección Ambiental de la Obra. Se certificará la retirada al destino previsto mediante la solicitud de la documentación generada.
<i>Valor umbral</i>	Deterioro de los recursos naturales localizados en las inmediaciones, falta de gestión o separación, presencia de residuos fuera de las zonas habilitadas, no entrega de la documentación generada , etc. Valores superiores a los establecidos en el Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición. Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
<i>Medidas de prevención y corrección</i>	Desmantelamiento inmediato de la zona ocupada y restauración del espacio afectado. Realización de las labores de reposición o extracción según corresponda de acuerdo a lo estipulado. Abandono y restauración de zonas ocupadas. Recogida de todos los residuos y retirada a vertedero. Limpieza y restitución de las condiciones previas de la zona alterada.
<i>Información necesaria</i>	Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra, las zonas afectadas por una incorrecta gestión de residuos de construcción y demolición y las medidas adoptadas para la restauración de las mismas, así como las medidas previstas para la restauración de las zonas posiblemente degradadas por el acopio de los mismos. También se anotará la falta de separación o gestión de este tipo de residuos, siguiendo las pautas marcadas en la legislación vigente. En el Diario Ambiental de obra se anotará la fecha de retirada de los residuos y se adjuntaran los albaranes.
<i>Documentación generada</i>	En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado.

20. LIMPIEZA DE LA ZONA DE OBRAS ANTES DE LA ENTREGA DEL ACTA DE RECEPCIÓN	
<i>Actuaciones</i>	Comprobación de las zonas de obra y de las inmediaciones de las mismas.
<i>Indicador de seguimiento</i>	Ausencia de residuos de cualquier tipología, envases, vertidos, materiales o cualquier otro elemento que deba ser retirado antes de la entrega del acta de recepción de las obras.
<i>Lugar de inspección</i>	En las zonas de obra y de las inmediaciones de las mismas.
<i>Periodicidad</i>	Control previo a la entrega del acta de recepción de las obras
<i>Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario</i>	El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y la Dirección Ambiental de la Obra.
<i>Valor umbral</i>	Presencia de algún tipo de residuo, vertido o material.
<i>Medidas de prevención y corrección</i>	Retirada del residuo, vertido o material y limpieza y restauración de la zona afectada y/o degradada.
<i>Información necesaria</i>	Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra, las zonas en la que se han localizados residuos, vertidos o materiales de obra y las medidas adoptadas para la limpieza de la entrega del acta de recepción de las obras.
<i>Documentación generada</i>	En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado.

8.4.1.10 SEGUIMIENTO PARA LA MINIMIZACIÓN DE RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES

21. CONTROL DE LAS MEDIDAS PARA LA MINIMIZACIÓN DE RIESGO DE INCENDIO FORESTAL	
Actuaciones	Comprobación de la situación de los extintores y su estado, comprobación de las zonas de repostaje de maquinaria y planificación de los trabajos con maquinaria que produzcan chispas para que estos se desarrollen fuera de los periodos de sequía.
Indicador de seguimiento	Presencia de extintores en buen estado, delimitación e impermeabilización de la zona de repostaje de maquinaria, ausencia de trabajos con maquinaria que produzcan chispas en periodos de sequía.
Lugar de inspección	En las zonas de obra.
Periodicidad	Control mensual mientras dure la obra.
Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario	El control se llevará a cabo visualmente por personal de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra y la Dirección Ambiental de la Obra.
Valor umbral	Ausencia de extintores o presencia de extintores en mal estado, zonas de repostaje mal impermeabilizadas y trabajos con maquinaria que produzcan chispas en periodos de sequía.
Medidas de prevención y corrección	En caso de faltar algún extintor o encontrarse en mal estado, este será sustituido con la mayor brevedad posible. Se dispondrá en obra de plásticos impermeables para poder hacer uso de ellos en caso de que haya algún problema con la impermeabilización de la zona de repostaje.
Información necesaria	Se anotará en el Diario Ambiental de la Obra, las zonas en la que se han localizado extintores y las medidas adoptadas para minimizar el riesgo de incendio forestal.
Documentación generada	En cada control se anotará la fecha y lugar de inspección y si se detecta alguna irregularidad respecto a lo proyectado.

8.4.2 Seguimiento ambiental durante la fase de explotación

8.4.2.1 SEGUIMIENTO DE LA VEGETACIÓN Y HÁBITATS

22. CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA REPOSICIÓN DE MARRAS	
Actuaciones	Inspección visual de la ejecución de la plantación de las plantas que sustituyan a las marras.
Indicador de seguimiento	Nº de individuos instalados en relación con los previstos en términos de especie, tamaño forma de preparación (Raíz desnuda, cepellón o contenedor) y forma de plantación.
Lugar de inspección	Todas las superficies plantadas en las que se hayan registrado marras.
Periodicidad	Control diario durante la reposición.
Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario	Un técnico de la Asistencia Técnica para el Control de la Obra (ACO) con formación ambiental en colaboración con el Director Ambiental de Obra supervisará la calidad y cantidad de planta suministrada y la ejecución de la plantación.
Valor umbral	5% de desviación respecto a lo previsto sin justificación y aceptación por el Director Ambiental.
Umbral Inadmisible	10% de desviación respecto a lo previsto sin justificación y aceptación por el Director Ambiental.
Medidas de prevención y corrección	Nueva reposición de marras a partir del umbral establecido.
Documentación generada	En cada control se anotará en una hoja de inspección la fecha y la superficie muestreada. Durante la reposición de marras se apuntará en una hoja de inspección: la fecha, las condiciones de ejecución (especies empleadas, localización, condiciones meteorológicas en el momento de la plantación, grado de humedad del suelo, si se han realizado riegos, caudal aportado, fertilizaciones o cualquier aporte al hoyo y dosificación aportada, etc.) dónde se ha realizado la supervisión y las desviaciones observadas respecto a la calidad y cantidad esperada. Toda esta información se adjuntará al informe anual.
Observaciones	La vigilancia ambiental se refiere no sólo a la traza de la infraestructura, sino también a las plantaciones a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares temporales y permanentes y, por tanto, también a los vertederos.

23. SEGUIMIENTO DE LA ESTABILIDAD SUPERFICIAL DE LOS TALUDES	
<i>Actuaciones</i>	Inspección visual.
<i>Indicador de seguimiento</i>	Presencia de surcos o cárcavas de erosión en los taludes y de sedimentos en la base.
<i>Lugar de inspección</i>	Taludes de la nueva construcción.
<i>Periodicidad</i>	Estacional.
<i>Necesidades de personal técnico, método de trabajo y material necesario</i>	Recorrido de superficies de los taludes por la Asistencia Ambiental de la Obra para anotar la existencia de cárcavas y medir la profundidad de las mismas. La Asistencia Técnica para el Control de la Obra (ACO) medirá la profundidad de las cárcavas existentes en los taludes.
<i>Valor umbral</i>	Presencia de surcos de profundidad igual o superior a 10 cms.
<i>Medidas de prevención y corrección</i>	Tratamiento protector, ejecución de cunetas de guarda si no se hubiesen hecho, drenes, redes tridimensionales, desagües, cambio de situación de bajantes, etc...
<i>Documentación generada</i>	En cada inspección se anotarán las superficies inspeccionadas, la fecha, la aparición de fenómenos de lluvias que hayan producido cárcavas y los tratamientos realizados y las mediciones efectuadas en cada superficie. Toda esta información se adjuntará al informe anual.
<i>Observaciones</i>	La vigilancia incluye la toma de las correspondientes medidas en caso de aparición de inestabilidades superficiales en los taludes, y se refiere no sólo a la traza de la infraestructura, sino también a las hidrosiembras a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares, temporales y permanentes, incluyendo los vertederos.

8.5 Informes

En este apartado se determina el contenido mínimo de los informes a elaborar en el marco del PVA. Dichos informes serán redactados por el Director Ambiental de Obra designado por la Dirección General de Construcción de Obras Públicas, y se remitirán a la Dirección General de Medio Ambiente.

Antes de la formalización del acta de conformidad de replanteo:

- Informe sobre condiciones generales de la obra: Incluirá el manual de buenas prácticas ambientales de la obra definido por el Contratista, así como el plan de rutas y el plan de accesos sobre los cuales se verificará el criterio de afectar al área más reducida posible.
- Se redactará el Documento refundido del PVA que deberá ser aprobado por la dirección ambiental de la obra.
- Además se redactará un Informe previo de zonas sensibles que determine la presencia de elementos sensibles como: Nidadas y refugios, poblaciones de vegetación catalogada, presencia de masas de agua,...

Antes de la emisión del acta de recepción de las obras:

- Mensualmente se redactará un informe que recoja los aspectos que durante el periodo de control se hayan detectado en función del PVA refundido de la obra.
- Informe sobre las afecciones provocadas a la vegetación, bienes y terrenos exteriores a la banda de ocupación proyectada, y medidas correctoras adoptadas.
- Informe sobre las medidas de protección adoptadas contra el polvo generado en obra.
- Informe sobre la gestión realizada de la tierra vegetal.
- Informe sobre las medidas de protección del suelo realmente ejecutadas.
- Informe sobre las medidas de protección de la hidrología realmente ejecutadas.
- Informe sobre la gestión de los residuos generados en las actividades de obra.
- Informe sobre los trabajos de revegetación (hidrosiembras y plantaciones) y adecuación de drenajes transversales y resultado final de los mismos.
- Informe sobre el grado final de integración paisajística conseguida en los taludes y elementos constructivos singulares.
- Finalmente se remitirá un informe tanto a la dirección de obra como al Departamento de medio ambiente de la DFB, en el que se recojan las incidencias de la obra durante el periodo de ejecución.

9 Vulnerabilidad ante accidentes graves o catástrofes

A continuación se analiza la vulnerabilidad del proyecto frente a los principales accidentes graves o catástrofes que puedan darse en el entorno. Además, se hace una valoración de la probabilidad de que estos ocurran, basado en las características ambientales del lugar.

9.1 Inundabilidad

La red hidrográfica de la zona de estudio no presenta escorrentías visibles y está en la cabecera de una ladera por lo que los riesgos de inundabilidad son escasos. La probabilidad de que este tipo de accidentes ocurran es **muy baja**.

9.2 Riesgos asociados a deslizamientos

Las zonas de fuerte pendiente de la región favorecen los riesgos geológicos relacionados con la inestabilidad del terreno. En este caso las únicas zonas con cierta peligrosidad se centran en los rellenos antrópicos pendientes importantes. La zona de estudio se sitúa sobre un relleno antrópico pero con la salvedad de que está situado sobre un llano.

Por otro lado, debido al efecto de las aguas se pueden producir problemas de estabilidad geológica, por lo que los drenajes para evitar que el agua se acumule son esenciales. En el ámbito de estudio se encuentran dos drenajes contruidos sobre suelo natural para la evacuación de las aguas que puedan venir de la carretera.

La probabilidad de que este tipo de accidente ocurra es **baja**.

9.3 Riesgos erosivos

Los procesos erosivos pueden ser desencadenados por mecanismos naturales (principalmente de origen hídrico), y por mecanismos artificiales (eliminación de la cobertura vegetal protectora, acompañada o no de roturación o eliminación de uno o varios de los horizontes edáficos) en actividades agrícolas, silvícolas, constructivas, extractivas, incendios forestales, etc.

Por otra parte, la composición del suelo (especialmente el contenido en materia orgánica), la pendiente, el sustrato geológico y el régimen pluviométrico también se consideran fuerzas motrices de la erosión, en la medida que los niveles de erosión también dependen, en mayor o menor medida, de estos factores.

En cuanto al RUSLE real (mapa de erosión de suelos CAPV 1995), toda la de la zona de actuación aparece con una erosión de entre 0 y 5 t/ha y año, lo cual es una erosión casi inexistente.



Imagen 54: Mapa de pérdida de suelo en la zona de actuación.

El PTS Agroforestal mantiene esta área fuera de las zonas de mayor erosión.

La probabilidad de que ocurra algún accidente en relación con la erosión es **muy baja**.

9.4 Riesgos asociados a la sismicidad

En el área estudiada, y de acuerdo con la Norma de Construcción Sismorresistente (NCSR-02), Parte General y Edificación, actualmente en vigor, real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre, el trazado se desarrolla por zonas de intensidad sísmica calificada como de sismicidad baja, con valores a_b / g inferiores a 0,04, y de K inferiores a 1,0. Siendo a_b la aceleración sísmica básica, valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno, correspondiente a un periodo de retorno de quinientos años.

Por otro lado K es el coeficiente de contribución, que tiene en cuenta la influencia, en la peligrosidad sísmica de cada punto, de los distintos tipos de terremotos considerados en el cálculo de la misma.

Según la norma, no es preceptivo considerar la influencia de los fenómenos sísmicos en las obras y servicios situados en las zonas de dicho grado de sismicidad.

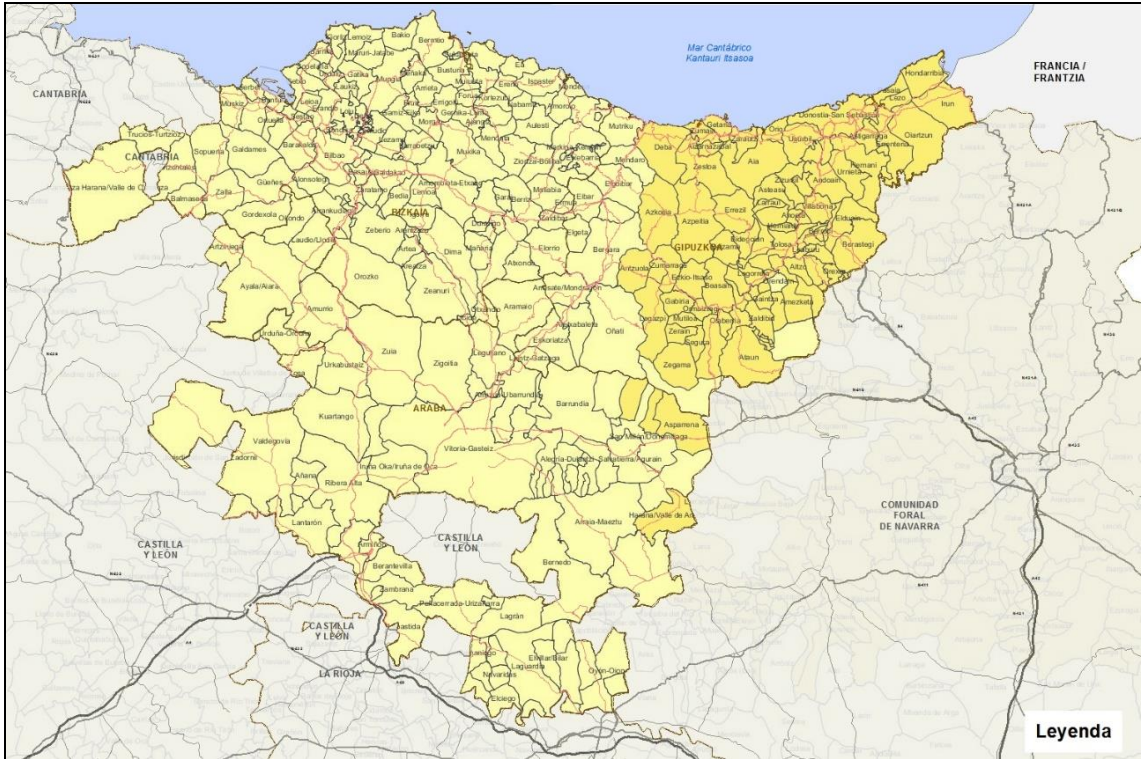


Imagen 55: Mapa de peligrosidad sísmica. Fuente: WMS de información sísmica y volcánica del IGN.

Aunque el País Vasco se considera una zona de actividad sísmica baja, el plan de emergencia ante el riesgo sísmico de la CAPV incluyó nuevas áreas de peligrosidad sísmica en las provincias de Araba y Gipuzkoa. Los municipios con peligrosidad igual o superior a VI, situados en la zona occidental de la CAPV, estarían en la necesidad de realizar estudios más detallados a nivel municipal. La zona de actuación se halla en zona IV-V, fuera de áreas que necesiten estudios más detallados a nivel municipal.

La probabilidad de que ocurra algún tipo de accidente asociado a la sismicidad es **muy baja**.

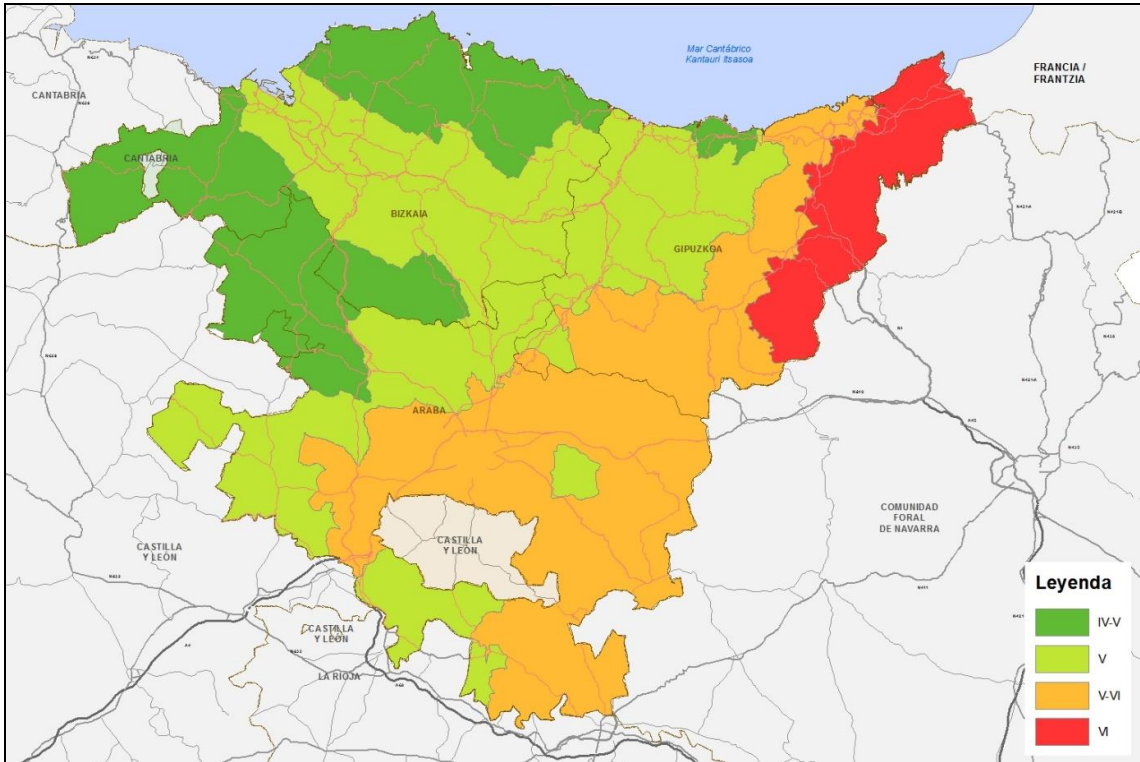


Imagen 56: Zonas de riesgo del Plan de Emergencia ante el riesgo sísmico de la CAPV. Gobierno Vasco.

9.5 Riesgo por transporte de mercancías peligrosas

En la zona de proyecto no se observan este tipo de riesgos.

9.6 Riesgo por incendio

El trazado de la carretera cercano al ámbito de estudio discurre por una zona de ámbito forestal y en la cercanía se hallan presentes manchas de riesgo de incendio forestal cartografiado muy alto, tal y como se puede observar en la siguiente imagen. El ámbito de estudio en concreto, se sitúa en una mancha con riesgo nulo pero en el entorno próximo existe una gran mancha cartografiada con riesgo muy alto. Sin embargo, llevando a cabo las medidas preventivas señaladas en el apartado 7.13 se considera que la probabilidad de que se genere un incendio forestal en la zona de actuación es **bajo**.

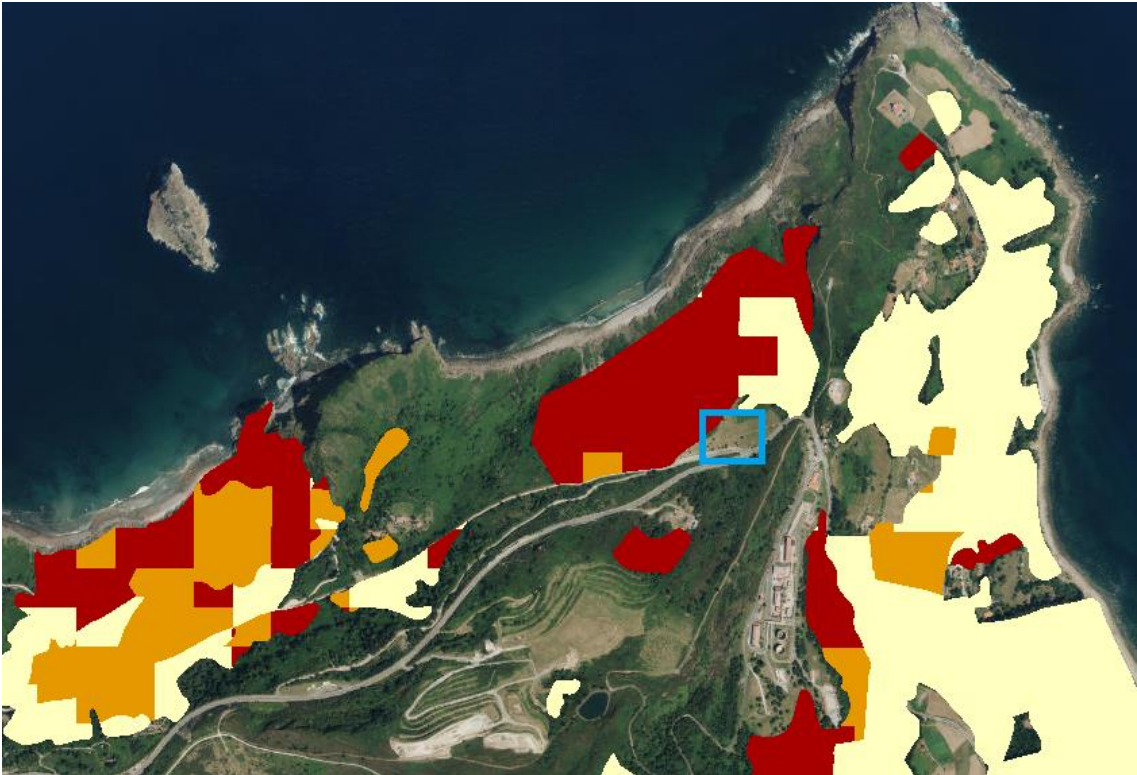


Imagen 57: Mapa de riesgo por incendio forestal en el entorno de la actuación (Color crema: Riesgo Bajo, color naranja: Riesgo Alto y color rojo: Riesgo Muy Alto).

10 Integración paisajística

De acuerdo a lo estipulado en el *Decreto 90/2014, de 3 de junio, sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco*, se ha elaborado un proyecto de integración y restauración ambiental, adaptado al ámbito afectado por el proyecto de mejora de accesibilidad a Gaztelugatxe en la zona de Lurgorri.

10.1 Revegetación

Las obras de ejecución de la rotonda generan una serie de impactos negativos (sobre la vegetación, fauna...) que obligan a aplicar una serie de medidas correctoras para minimizarlos. De todas estas medidas que se aplican, una de las principales es la restauración de la cubierta vegetal, que engloba un conjunto de actuaciones diversas orientadas a cumplir con parámetros funcionales y estéticos tales como:

- Protección contra la erosión
- Protección contra los agentes atmosféricos
- Creación de hábitats adecuados para la fauna
- Integración paisajística

El objetivo principal de las labores de revegetación en el ámbito objeto del presente estudio consisten en restaurar la zona de obras de modo que estas actuaciones permitan que se asemeje lo máximo posible a su situación inicial.

Con el objetivo de integrar la nueva construcción en el entorno de toda el área de esparcimiento, la zonas objeto de revegetación son por un lado las zonas afectadas por la propia obra, tales como la rotonda y el área en el que se ubicará la zona de acopios, y por otro lado la explanación que rodea la construcción (Ver planos 13.1 y 13.2 Revegetación del anexo 01 Planos).

Para la elección de las especies que se utilizarán en la revegetación se tendrán en cuenta el tipo de vegetación actual. Se han seleccionado especies autóctonas, y éstas serán provistas por un vivero que certifique la planta como local.

Además las labores de restauración se llevarán a cabo simultaneando el final de las actuaciones e instalaciones con el inicio de las labores de restauración. No deberán quedar suelos descubiertos sin tratamiento por periodos superiores a lo estrictamente necesario.

A continuación, se detallan las labores previas a toda replantación y los diferentes grupos de plantaciones a efectuar.

10.1.1 Preparación del terreno

Previamente al inicio de las obras se realizará, en aquellas zonas donde sea posible, una retirada de la capa de tierra vegetal hasta una profundidad media de 30 cm. Dicha tierra se acopiará en las condiciones especificadas en el pliego de condiciones para su posterior aprovechamiento en las tareas de restauración. Los acopios que se prevean prolongar más de 6 meses serán controlados para evitar la propagación de especies alóctonas invasoras y controlar posibles procesos erosivos.

El aporte de tierra vegetal para la correcta restauración medioambiental se realizará con tierras procedentes de la obra, de calidad suficiente para que garantice el correcto desarrollo de la vegetación que acogerá.

Entre los bloques del tramo de escollera en las zonas de drenaje, se hará un aporte de tierra vegetal que permita posteriormente la instalación de estaquillas de sauce.

En la coronación del muro de escollera sobre el que se prevé la plantación de especies arbóreas se aportará tierra vegetal para garantizar el correcto desarrollo de la plantación.

Se ejecutará un laboreo de las tierras extendidas en zonas llanas y se completará la preparación del terreno con un despedregado. Con esto se favorecerán las hidrosiembras que se vayan a ejecutar aumentando la probabilidad de germinación.

En la zona de la explanación en la cual no se va a llevar a cabo ninguna actuación no será necesaria la preparación del terreno, ya que en esos lugares no se generará ningún tipo de afección sobre el sustrato ni sobre las especies herbáceas que podemos encontrar en la actualidad. En estas superficies la revegetación consistirá solamente en la propia plantación de las especies seleccionadas.

10.1.1.1 EXTRACCIÓN Y ACOPIO DE TIERRA VEGETAL

En primer lugar, como labor previa al resto de actuaciones, deberá llevarse a cabo la extracción y acopio de tierra vegetal. Estos espesores serán los mínimos que se pueden extraer, lo cual no impide que el espesor extraído pueda ser mayor si la Dirección de la Obra lo considera oportuno.

Por otro lado, se estima que el volumen extraído en la propia obra será suficiente para cubrir todas las necesidades de tierra vegetal de la restauración ambiental.

Las tierras obtenidas se acopiarán en las zonas marcadas para tal fin.

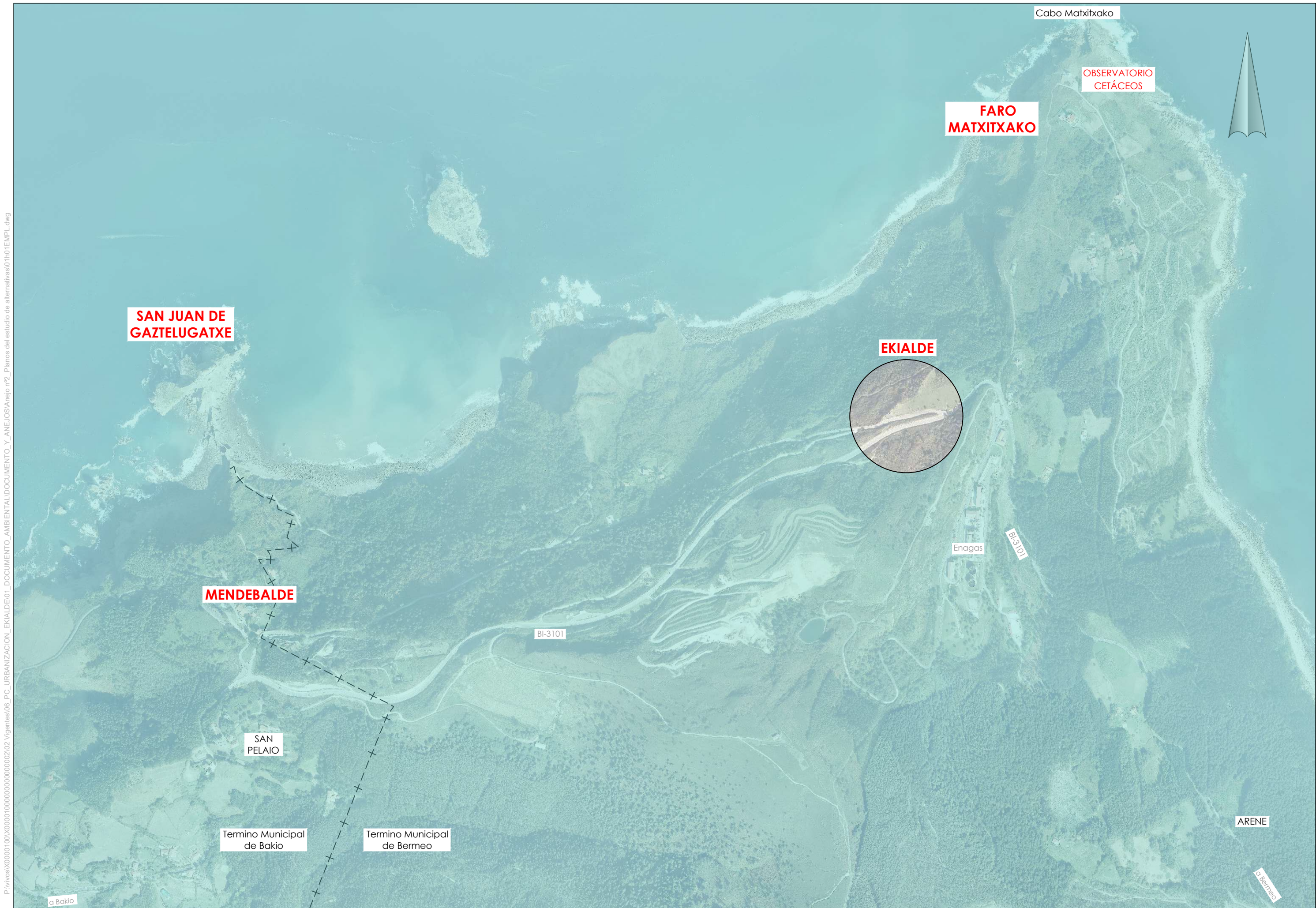
10.1.1.2 APOORTE Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL

Consiste en el aporte y extendido de tierra vegetal, de cara a que las plantaciones tengan un mínimo de sustrato sobre el cuál afianzarse y desarrollarse.

El espesor que se aporta será de 0,30 m. En las zonas a restaurar también se aportará y extenderá una capa de 30 cm de tierra vegetal.

