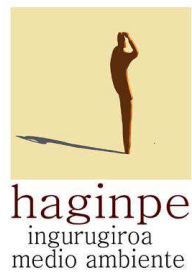




**SOLICITUD DE INICIO
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA DEL
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE CENTRO INTEGRAL DE
TRANSPORTE EN ASTIGARRAGA-OIARTZUN**

DOCUMENTO AMBIENTAL



SEPTIEMBRE 2018



CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD	ES42-01/INF-01/0918
---	----------------------------

TÍTULO DEL DOCUMENTO:

SOLICITUD DE INICIO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA DEL PROYECTO DE CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTE EN ASTIGARRAGA-OIARTZUN. DOCUMENTO AMBIENTAL

	Nº Trabajo	Sección	Tipo	Versión
CÓDIGO	01/09/18	INF	DOC	01

Fichero: ES42

Fecha de edición:

Sustituye documento por código:

Sustituido por:

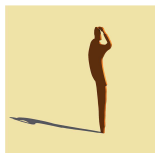
Motivo de la sustitución:

	Nombre	Firma	Fecha
Realizado por:	MERCEDES VALENZUELA MARGA IMAZ		
Verificado por:	MARGA IMAZ		

INDICE

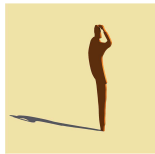
1.- ANTECEDENTES	9
2.- INTRODUCCIÓN.....	9
3.- EQUIPO.....	10
4.- MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA	10
5.- DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO	11
5.1.- CIT ASTIGARRAGA	11
5.2.- CIT OIARTZUN	20
5.3.- VALORES DEL ENTORNO Y MEDIDAS ADOPTADAS - CIT ASTIGARRAGA.....	23
5.4. -VALORES DEL ENTORNO Y MEDIDAS ADOPTADAS - CIT OIARTZUN	24
6.- PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS. JUSTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES RAZONES DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA TENIENDO EN CUENTA LOS EFECTOS AMBIENTALES	26
6.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS	26
6.1.1.- Alternativas de ubicación.....	26
6.1.2.- Alternativas de ordenación.....	32
6.2.- VALORACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS	33
6.3.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.....	35
7.- INVENTARIO AMBIENTAL CIT ASTIGARRAGA.....	37
7.1.- CLIMATOLOGÍA	37
7.2.- CALIDAD DEL AIRE	38
7.3.- CALIDAD ACÚSTICA	39
7.4.- GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.....	43
7.5.- EROSIÓN.....	45
7.6.- EDAFOLOGÍA	46
7.7.- HIDROLOGÍA.....	47
7.8.- VEGETACIÓN	49
7.8.1.- Vegetación potencial	49
7.8.2.- Vegetación actual.....	50
7.9.- HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....	53

7.10.- FLORA SINGULAR AMENAZADA	54
7.11.- FAUNA	55
7.12.- PAISAJE	56
7.13.- PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL	57
7.14.- USOS DEL SUELO	57
7.15.- APROVECHAMIENTOS CINEGÉTICOS	59
7.16.- INFRAESTRUCTURAS	59
7.17.-SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS	60
7.18.- ESPACIOS PROTEGIDOS.....	60
7.19.- ASPECTOS JURÍDICO - ADMINISTRATIVOS	60
7.19.1.- Directrices de Ordenación Territorial	60
7.19.2. Plan Territorial Parcial del área funcional de Donostialdea-Bajo Bidasoa	61
7.19.3. Plan Territorial Sectorial Agroforestal Agroforestal.....	62
7.19.4. Plan Territorial Sectorial de ordenación de márgenes de los ríos y arroyos de la CAPV	63
7.19.5. Plan General de Ordenación Urbana de Astigarraga	63
7.20.- BIBLIOGRAFÍA.....	63
8.- INVENTARIO AMBIENTAL OIARTZUN	65
8.1.- CLIMATOLOGÍA	65
8.2.- CALIDAD DEL AIRE	66
8.3.- CALIDAD ACÚSTICA	67
8.4.- GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.....	69
8.5.- EROSIÓN.....	71
8.6.- EDAFOLOGÍA	71
8.7.- HIDROLOGÍA.....	73
8.8.- VEGETACIÓN	74
8.8.1.- Vegetación potencial	74
8.8.2.- Vegetación actual.....	75
8.9.- HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....	78
8.10.- FLORA SINGULAR AMENAZADA	80
8.11.- FAUNA	80
8.12.- PAISAJE	81