ANEXO N°1

Planos



P:\vives\X00001100\X0000100000000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKIALDE\01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo n°2_Planos del estudio de alternativas\01h01EMPL.dwg



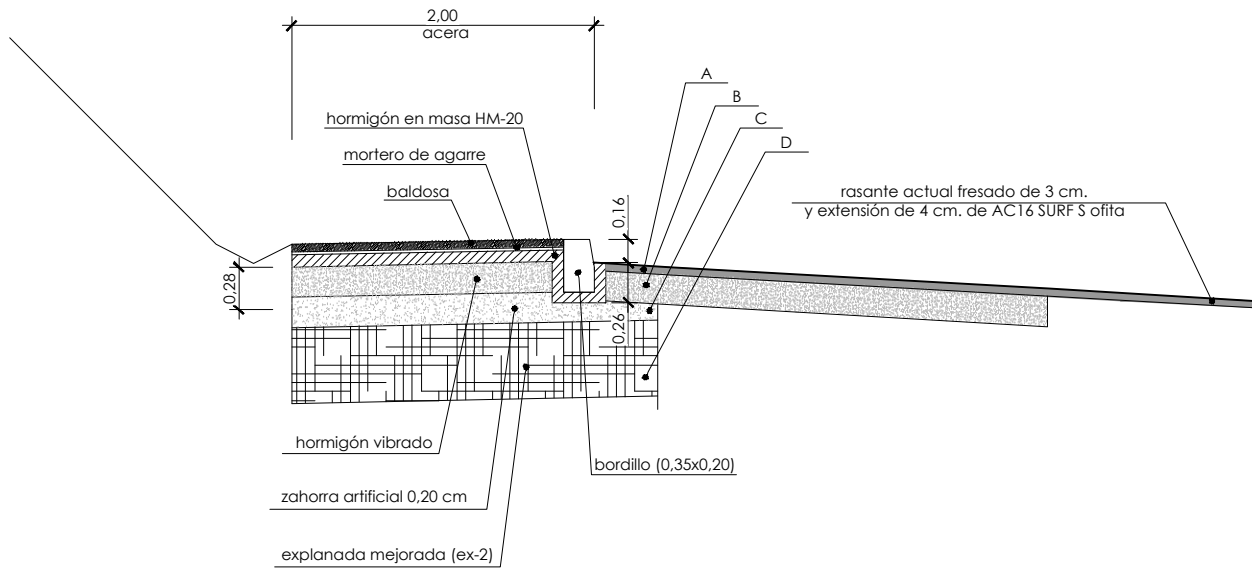
P:\vives\X00001100\X0000100000000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKALDE\01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo nº2_Planos del estudio de alternativas\02h01\PGSA.dwg

ANEXO N°2

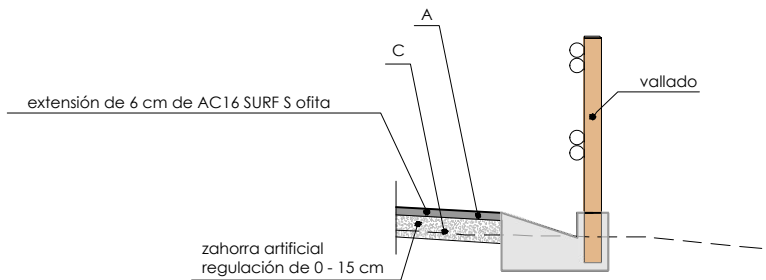
Planos del estudio de alternativas



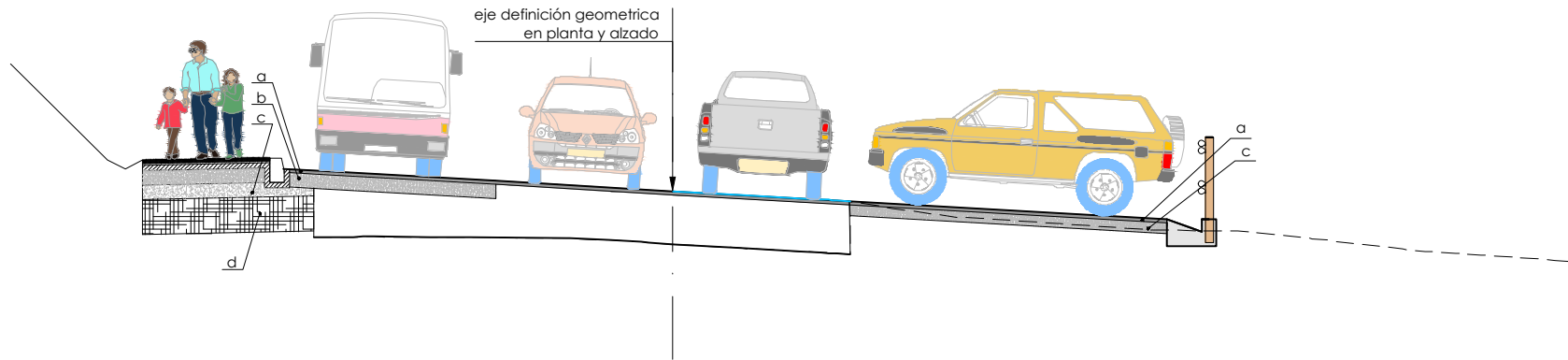
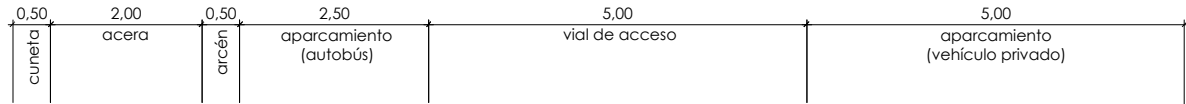
P:\vives\X0000100\X000010000000000000202_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKALDE01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo nº2_Planos del estudio de alternativas\030102h01-02SECC.dwg



sección de acera y parada de autobús
escala: 1/25

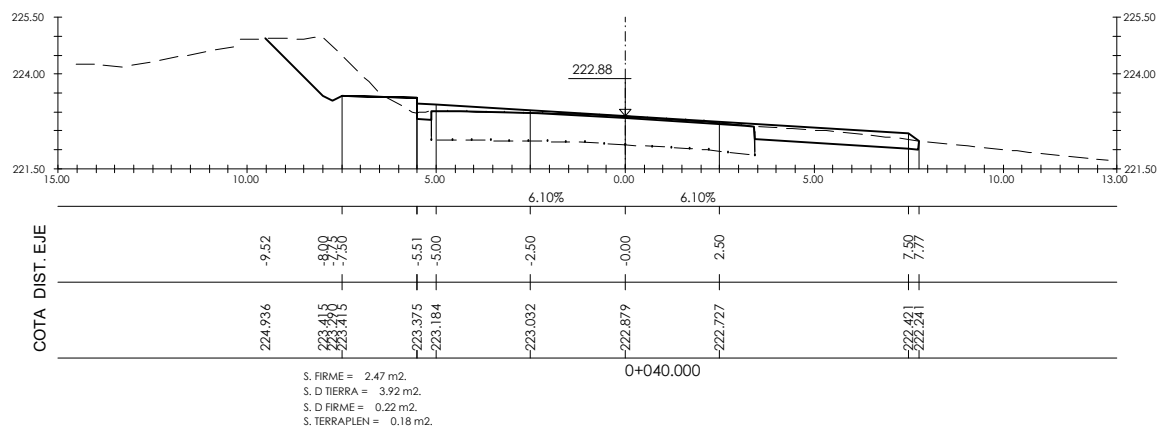
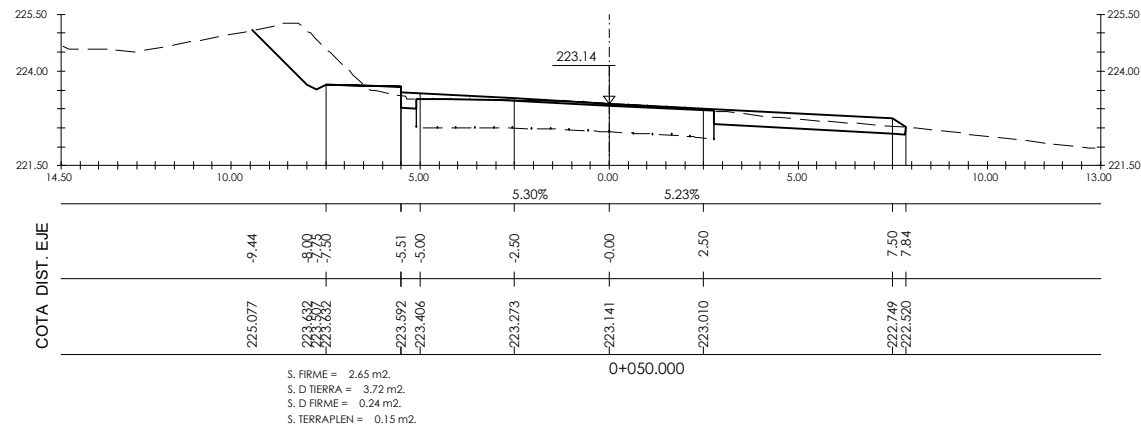
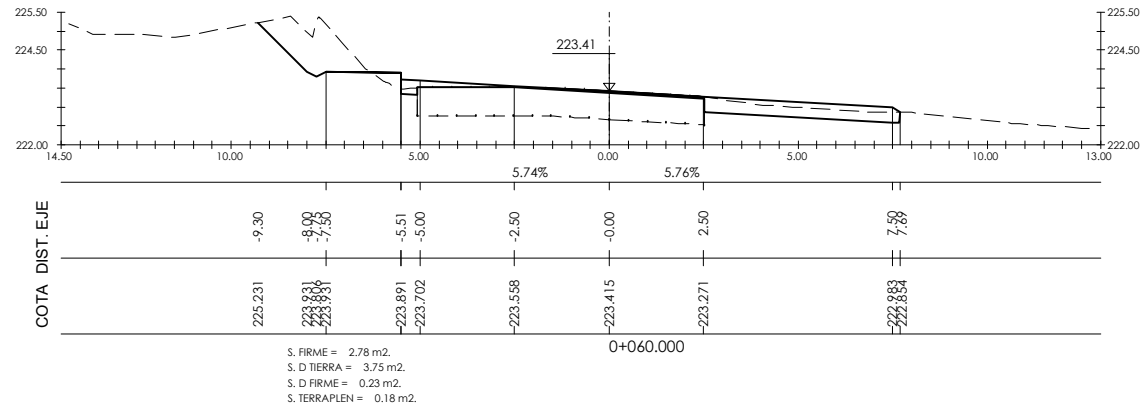
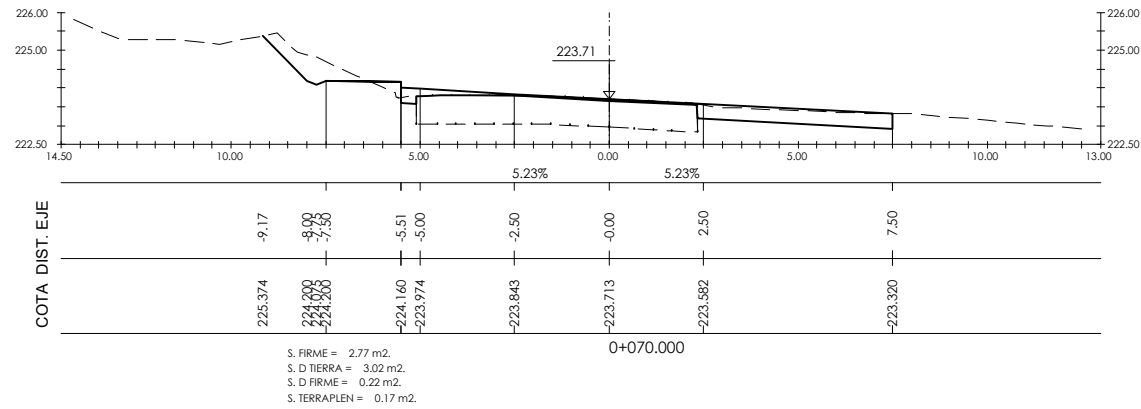


sección aparcamiento rígora
escala: 1/25

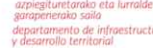
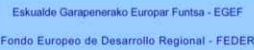


aparcamiento (parada de autobús) - cuadro de materiales		
tipo	m a t e r i a l	espesor cms
A	capa de rodadura mezcla bituminosa en caliente AC16 surf S ofita (S-12)	6
	riego de imprimación ECL-1 1,0 Kg/m2	
B	hormigón vibrado	20
	riego de imprimación ECL-1 1,0 Kg/m2	
C	zahorra artificial	20
	riego de curado ECL-1 0,5 Kg/m2	
D	explanada mejorada (EX-2)	50 SS-3

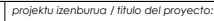
aparcamiento (vehículo privado) - cuadro de materiales		
tipo	m a t e r i a l	espesor cms
A	capa de rodadura mezcla bituminosa en caliente ac16 surf s ofita (S-12)	6
	riego de imprimación ECL-1 1,0 kg/m2	
C	base granular zahorra artificial para regularización	0-15
	riego de curado ECL-1 0,5 kg/m2	
D	explanada mejorada (EX-2)	50 SS-3



Erakundeak: Euzko Legearen Garapenerako Europar Funtsa - EGEF
 Fondo Europeo de Desarrollo Regional - FEDER



aholkulari
consulor



Mejora accesibilidad a Gaztelugatxe en la zona de Lurgorri

izendura / de

	izendura / designación	estudio de alternativas perfiles transversales solución - 1. Hoja 1
o 2022		

eskala (k) / escala (s)

1/100

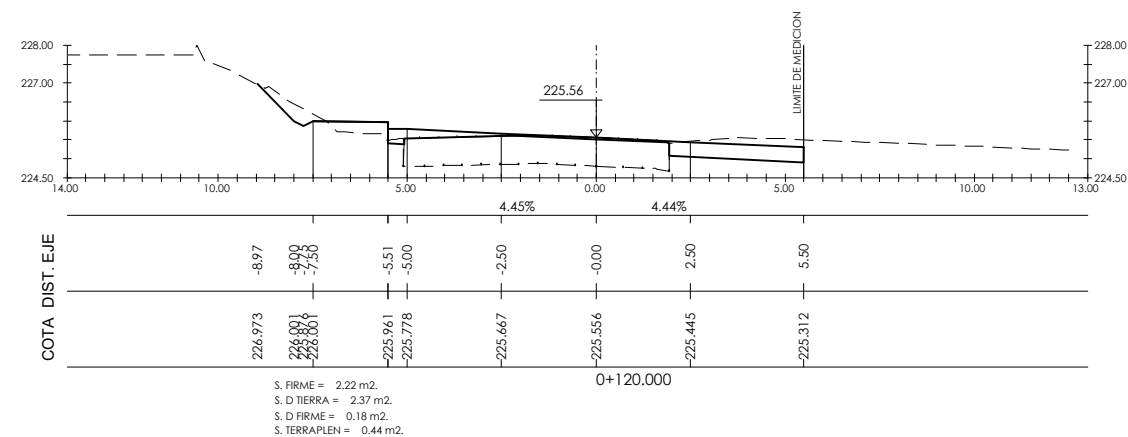
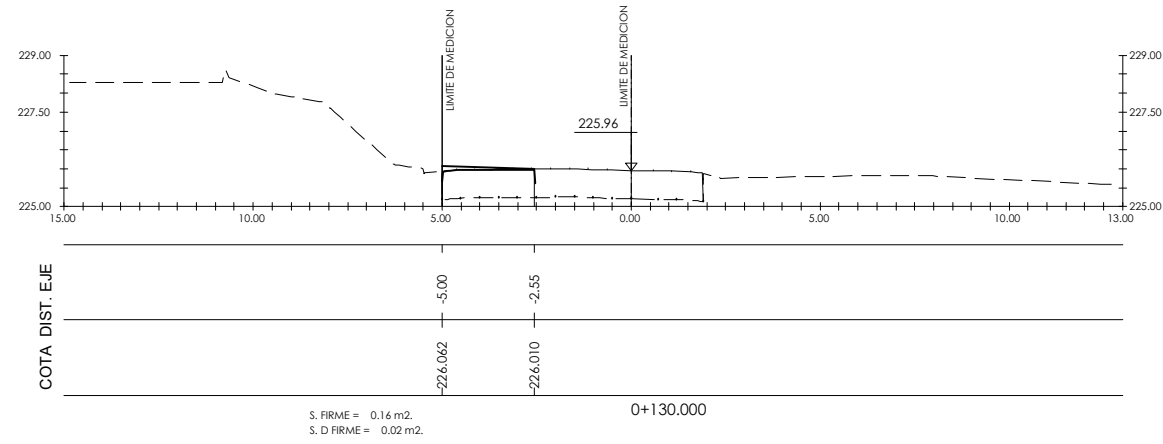
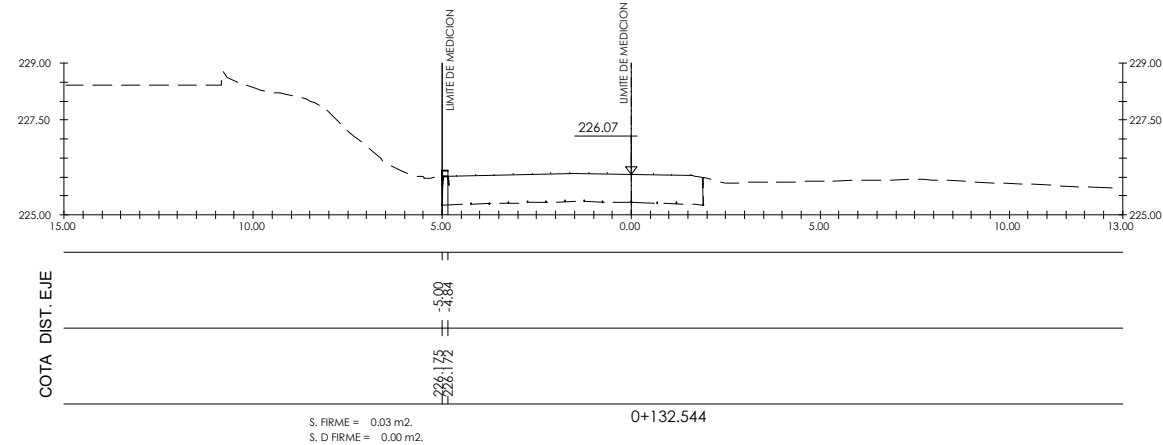
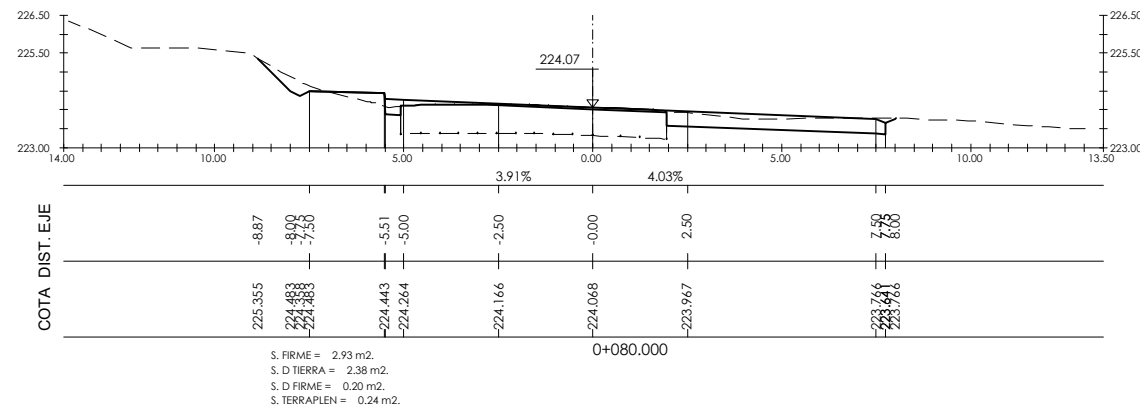
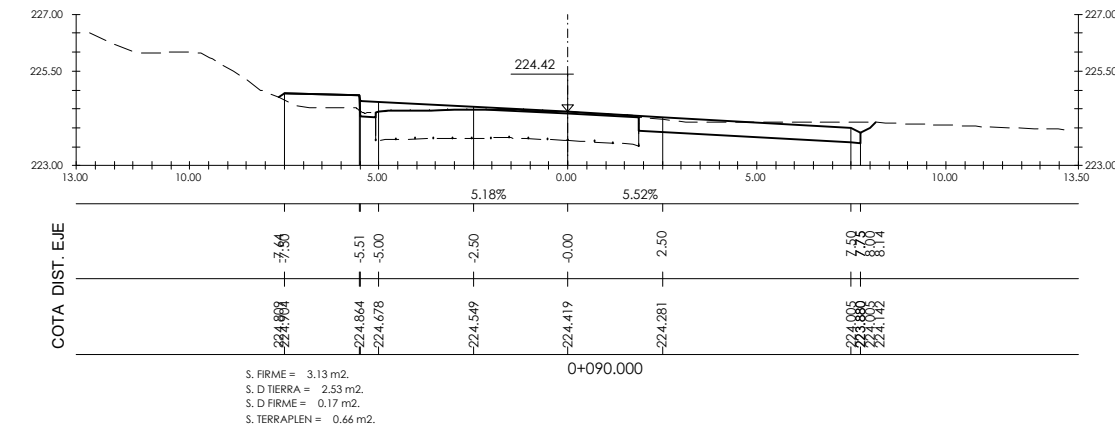
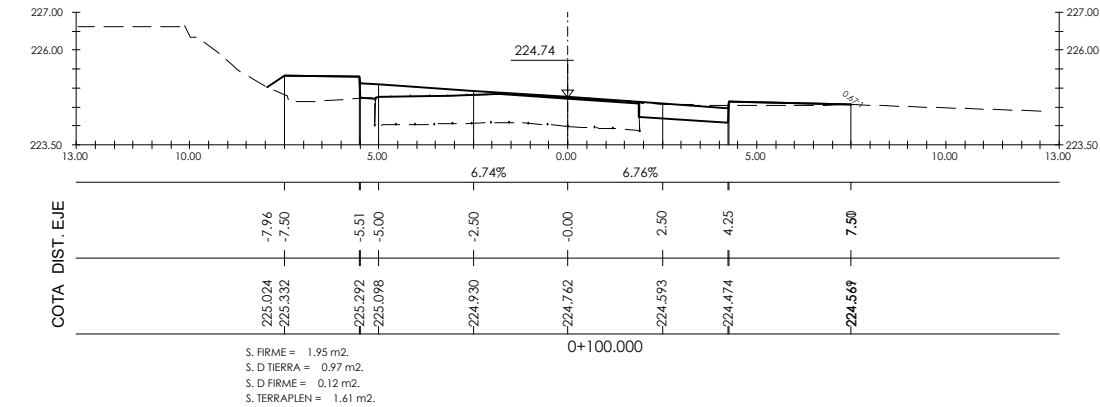
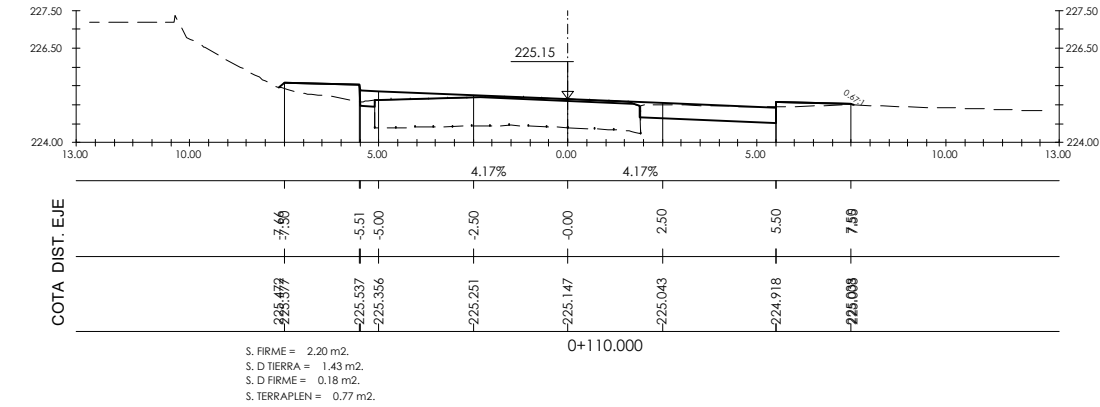
(escala original en a1)

$$z^{bka} / n^0:$$

3.1.3

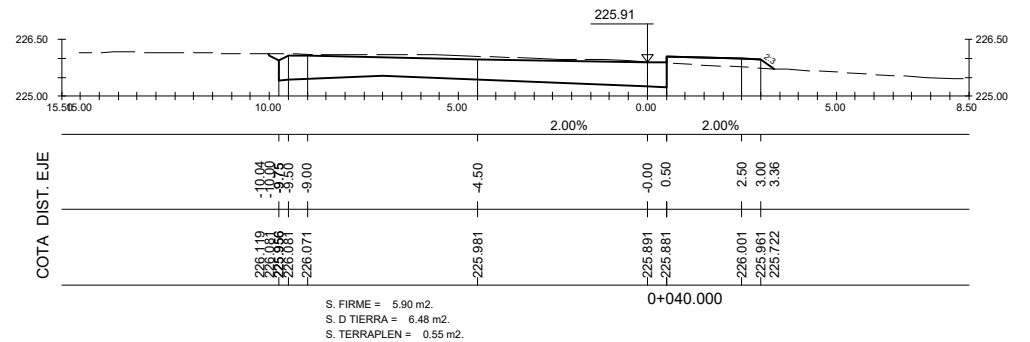
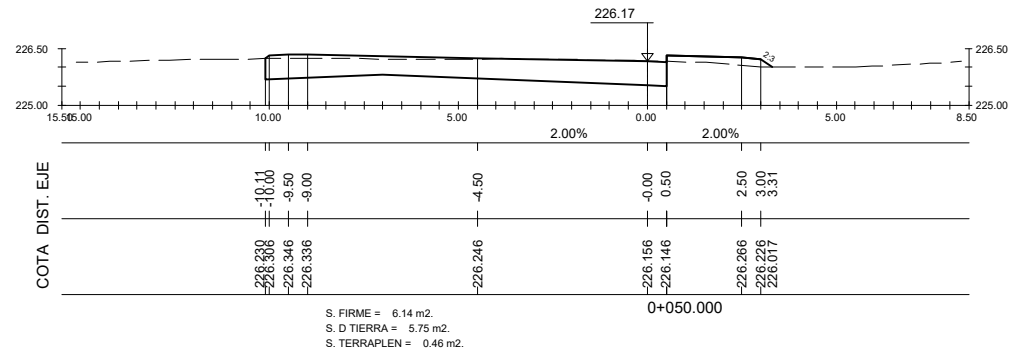
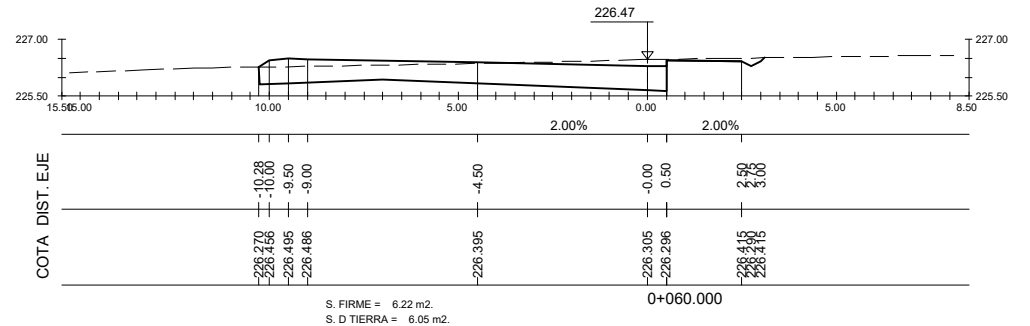
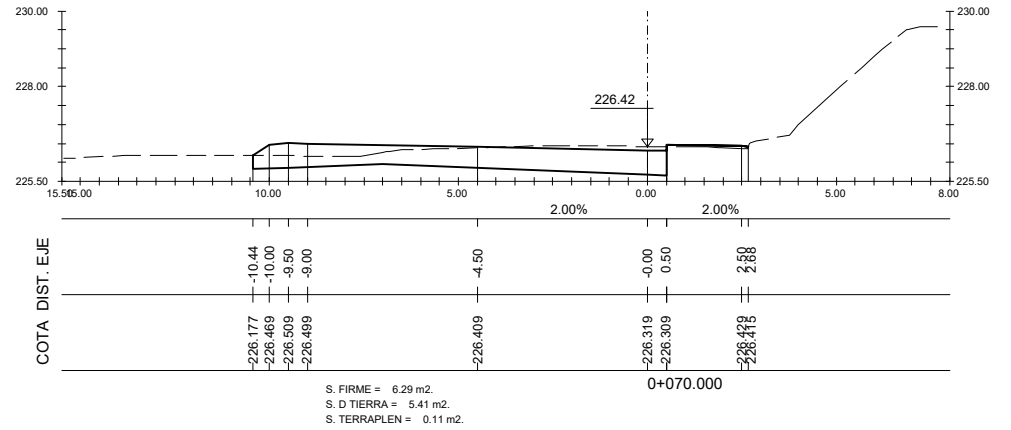
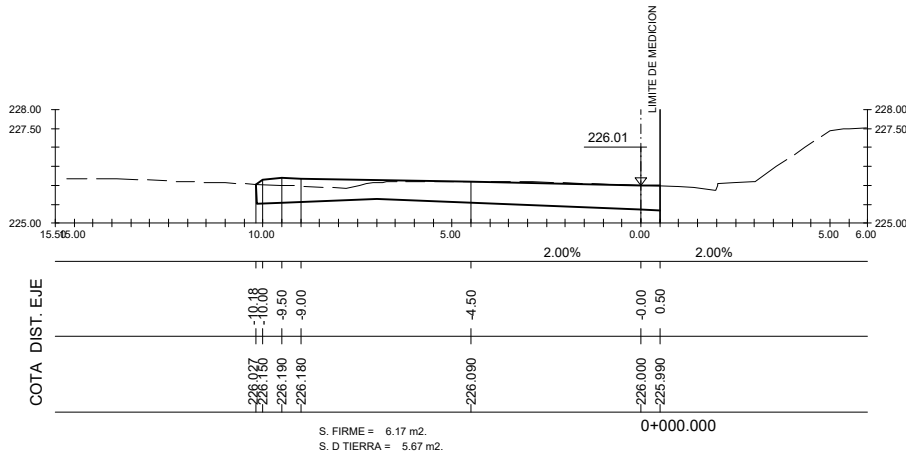
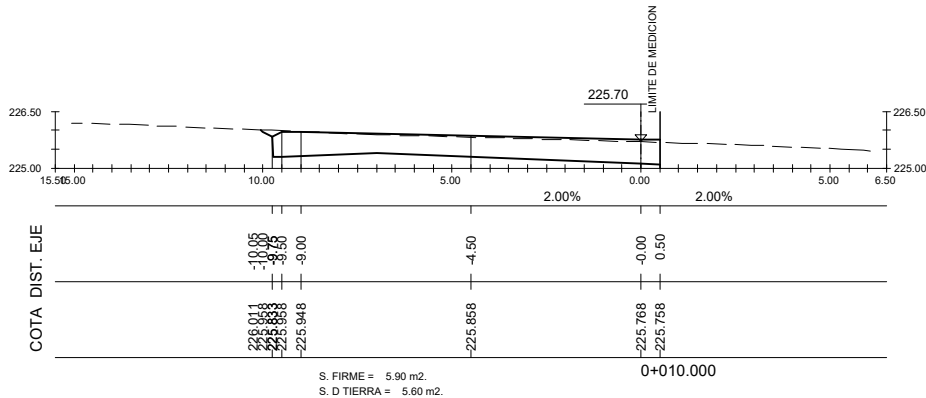
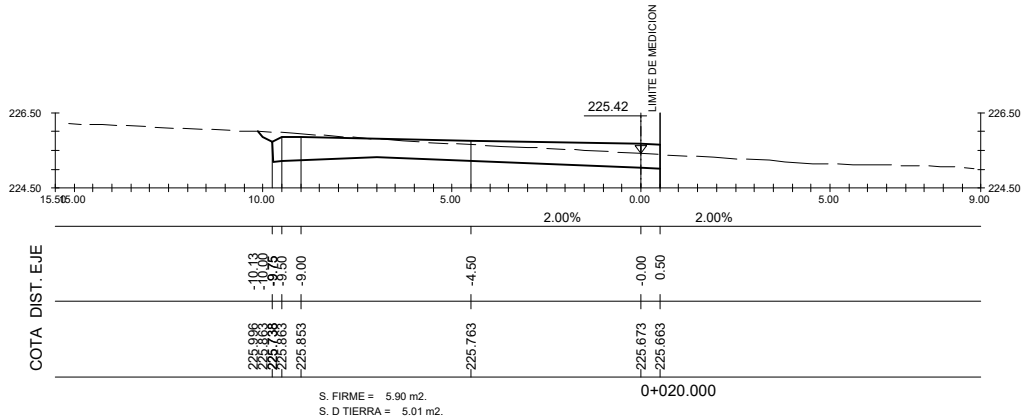
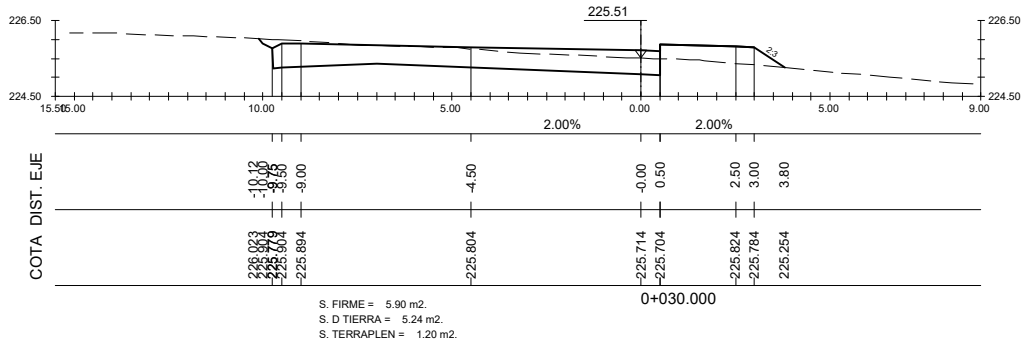
4 tik 1 orria
hoja 1 de 4

P:\vives\X0000100\X0000100\00000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKIALDE\01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo n°2_Planos del estudio de alternativas\03\H01-04PTTR.dwg



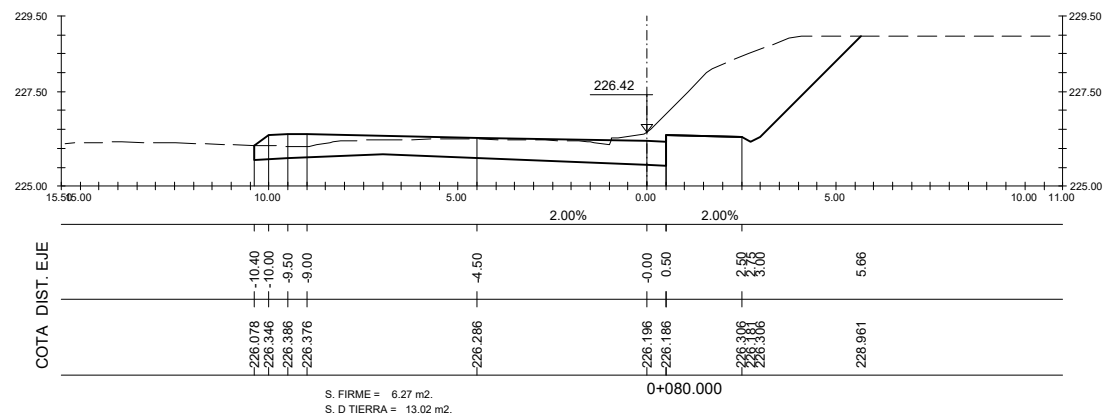
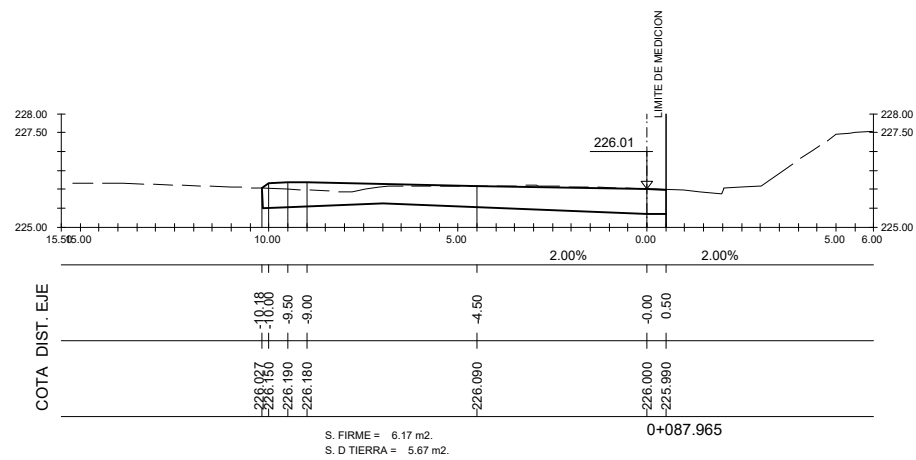
EJE 50
VIAL ACCESO EKIALDE

P:\vives\X0000100\X0000100000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKIALDE\01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo nº2_Planos del estudio de alternativas\03\H01-04\PTTR.dwg



EJE 51
ROTONDA VIAL EKIALDE

P:\vives\X0000100\X00001000000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKIALDE\01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo n°2_Planos del estudio de alternativas\03\01\03H01-04PTTR.dwg



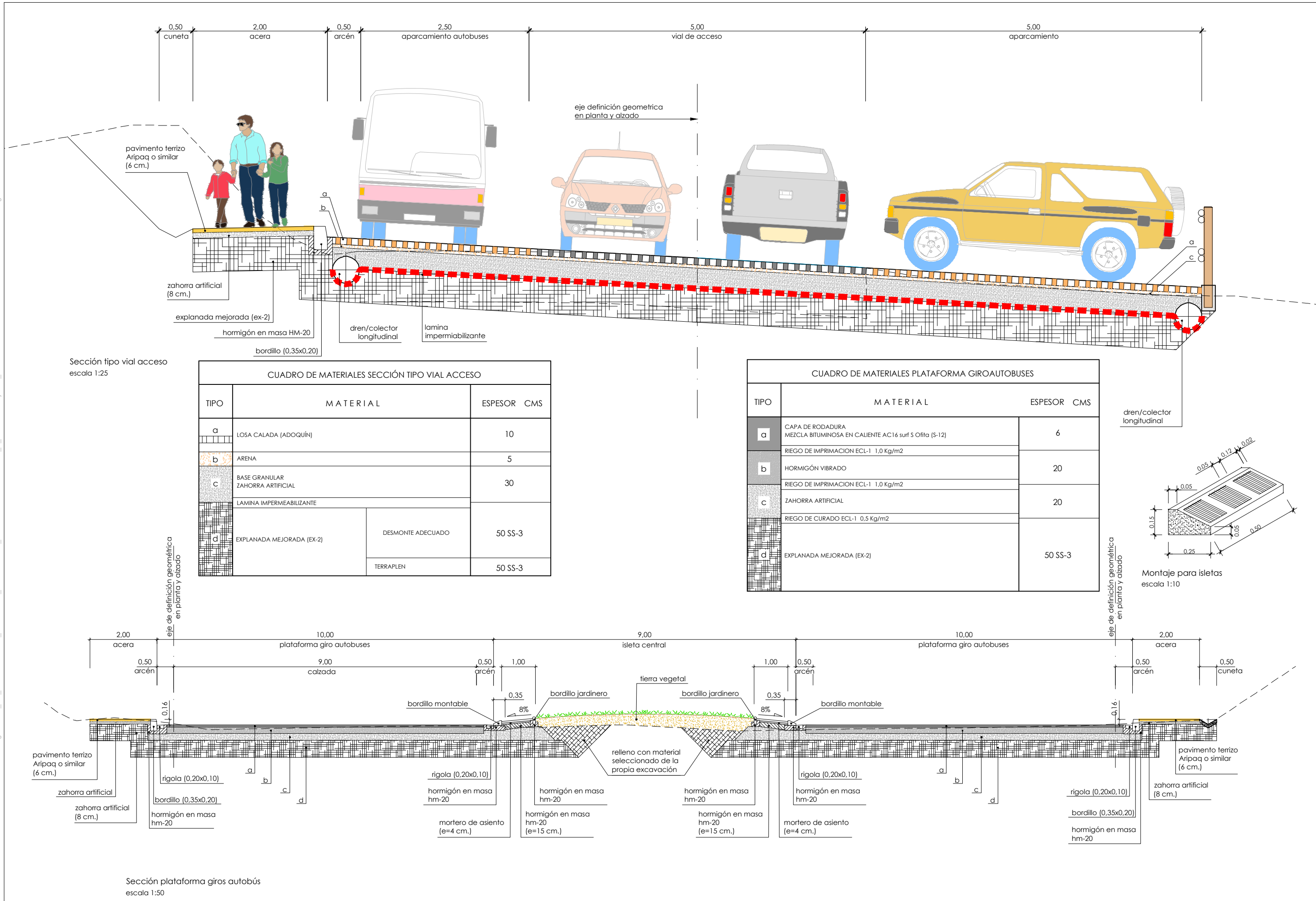
EJE 51
ROTONDA VIAL EKIALDE

P:\vives\X00001100\X00001100\0000000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKIALDE\01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo nº2_Planos del estudio de alternativas\030201101URBA.dwg

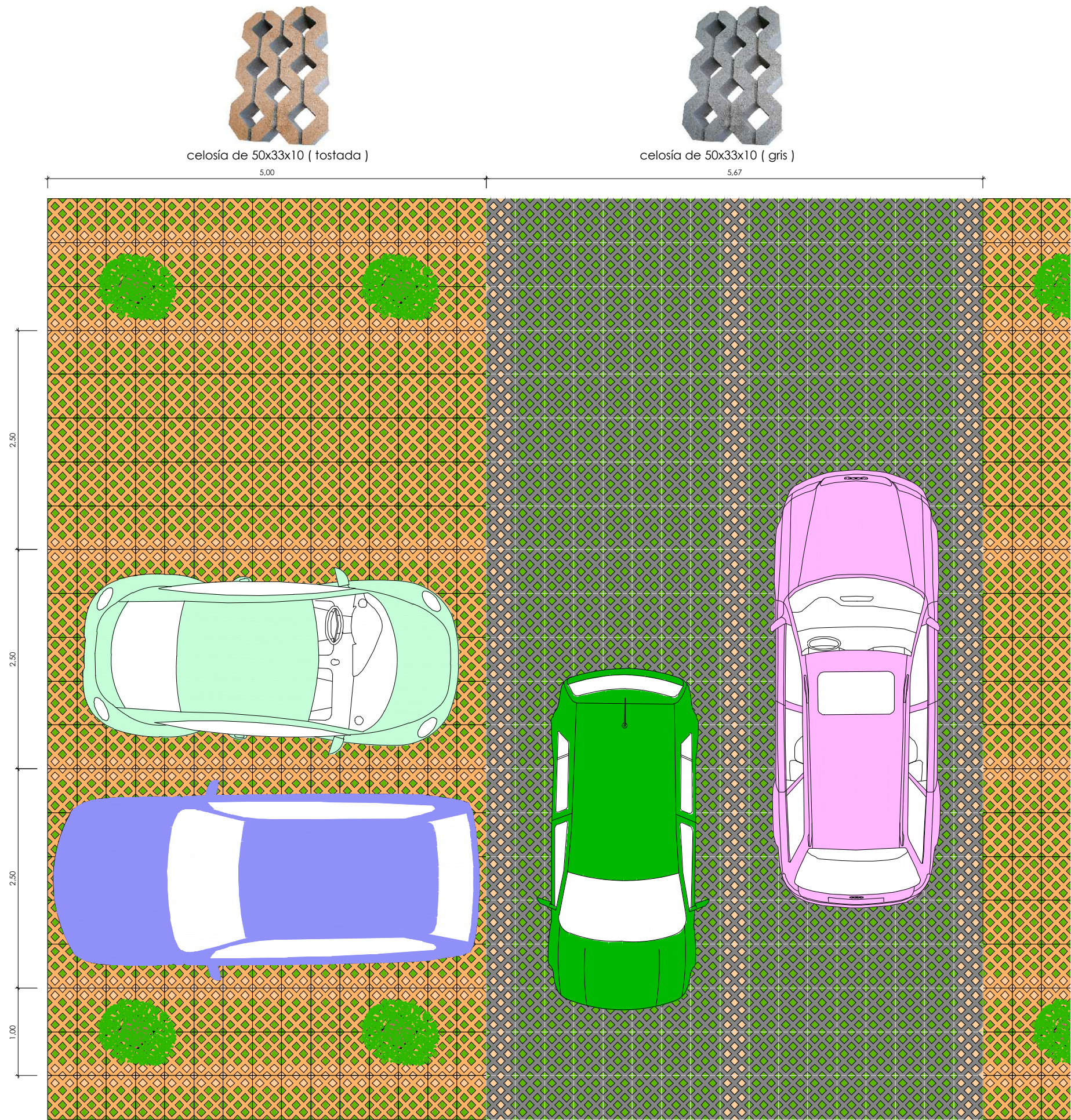


leyenda	
	plantación
	pavimento losa calada (tierra vegetal - arena)
	pavimento de asfalto impreso parada BUS
	pavimento de asfalto impreso
	pavimento de ari-paq

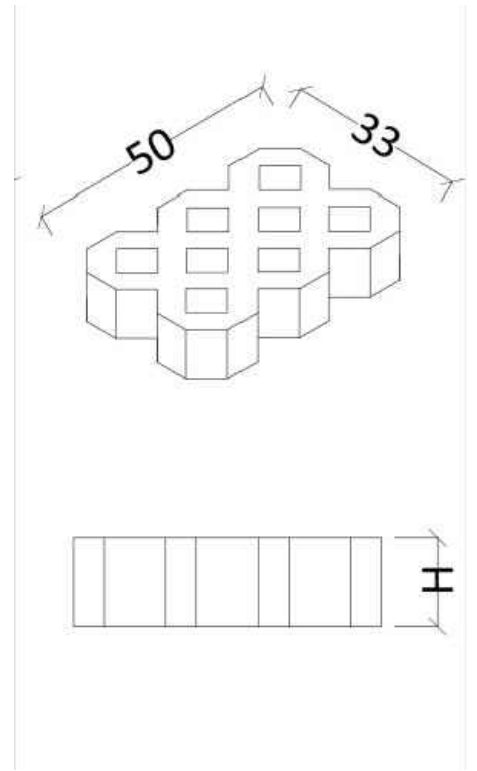
P:\vives\X00000100\X0000100000000000002\02 Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKALDE\01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo nº2_Planos del estudio de alternativas\030202h01\SECC.dwg



P:\vives\X0000100\X0000100\0000000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EK\KALDE01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo nº2_Planos del estudio de alternativas\030202h02-03SECC.dwg

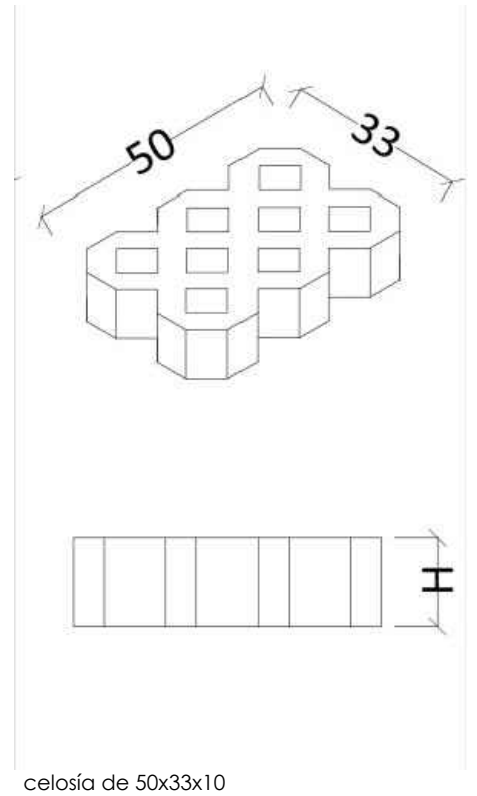
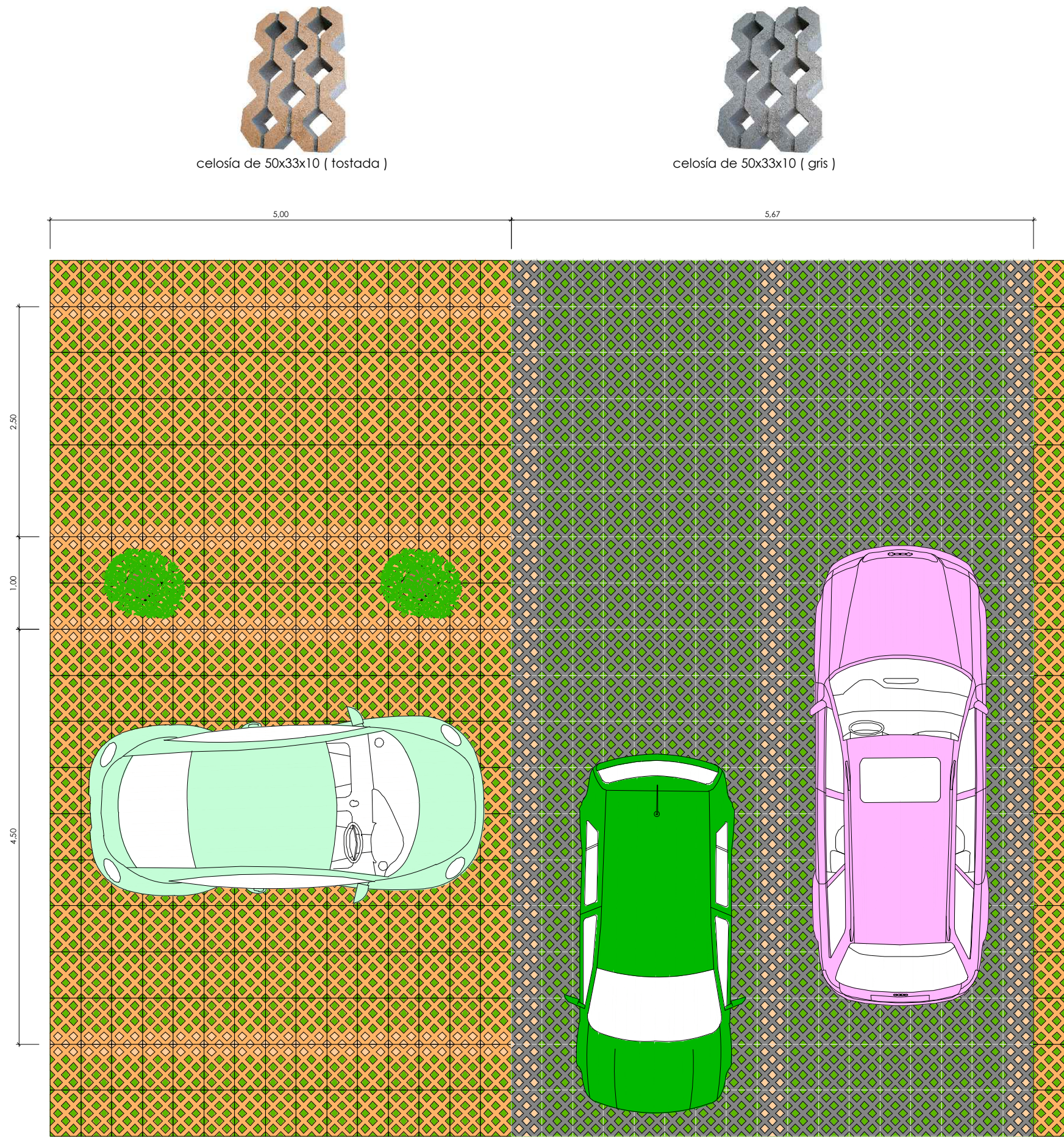


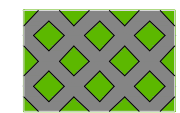
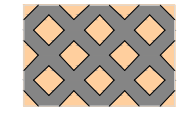
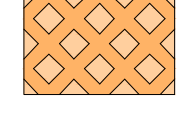
planta distribución parcelas standard



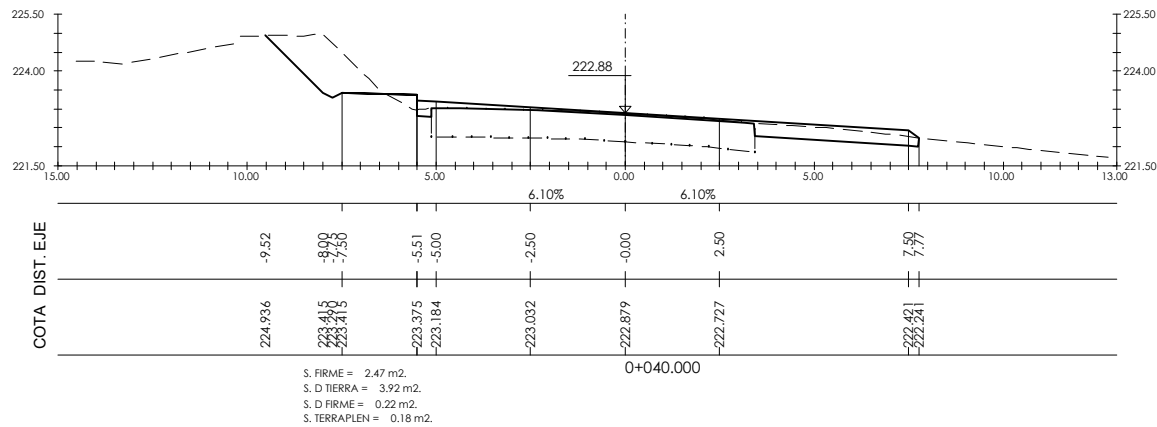
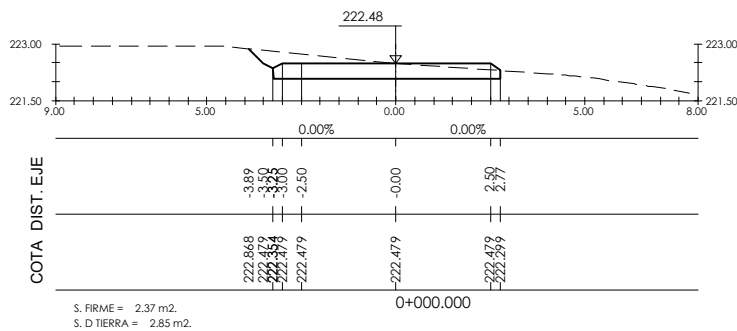
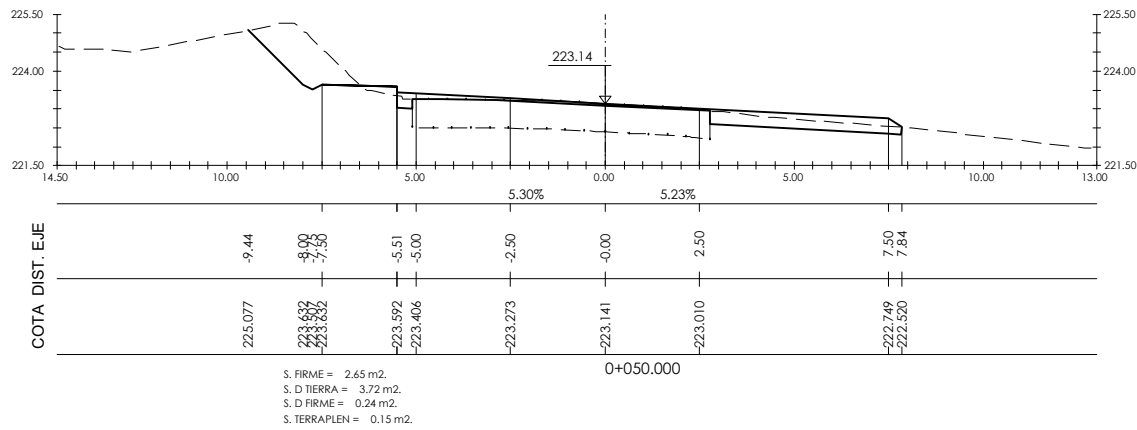
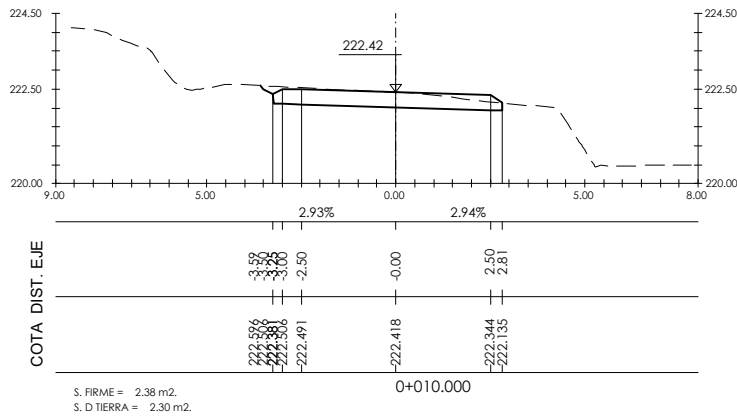
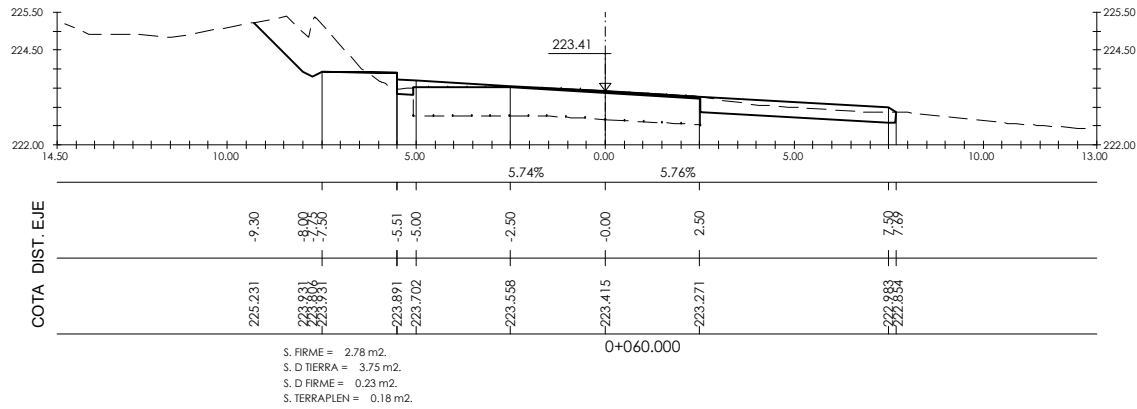
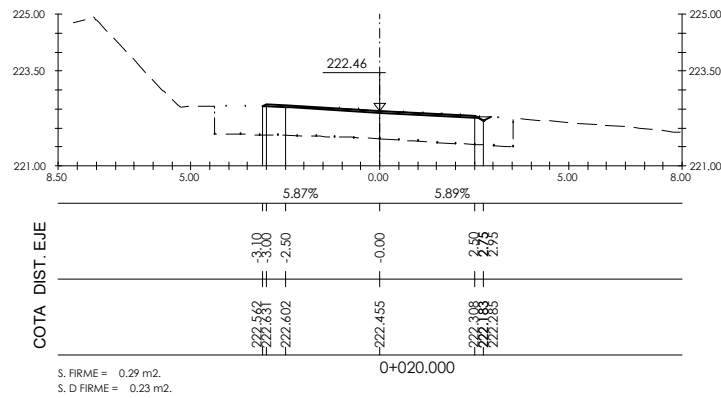
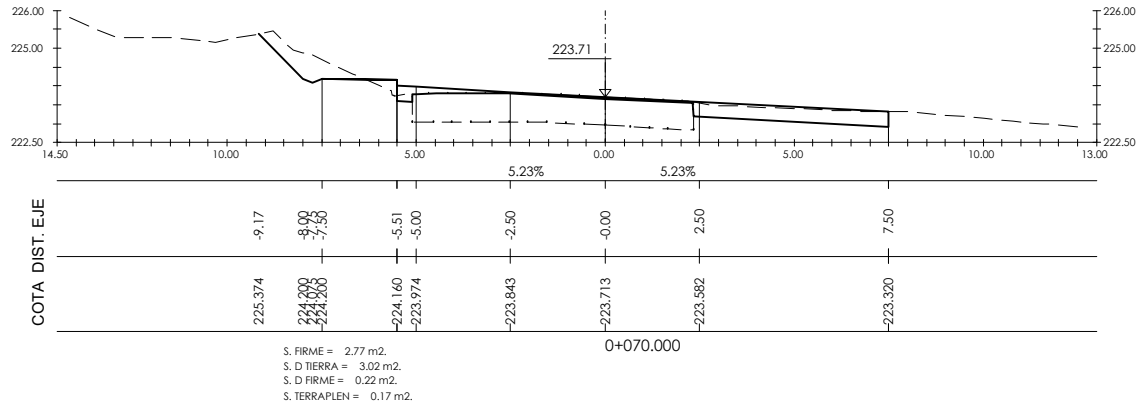
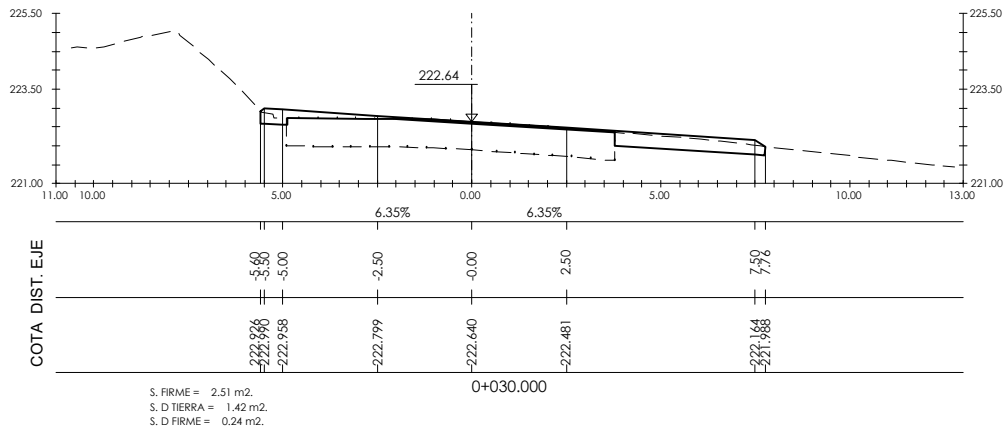
- pavimento losa calada en carriles
(celosía gris + césped)
- pavimento losa calada delimitación
de carriles
(celosía gris + arena)
- pavimento losa calada
aparcamientos
(celosía tostada + césped)
- pavimento losa calada delimitación
de aparcamientos
(celosía tostada + arena)

P:\vives\X0000100\X0000100000000000000202_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EK\ALDE01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo nº2_Planos del estudio de alternativas\030202h02-03SECC.dwg