haginpe

8.13.- PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL.....	83
8.14.- USOS DEL SUELO	83
8.15.- APROVECHAMIENTOS CINEGÉTICOS	84
8.16.- INFRAESTRUCTURAS	84
8.17.-SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS	86
8.18.- ESPACIOS PROTEGIDOS.....	86
8.19.- ASPECTOS JURÍDICO - ADMINISTRATIVOS	87
8.19.1.- Directrices de Ordenación Territorial	87
8.19.2. Plan Territorial Parcial del área funcional de Donostialdea-Bajo Bidasoa	87
8.19.3. Plan Territorial Sectorial Agroforestal Agroforestal.....	88
8.19.4. Plan Territorial Sectorial de ordenación de márgenes de los ríos y arroyos de la CAPV	88
8.19.5. Plan General de Ordenación Urbana de Oiartzun.....	89
6.20.- BIBLIOGRAFÍA.....	89
9. -DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	91
9.1.-OBJETIVOS Y METODOLOGÍA.....	91
9.2.-AFECCIONES DERIVADAS DEL PROYECTO	92
9.3.- VALORACIÓN DE IMPACTOS. METODOLOGÍA	96
9.3.1.-Impacto sobre la climatología.....	104
9.3.2.-Impacto sobre la calidad del aire	104
9.3.3.-Impacto sobre la geomorfología.....	106
9.3.4.-Impacto sobre los suelos y capacidad de uso	107
9.3.5.-Impacto sobre los riesgos y procesos erosivos	109
9.3.6.-Impacto sobre la calidad de las aguas superficiales	110
9.3.7.-Impacto sobre la calidad de las aguas subterráneas	112
9.3.8.-Impacto sobre la hidrología superficial.....	113
9.3.9.-Impacto sobre la vegetación y la flora	114
9.3.10.-Impacto sobre los hábitats de interés comunitario.....	115
9.3.11.- Afecciones a los Espacios de Interés Ecológicos	117
9.3.12.- Impacto sobre la fauna	117
9.3.13.- Impacto sobre la conectividad ecológica.....	119
9.3.14.- Impacto sobre el Paisaje	119



haginpe

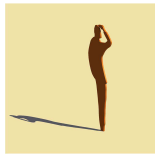
9.3.15.- Impacto acústico	121
9.3.16.- Impacto sobre la socioeconomía	124
9.3.17.- Impacto sobre la seguridad y salud pública	126
9.3.18.- Impacto sobre el Patrimonio Cultural	128
9.3.19.- Impacto sobre los intereses y bienes particulares	128
9.3.20.- Impacto sobre los intereses y bienes sociales	129
9.3.21.- Generación de residuos	132
10.-MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS - CIT ASTIGARRAGA	135
10.1.-FASE PREOPERACIONAL	135
10.1.1.-Plan de Obras	135
10.1.2.-Revisión del replanteo	135
10.1.4.-Medidas de protección de la vegetación	136
10.1.5.-Medidas para la gestión de sobrantes de tierras	137
10.1.6.-Medidas de control de la calidad acústica	137
10.1.7.-Medidas de protección de la fauna	137
10.1.8.-Mantenimiento de las líneas eléctricas preexistentes	137
10.2.- FASE DE OBRAS	140
10.2.1.-Medidas de protección para el entorno de las obras	140
10.2.2.-Medidas de accesibilidad y continuidad	141
10.2.3.- Localización de zonas auxiliares temporales	141
10.2.4.- Recuperación de tierra vegetal	142
10.2.5.- Plan de obra	142
10.2.6.- Medidas para la protección de la calidad del aire	143
10.2.7.- Medidas en relación con la calidad acústica y las vibraciones. Medidas generales	143
10.2.8.-Medidas en relación con la calidad acústica. Medidas específicas	144
10.2.8.-Protección de los recursos hídricos subterráneos	144
10.2.9.-Medidas generales para la protección de la calidad de las aguas superficiales ...	144
10.2.10.-Barrera longitudinal de filtrado y sedimentación	145
10.2.11.-Medidas de protección de la vegetación	146
10.2.12.-Medidas de protección de la fauna	146
10.2.13.-Tratamiento y gestión de los residuos	146