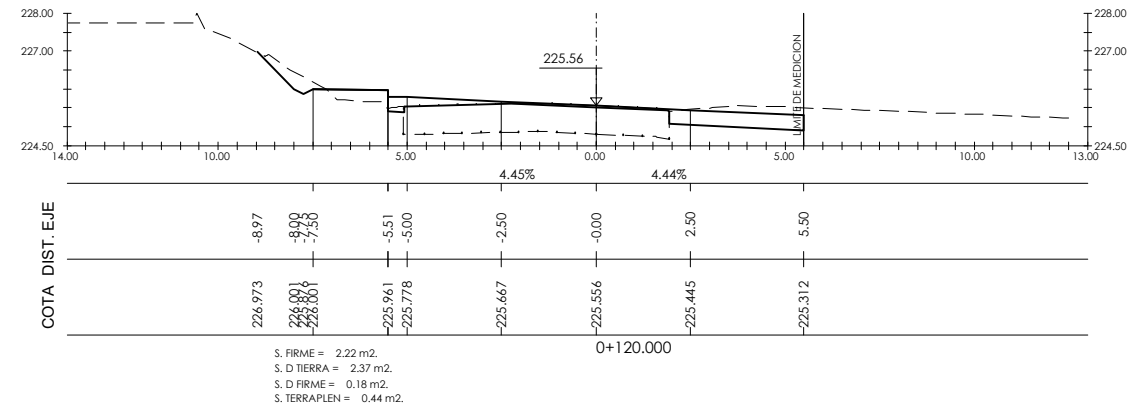
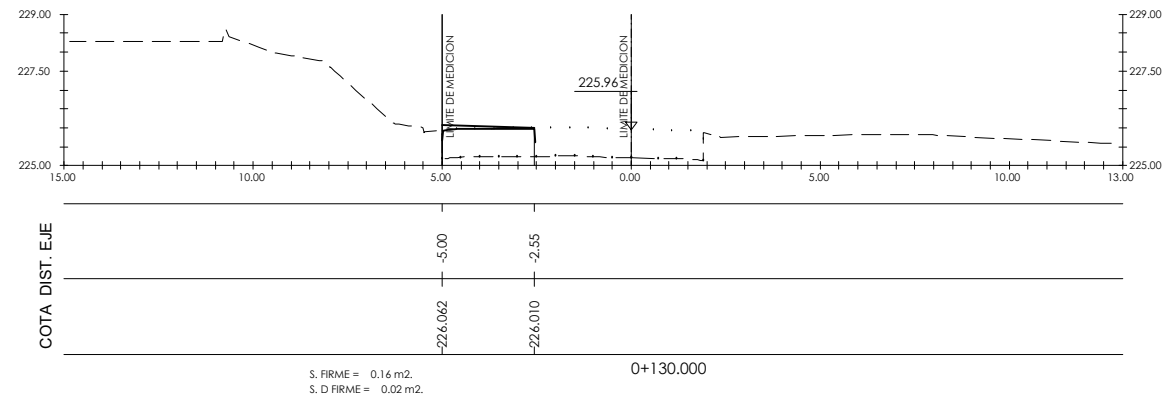
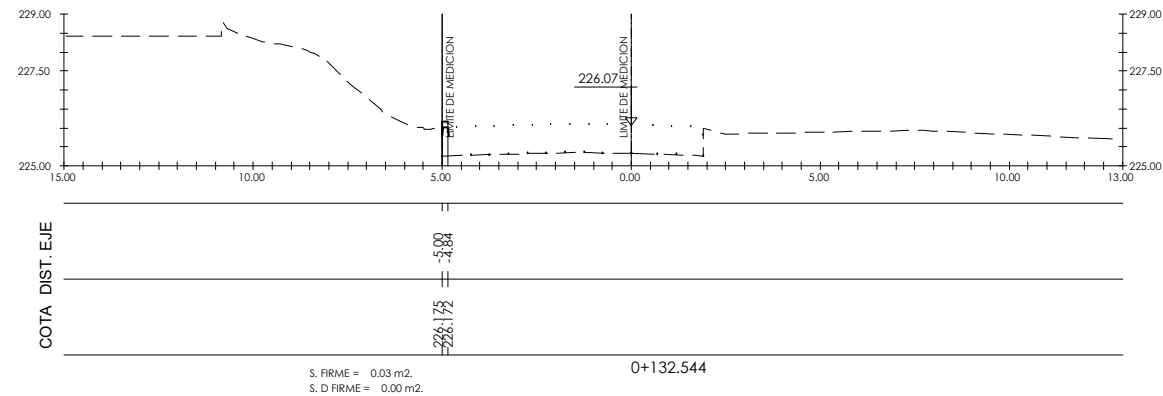
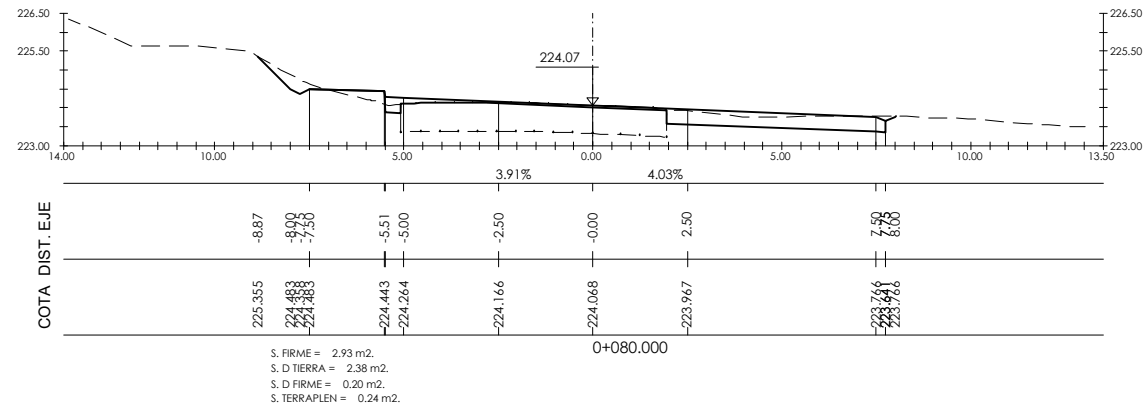
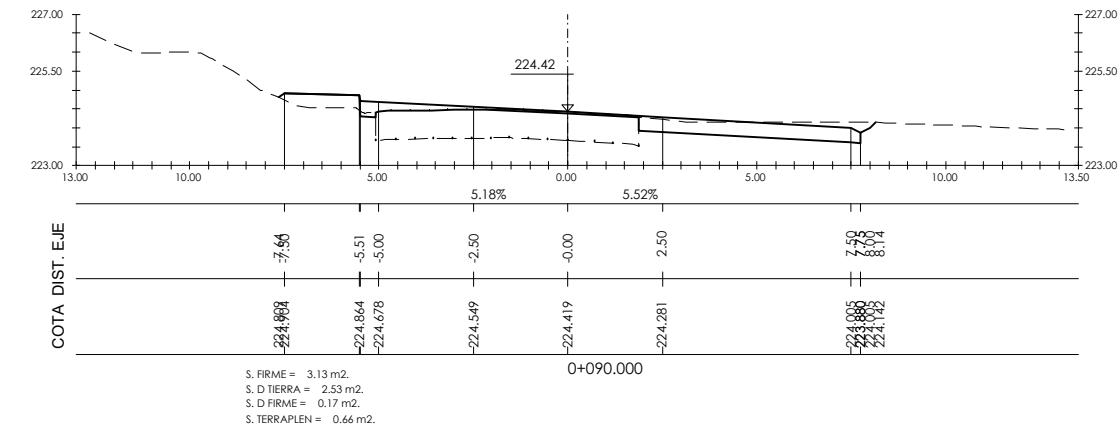
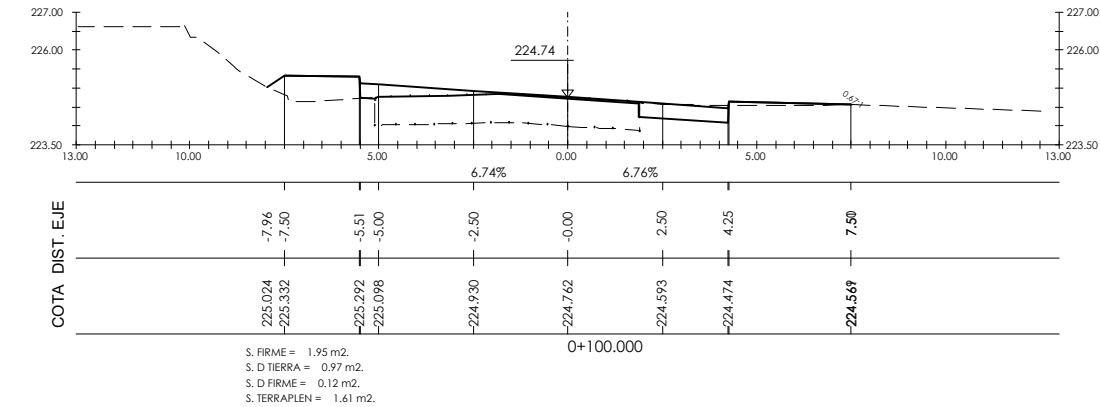
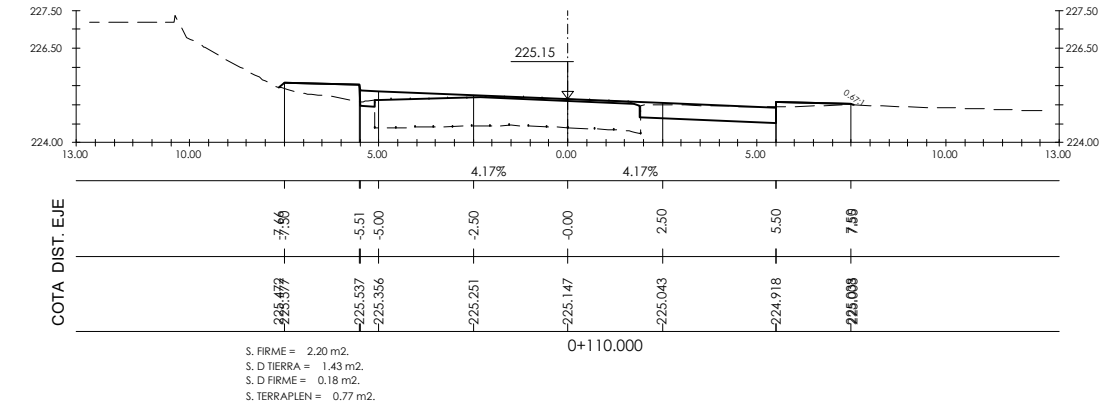
-  pavimento losa calada en carriles
(celosía gris + césped)
-  pavimento losa calada delimitación
de carriles
(celosía gris + arena)
-  pavimento losa calada
aparcamientos
(celosía tostada + césped)
-  pavimento losa calada delimitación
de aparcamientos
(celosía tostada + arena)

P:\vives\X0000100\X0000100\00000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKIALDE\01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo n°2_Planos del estudio de alternativas\030203\H01-04\PTTR.dwg

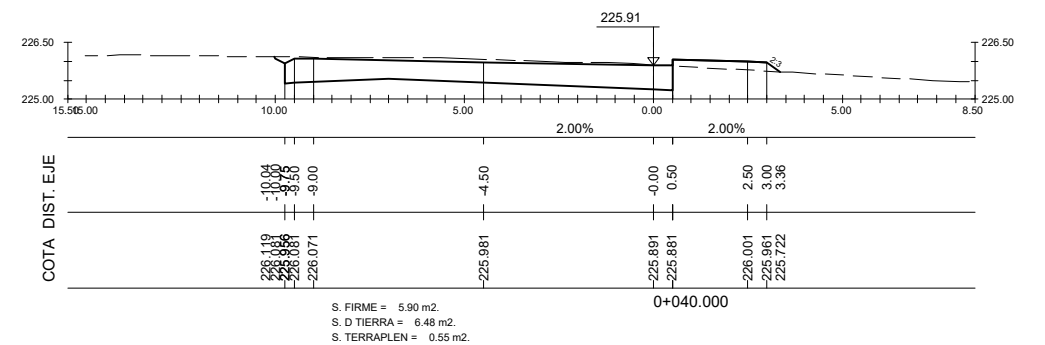
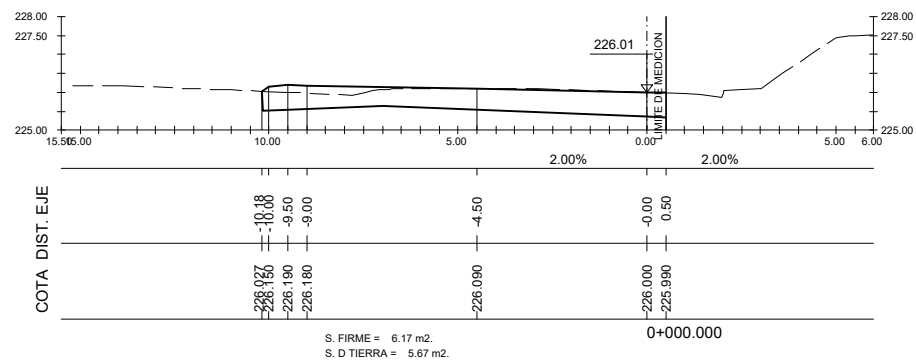


EJE 50
VIAL ACCESO EKIALDE

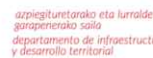
P:\vives\X0000100\X0000100\00000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKIALDE\01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo n°2_Planos del estudio de alternativas\030203\H01-04\PTTR.dwg



EJE 50
VIAL ACCESO EKIALDE

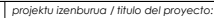


Eskualde Garapenerako Europar Funtsa - EGEF
 Fondo Europeo de Desarrollo Regional - FEDER



aholkulari
consultor

aholkulari
consultor



Mejora accesibilidad a Gaztelugatxe en la zona de Lurgorri

gako	clave
data	Julio 2022

izenda / designación	estudio de alternativas solución 2 perfiles transversales hoja 3
----------------------	--

eskala (k) / escala (s)

1/100

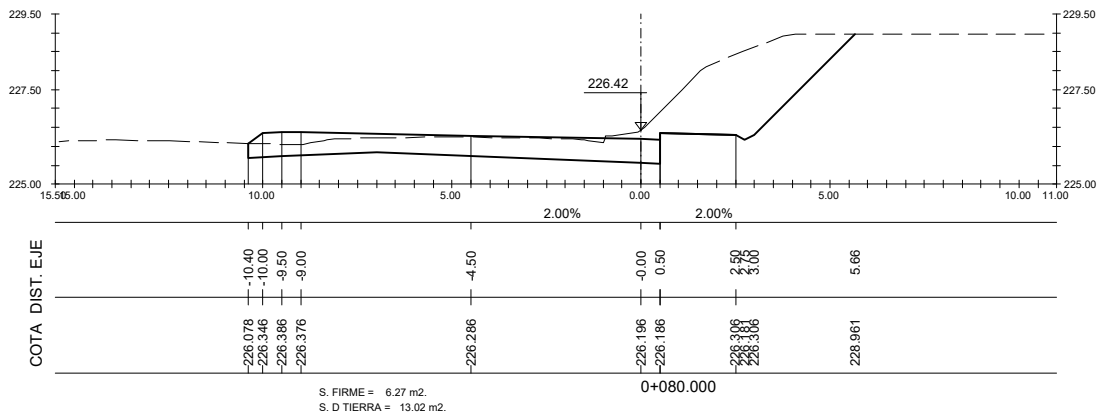
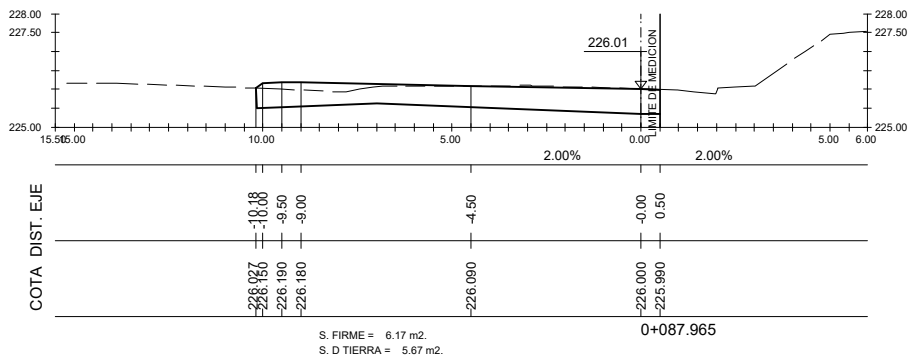
(escala original en a1)

$$z^{\text{bika}} / n^{\circ}:$$

3.2.3

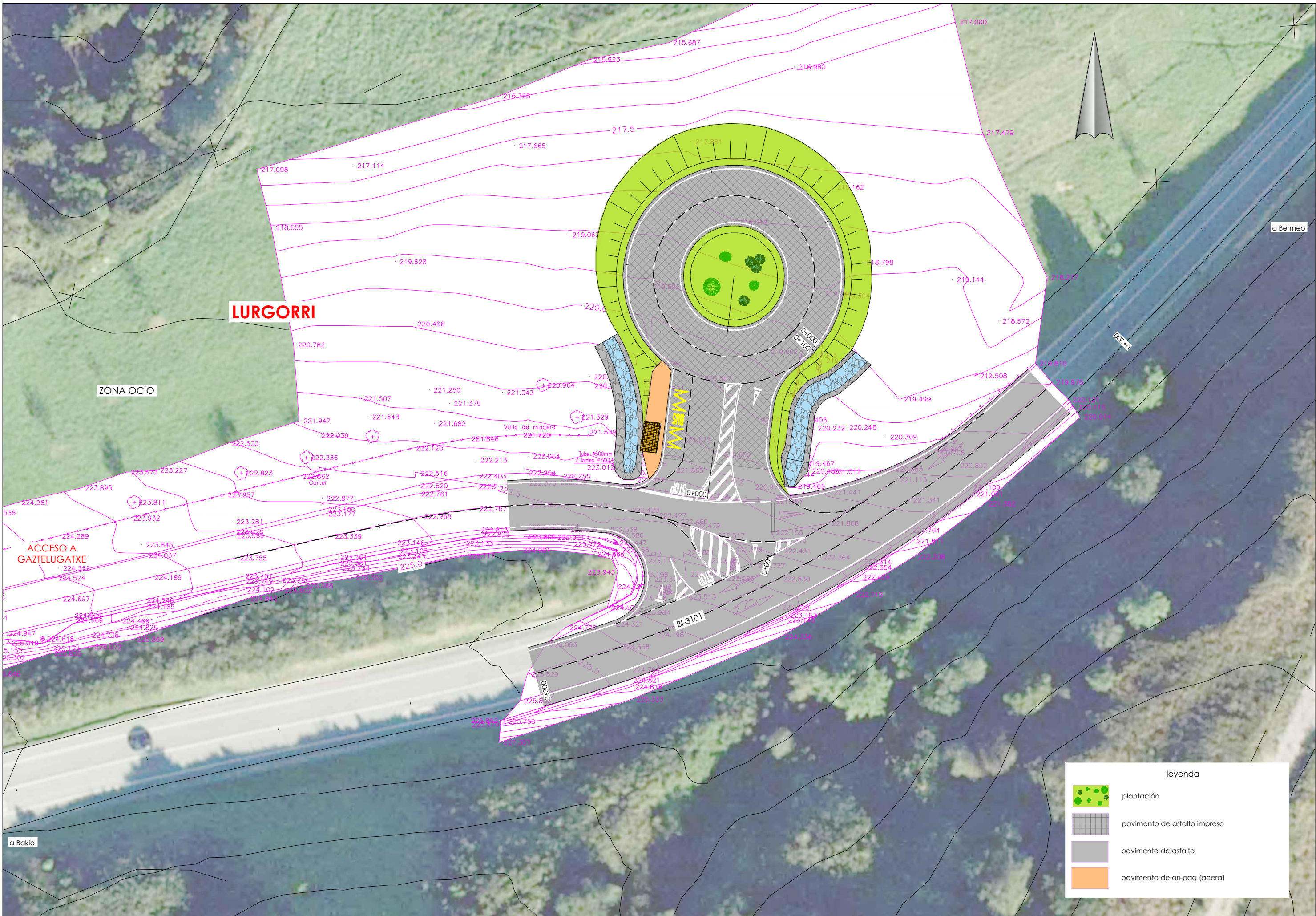
4 tik 3 orria
hoja 3 de 4

P:\vives\X0000100\X00001000000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKIALDE\01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo n°2_Planos del estudio de alternativas\030203\H01-04PTTR.dwg



EJE 51
ROTONDA VIAL EKIALDE

P:\vivos\X0000100\X00001\0000000000000202\vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKIALDE01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo n°2_Planos del estudio de alternativas\030301h01URBA.dwg



leyenda

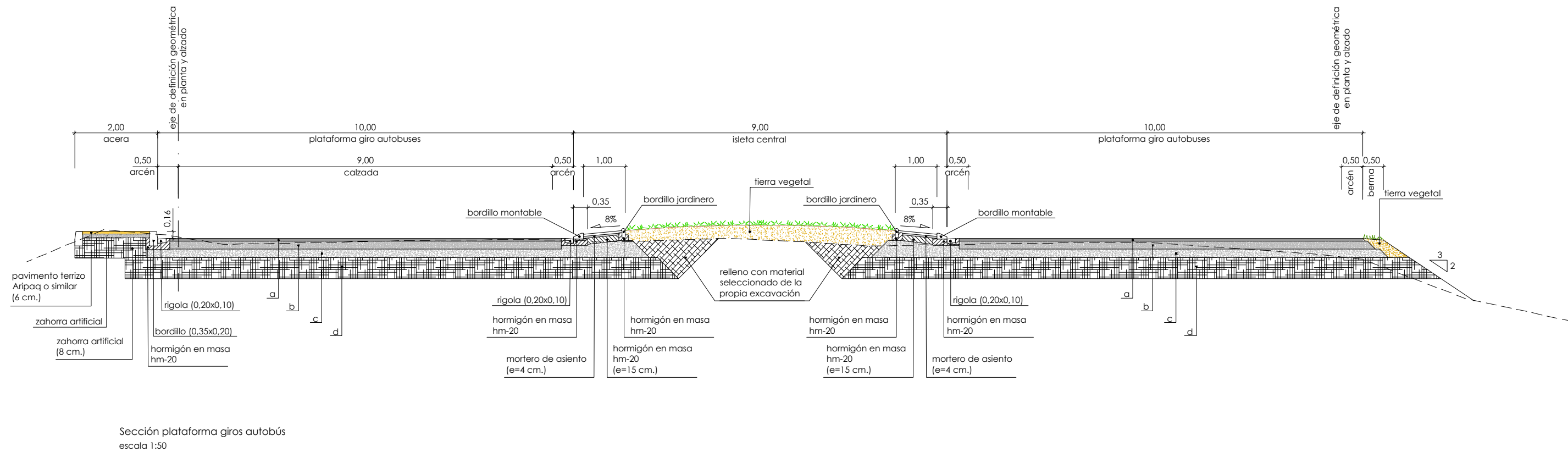
plantación

pavimento de asfalto impreso

pavimento de asfalto

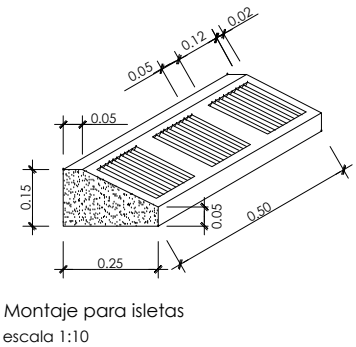
pavimento de ari-paq (acera)

P:\vives\X00001100\X00001000000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKALDE01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo n°2_Planos del estudio de alternativas\030302h01\SECC.dwg



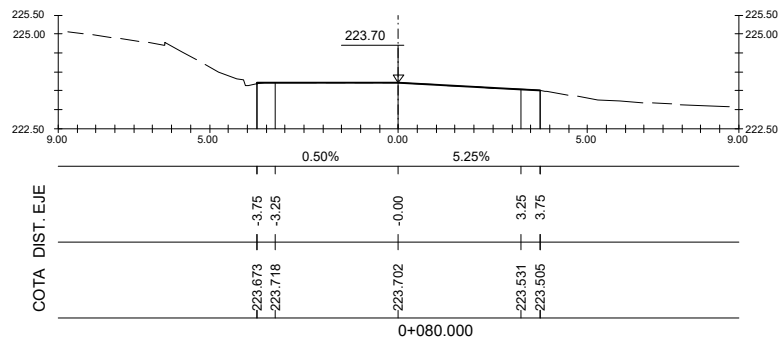
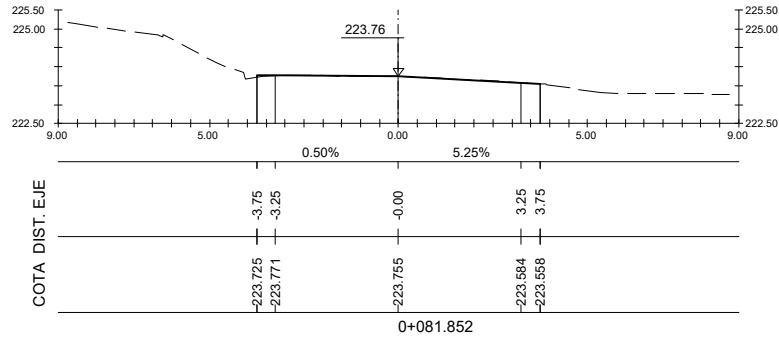
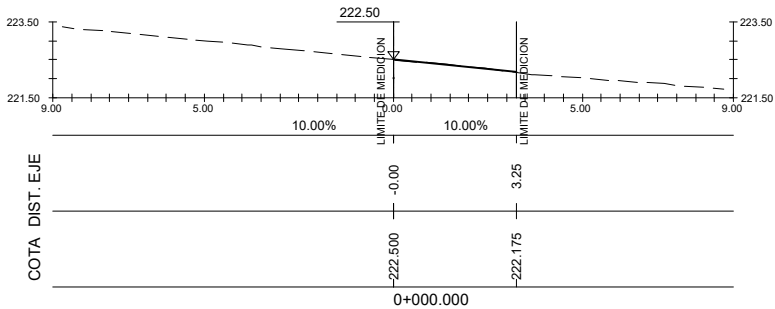
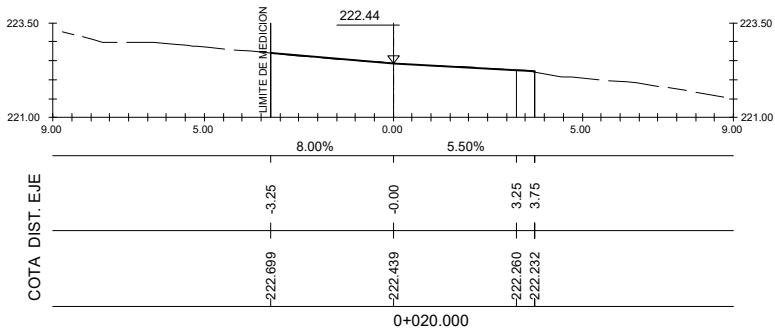
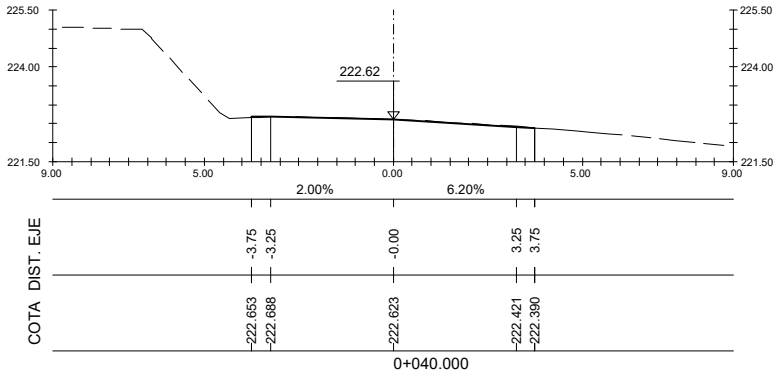
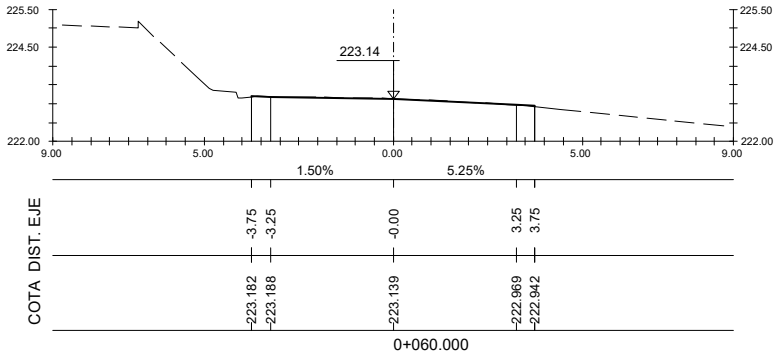
Sección plataforma giros autobús
escala 1:50

CUADRO DE MATERIALES PLATAFORMA GIROAUTOBUSES		
TIPO	M A T E R I A L	ESPE S O R C M S
a	CAPA DE RODADURA MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC16 surf S Ofita (S-12)	6
	RIEGO DE IMPRIMACION ECL-1 1.0 Kg/m2	
b	HORMIGÓN VIBRADO	20
	RIEGO DE IMPRIMACION ECL-1 1.0 Kg/m2	
c	ZAHORRA ARTIFICIAL	20
	RIEGO DE CURADO ECL-1 0.5 Kg/m2	
d	EXPLANADA MEJORADA (EX-2)	50 SS-3



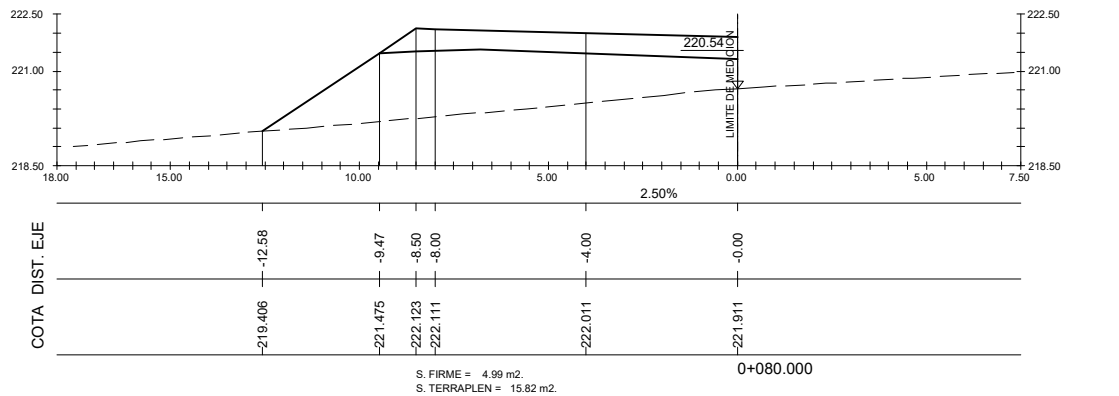
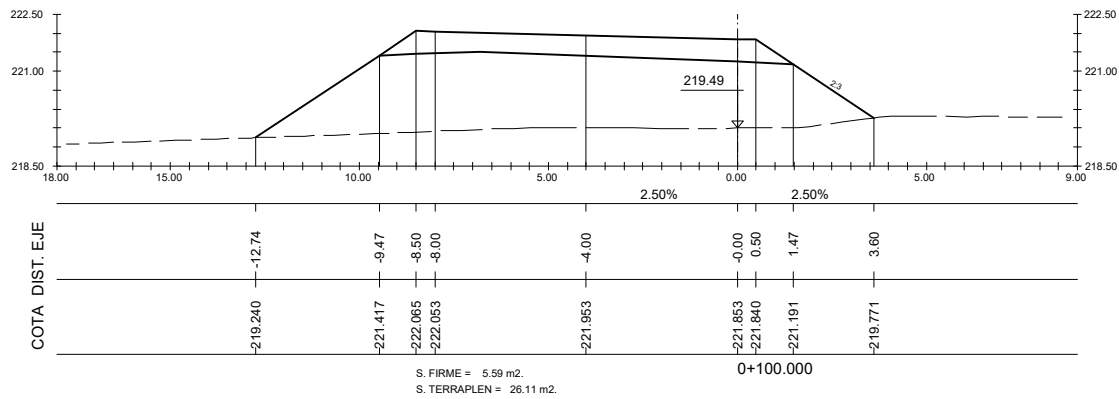
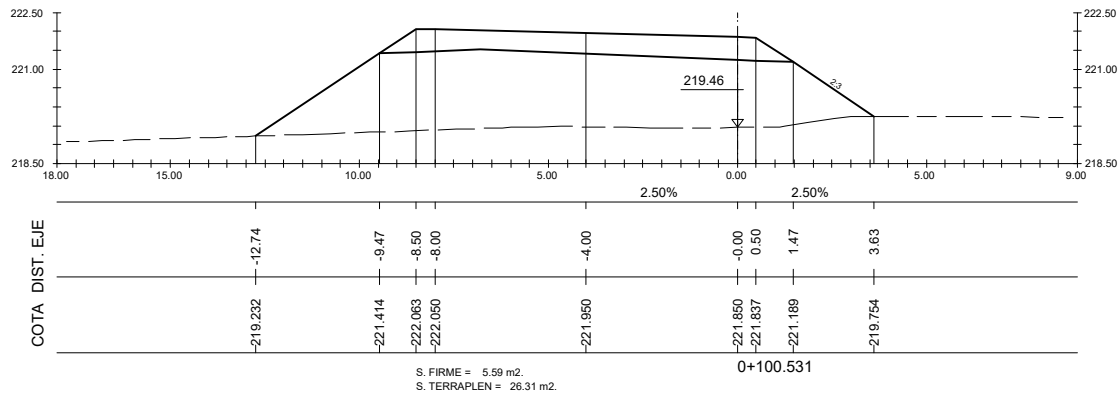
Montaje para isletas
escala 1:10

P:\vivos\X0000100\X000010000000000000202 Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKALDE\01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo n°2_Planos del estudio de alternativas\030303H01-04PTTR.dwg

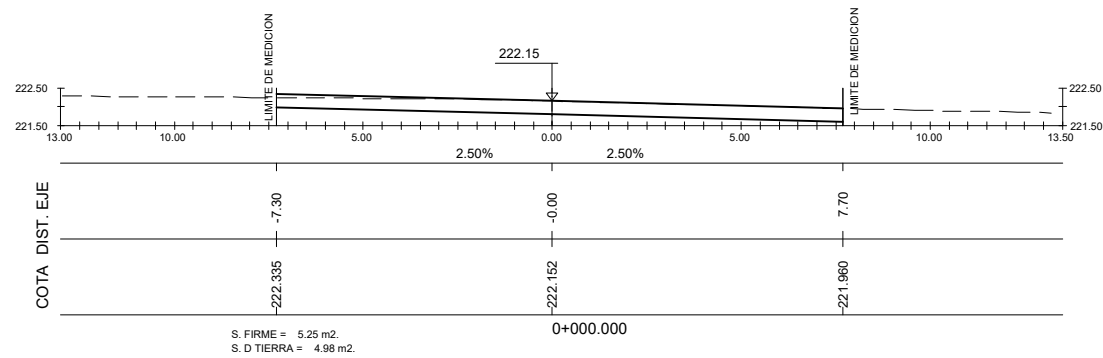
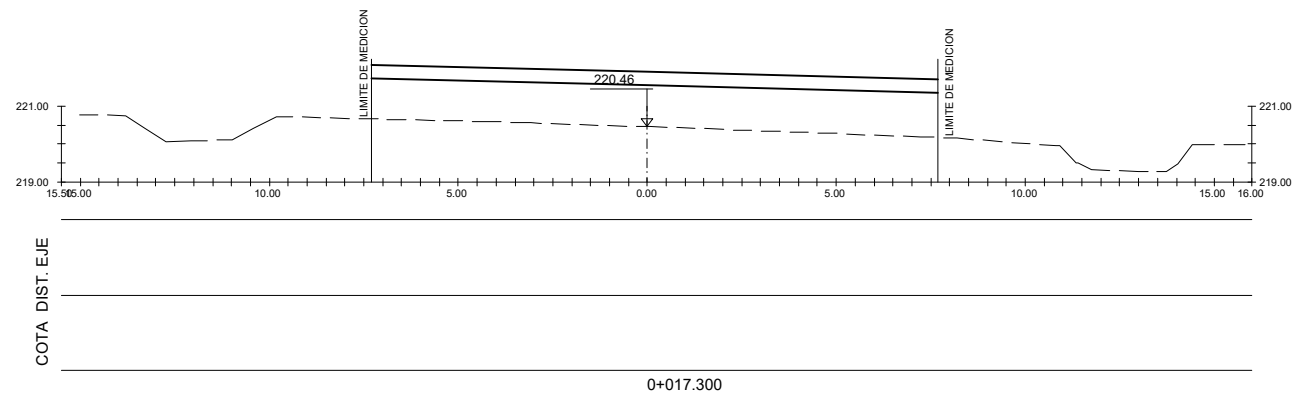


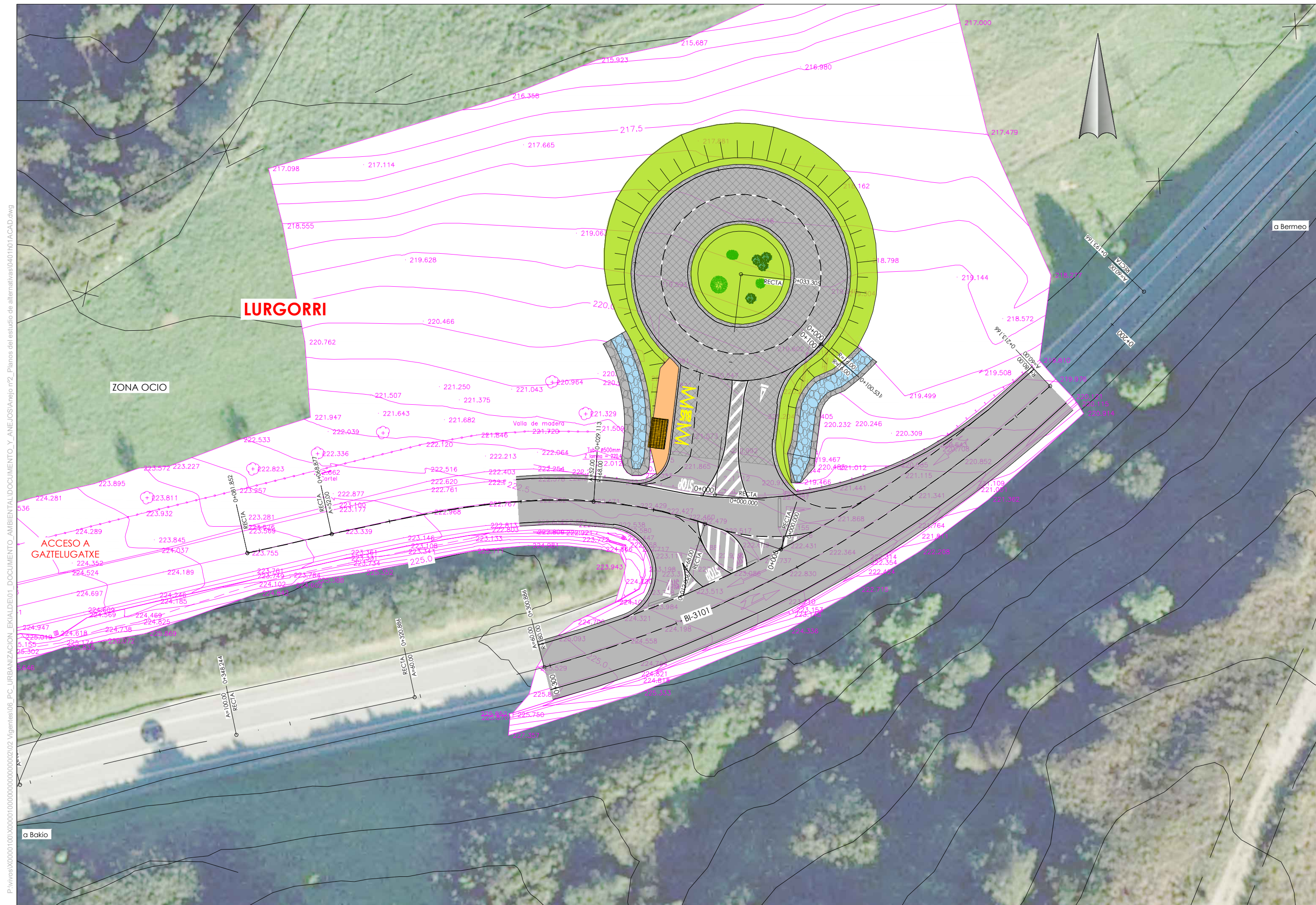
EJE 76

P:\vives\X0000100\X0000100000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EK\ALDE01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo n°2_Planos del estudio de alternativas\030303H01-04PTTR.dwg

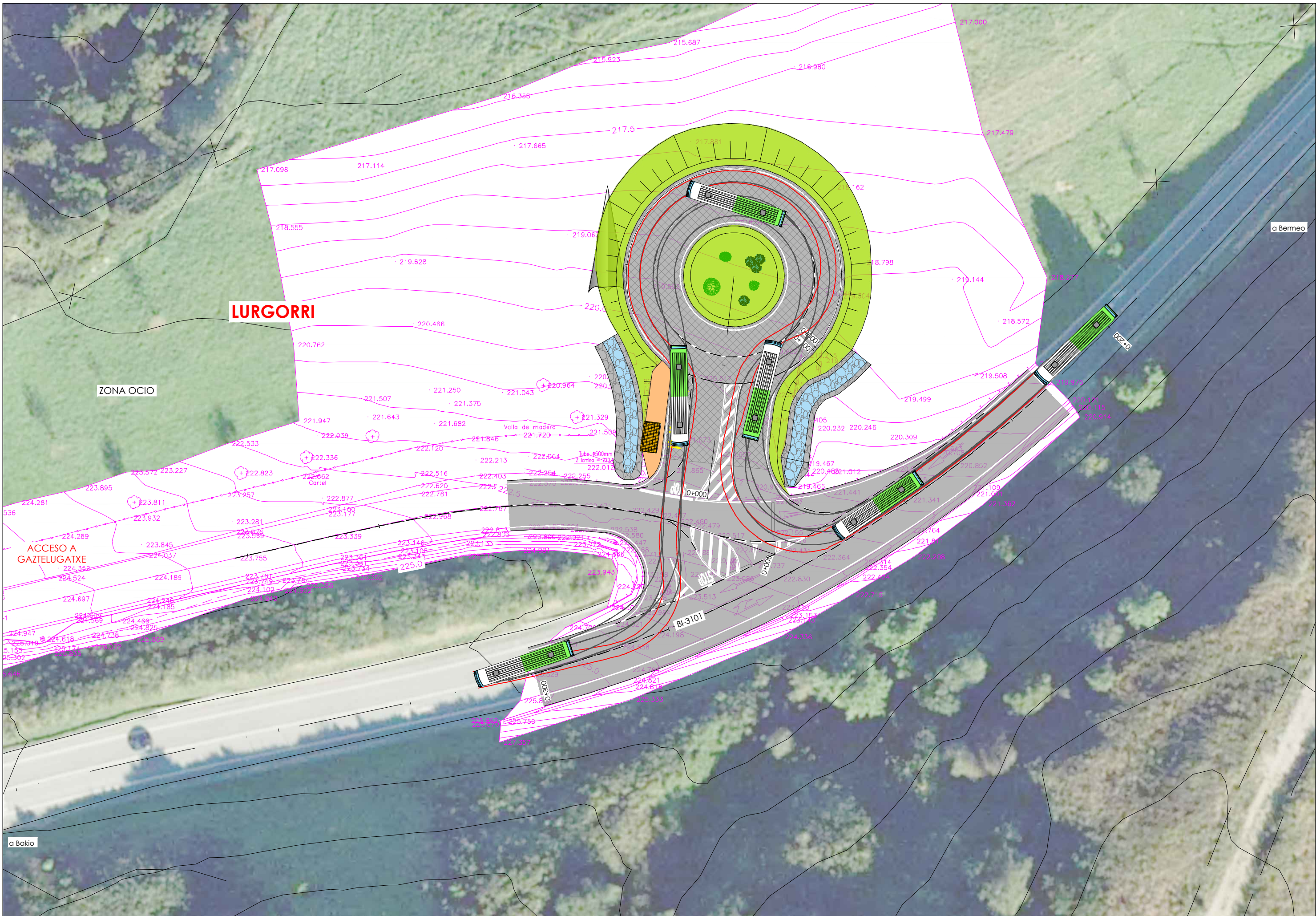


P:\vives\X00001100\X0000100000000000002\02 Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EK\ALDE01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo n°2_Planos del estudio de alternativas\030303H01-04PTTR.dwg





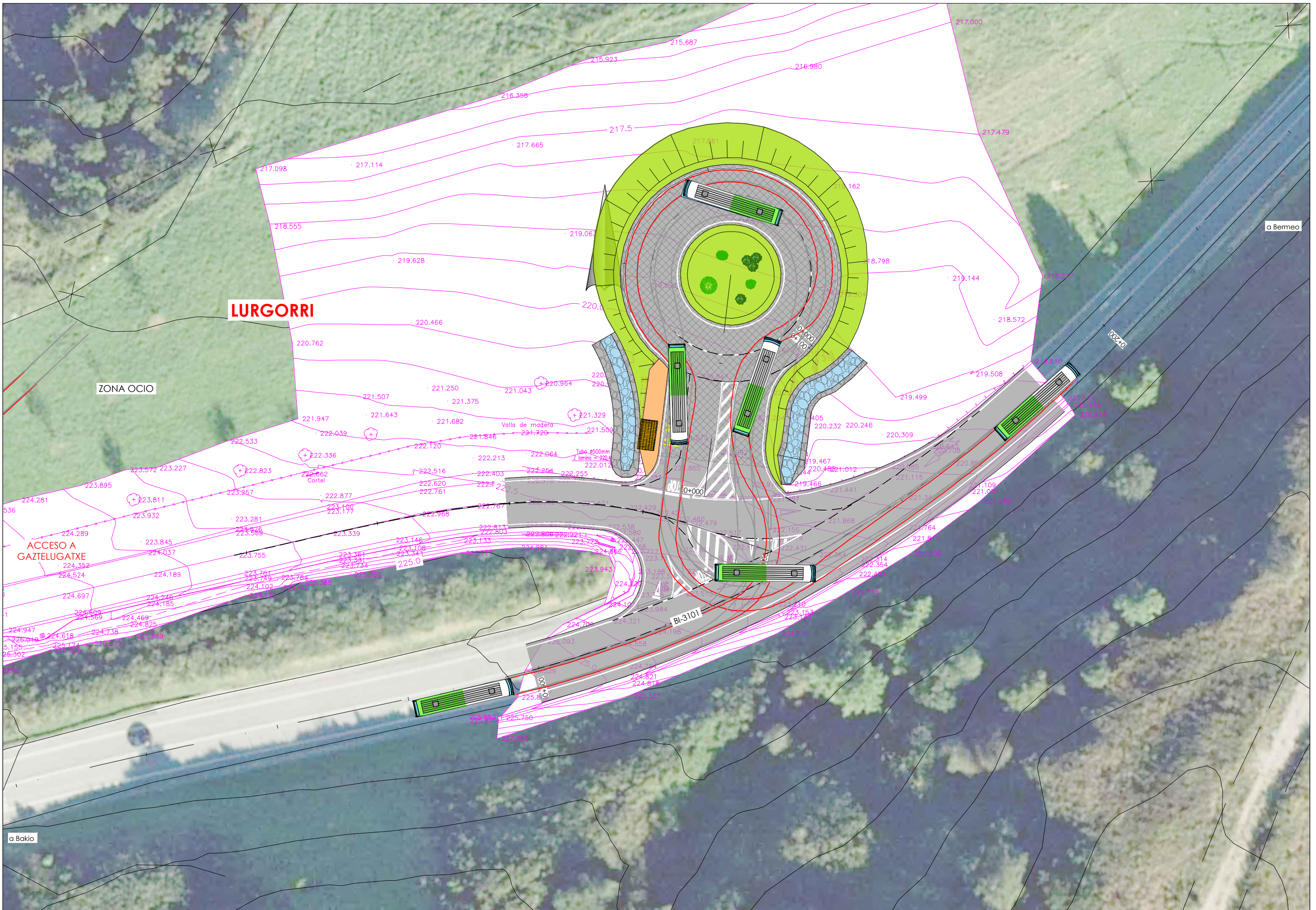
P:\vives\X00001100\X00001100\00000000000000202 Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKALDE\01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo nº2_Planos del estudio de alternativas\04\02\01\PLTY.dwg

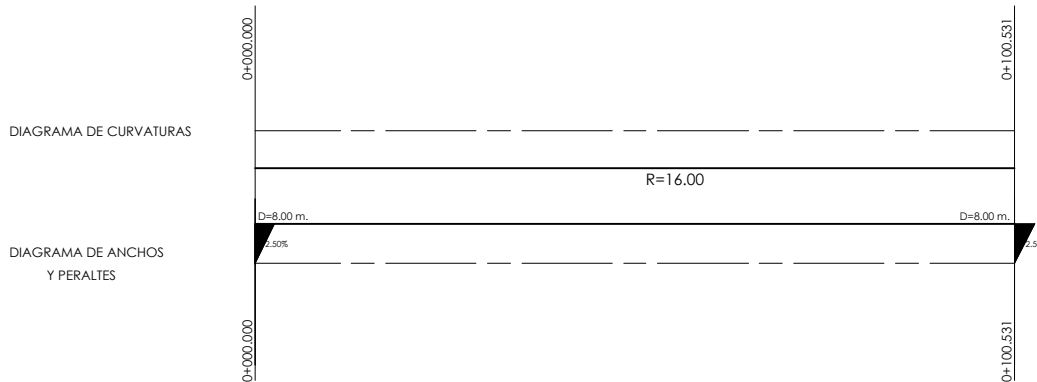
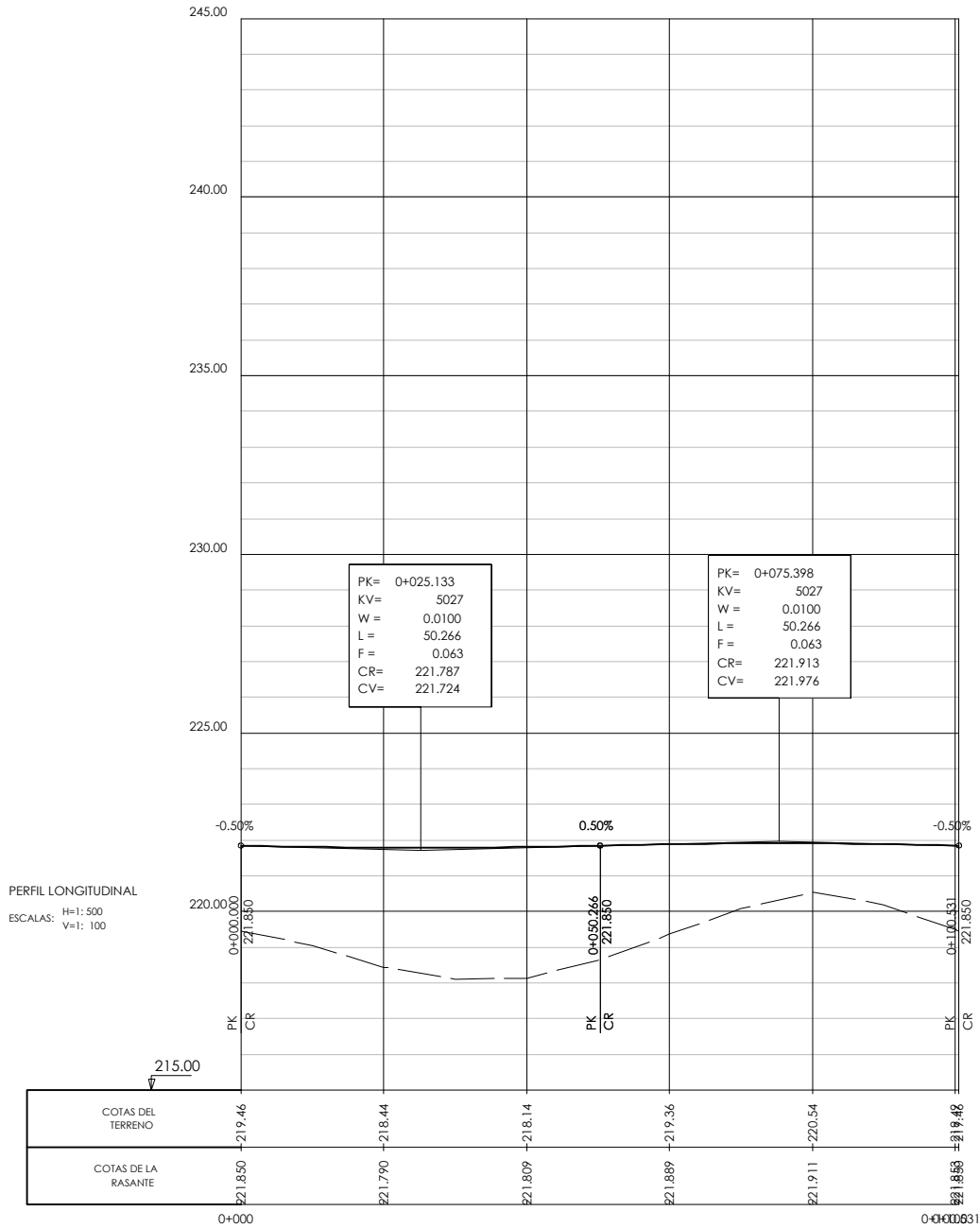


P:\vives\X00001100\X00001100\0000000000000202 Vigentes\06_PC_URBANIZACION_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo nº2_Planos del estudio de alternativas\0402\02PLTY.dwg

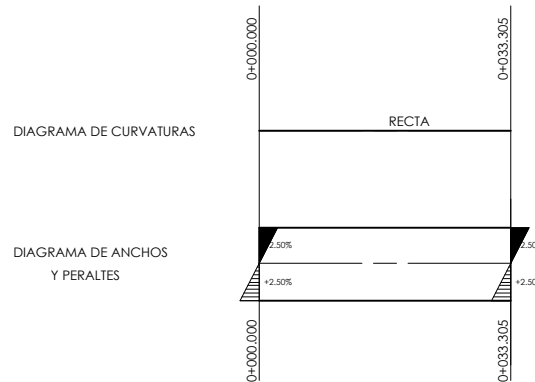
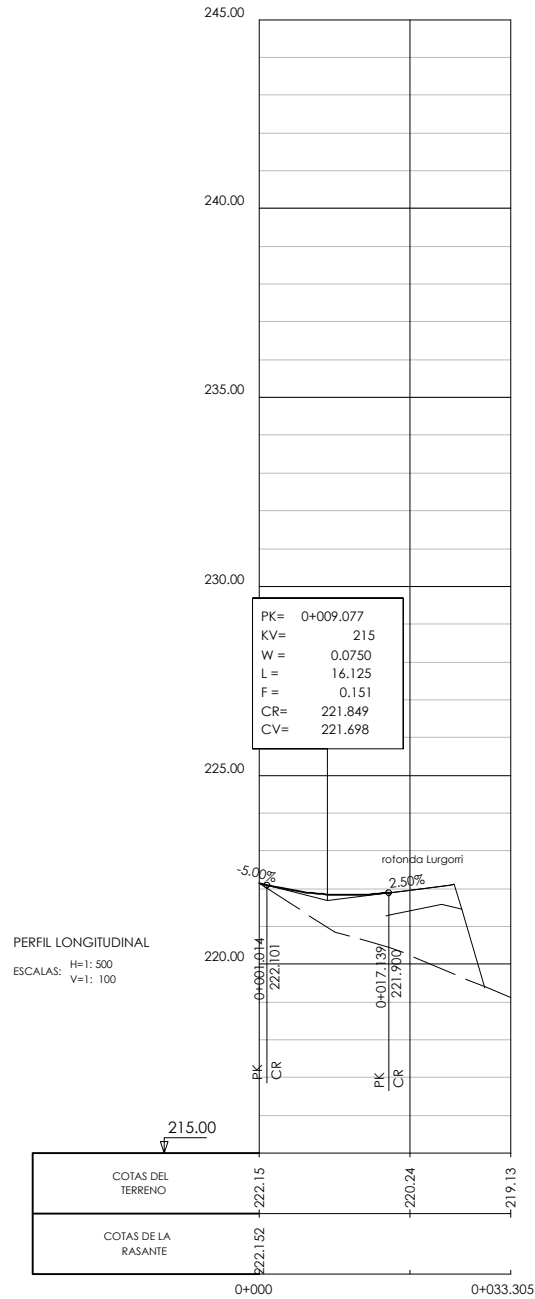


P:\vives\X00001100\X00001100\0000000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKALDE01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo nº2_Planos del estudio de alternativas\0402\03\PLTY.dwg

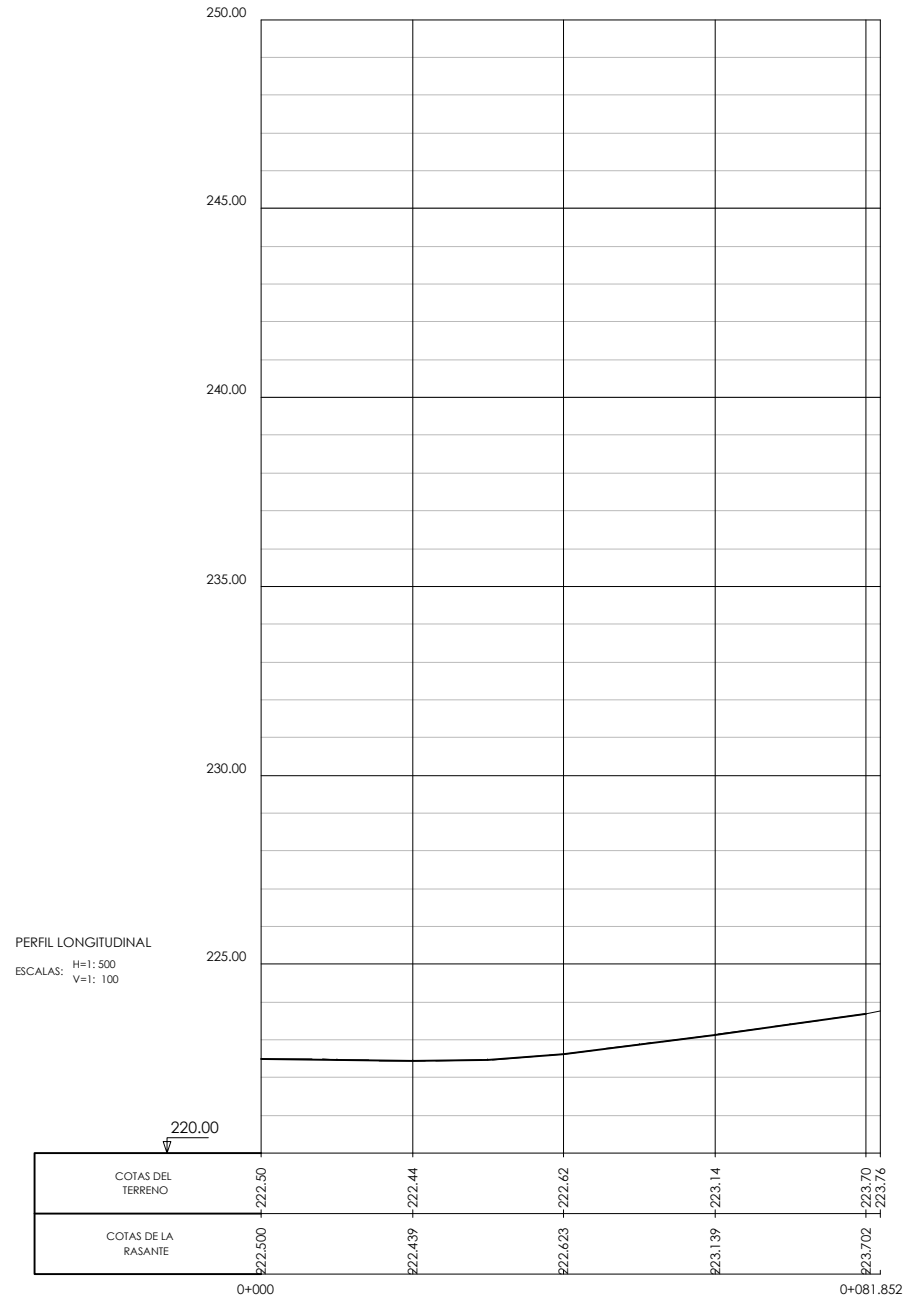




Rotonda Lurgorri

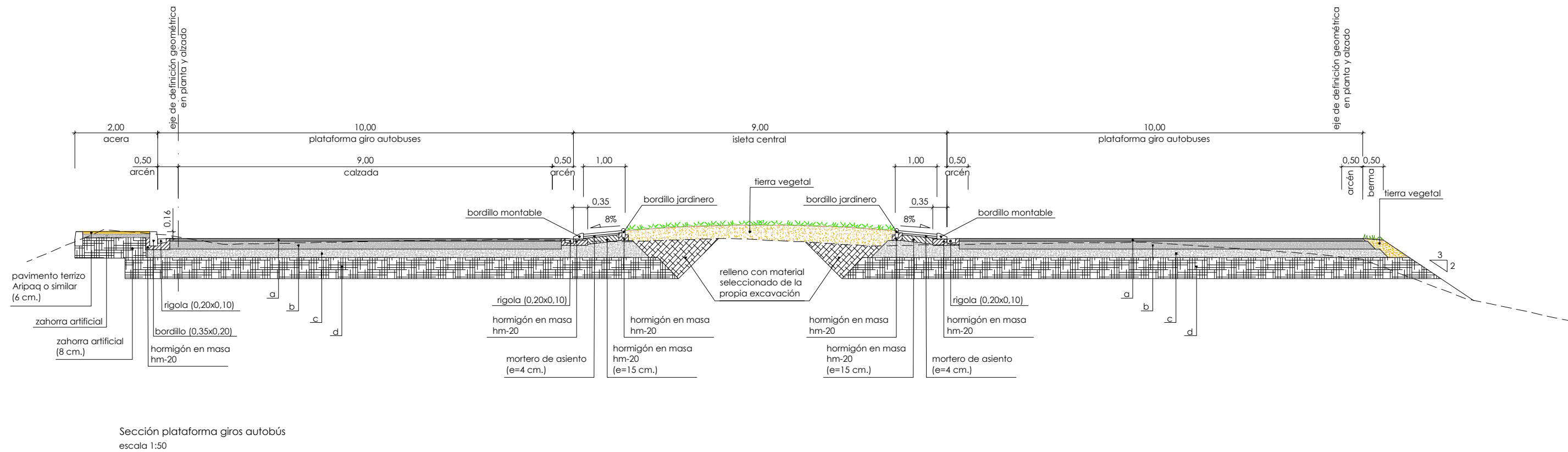


Vial conexión rotonda Lurgorri

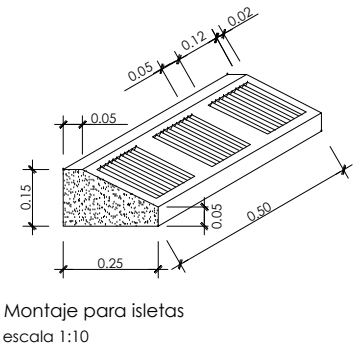


Vial acceso Lurgorri

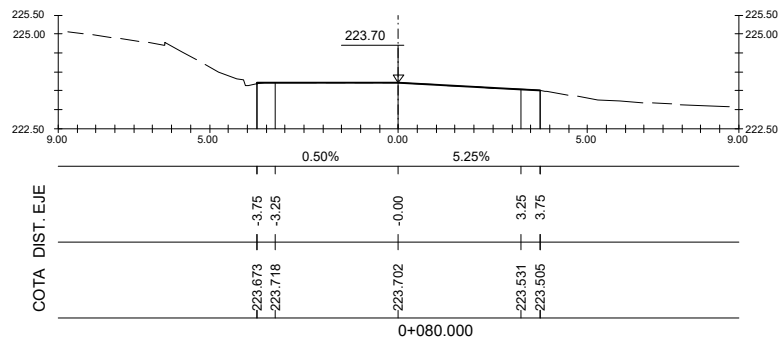
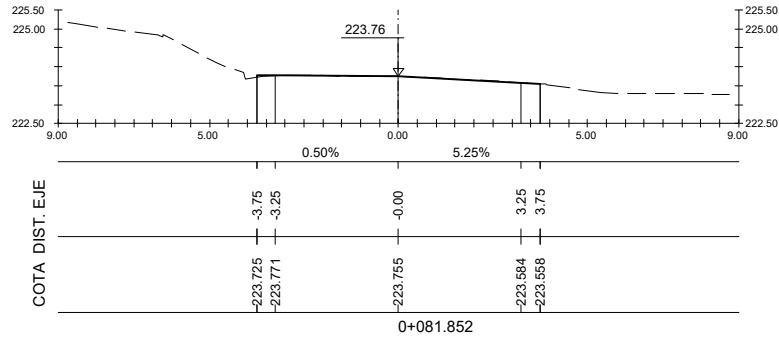
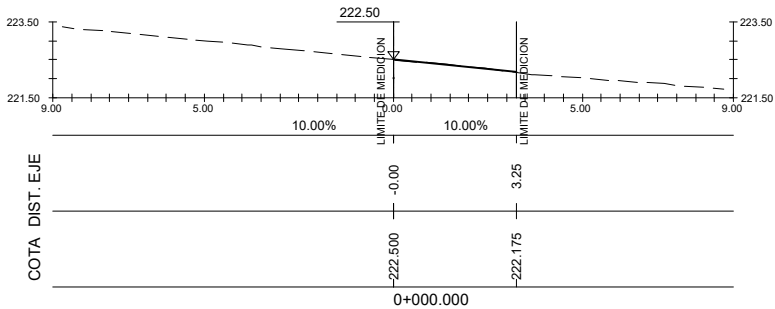
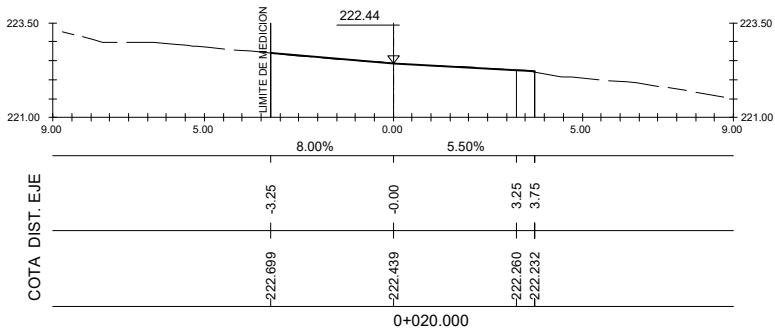
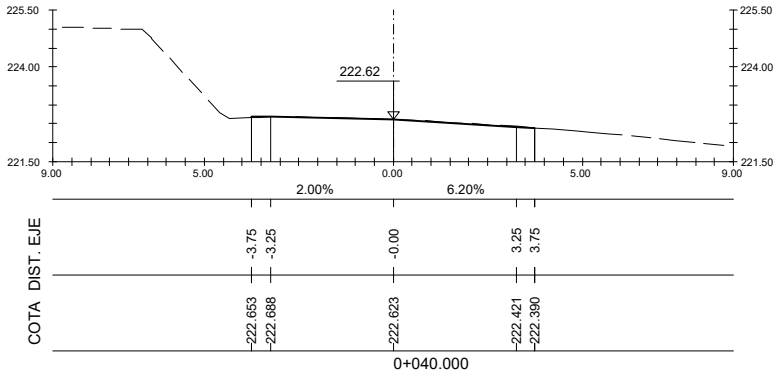
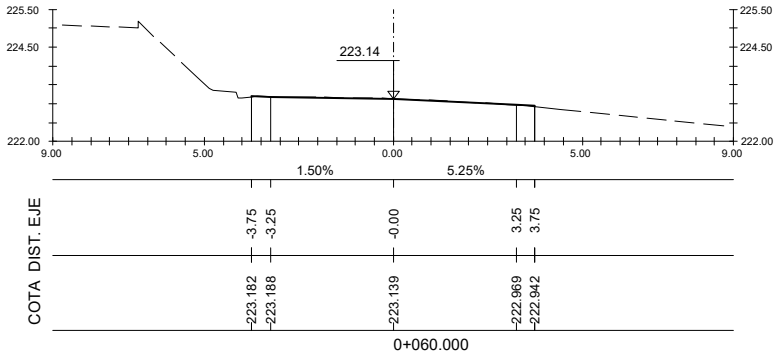
P:\vives\X00001100\X00001000000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKALDE01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo n°2_Planos del estudio de alternativas\04\04h01\SECC.dwg