10.2.14. -Mantenimiento de la continuidad de servicios	147
10.2.15.-Medidas de Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística.....	148
10.3.-FASE DE EXPLOTACIÓN	148
10.3.1.-Medidas de protección de las aguas superficiales.....	148
10.3.2.-Medidas de protección del medioambiente.....	150
10.3.3.-Medidas en relación con la calidad acústica y las vibraciones	151
11.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS - CIT OIARTZUN.....	152
11.1.-FASE PREOPERACIONAL	152
11.1.1.-Plan de Obras	152
11.1.2.-Revisión del replanteo	152
11.1.4.-Medidas de protección de la vegetación.....	153
11.1.5.-Protección frente a la dispersión de especies invasoras	154
11.1.6.-Medidas para la gestión de sobrantes de tierras.....	154
11.1.7.-Medidas generales de control de la calidad acústica	154
11.1.8.- Medidas de protección de la fauna	155
11.2. FASE DE OBRAS	157
11.2.1.-Medidas de protección para el entorno de las obras.....	157
11.2.2.-Medidas de accesibilidad y continuidad	158
11.2.3.-Localización de zonas auxiliares temporales	158
11.2.4.-Recuperación de tierra vegetal.....	159
11.2.5.-Plan de obra	160
11.2.6.-Medidas para la protección de la calidad del aire	160
11.2.7.-Medidas generales en relación con la calidad acústica y las vibraciones durante las obras.....	161
11.2.8.-Medidas generales para la protección de la calidad de las aguas	161
superficiales.....	161
11.2.9.-Barrera longitudinal de filtrado y sedimentación.....	162
11.2.10.-Protección de los recursos hídricos subterráneos.....	162
11.2.11.-Medidas de protección de la vegetación.....	163
11.2.12.-Medidas de protección de la fauna	163
11.2.13.-Tratamiento y gestión de los residuos.....	163
11.2.14.- Mantenimiento de la continuidad de servicios	164

11.2.15.-Medidas de Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística.....	165
11.3.-FASE DE EXPLOTACIÓN	165
11.3.1.-Medidas de protección de las aguas superficiales.....	165
11.3.2.-Medidas de protección del medioambiente.....	167
11.3.3.-Medidas en relación con la calidad acústica y las vibraciones, Pantallas acústicas	167
11.3.4.-Medidas de protección para vegetación y suelos.....	171
12.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	174
12.1- CONTROL AMBIENTAL DEL ÁMBITO DE ASTIGARRAGA.....	174
12.2- CONTROL AMBIENTAL DEL ÁMBITO DE OIARTZUN	183
13.- PROYECTO DE RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA Y RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL	193
13.1.-TRATAMIENTOS PROPUESTOS EN EL ÁMBITO DE ASTIGARRAGA.....	193
13.1.1.-Hidrosiembras de herbácea en nuevos taludes de relleno y praderas	193
13.1.2.-Hidrosiembras de herbácea en nuevos taludes de desmonte	195
13.1.3. -Plantación de especies propias del robledal en áreas de bosque mixto	195
13.1.4. -Plantación de trepadoras para integración de muros	196
13.2.- TRATAMIENTOS PROPUESTOS EN EL ÁMBITO DE OIARTZUN	197
13.2.1.-Hidrosiembras de herbácea en nuevos taludes y praderas.....	197
13.2.2.-Plantación de especies propias del robledal en áreas de bosque mixto	198

ANEXO 1 .- PLANOS

- 0A.- PLANO DE LOCALIZACIÓN – ASTIGARRAGA
- 0B.- PLANO DE LOCALIZACIÓN – OIARTZUN
- 1A.- PLANO DE SÍNTESIS DEL MEDIO – ASTIGARRAGA
- 1B.- PLANO DE SÍNTESIS DEL MEDIO – OIARTZUN
- 2A.- PLANO DE MEDIDAS CORRECTORAS Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL – ASTIGARRAGA
- 2B.- PLANO DE MEDIDAS CORRECTORAS Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL – OIARTZUN
- 3A.- PLANO DE REVEGETACIÓN – ASTIGARRAGA
- 3B.- PLANO DE REVEGETACIÓN – OIARTZUN



haginpe

ANEXO 2 .- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE IMPLANTACIÓN DE UN ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS PESADOS EN EL 2º CINTURÓN DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN. ENDARA, 2008

ANEXO 3.- ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO AMBIENTAL DEL CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTES DE ASTIGARRAGA. CECOR 2018

ANEXO 4.- ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO AMBIENTAL DEL CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTES DE OIARTZUN. CECOR 2018

ANEXO 5.- PRESUPUESTO



1.- ANTECEDENTES

A consecuencia del incremento de paso de vehículos pesados por el 2º Cinturón de Donostia-San Sebastián desde su apertura en 2010, se ha visto necesario disponer de un lugar de descanso en condiciones de seguridad y confort mínimas, para los conductores que se dirigen a la frontera francesa.