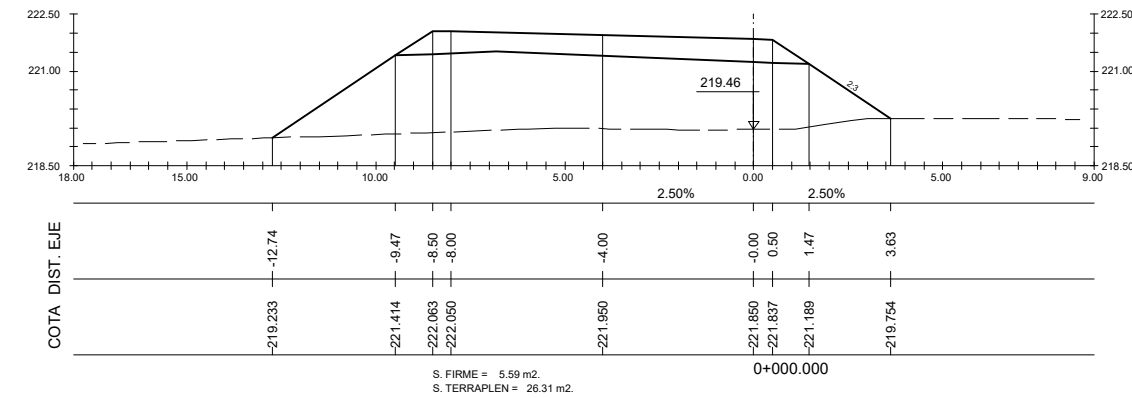
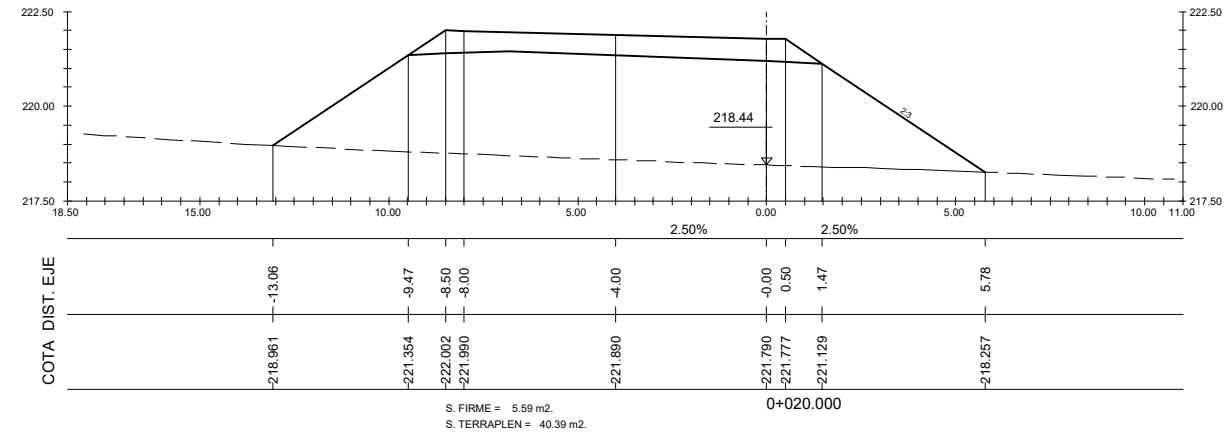
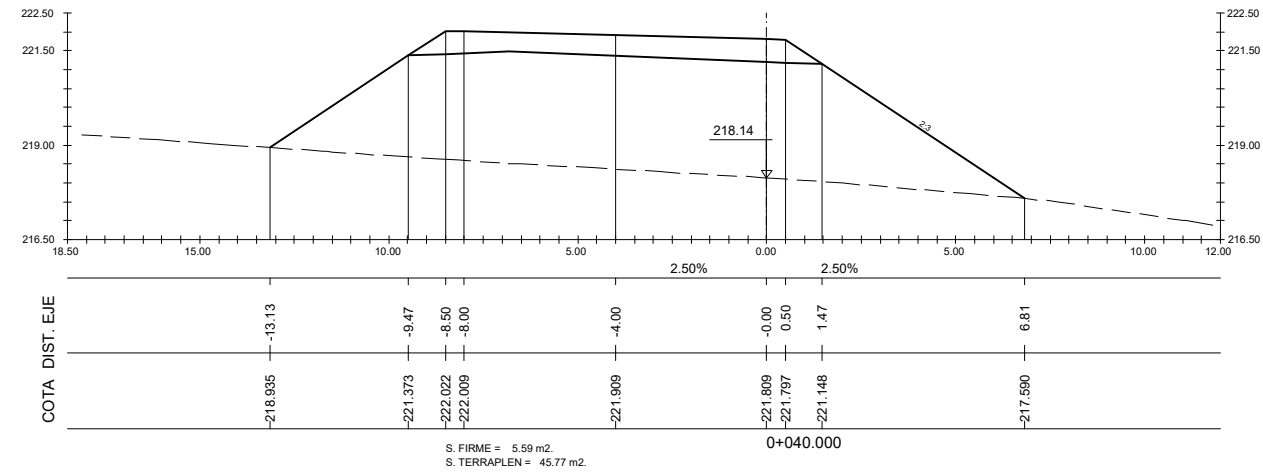
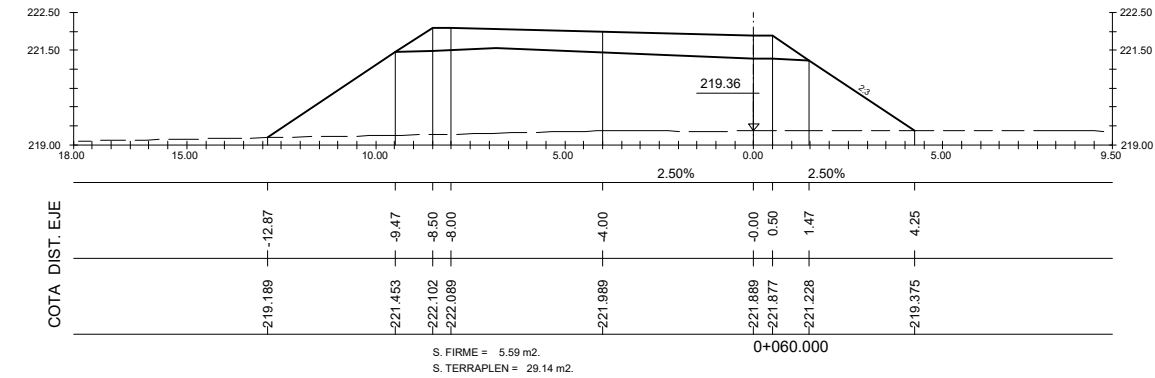
CUADRO DE MATERIALES PLATAFORMA GIROAUTOBUSES		
TIPO	M A T E R I A L	ESPESOR CMS
a	CAPA DE RODADURA MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC16 surf S Ofita (S-12)	6
	RIEGO DE IMPRIMACION ECL-1 1.0 Kg/m2	
b	HORMIGÓN VIBRADO	20
	RIEGO DE IMPRIMACION ECL-1 1.0 Kg/m2	
c	ZAHORRA ARTIFICIAL	20
	RIEGO DE CURADO ECL-1 0.5 Kg/m2	
d	EXPLANADA MEJORADA (EX-2)	50 SS-3



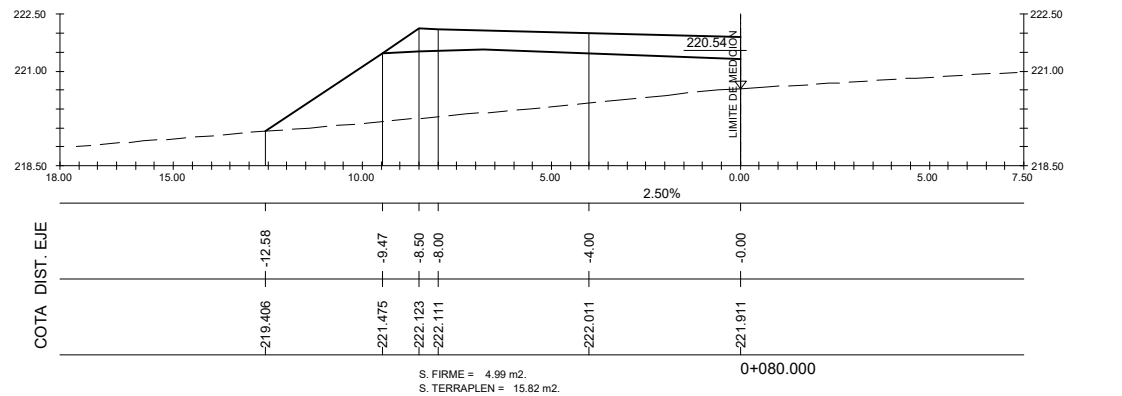
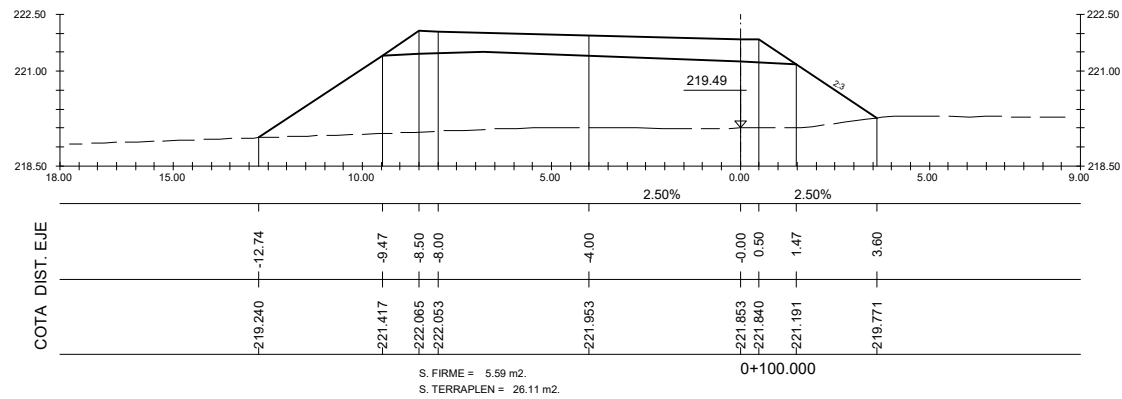
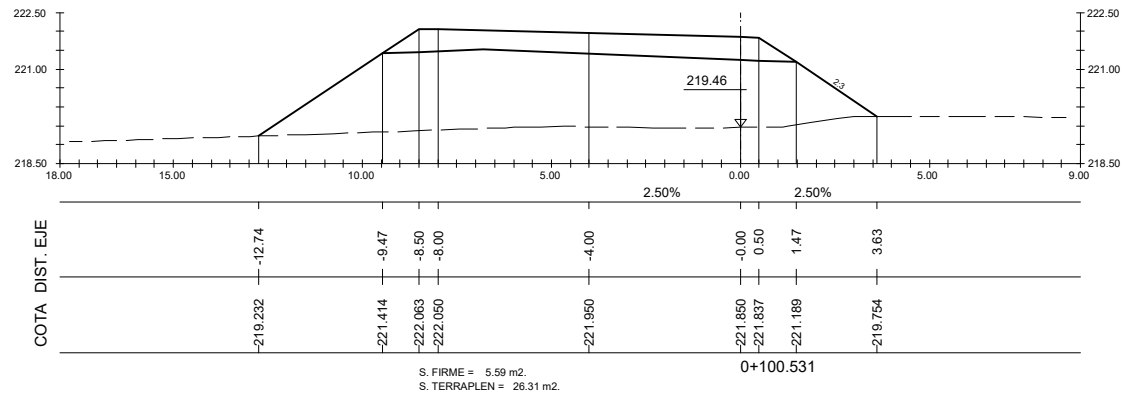
P:\vivos\X0000100\X00001000000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EK\ALDE\01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo n°2_Planos del estudio de alternativas\04\05\H01-04\PTTR.dwg



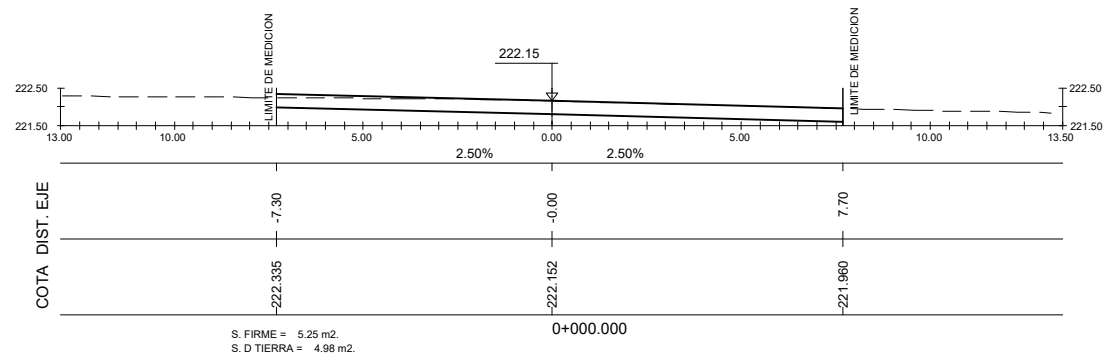
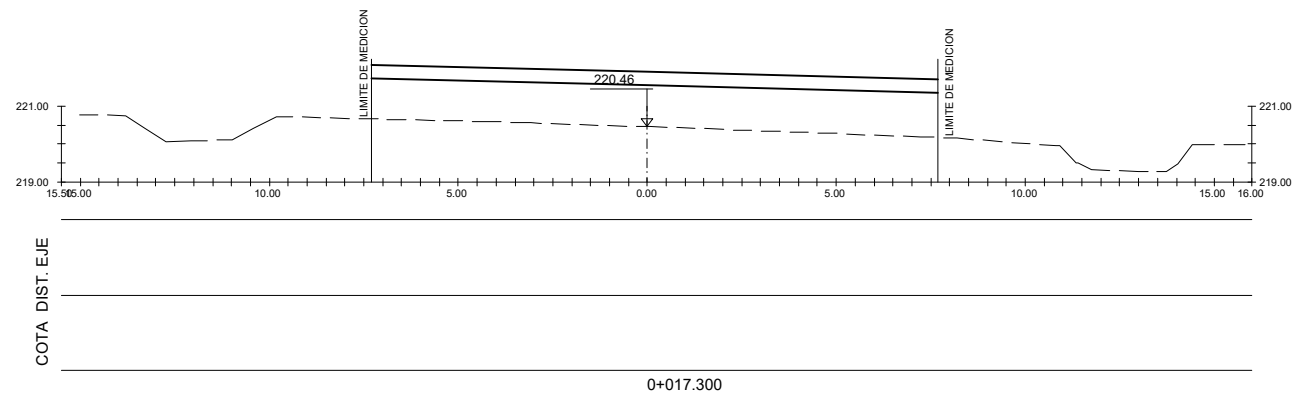
P:\vives\X00001100\X00001000000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EK\ALDE01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo nº2_Planos del estudio de alternativas\04\05\H01-04PTTR.dwg



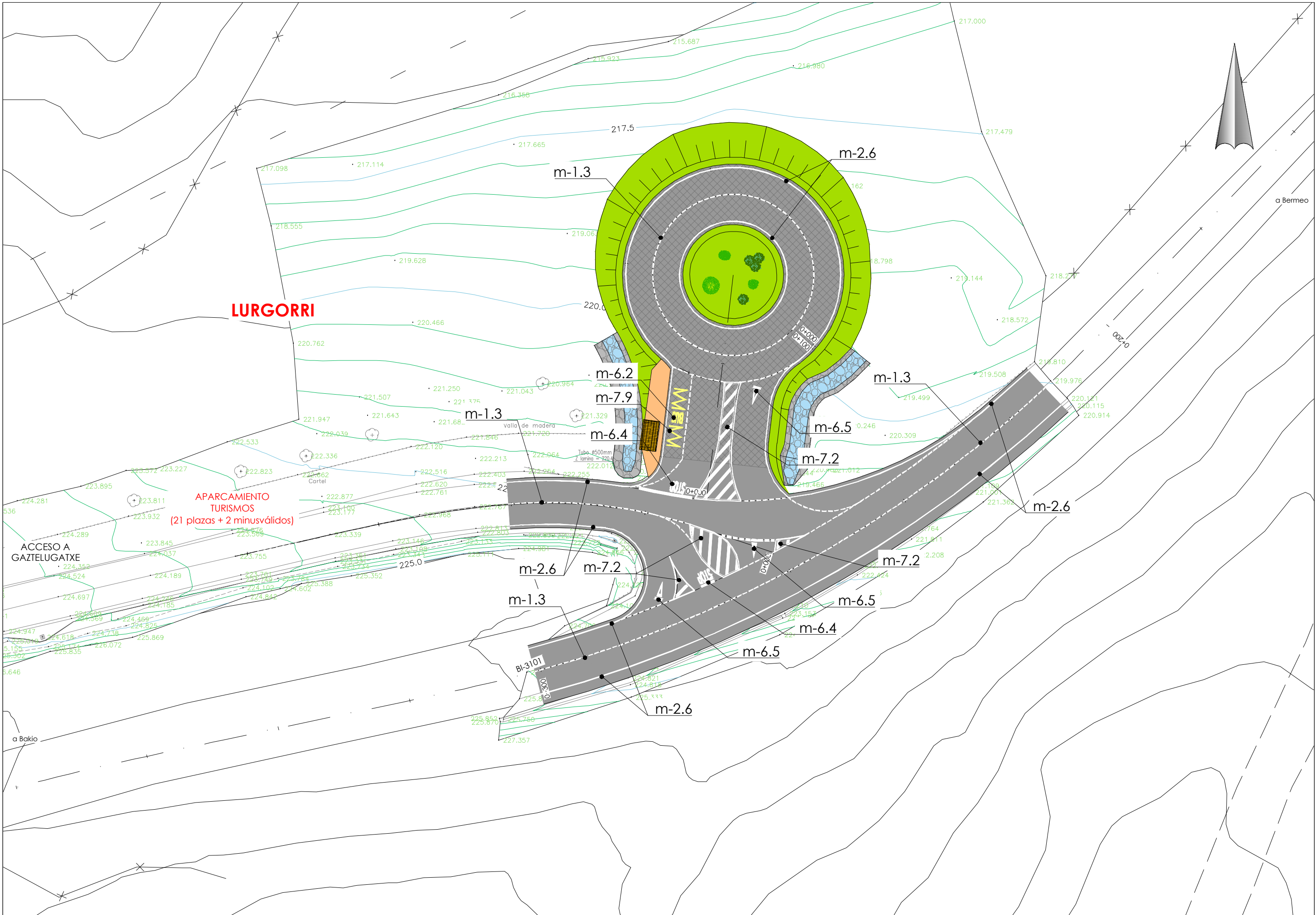
P:\vives\X00001100\X0000100000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EK\ALDE01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo n°2_Planos del estudio de alternativas\04\5H01-04PTTR.dwg



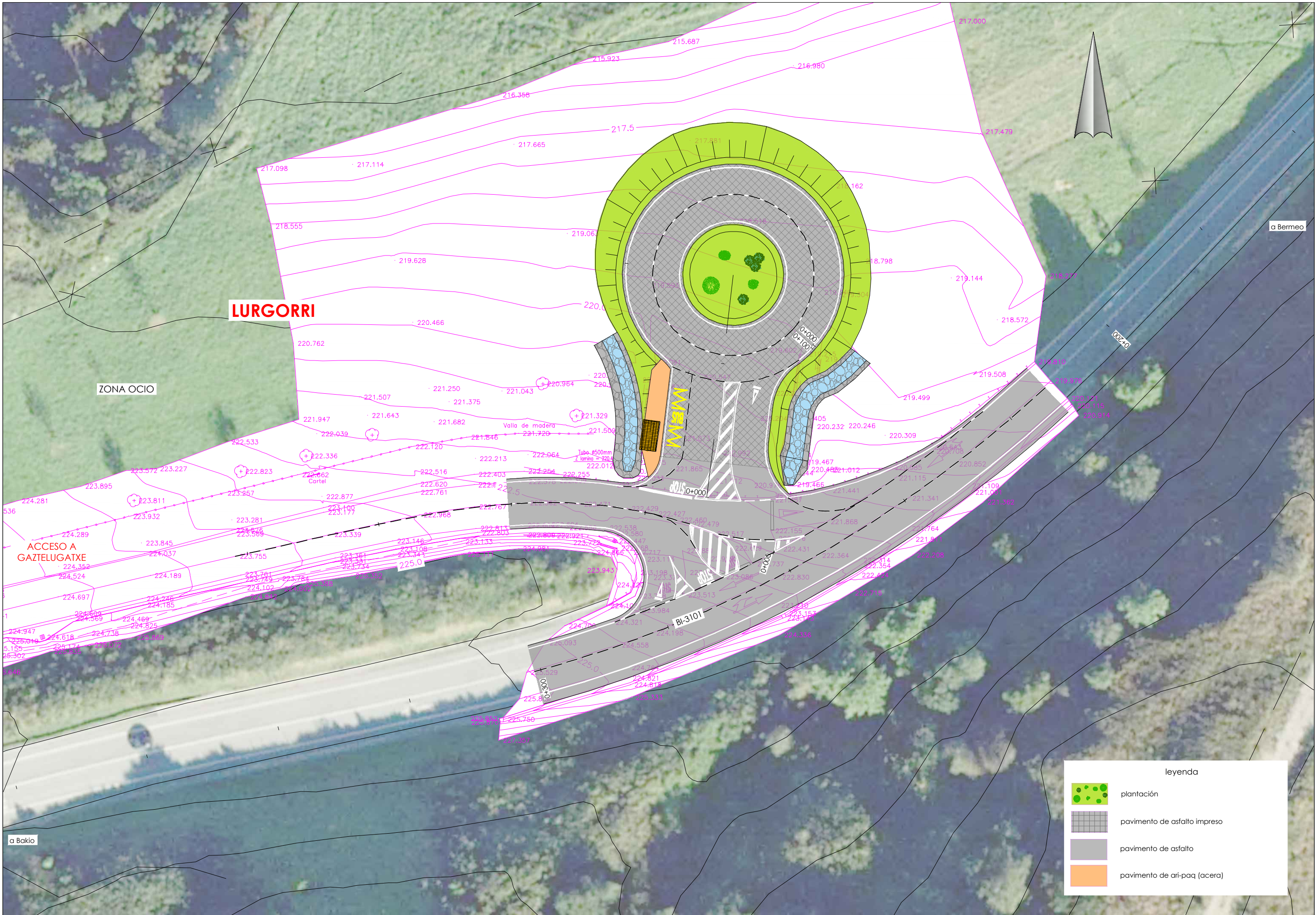
P:\vives\X00001100\X0000100000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKALDE\01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo n°2_Planos del estudio de alternativas\04\5H01-04PTTR.dwg



P:\vives\X0000100\X0000100\0000000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKALDE01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo n°2_Planos del estudio de alternativas\0407101\SEPL.dwg



P:\vivos\X0000100\X00001\000000000000002\02_Vigentes\06_PC_URBANIZACION_EKIALDE\01_DOCUMENTO_AMBIENTAL\DOCUMENTO_Y_ANEJOS\Anejo nº2_Planos del estudio de alternativas\04\08h01URBA.dwg



leyenda

- plantación
- pavimento de asfalto impreso
- pavimento de asfalto
- pavimento de ari-paq (acera)

ANEXO N°3

Informe de Impacto Ambiental

2023 MAR 15

SARRERA/ENTRADA IRTEERA/SALIDA

ZK/Nº ZK/Nº 8311

NORK/DE:	Josu Bilbao Begoña
	INGURUMENEO ZUZENDARI NAGUSIA EI DIRECTOR GENERAL DE MEDIO AMBIENTE
NORI/A:	Jon Larrea Arrutia
	BERRIKUNTZARAKO ETA BIDEEN KUDEAKETARAKO ZUZENDARI NAGUSIA / DIRECTOR GENERAL DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN VIARIA
GAIA /ASUNTO.:	LURGORRI ALDEAN GAZTELUGATXERAKO IRISGARITASUNA HOBETZEKO PROIEKTUAREN INGURUMEN INPAKTUAREN TXOSTENA / INFORME DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE MEJORA DE LA ACCESIBILIDAD A GAZTELUGATXE EN LA ZONA DE LURGORRI
ERREF./REF.:	EIA-2209

Honekin batera doakizu, jakinaren gainean egon zaitezten eta dagozkion ondorioak izan ditzan, Iraunkortasuna eta Ingurune Naturala Zaintzeko foru diputatuarena 1913/2023 Foru Agindua, martxoaren 13koa, "Lurgorri aldean Gaztelugatxerako irisgarritasuna hobetzeko proiektuaren" ingurumen-inpaktuaren txostena egitea ebazten duena.

OHARRA: Jakinarazi den aurreko Foru Agindua: martxoaren 6ko 1824/2023 FA baliogabetu egin da, BFaren Natura Ondarearen Zerbitzuaren alternatiben zuinketa-txosten berria jasotzen duen idazkera berri baten bidez.

Bestetik gabe, aukera hau erabili nahi dut zu adeitasunez agurtzeko,

Adjunto remito, para su conocimiento y efectos oportunos, Orden Foral 1913/2023, de 13 de marzo, de la diputada foral de Sostenibilidad y Medio Natural, por la que se resuelve formular el Informe de impacto ambiental del "Proyecto de mejora de la accesibilidad a Gaztelugatxe en la zona de Lurgorri".

NOTA: La anterior Orden Foral comunicada: la OF 1824/2023, de 6 de marzo, ha sido anulada por una nueva redacción que incluye nuevo informe de replanteo de alternativas del Servicio de Patrimonio Natural del la DFB.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para saludarle atentamente,

Sin./Fdo.: JOSU BILBAO BEGOÑA 2023-03-14
INGURUMENEO ZUZENDARITZA NAGUSIA-REN ZUZENDARI NAGUSIA
DIRECTOR/A GENERAL DE DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE

Iraunkortasuna eta Ingurune Naturala Zaintzeko foru diputatuaren FORU AGINDUA, «Lurgorritik Gaztelugatxera irisgarritasuna hobetzeko proiektuaren» ingurumen inpaktuari buruzko txostena egitea ebazten duena.

ERREF.: EIA-2209

1.-AURREKARIAK.

2022ko urriaren 5ean, Bizkaiko Foru Aldundiko Bide-sarea Kudeatzeko Zuzendariorde eta Nagusiak proiektuaren sustatzaile gisa bidalitako idazkia jaso zen Iraunkortasuna eta Ingurune Naturala Zaintzeko Sailaren erregistroan, «Lurgorritik Gaztelugatxera irisgarritasuna hobetzeko proiektuaren» dokumentazioa erantsita. Idazki horretan, ingurumen-organoak, hau da, Bizkaiko Foru Aldundiko Ingurumeneko Zuzendaritza Nagusiak, ingurumen-ebaluazioaren prozedura has dadila eskatzen zen.

Proiektua Euskadiko Ingurumen Administrazioaren abenduaren 9ko 10/2021 Legearen II.E eranskinean jasotzen da. Beraz, ingurumen inpaktua ebaluatzeko prozedura sinplifikatua bete du. Proiektuak ingurumenean ondorio nabarmenak dituen ala ez zehazteko, Ingurumen ebaluaziora buruzko abenduaren 9ko 21/2013 Legearen 45. artikulutik 48. artikulura bitartean ezarritako prozedurari lotzen zaio.

Hauexek ditu ingurumen ebaluazioaren prozedura hasteko eskaerarekin batera aurkeztutako dokumentuak:

- «Lurgorritik Gaztelugatxera sartzeko proiektuaren» ingurumeneko dokumentua, Fulcrum aholkularitza etxeko teknikariek egin, 2022ko urtarriko datarekin.

- «Lurgorritik Gaztelugatxera sartzeko proiektuaren» aurrerapena, 2022ko uztailko datarekin.

2.-PROIEKTUAREN EZAUGARRIAK.

Bizkaiko Foru Aldundiko Azpiegiturarako eta Lurralde Garapenerako Zuzendaritza Nagusiak Gaztelugatxerako irisgarritasuna hobetzeko beharrezko obrak zehazten dituzten eraikuntza proiektuak idatzi ditu, bai Eneperi ingurutik (dagoeneko egin da), bai Lurgorritik (proiektu honen xedea).

ORDEN FORAL de la diputada foral de Sostenibilidad y Medio Natural, por la que se resuelve formular Informe de Impacto ambiental del «Proyecto de accesibilidad a San Juan de Gaztelugatxe por Lurgorri».

REF.: EIA-2209

1.-ANTECEDENTES.

El 5 de octubre de 2022 se recibe en el Registro del Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural un escrito remitido desde la Subdirección General de Gestión de la Red Viaria de la Diputación Foral de Bizkaia, que actúa como promotor del proyecto, al que se adjunta documentación del «Proyecto de accesibilidad a San Juan de Gaztelugatxe por Lurgorri», solicitando el comienzo del procedimiento de evaluación ambiental por parte del órgano ambiental, la Dirección General de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Bizkaia.

El proyecto se encuentra recogido en el anexo II.E de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, por lo que se ha sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada. Al objeto de determinar si el proyecto tiene o no efectos significativos sobre el medio ambiente se somete al procedimiento establecido en los artículos 45 a 48 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

La documentación aportada junto a la solicitud de inicio del procedimiento de evaluación ambiental consta de:

- Documento ambiental del «Proyecto de accesibilidad a San Juan de Gaztelugatxe por Lurgorri», elaborado por técnicos de la consultora Fulcrum, fechado en enero de 2022.

- Avance del «Proyecto de accesibilidad a San Juan de Gaztelugatxe por Lurgorri», fechado en julio de 2022.

2.-CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

La Dirección General de Infraestructuras y Desarrollo Territorial de la Diputación Foral de Bizkaia, ha redactado los proyectos constructivos que definen las obras necesarias para mejorar la accesibilidad a San Juan de Gaztelugatxe, tanto desde el entorno del Eneperi, que ya ha sido ejecutado, como desde Lurgorri, objeto del presente proyecto.

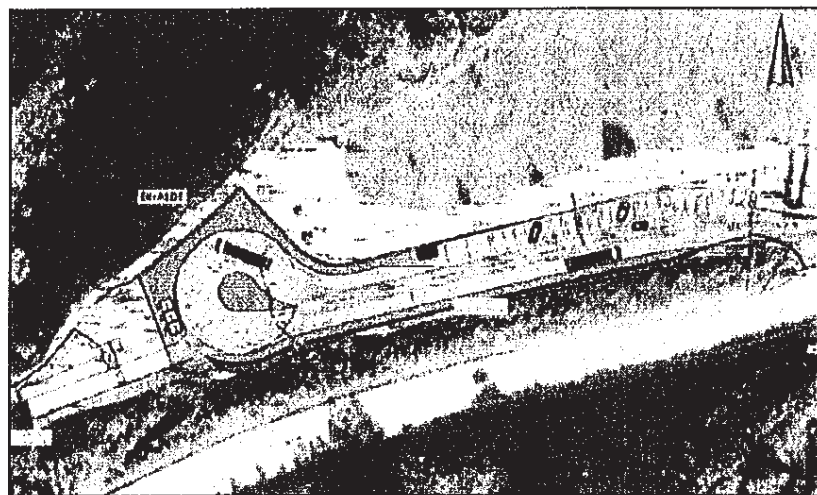


Ondorioz, jarduera beharrezkoa da, bisitariei lurraldeko toki desberdinetatik Gaztelugatxera eta haren ingurura sartzeko erraztasunak jartze aldera.

Proiektuaren barruan, autobusek bira egiteko plataforma bat (biribilgunea) egin eta markesina duen badia bat sortzea aurreikusten da, hartara ibilgailuen sarrera arautzeko biotopo babestuan, garraio publikoaren erabilera sustatuz eta beste garraiobide batzuen bidezko mugikortasun jasangarria indartuz.

Proposatutako helburuak lortzeko, hiru aukera desberdin planteatzen dira, 0 aukeraz edo egikaritzeaz gain.

1. aukeraren arabera, autobus geltoki bat eraikiko litzateke, badia eta markesinarekin, egun turismoen aparkaleku moduan erabiltzen den espazioaren amaieran. Hartara, garraio kolektiboko sistemetarako bidalarien sarrera eta irteerak erraztuko lirateke. Halaber, sarbidearen amaieran biraketa plataforma bat aurreikusten da (28 metroko diametroa), autobusek maniobrak egin ahal izateko. Horrez gain, autobusentzako 5 aparkaleku plaza sortu eta turismoen aparkaleku plazak antolatzea aurreikusten da, bidea asfaltatuz eta marka bidez mugatuz, aparkalekuaren egungo hornidurari eutsita (32 plaza). Gainera, espaloiak jarri nahi dira, galtzadaren kanpoko bi aldeetatik gidaritza segurua eman dezaten autobus geltokitik eta aparkalekueetatik (turismoa eta busa) biotopora oinez sartzeko orduan.



1. Aukera / Alternativa 1

Por tanto, la actuación se justifica en la necesidad de facilitar el acceso a la persona visitante desde diferentes puntos del territorio al enclave de Gaztelugatxe y su entorno.

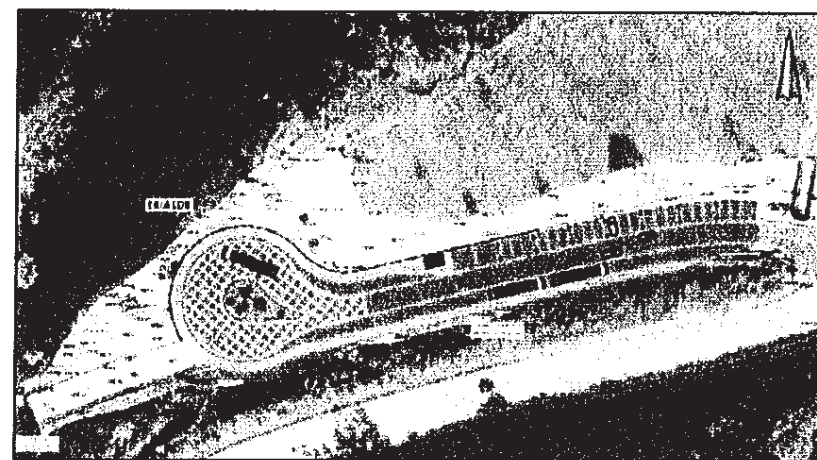
El proyecto comprende la ejecución de una plataforma de giro para los autobuses (una rotonda) y la creación de una bahía con marquesina, regulando así el acceso de vehículos al Biotopo protegido, potenciando el uso del transporte colectivo y favoreciendo la movilidad sostenible por otros medios de transporte.

Para alcanzar los objetivos propuestos se plantean tres alternativas distintas además de la alternativa 0 o de no ejecución.

La alternativa 1 plantea la construcción de una parada de bus con bahía y marquesina al final del actual espacio de aparcamiento para turismo, que facilite la carga y descarga de viajeros para los sistemas de transporte colectivo, previendo al final del acceso de una plataforma de giro (de 28 m de diámetro), que permita la maniobra de los autobuses, así como la creación de 5 plazas de aparcamiento para autobuses, la ordenación de las plazas de aparcamiento para turismo mediante el asfaltado y delimitado con marcas viales, manteniendo la actual dotación del aparcamiento, compuesto por 32 plazas, y disponiendo de aceras que guíen de forma segura, por ambos márgenes fuera de la calzada, desde la parada de bus y las zonas de estacionamiento (turismo y bus) hacia la entrada peatonal al Biotopo.

2. aukerak 1. aukerarako deskribatutako helburu berberak ditu. Elementuen banaketa ere antzekoa da, baina Bizkaiko Foru Aldundiko Ingurumeneko Zuzendaritzak «Gaztelugatxe» sartzeko proiektua. 2. fasea, Mendebaldetik» proiekturako gomendatu dituen diseinu irizpideak sartzen ditu, garapenean sartu beharreko material eta elementuei dagokienez. Zoladura bigun iragazkorraren aldeko irtenbidea aukeratzen du, ikusizko eragin txikiagoa ere badu eta. Gainazaleko geruza galtzada harriz osatuta dago. Bertako zuloetan landaretza hasi daiteke. Luzetarako azaleko drainatze sistemaren ordezt, zoladura bigun iragazkorraren azpiko drainatze areka aurreikusten da.

La alternativa 2, tiene los mismos objetivos descritos para la opción 1 y mantiene una distribución de elementos similar, pero incorpora los criterios de diseño recomendados para el «Proyecto de Acceso a San Juan de Gaztelugatxe. Fase 2 por Mendebalde» por la Dirección de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Bizkaia, en cuanto a los materiales y elementos a incorporar en su desarrollo. Opta por una solución de pavimento blando-permeable, de menor impacto visual. La capa superficial está formada por adoquines, en donde se permite el crecimiento de vegetación en sus huecos, y se sustituye el drenaje longitudinal superficial con cuneta por drenes bajo el pavimento blando-permeable.

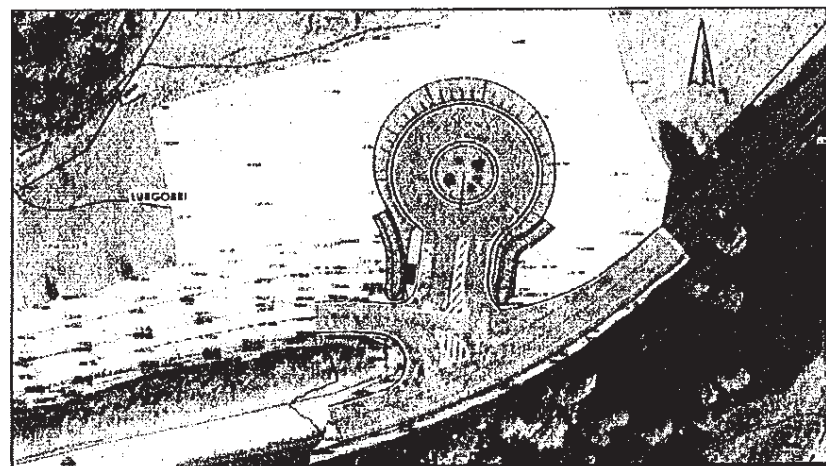


2. Aukera / Alternativa 2

3. aukerak biraketetako plataforma lekualdatzen du, BI-3101 errepidearekiko bidegurutzera hurbilduz, eta aparkalekuaren berrantolaketa baztertzen du, egun dagoen bezala utziz. Biraketetarako plataforma bat sartzen du (32 metroko diametroa), autobusek maniobrak egin ahal izateko, BI-3101 errepidera sartzean eta bertatik irtetean. Autobus geltoki bat aurreikusten du badia eta markesinarekin biraketarako plataformara sartzeko adarrean, bidaiariak garraio kolektiboko sistemetara sartu eta horietatik irteteko. 2. aukeraren aplikatutako diseinu irizpideak mantentzen ditu, garapenean sartu beharreko material eta elementuetan (autobus geltokiarekin lotutako espaloia "aripaq" motako zoladurarekin egitea aurreikusten da). Drainatze sistemarako, bi bideratzeen ordezt biraketarako plataforma inguratzen duten harri lubetak erabiltzea proiektatzen da. Hauxe da jardueraren sustatzaileak aukeratu eta garatu duen aukera,

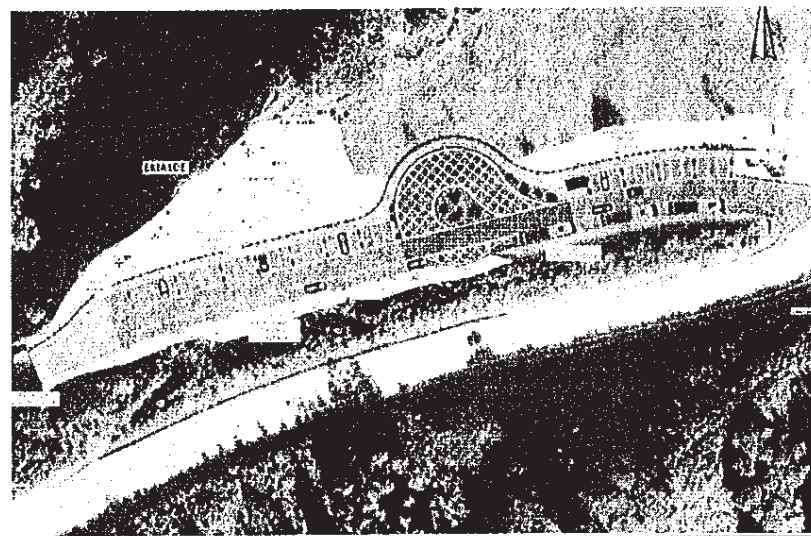
La alternativa 3 desplaza la plataforma de giro acercándola a la intersección con la carretera BI-3101 y se descarta la reordenación de la zona de aparcamiento, que se deja con su configuración actual. Incluye una plataforma de giro (diámetro 32 m) que permita maniobrar a los autobuses, efectuando la entrada y salida desde la BI-3101, una parada de bus con bahía y marquesina en el ramal de acceso a la plataforma de giro, que facilite la carga y descarga de viajeros para los sistemas de transporte colectivo. Mantiene los criterios de diseño, aplicados en la alternativa 2, en cuanto a los materiales y elementos a incorporar en su desarrollo (la acera asociada a la parada de bus se proyecta con aripaq). En cuanto al drenaje, se proyecta la reposición de sendos encauzamientos con escolleras existentes bordeando la plataforma de giro. Esta es la alternativa seleccionada y desarrollada por el promotor de la actuación, si bien en el Documento ambiental no se detallan los

baina ingurumeneko dokumentuan ez dira condicionantes oventajas de esta alternativa sobre zehazten aukera honek beste bien aldean dituen las otras dos. baldintzak edo abantailak.



3. Aukera / Alternativa 3

Ondoren, 2023ko martxoaren 2an, sustatzailearen jakinarazpena jaso zen, eta laugarren aukera bat aurkeztu zen, biribilgunea 1-2 eta 3 alternatiben arteko tarteko espazio batean kokatzen duena. Posteriormente, con fecha 2 de marzo de 2023 se recibe comunicación del promotor aportando una cuarta alternativa que ubica la rotonda en un espacio intermedio entre las alternativas 1-2 y 3.



4. Aukera / Alternativa 4

3.- EGINDAKO KONTSULTAK

21/2013 Legearen 46. artikulua ezartzen duenez, kontsultak egin zaizkie eragindako administrazio publiko eta interesdun hauei:

- Bizkaiko Foru Aldundiko Kultura Zuzendaritza Nagusia.
- Bizkaiko Foru Aldundiko Natura Ondarea Zaintzeko Zerbitzua.
- Bizkaiko Foru Aldundiko Nekazaritzako Zuzendaritza Nagusia.
- Bizkaiko Foru Aldundiko Lurralde Antolamendurako Atala.
- Bizkaiko Foru Aldundiko Azpiegiturarako eta Lurralde Garapenerako Saileko Ingurumenaren Iraunkortasunerako Atala.
- Bizkaiko Foru Aldundiko Naturaguneak Kudeatzeko eta Zerbitzu Orokorrak Bideratzeko Zuzendariordetza Nagusia.
- Eusko Jaurlaritzako Kultura Ondarearen Zuzendaritza.
- Eusko Jaurlaritzako Larrialdiei Aurre egiteko eta Meteorologiako Zuzendaritza.
- Eusko Jaurlaritzako Ingurumen Kalitate eta Ekonomia Zirkularraren Zuzendaritza.
- Eusko Jaurlaritzako Natura Ondarearen eta Klima Aldaketaren Zuzendaritza.
- Eusko Jaurlaritzako Lurralde Plangintza, Hirigintza eta Hiri-berroneratze Zuzendaritza.
- Eusko Jaurlaritzaren Bizkaiko Osasun Ordezkaritza.
- IHOBE, Ingurumena Kudeatzeko Sozietate Publikoa. Eusko Jaurlaritza.
- URA, Uraren Euskal Agentzia. Eusko Jaurlaritza.
- Ekologistak Martxan.
- Bermeoko Udala.

Era berean, Bizkaiko Foru Aldundiaren webgunean jarri da jendearen eskura espedienteak biltzen duen dokumentazioa.

Txosten hau eman den egunera arte, honako erantzun hauek jaso dira:

- Eusko Jaurlaritzako Natura Ondarearen eta Klima Aldaketaren Zuzendaritza.

Adierazi duenez, aurkeztutako ingurumeneko dokumentuak behar bezala heltzen die inpaktuen

3.- CONSULTAS REALIZADAS

Tal y como se establece en el artículo 46 de la Ley 21/2013, se ha efectuado consulta a las siguientes Administraciones públicas afectadas y personas interesadas:

- Dirección General de Cultura de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Servicio de Patrimonio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Dirección General de Agricultura de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Sección de Ordenación del Territorio de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Sección de Sostenibilidad Ambiental del Departamento de Infraestructuras y Desarrollo Territorial de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Subdirección General de Gestión de Espacios Naturales y Servicios Generales de la Diputación Foral de Bizkaia.
- Dirección de Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco.
- Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología del Gobierno Vasco.
- Dirección de Calidad Ambiental y Economía Circular del Gobierno Vasco.
- Dirección de Patrimonio Natural y Cambio Climático del Gobierno Vasco.
- Dirección de Planificación Territorial, Urbanismo y Regeneración Urbana del Gobierno Vasco.
- Delegación Territorial de Salud de Bizkaia del Gobierno Vasco.
- IHOBE, Sociedad Pública de Gestión Ambiental. Gobierno Vasco.
- URA, Agencia Vasca del Agua. Gobierno Vasco.
- Ekologistak Martxan.
- Ayuntamiento de Bermeo.

Asimismo, se ha puesto a disposición del público la documentación de la que consta el expediente en la web de la Diputación Foral de Bizkaia.

A fecha de emisión del presente informe se han recibido las siguientes respuestas:

- Dirección de Patrimonio Natural y Cambio Climático del Gobierno Vasco.

Señala que el documento ambiental aborda de forma adecuada el análisis de impactos y la



azterketari eta prebentzio eta zuzenketa neurrien gaineko proposamenari. Ondorioz, baztertu egiten du proiektuak eragin nabarmenik izango duenik Natura 2000 Sarean, bereziki, eta natura ondarearen gainean, oro har.

- Bizkaiko Foru Aldundiko Nekazaritzako Zuzendaritza Nagusia.

Proposatutako jarduerak EAEko Itsasertzak Babestu eta Antolatze Lurralde Plan Sektorialak antolatutako eremuan kokatzen dela adierazten du.

- Eusko Jaurlaritzako Larrialdiei Aurre egiteko eta Meteorologiako Zuzendaritza.

Arrisku sismikoari dagokionez, jakinarazten du proiektuaren eremua IV-V intentsitateko zonaldean dagoela, EAEko arrisku sismikorako larrialdi planaren arabera, eta arlo horretan aplikatu beharreko araudia adierazten du. Baso suteen arriskuari buruz, jakinarazten du errepidearen trazadura baso eremuko gunek batetik pasatzen dela, eta, bertatik hurbil, baso suterako arrisku oso altua kartografiatuta duten orbanak daudela. Ondorioz, obrak egin bitartean arriskua gutxitzeko neurri egokiak hartu beharko direla azpimarratzen du. Era berean, proiektua diseinatzeko fasean, behar diren neurriak hartu behar dira azpiegiturak berak baso sutearen arriskua areagotu ez dezan. Bere txostenaren amaieran, azterketa eremuko prezipitazioen gehieneko kopuruak batzen ditu, drainatze obrak diseinatuko orduan kontuan har daitezkeen.

- Eusko Jaurlaritzako Kultura Ondarearen Zuzendaritza.

Proiektuaren esparruan kultura ondarearen gaineko eraginik antzeman ez duela jakinarazten du.

- Bizkaiko Foru Aldundiko Kultura Ondarea Zaintzeko Zerbitzua.

Baiezta du ez dagoela babestu beharreko ondasunik eta ustezko gunek arkeologikorik, Euskal Kultura Ondarearen maiatzaren 9ko 6/2019 Legearen eta apirilaren 13ko 125/2021 Dekretuaren arabera -zeinaren bidez Gaztelugatxeko San Juan, Bermeon (Bizkaia) kokatutakoa, babes bereziko kultura ondasun deklaratu baita, Paisaia Kulturalaren kategoriarekin-, proiektuan adierazitako obren ondorioz erasango denik.

propuesta de medidas preventivas y correctoras. En consecuencia, descarta que el proyecto vaya a generar afecciones significativas sobre la Red Natura 2000 en particular, y sobre el patrimonio natural en general.

- Dirección General de Agricultura de la Diputación Foral de Bizkaia.

Informa que la actuación propuesta se sitúa en el ámbito ordenado por el Plan Territorial Sectorial del Litoral de la CAPV.

- Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología del Gobierno Vasco.

Sobre el riesgo sísmico, informa que el ámbito del proyecto se sitúa en la zona de intensidad IV-V según el Plan de emergencias ante riesgo sísmico, incluyendo la normativa de aplicación. Sobre el riesgo de incendios forestales, informa que el trazado de la carretera discurre por una zona de ámbito forestal y en la cercanía se hallan presentes manchas de riesgo de incendio forestal cartografiado muy alto, por lo que durante la ejecución de las obras deben adoptarse las medidas adecuadas para la minimización del riesgo. Asimismo, en la fase de diseño del proyecto deben adoptarse las medidas oportunas para que la propia infraestructura no suponga un incremento del riesgo de incendio forestal. Concluye su informe recogiendo las isomáximas de precipitación en el ámbito de estudio para su adopción en el diseño de las obras de drenaje.

- Dirección de Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco.

Señala que en el ámbito del proyecto no se aprecian afecciones en el patrimonio cultural.

- Servicio de Patrimonio Cultural de la Diputación Foral de Bizkaia.

Confirma la inexistencia de bienes de protección y Zonas de presunción arqueológica según la Ley 6/2019, de 9 de mayo, de Patrimonio Cultural Vasco y el Decreto 125/2021, de 13 de abril, por el que se declara como Bien Cultural de Protección Especial con la categoría de Paisaje Cultural, San Juan de Gaztelugatxe, sito en Bermeo (Bizkaia), que puedan verse afectados por las obras contenidas en el proyecto.



- Bizkaiko Foru Aldundiko Natura Ondarea Zaintzeko Zerbitzua.

Bizkaiko Foru Aldundiaren Natura Ondarea Zaintzeko Zerbitzuaren Naturagune Babestuak Kudeatzeko Ataletik lau txosten jaso dira.

Horietako lehenaren arabera, biribilguneak Bakio-Bermeo (Lurgorri-Erleko Punta, 1. fasea) oinezko bidea okupatuko luke, hots, Bizkaiko Foru Aldundiak garatu nahi duena eta oraintsu, proiektua onartu ondoren, erabilera publikoko aitortu dena. Halaber, Lurgorriko aisia-gunea ere okupatuko luke. Beraz, bete egin behar da Bizkaiko Foru Aldundiaren abenduaren 26ko 174/2017 Foru Dekretua, zeinaren bidez Bizkaiko Foru Aldundiaren atsedenekuen erabilera arautzen baita.

Aipatu duenez, Bermeoko Udalak eta Aldundiko Iraunkortasuna eta Ingurune Naturala Zaintzeko Sailak inguruko espezie exotikoak ezabatzeko lan handiak egin dituzte, inguru horretan era horretako espezieen kolonizazioaren ziozko arazoa erregistratu baitzen. Lehen txostenari jarraituz, biribilgune berriak, 3. aukeraren arabera egingo balitz, lurzoru naturalaren gainean eraiki diren bi drainatze inbadituko lituzke, errepidetik etor daitezkeen urak ebakutzeko jarritakoak. Halaber, txostenaren arabera, inguruan egonkortasun geologikoko arazoak egon dira, kasu batzuetan, uraren ondorioz.

Proiektuko aukeren analisiari buruz, egungo errepidearen gainean biribilgune bat eraikitzea aurreikusten duen aukera baten falta nabari du. Horrek egungo arloaren azalera mantenduko luke (eragin oso txikiarekin), eta, horrez gain, aprobetxatu egingo luke egungo bidea, autobus geltokia jartzeko, berdeguneak murriztu behar izanik gabe. Halaber, azaldu duenez, proiektuak irtenbide integratzaileagoak jarri beharko lituzke, ikuspegi ekologikoarekin, errepidearen ondoan dagoen aparkaleku azalera ere hobetzeko. Irtenbide horien arabera, egungo asfaltozko geruza kendu eta material iragazkorrak erabili beharko liriteke bere garaian (errepide berria zabaldu zenean) Bizkaiko Foru Aldundiko Azpiegiturarako eta Lurralde Garapenerako Sailak abandonatu zuen errepidean.

Sortutako eraginaren analisiari buruz jakinarazi denez, ez dira aztertu bisitarien igoerak eta erabilera publiko intentsiboagoak izan litzakeen eraginak, Lurgorri inguruan biribilgune bat eta

- Servicio de Patrimonio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia

De la Sección de Gestión de Espacios Naturales Protegidos del Servicio de Patrimonio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia se han recibido cuatro informes.

El primero de ellos indica que la rotonda ocuparía el camino de senda peatonal Bakio-Bermeo (Lurgorri-Erleko Punta, Fase 1) que desde la Diputación Foral de Bizkaia se pretende llevar a cabo y que recientemente tras la aprobación del proyecto ha sido declarado de utilidad pública, así como el área recreativa de Lurgorri, debiéndose por tanto cumplir lo establecido en el Decreto Foral de la Diputación Foral de Bizkaia 174/2017, de 26 de diciembre por el que se regula el uso de las áreas de esparcimiento de la Diputación Foral de Bizkaia.

Señala que desde el Ayuntamiento de Bermeo y el Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural de la Diputación se han realizado importantes labores de eliminación de especies exóticas en el entorno, donde se había registrado un problema por colonización de especies de este tipo. También recoge su primer informe que la nueva rotonda, en caso de ejecutarse según la alternativa 3, invadiría dos drenajes construidos sobre suelo natural para la evacuación de las aguas que puedan venir de la carretera, y que en el entorno se han dado problemas de estabilidad geológica, en algunos casos, ligados al efecto de las aguas.

En cuanto al análisis de alternativas del proyecto, informa que echa en falta una que conlleve la construcción de la rotonda sobre la carreta actual, lo que supondría el mantenimiento de la superficie del área actual (o con una mínima afección), y aprovecharía el vial existente para la instalación de la parada de autobús sin la necesidad de reducir zonas verdes. Asimismo, informa que el proyecto debería haber incluido soluciones más integradoras y con visión ecológica para mejorar también la superficie de aparcamiento situada al lado de la carretera. Dichas soluciones pasarían por retirar la capa actual de asfalto y utilizar materiales permeables en una carretera abandonada en su día por el Departamento de Infraestructuras y Desarrollo Territorial de la Diputación Foral de Bizkaia cuando se abrió la nueva carretera.

Sobre el análisis de los impactos ocasionados, informa que no se analizan los efectos del incremento de visitantes y de un uso público más intensivo como consecuencia de la construcción de



autobus geltoki bat eraikitzearen ondorioz eta naturagune babesturako irisgarritasuna hobetu edo erraztearen ondorioz.

Landaretza berrezartzeko proiektuari buruz, txostenari jarraikiz, ez du dentsitate nahikorik, ez eta lekurako egokiak diren espezieen hautaketarik ere. Halaber, txostenaren arabera, eraikuntza berria aisia-gune osoaren inguruan integratzeko saiakera egin beharko luke (biribilgunean soilik zentratu beharrean). Landaretza jartzeko proiektu honetan sartu beharreko hainbat irizpide adierazten ditu.

Txostenak amaieran dioenez, proiektuak ingurumenaren eta Natura 2000 Sarean eragina izango luke. Beraz, bere ustez, ingurumen inpaktuaren ohiko ebaluazioa egin beharko litzaioke, eta, horren esparruan, beste aukera bat planteatu, Natura 2000 Sareko berdegunea libre geratzeko.

Bigarren txostenean, sustatzaileak ordura arte kontuan hartu dituen bi aukera nagusiak alderatzen dira. Proiektuko aurrerapenaren agiriko 1. eta 2. aukerak ia berdinak dira okupazioan eta oinplanoan, eta, bigarren txostenean, Naturagune Babestuak Kudeatzeko Atalak bateratu egiten ditu, 1. aukera izena jarrita; hala, proiektuaren aurrerapenaren agirian 3. aukera izena daukanak 2. aukera izena hartzen du txostenean. Azterketa horretan ondorioztatzen denez, bi aukerek daukate eragina Natura 2000 Sarean, Urdaibaiko itsasadarra HBBEren barruan. Lehenaren eragin maila bigarrenarena baino txikiagoa da.

Hirugarren txostenean, 1. eta 2. aukerak alderatu ostean (aurreko paragrafoan aipatutako salbuespenarekin, hau da, 2. aukera izena emanez proiektuaren aurrerapenaren agirian 3. aukera izena daukanari), jakinarazten da aukerarik onena honako hau litzatekeela: naturagune babestuan sartzen ez dena, lurzoru artifizial edo urbanizatu ahalik eta gehien aprobetxatzen duena, lurzoru natural ahalik eta gutxien kontsumitzen duena, estolderietatik ahalik eta gehien urruntzen dena, hau da, azken batean, ingurumenari, bidezidorrari, erabilera publikoko mendiari, aisia-guneari, erabilera publikoari eta Urdaibaiko itsasadarra HBBEren naturagune babestuari ahalik eta gutxien eragiten diona. Horrenbestez, eskatu du Azpiegiturarako eta Lurralde Garapenerako Sailak hirugarren aukera bat baloratu dezala, ingurumenaren gaineko eragin maila murriztuz eta aipatutako baldintzei gehiago erreparatuz. Hirugarren aukera horrek ezin badu biribilgunea

la rotunda y de una parada de bus en la zona de Lurgorri y de mejorar o facilitar la accesibilidad al espacio natural protegido.

En cuanto al proyecto de revegetación, señala que adolece de suficiente densidad de planta y de una selección de especies adecuada al lugar, así como que debería procurar integrar la nueva construcción en el entorno de toda el área de esparcimiento, y no centrarse exclusivamente en la rotunda. Señala una serie de criterios a incluir en ese proyecto de revegetación.

Concluye el informe señalando que el proyecto causaría afección al medio natural y a la Red Natura 2000, por lo que a su juicio debe someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria, en el marco de la cual se generase una nueva alternativa que librase la zona verde perteneciente a la Red Natura 2000.

En su segundo informe, efectúa un análisis comparativo de las dos alternativas principales consideradas hasta el momento por el Promotor (las denominadas alternativas 1 y 2 del documento de Avance del proyecto son prácticamente coincidentes en su ocupación y planta, y en su segundo informe, la Sección de Gestión de Espacios Naturales Protegidos las unifica bajo la denominación de alternativa 1, llamando alternativa 2 a la que el documento de Avance del proyecto denomina alternativa 3). Este análisis concluye señalando lo siguiente: ambas alternativas afectan a la Red Natura 2000, dentro de la ZEPA Ría de Urdaibai. El nivel de afección de la primera es menor al de la segunda.

En su tercer informe, después de efectuar un análisis comparado de las alternativas 1 y 2 (con la salvedad referida en el párrafo anterior, es decir, que denomina alternativa 2 a la que en el documento de avance del proyecto se denomina alternativa 3), informa que la mejor alternativa sería aquella que no se adentre en el espacio natural protegido, que aproveche la mayor cantidad posible de suelo artificial o urbanizado, que consuma la menor cantidad posible de suelo natural, que se aleje lo más posible del acantilado, en definitiva, aquella que afecte menos al medio natural, al sendero, al monte de utilidad pública, al área recreativa, al uso público y al espacio natural protegido de la ZEPA Ría de Urdaibai. Por ello, solicita, que se valore por parte del Departamento de Infraestructuras y Desarrollo territorial una tercera alternativa que rebaje el nivel de afección al medio natural y tenga más en cuenta los condicionantes mencionados. En caso de que esta



errepidearen enborrean bertan ezarri, 1. aukeraren aldaera bat iruditzen zaio irtenbiderik onena, integratuen eta errespetuzkoena, ingurumenaren eta funtzioaren aldetik. Aldaera horrek biraketarako plataforma errepideko bidegurutzearekiko ahalik eta hurbilen eta bidezidorretik eta itsaslabarraren ertzetik ahalik eta urrunen kokatuko luke. Gainera, eskatzen du aukera berriaren proposamenean berariaz zehaztu dadila aztertutako aukera guztietan «Sollubemendi» erabilera publikoko mendian okupatuko litzatekeen azalera, eta aukera berriaren proiektzioak lehendik dagoen oinezkoen bidezidorrari lotutako erabilera publikoa txertatu dezala. Azkenik, eskatzen du ibilgailuak errepide nagusitik eta nagusira sartu eta irteteko irtenbide bat ere aztertu dadila, lerro zuzenean eta abiadura handian doan bide horretan, ibilgailuen sartu-irtenak erraztu eta etorkizuneko istripuak saihesteko.

Ingurumen-organo horrek babestutako eremua kudeatzen duen organoaren txostena helarazi zion proiektuaren sustatzaileari, eta, horren ostean, Azpiegitura Sailak laugarren biribilgunerako proposamen bat aurkeztu du, ingurumen-inpaktuari buruzko txosten honen 2. atalean emandako deskribapenaren arabera.

Bizkaiko Foru Aldundiko Natura Ondarearen Zerbitzuaren laugarren txostena planteatutako hiru kokapen-alternatiben zuinketa tokian bertan egin ondoren egin du (batak eta biak xedapen bera dute oinplanoan), horietako bakoitzaren eragina in situ baloratzeko. Zuinketa egiaztatu ondoren, Natura Ondarearen Zerbitzua 2. alternatibaren alde agertu da (3. aukera, txosten honetako 2. ataleko izendapenaren arabera), uste baitu kostahabitatarekiko eta paisaia natural eta hauskorrenarekiko distantziari eta mugikortasunaren eta erabilera publikoaren antolamenduari dagokienez lortzen den irabaziak nabarmen gainditzen duela okupazioari eta lurzoru naturalaren azalerari dagokienez nabarmendu beharreko ingurumen-baliorik ez duen galera. Nolanahi ere, beharrezkotzat jotzen du biribilguneako plataforma egungo errepidetik gertuago eraikitzeo aukera aztertzea, landa-lurzoruen kontsumoa murrizte aldera.

- Bizkaiko Foru Aldundiko Lurralde Antolamendurako Atala.

Jakinarazten duenez, planteatzen den jarduera, hertsiki Gernika-Markinako Lurralde Plan Partzialean sartuta ez dagoen arren, koherentea da bertan ezartzen den lurralde ereduarekin, baina

tercera alternativa no pudiese implantar la rotunda en el mismo tronco de la carretera, considera que una variante de la alternativa 1 cuya plataforma de giro se ubicara más próxima al entronque con la carretera y más alejada del sendero y del borde del acantilado sería mejor solución, más integrada y respetuosa desde el punto de vista ambiental y funcional. Asimismo, solicita, que en la propuesta de nueva alternativa se detalle la superficie de ocupación del M.U.P. «Sollubemendi» de todas las alternativas estudiadas y que la proyección de la nueva alternativa integre el uso público asociado al sendero peatonal existente. Finalmente, solicita que se estudie también una solución para la entrada y salida de los vehículos desde/a la carretera general que desciende en línea recta y por la que se circula a gran velocidad, al objeto facilitar la entrada y salida de vehículos y evitar accidentes en el futuro.

Este órgano ambiental dio traslado al promotor del proyecto del informe del órgano gestor del espacio protegido, tras lo cual el Departamento de Infraestructuras ha aportado una propuesta de cuarta alternativa de rotunda, según la descripción aportada en el apartado 2 de este informe de impacto ambiental.

El cuarto informe del Servicio de Patrimonio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia lo realiza una vez efectuado sobre el terreno el replanteo de las tres alternativas de ubicación planteadas (la uno y la dos tienen la misma disposición en planta) al objeto de valorar in situ la afección de cada una de ellas. Una vez realizada la comprobación del replanteo el Servicio de Patrimonio Natural se posiciona en favor de la alternativa 2 (alternativa 3 según la denominación del apartado 2 de este informe) por considerar que la ganancia que se obtiene en términos de distanciamiento respecto al hábitat costero y al paisaje más natural y frágil y de ordenación de la movilidad y del uso público supera con creces a la pérdida en términos de ocupación y de superficie de suelo natural que no cuenta con valores ambientales a destacar. En cualquier caso, considera necesario estudiar la posibilidad de que la plataforma de la rotunda se construya más próxima a la carretera actual, a efectos de reducir el consumo de suelo rústico.

- Sección de Ordenación del Territorio de la Diputación Foral de Bizkaia.

Informa que la actuación que se plantea, si bien no está recogida de forma estricta en el Plan Territorial Parcial (PTP) de Gernika-Markina, sí resulta coherente con el modelo territorial que en



proiektuaren ingurumeneko dokumentuak ez du planaren gaineko erreferentziarik egin.

Paisaiaren gaineko inpaktuei dagokienez, adierazi du aurkeztutako dokumentazioan ez dagoela jasota paisaia integratzioko azterlana, Euskal Autonomia Erkidegoko lurralde antolamenduan paisaia babestu, kudeatu eta antolatzeari buruzko ekainaren 3ko 90/2014 Dekretuan zehaztutakoarekin bat etorritik. Aukera desberdinek paisaiaren gainean duten eragin desberdinak aztertzen ditu, eta, ondorioztatzen du hautatutako aukerak (3. aukera) ezpondak sortzen dituela jardueraren kanpoko ertzerantz, eta, beraz, ia-ia ezinezkoa dela ikusizko integratzioko xumea izatea; aitzitik, beste bi aukerak lehendik dagoen bide zatiaren gainean garatzen dira. Autobusek bira egiteko plataforma birakari bat jartzeko aukera planteatzen du, Elantxoben dagoenaren antzekoa. Hori guztia, adierazi duenez, paisaia integratzioko azterlan batean aztertu beharko litzateke.

Adierazi duenez, Lurralde Antolamenduen Gidalerroen (LAG) 19. artikuluan ezarritakoaren arabera, jarduketak kontuan hartu behar ditu lurraldean eragina duten zeharkako gaiak (irisgarritasun unibertsala, genero ikuspegia, klima aldaketa, osasuna, euskara eta lurralde erlazioa).

Amaitzeko, jarduera lurralde plangintza aplikagarriekin bateragarria dela adierazi du, baina, bere sutez, aurkeztutako aukerak paisaia duen eragina murriztu egin daiteke. Halaxe aztertu behar da paisaia integratzioko azterlan batean, Euskal Autonomia Erkidegoko lurralde antolamenduan paisaia babestu, kudeatu eta antolatzeari buruzko ekainaren 3ko 90/2014 Dekretuan ezarritakoaren arabera.

- URA, Uraren Euskal Agentzia. Eusko Jaurlaritzak.

Jakinarazi duenez, proiektuaren eremuan ez dago ubiderik, baina BI-3101 errepideko zeharkako bi drainatze obra antzeman dira, errepidearen beste aldetik iristen diren isurketak batzen dituztenak. Azaldu duenez, obretan zehar arreta handia jarri beharko da, esekita dauden solidoak ugaritu ez daitezkeen eta materialak eta elementu kutsagarriak isurketa horietara joan ez daitezkeen. Hainbat neurri babesle eta zuzentzaile jasotzen ditu (solidoak atxikitze sistemak, makinak mantendu eta aparkatzeko guneen iragazgaiztea, material

él se establece, aunque el Documento ambiental del proyecto ha obviado cualquier referencia al PTP.

En cuanto a los impactos sobre el paisaje, señala que la documentación aportada no incluye el Estudio de integración paisajística atendiendo a lo especificado en el Decreto 90/2014, de 3 de junio, sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Analiza los efectos paisajísticos de las diferentes alternativas, y concluye que la alternativa seleccionada, la 3, genera unos taludes hacia el borde exterior de la actuación que hacen poco menos que imposible su discreta integración visual, y, en cambio, las otras dos alternativas se desarrollan sobre un tramo viario ya existente. Plantea la posibilidad de resolver el giro de los autobuses mediante una plataforma giratoria al modo de la existente en Elantxobe. Todo ello, señala, debería analizarse en un Estudio de integración paisajística.

Señala que, conforme a lo establecido en el artículo 19 de las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT), la actuación debe considerar las cuestiones transversales que inciden en el territorio (accesibilidad universal, perspectiva de género, cambio climático, salud, euskara e interrelación territorial).

Concluye señalando la compatibilidad de la actuación con el planeamiento territorial de aplicación, pero considera que la alternativa presentada genera un impacto paisajístico susceptible de ser minimizado, lo cual debería ser objeto de análisis en un Estudio de integración paisajística elaborado conforme a lo establecido en el Decreto 90/2014, de 3 de junio, sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

- URA, Agencia Vasca del Agua. Gobierno Vasco.

Informa que en el ámbito del proyecto no existen cauces, pero se localizan dos obras de drenaje transversal de la BI-3101 que recogen las escorrentías que llegan desde el otro lado de la carretera. Señala que durante las obras se deberán extremar las precauciones para evitar el incremento de los sólidos en suspensión y que se produzca el vertido de materiales y contaminantes a dichas escorrentías. Incluye una serie de medidas protectoras y correctoras (sistemas de retención de sólidos, impermeabilización de las zonas de mantenimiento y aparcamiento de maquinaria,

xurgatzaileen erabilera, proiektuaren eremuaren garbiketa obrak amaitu ostean...).

disponibilidad de material absorbente en la obra, limpieza del ámbito del proyecto tras la conclusión de las obras).

4- 21/2013 LEGEAREN III. ERANSKINEKO ETA 10/2021 LEGEAREN II.F. ERANSKINEKO IRIZPIDEEN ARABERAKO AZTERKETA

Ingurumen inpaktuaren ebaluazio sinplifikatuen proiektu jakin batek ingurumenean efektu nabarmenik eduki dezakeen analizatzen da eta, hala bada, ingurumen inpaktuaren ohiko ebaluazioa egin behar da. Azterketa hori egiteko, kontuan hartu dira egindako kontsulten emaitzak eta 21/2013 Legearen III. eranskinean eta 10/2021 Dekretuaren II.F. eranskinean bildutako irizpideak. Edozelan ere, analisi hau indarrean dagoen ingurumen ebaluazioko araudian ezarritakoaren ondorioetarako egiten da; horrez gain, beharrezkoak izan daitezkeen baimenak, lizentziak eta/edo nahitaezko txostenak ere egin beharko dira.

Aipatutako bi arauetan jasotako irizpideetako bat, proiektuak ohiko prozedura jarraitu behar duen zehazteko, honako hau da: proiektuen kokapena. Hala, jarduera desberdinen eragina jasan dezaketan eremu geografikoen ingurumen sentikortasuna aztertu behar da.

Kasu honetan, nahiz eta proiektuak ez dituen ezaugarri bereziki nabarmenak dimentsioetan, baliabide naturalen erabilera, giza osasunerako arriskuetan eta abar, nabarmentzeko da, ingurumenaren eta erabilera publikoaren ikuspegitik eremu sentikor bat delako, ingurumenean eta Natura 2000 Sareko espazio batean eragina izan dezakeena (kasu honetan, Urdaibaiko Itsasadarra HBBEn), Bizkaiko Foru Aldundiko Natura Ondarea Zaintzeko Zerbitzuak jakinarazi duen bezala (horixe da Bizkaiko Lurralde Historikoan naturagune babestuak kudeatzen dituen organoa). Halaber, Zerbitzu honek eragin osagarriak identifikatzen ditu, besteak beste erabilera publikoko mendi bateko azalaren okupazioa, eta hiri izaerakoa ez den lurzorua okupazioa eta kontsumoa, guzti hori, dienez, eraginak xurgatzeko gaitasun mugatua, ikusgarritasun zaurgarritasun handia, paisaia kalitate altua eta esanahi historiko nabarmena duen inguru batean.

Hori dela eta, lehendik ere adierazi den bezala, Bizkaiko Foru Aldundiko Naturagune Babestuak Kudeatzeko Atalak, Urdaibaiko itsasadarra HBBeko Naturagune Babestua kudeatzen duen

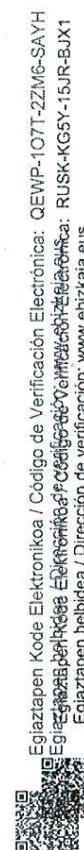
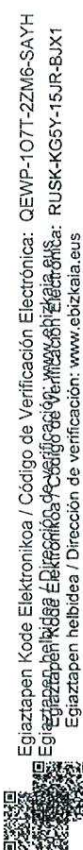
4- ANÁLISIS SEGÚN LOS CRITERIOS DEL ANEXO III DE LA LEY 21/2013 Y II.F DE LA LEY 10/2021.

La evaluación de impacto ambiental simplificada consiste en analizar si un determinado proyecto puede tener efectos significativos sobre el medio ambiente, en cuyo caso, debe someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria. Para efectuar dicho análisis, se ha tenido en cuenta el resultado de las consultas realizadas y los criterios que se recogen en los anexos III de la Ley 21/2013 y II.F de la Ley 10/2021. En todo caso, este análisis se realiza a efectos de lo establecido en la normativa de evaluación ambiental vigente y sin perjuicio de las autorizaciones, licencias, permisos y/o informes preceptivos que puedan requerirse.

Uno de los criterios recogidos en las dos normas mencionadas para determinar el sometimiento del proyecto al procedimiento ordinario, es el que tiene que ver con la ubicación de los proyectos, debiéndose analizar la sensibilidad ambiental de las áreas geográficas que puedan verse afectadas por las distintas actuaciones.

En el caso que nos ocupa, si bien el proyecto no presenta unas características especialmente significativas en cuanto a dimensiones, utilización de recursos naturales, riesgos para la salud humana, etc., sí es destacable por plantearse en un ámbito sensible desde el punto de vista ambiental y de uso público, pudiendo causar afección al medio natural y a un espacio perteneciente a la Red Natura 2000, en este caso, la ZEPA de la Ría de Urdaibai, tal y como ha informado el Servicio de Patrimonio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia, órgano gestor de los espacios naturales protegidos en el Territorio Histórico de Bizkaia. Este Servicio también identifica impactos adicionales, como la ocupación de superficies pertenecientes a un Monte de Utilidad Pública y la ocupación y consumo de suelo no urbano, todo ello en un entorno, señala, con limitada capacidad de absorción de impactos, gran fragilidad visibilidad, elevada calidad paisajística y significación histórica.

Por ello tal y como se ha señalado anteriormente, la Sección de Gestión de Espacios Naturales Protegidos de la Diputación Foral de Bizkaia, órgano gestor del Espacio Natural Protegido de la



egin behar ditu aparkalekuaren eta aisia-gunearen erabilera desegokiak. Horretarako, kontuan hartu beharko dira Natura Ondarea Zaintzeko Zerbitzuak ezartzen dituen irizpideak, naturagune babestuaren kudeatzailea denez gero.

6.- Proiektuak obra-fasean jarduteko protokolo bat izango du, espezie exotiko inbaditzaileak ez ugaltzeko, eta espezie horien aleak desagerrarazteko programa.

7.- Uraren Euskal Agentziak bere txostenean adierazitako neurri babesle eta zuzentzaileak jasoko ditu proiektuak.

8.- Proiektuaren behin betiko zuinketa Bizkaiko Foru Aldundiaren Natura Ondarea Zaintzeko Zerbitzuarekin lankidetzan egin beharko da.

9.- Proiektuak betelane sortutako ezpondak paisaian integratzeko neurriak hartuko ditu, biribilgune berria hartuko duen plataforma atontzeko, Bizkaiko Foru Aldundiko Lurralde Antolamenduko Atalak hautemandako eta erantzunean adierazitako inaktuak ahal den neurrian minimizatzen.

10.- Proiektuaren ingurumen-jarraipena proiektuaren ingurumen-agirian eta ingurumen-inaktuaren txosten honetan aurreikusitakoaren arabera egingo da. Ingurumen-ebaluazioari buruzko abenduaren 9ko 21/2013 Legearen 52. artikuluan ezarritakoaren arabera, Azpiegiturako eta Lurralde Garapenerako Foru Departamentuak jarraipen-txosten bat bidaliko dio ingurumen-organo honi, obra hasten denetik hilero, ingurumen-dokumentuaren ingurumena zaintzeko programan eta ingurumen-inaktuaren txosten honetan aurreikusitako neurriak egiaztatzen zerrenda bat barne hartuta. Ingurumena Zaintzeko Programaren agiri batagina eta egiaztapen-zerrenda Azpiegiturako eta Lurralde Garapenerako Foru Sailaren egoitza elektronikoan argitaratuko dira, eta, aurretik, ingurumen-organo honi jakinaraziko zaio egoitza elektroniko horretan argitaratuko dela.

11.- Obraren Zuzendaritzak Obrako Ingurumen zuzendari bat izan beharko du, eta izendapena ingurumen-organo honi jakinaraziko dio. Obrak amaitu arte eta horien berme-aldian, Obra Zuzendaritzak ingurumen-gaietan kualifikatutako aholkularitza bat izango du, egin beharreko lanengatik behar diren espezialistak izango dituenak. Aholkularitza horren xedea izango da ingurunean eragina duten obraren alderdi guztiak

utilidad pública. Tal integración debe evitar usos inadecuados del aparcamiento y el área recreativa, para lo cual se deberán considerar los criterios que establezca el Servicio de Patrimonio natural, gestor del Espacio Natural protegido.

6.- El proyecto incluirá un protocolo de actuación en fase de obras para evitar la proliferación de especies exóticas invasoras y programa de erradicación de ejemplares de dichas especies.

7.- El proyecto incluirá las medidas protectoras y correctoras señaladas en su informe por la Agencia Vasca del Agua.

8.- El replanteo definitivo del proyecto se deberá realizar en colaboración con el Servicio de Patrimonio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia.

9.- El proyecto incluirá medidas de integración paisajística de los taludes generados por los rellenos para habilitar la plataforma sobre la que se dispondrá la nueva rotonda, al objeto de minimizar en la medida de lo posible los impactos detectados y señalados en su respuesta por Sección de Ordenación del Territorio de la Diputación Foral de Bizkaia.

10.- El seguimiento ambiental del proyecto se realizará según lo previsto en el Documento ambiental del proyecto y en el presente Informe de impacto ambiental. En virtud de lo establecido en el artículo 52 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, el Departamento Foral de Infraestructuras y Desarrollo Territorial remitirá a este órgano ambiental, mensualmente a partir del inicio de la obra, un informe de seguimiento que incluya un listado de comprobación de las medidas previstas en el Programa de vigilancia ambiental del Documento ambiental y en el presente Informe de Impacto ambiental. El documento refundido del Programa de vigilancia ambiental y el listado de comprobación se harán públicos en la sede electrónica del Departamento Foral de Infraestructuras y Desarrollo Territorial y, previamente, se comunicará a este órgano ambiental su publicación en dicha sede electrónica.

11.- La Dirección de Obra deberá contar con una persona Directora Ambiental de Obra y comunicará su designación a este órgano ambiental. Hasta la finalización de las obras y durante su período de garantía, la Dirección de Obra contará con una asesoría cualificada en temas ambientales que deberá disponer del personal especialista requerido por las diferentes labores a desarrollar. Esta asesoría tendrá por

gainbegiratzea, obrak egiten diren bitartean jardunbide egokiak kontrolatzea, eta proiektuan, ingurumen-dokumentuan eta ingurumen-inaktuaren txosten honetan deskribatzen diren zuzenketa- eta babes-neurriak aplikatzen direla ziurtatzea. Halaber, gaitasuna izango du egikaritze-obrak nola doazen ikusita komenigarritzat jotzen diren beste neurri batzuk antolatzen.

12.- Ingurumen-organo honi jakinaraziko zaio lanak hasteko aurreikusitako eguna, gutxienez bi aste lehenago.

6.- PROIEKTUAK INGURUMENEAN IZANGO DITUEN ERAGIN NABARMENEI BURUZKO ONDORIOAK

Kontuan hartuta txosten honetan adierazitako guztia, eta egindako ingurumen inaktuaren ebaluazio sinplifikatuaren arabera eta 21/2013 Legearen III. eranskinean eta 10/2021 Legearen II.F eranskinean ezarritako irizpideei jarraikiz egindako azterketaren arabera, ondorioztatzen da «Lurgorritik Gaztelugatxera sartzeko proiektuak» ez duela eragin nabarmenik ingurumenean, betiere proiektuak bete egiten baditu ingurumen inaktuaren txosten honetan jasotako ingurumen baldintzak eta prebentzio neurriak. Ondorioz, ez da ingurumen inaktuaren ohiko ebaluazioa egin behar.

Nolanahi ere, ondorio honek ez du sustatzailea salbuesten legez eska daitezkeen ingurumen baimenak lortu beharretik.

Horrenbestez, eta bat etorritik otsailaren 13ko 3/87 Foru Arauak, Bizkaiko Lurralde Historikoko Foru Erakundearen Hautapen, Antolaketa, Araubide eta Jardunbideari buruzkoak, 39. artikuluen i) letran eta 67.1 artikuluan xedatutakoekin, eta Bizkaiko Foru Aldundiaren maiatzaren 31ko 79/2022 Foru Dekretuak, Iraunkortasuna eta Ingurune Naturala Zaintzeko Sailaren egitura organikoa arautzen duenak, xedatutakoarekin, sinatzen dutenek proposatuta, honako hau

XEDATZEN DUT

LEHENENGOA: «Lurgorritik Gaztelugatxera sartzeko proiektuaren» ingurumen inaktuaren txostena egitea.

objeto la supervisión de todos los aspectos de la obra con incidencia en el medio, el control de buenas prácticas durante su ejecución, así como la certificación de la aplicación de las medidas de corrección y protección que se describen en el proyecto, en el Documento ambiental y en el presente Informe de impacto ambiental. Estará capacitada, asimismo, para articular aquellas otras medidas que se consideren convenientes a la vista de la marcha de las obras de ejecución.

12.- Se comunicará a este Órgano ambiental la fecha prevista para el inicio de los trabajos al menos con dos semanas de antelación.

6.- CONCLUSIÓN SOBRE LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS DEL PROYECTO EN EL MEDIO AMBIENTE

Teniendo en cuenta todo lo señalado en el presente informe, y de acuerdo con la evaluación de impacto ambiental simplificada efectuada y el análisis realizado de conformidad con los criterios establecidos en el anexo III de la Ley 21/2013 y II.F de la Ley 10/2021, se concluye que el «Proyecto de accesibilidad a San Juan de Gaztelugatxe por Lurgorri», no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, siempre que el proyecto cumpla con las condiciones ambientales y medidas preventivas incluidas en este Informe de impacto ambiental, y, por tanto, no debe someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria.

En cualquier caso, esta conclusión no exime al promotor de obtener las autorizaciones ambientales que resulten legalmente exigibles.

En consecuencia y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 39. letra i) y 67.1 de la Norma Foral 3/87, de 13 de febrero, sobre Elección, Organización, Régimen y Funcionamiento de las Instituciones Forales del Territorio Histórico de Bizkaia y el Decreto Foral 79/2022, de 31 de mayo, de la Diputación Foral de Bizkaia, por el que se regula la estructura orgánica del Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural, a propuesta de los que suscriben, por la presente

DISPONGO

PRIMERO: Formular el Informe de impacto ambiental del «Proyecto de accesibilidad a San Juan de Gaztelugatxe por Lurgorri».





BIGARRENA: Ebazpen hau publikoki jakinaraztea Bizkaiko Lurralde Historikoko aldizkari ofizialaren eta Bizkaiko Foru Aldundiko Iraunkortasuna eta Ingurune Naturala Zaintzeko Sailaren webgunearen bitartez (<http://www.bizkaia.eus/ebaluazioa>).

HIRUGARRENA: Ebazpen hau Bizkaiko Foru Aldundiko Berrikuntzarako eta Bideen Kudeaketarako Zuzendaritza Nagusiari jakinaraztea.

LAUGARRENA: Euskadiko Ingurumen Administrazioaren abenduaren 9ko 10/2021 Legearen 79.1 artikuluan ezarritakoarekin bat etorriz, ingurumen inpaktuari buruzko txosten hau loteslea eta nahitaezkoa da.

BOSGARRENA: Organo substantiboak proiektua baimentzeari buruzko erabakia hartu eta argitaratuko du, Ingurumen Ebaluazioari buruzko abenduaren 9ko 21/2013 Legearen 48. artikuluan ezarritakoa aintzat hartuta.

SEIGARRENA: Onartutako proiektua aldatzen edo handitzen den kasuetan, eta 21/2013 Legearen 7.2.c artikulua xedatutakoa aplikatuz, Iraunkortasuna eta Ingurune Naturala Zaintzeko Sail honek erabakiko du aldaketa edo handitze horiek ingurumen araudiak xedatzen dituen ingurumen inpaktuaren ebaluazioko kasuren bati lotu beharko zaizkion, baldin eta horien ondorioz ingurumenean ondorio kaltegarri nabarmenak sorbadaitezke.

Obrak egiteko gainerako izapideak egin bitartean sortzen diren eta aurreko paragrafoan adierazitakoak bezain handiak ez diren proiektuaren aldaketa puntualak ere ingurumenaren ikuspuntutik justifikatu beharko dira, ingurumen aholkularitzaren txosten baten bidez.

ZAZPIGARRENA: Ingurumen inpaktuari buruzko txosten honek indarra galduko du eta hari datxekzion ondorioak galduko ditu baldin eta, Bizkaiko Aldizkari Ofizialean argitaratu ondoren, proiektua onetsi ez bada argitaratu eta lau urteko epean, salbu eta indarraldia luzatzea erabakitzen bada 21/2013 Legean ezarritakoaren arabera.

SEGUNDO: Hacer pública esta resolución a través del Boletín Oficial del Territorio Histórico de Bizkaia y la página web del Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural de la Diputación Foral de Bizkaia (<http://www.bizkaia.eus/evaluacion>).

TERCERO: Notificar la presente resolución a la Dirección General de Innovación y Gestión Viaria de la Diputación Foral de Bizkaia.

CUARTO: De conformidad con lo dispuesto en el artículo 79.1. de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, el presente Informe de impacto ambiental tiene un carácter preceptivo y vinculante.

QUINTO: El órgano sustantivo tomará la decisión sobre la autorización del proyecto y la publicará considerando lo establecido en el artículo 48 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

SEXTO: En los supuestos de cambios o ampliaciones del proyecto aprobado, y en aplicación de lo dispuesto en el artículo 7.2.c de la Ley 21/2013, este Departamento de Sostenibilidad y Medio Natural determinará el sometimiento de dichas modificaciones o ampliaciones a alguno de los supuestos de evaluación de impacto ambiental que la normativa ambiental prevé, cuando de ellos pudieran derivarse efectos negativos significativos sobre el medio ambiente.

Las modificaciones puntuales del proyecto que, sin alcanzar la entidad de los considerados en el párrafo anterior, surjan durante los trámites restantes para la realización de las obras, deberá justificarse también desde el punto de vista ambiental mediante informe de la asesoría ambiental.

SÉPTIMO: Este informe de impacto ambiental perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si, una vez publicado en el Boletín Oficial de Bizkaia, no se hubiera procedido a la aprobación del proyecto en el plazo máximo de cuatro años desde su publicación, salvo que se acuerde la prórroga de su vigencia en los términos previstos en la Ley 21/2013.



ZORTZIGARRENA: 21/2013 Legearen 47.6 artikuluaekin bat etorriz, ingurumen inpaktuari buruzko txosten honi ezingo zaio errekurtsorik jarri; nolanahi ere, administrazio bidean edo bide judizialean dagozkionak ezarri ahalko dira, hala badagokio, proiektua baimentzeko egintzaren aurka.

BEDERATZIGARRENA: Proiektua behin betiko onartu baino lehen, sustatzaileak (Bizkaiko Foru Aldundiko Bide Berrikuntza eta Kudeaketarako Zuzendaritza Nagusia) behin betiko proiektua bidali beharko du, txosten honetan ezarritako neurriak ezartzearen ondoriozko aldaketekin.

OCTAVO: De conformidad con el artículo 47.6 de la Ley 21/2013, el presente Informe de impacto ambiental no será objeto de recurso alguno sin perjuicio de los que, en su caso, procedan en vía administrativa o judicial frente al acto, en su caso, de autorización del proyecto.

NOVENO: Antes de la aprobación definitiva del proyecto, su promotor (la Dirección General de Innovación y Gestión Viaria de la Diputación Foral de Bizkaia), deberá remitir el proyecto definitivo con las modificaciones que resulten de la implementación de las medidas establecidas en este informe.

Sin./Fdo.: IGNACIO RUIZ GONZALEZ 2023-03-13
INGURUMENAREN GAINEKO ERAGINAREN EBALUAZIOARAKO ATALA-REN INGURUGIRO KALITAKEKO GOI MAILAKO TEKNIKARIA
TÉCNICO/A SUPERIOR DE CALIDAD AMBIENTAL DE SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Sin./Fdo.: FRANCISCO JAVIER ITURRATE GARRELL 2023-03-13
INGURUMENEN ERAGINAREN EBALUAZIOARAKO ATALEKO BURUA
JEFE/A SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Sin./Fdo.: UNAI MARCOS GANGOITI CISCAR 2023-03-13
INGURUGIRO KALITATEAREN ZERBITZUKO BURUA
JEFE/A SERVICIO DE CALIDAD AMBIENTAL

Sin./Fdo.: JOSU BILBAO BEGOÑA 2023-03-13
INGURUMENEN ZUZENDARITZA NAGUSIA-REN ZUZENDARI NAGUSIA
DIRECTOR/A GENERAL DE DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE

Sin./Fdo.: AMAIA ANTJUSTEGI ZIARDA - 2023-03-13
IRAUNKORTASUNA ETA INGURUNE NATURALA ZAINTEKO SAILA-REN FORU DIPUTATUA
DIPUTADO/A FORAL DE DEPARTAMENTO DE SOSTENIBILIDAD Y MEDIO NATURAL

Akordioa/Acuerdo: OF 01913/2023 - Data/Fecha: 2023-03-13
BIZKAIKO FORU ALDUNDIA-DIPUTACION FORAL DE BIZKAIA - 2023-03-13

Erregistroko ziurtagiria
Justificante de registro



Saila / Departamento: AZPIEGITURETARAKO ETA LURRALDE GARAPENERAKO SAILA / DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS Y DESARROLLO TERRITORIAL

Organo edo unitate jasotzailea / Órgano o unidad destinataria: BERRIKUNTZARAKO ETA BIDEEN KUDEAKETARAKO ZUZENDARITZA NAGUS. / DIRECCIÓN GENERAL DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN VIARIA

Erregistro zenbakia / Número de registro: G05202300047778E

Aurkezpenaren eguna eta ordua / Fecha y hora de presentación: 16-03-2023 08:43:52

Erregistroaren datuak / Datos de registro

Interesduna / Persona interesada

IFZ / NIF	Deiturak eta izena edo sozietatearen izena / Apellidos y nombre o razón social
P4800000D	BIZKAIKO FORU ALDUNDIA - DIPUTACION FORAL DE BIZKAIA

Aurkezlea / Persona presentadora

IFZ / NIF	Deiturak eta izena edo sozietatearen izena / Apellidos y nombre o razón social
P4800000D	BIZKAIKO FORU ALDUNDIA - DIPUTACION FORAL DE BIZKAIA

Ordezkaria / Persona representante

IFZ / NIF	Deiturak eta izena edo sozietatearen / Apellidos y nombre o razón social
	DTOR MEDIO AMBIENTE

Gaia / Asunto

Gaia / Asunto
/ INFORME IMPACTO AMB. PYTO MEJORA ACCESIBILIDAD A GAZTELUGATXE EN LURGORRI

Prozedura / Procedimiento

/

Erregistroko ziurtagiria
Justificante de registro



Dokumentazio erantsia / Documentación adjunta

Eskaera / Solicitud

Izena / Nombre	Hash	EKE / CVE
Document_F0BF9CCE33D9A4184FB0E	210176875e39f92926d9813cb77324707084f9d7	KDYJ7343ANOGUU8M

Erantsia / Anexo

Izena / Nombre	Hash	EKE / CVE
Document_84FD3CD20CA1B02CEC3B	-218acef8a184526a54a3f8556fb9e31ab9b82a6c	QWEP1O7T2ZM6SAYH

EKEa, egiaztapen-kode elektronikoa, lokalizatzaile alfanumeriko bat da, elektronikoki sortua; kodea dokumentu elektronikoetan txertatzen da, dokumentu elektroniko horien paperezko kopien autentikotasuna eta balioa egiaztatu ahal izateko. Zerbitzuen atalean, egoitza elektronikoen (www.ebizkaia.eus) «Dokumentuak lokalizatzailearen bidez eta sinaduren bidez egiaztatzea» atalaren barruan EKEa (kode alfanumerikoa) sartuta, jatorrizko dokumentu elektronikoa eskuratu ahal izango duzu.

El CVE, Código de verificación electrónica, es un localizador alfanumérico, generado electrónicamente, que se inserta en los documentos electrónicos con el fin de poder verificar la autenticidad y validez de las copias en papel de dichos documentos electrónicos. En el apartado de Servicios, "Verificación de documentos con localizador y sus firmas" de la sede electrónica (www.ebizkaia.eus) mediante la introducción del código alfanumérico, CVE, podrá acceder al documento electrónico original.

Hash-a algoritmo bat da, dokumentu baten edukia eta sinadurak kontuan hartuta kalkulatzen dena. Dokumentuaren edukia zifratzen du, eta hala ziurtatzen du dokumentuaren bortxaezintasuna; izan ere, dokumentuan edozein aldaketa eginez gero, beste hash (algoritmo) bat sortzen da.

El Hash es un algoritmo que se calcula a partir del contenido y firmas de un documento. Asegura la inviolabilidad del documento mediante el cifrado de su contenido, ya que cualquier modificación del documento generaría un hash (algoritmo) diferente.

Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: EGS1-NZE2-BI3O-U2MC
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus



Egiaztapen Kode Elektronikoa / Código de Verificación Electrónica: EGS1-NZE2-BI3O-U2MC
Egiaztapen helbidea / Dirección de verificación: www.ebizkaia.eus