Dicho motivo ha llevado a Bidegi a analizar diferentes alternativas de ordenación, concluyéndose como idóneo el disponer de un Centro Integral de Transporte en Astigarraga (en adelante CIT Astigarraga) para usuarios que se desplacen hacia la frontera ubicado sobre en relleno del 2º Cinturón de Donostia-San Sebastián y de otro en Oiartzun (en adelante CIT Oiartzun), para vehículos pesados en tránsito hacia Vitoria, reorganizando el aparcamiento ya existente,

Se redactan para ello los proyectos constructivos de CIT Astigarraga y CIT Oiartzun, objeto de Evaluación Simplificada de Impacto Ambiental, en aplicación de lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

2.- INTRODUCCIÓN

El artículo 45 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental: *Solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada*, describe el procedimiento a seguir para autorización del proyecto, detallándose “*Dentro del procedimiento sustantivo de autorización del proyecto el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada, acompañada del documento ambiental...*”

En el mismo artículo se detalla el contenido del documento ambiental que debe adjuntarse.

Por ello y con objeto de solicitar inicio de evaluación de impacto ambiental simplificada, se redacta el presente "Documento ambiental" según lo requerido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, ajustándose su contenido a lo establecido en su Artículo 45.



3.- EQUIPO

El presente documento ha sido redactado por los técnicos **Mercedes Valenzuela**, Licenciada en Biología, colegiada nº Colegiada nº 19218_ARN, y **Marga Imaz**, Licenciada en Ciencias Biológicas. Ha colaborado, también **Agara Ruiz**, Graduada en Geografía, Master en Gestión Medioambiental.

4.- MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA

El proyecto de Centro Integral de Transportes, se encuentra sometido, según la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, al procedimiento de evaluación ambiental simplificada, regulada en el título II, capítulo II, sección 2ª, al encontrarse incluida en el Grupo 7, *Proyectos de Infraestructuras*, del Anexo II, a) *Proyectos situados fuera de áreas urbanizadas de urbanizaciones, incluida la construcción de centros comerciales y aparcamientos y que en superficie ocupen más de 1 ha.*

La citada Ley, recoge en su Artículo 7. *Ámbito de aplicación e la evaluación de impacto ambiental*, apartado 2, que *serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada*, entre otros, *los proyectos comprendidos en el anexo II* (apartado a)).

Analizando el Anexo II, *Proyectos sometidos a la evaluación ambiental simplificada regulada en el título II, capítulo II, sección 2ª*, recoge entre otros, en su Grupo 7. *Proyectos de Infraestructura*, lo siguiente:

- a) *Proyectos situados fuera de áreas urbanizadas de urbanizaciones, incluida la construcción de centros comerciales y aparcamientos y que en superficie ocupen más de 1 ha.*



5.- DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto objeto de Evaluación Simplificada de Impacto Ambiental comprende la construcción de dos Centros Integrales de Transporte, para dar servicio a los usuarios de las infraestructuras viarias de Gipuzkoa, ubicados en Astigarraga y Oiartzun. El primero de ellos se ubica sobre un relleno configurado con la ejecución del 2º Cinturón de Donostia-San Sebastián y es de nueva construcción. La de Oiartzun consiste en una reorganización de un aparcamiento ya existente que es reorganizado para configurarse como lugar de parada para los vehículos en tránsito hacia Vitoria.

De los proyectos constructivos respectivos extraemos la información que se cita a continuación:

5.1.- CIT ASTIGARRAGA

El Centro Integral de Transportes proyectado en Astigarraga constará de una **plataforma destinada al aparcamiento de vehículos pesados** ubicada en la margen sur (Sentido Bilbao-Irun). Junto a esta plataforma se ubica la Parcela reservada para un edificio de instalaciones asociadas al aparcamiento, cuyo diseño y valoración (salvo la formación de la explanada de asiento) no forma parte de este proyecto.

La plataforma para el aparcamiento de camiones, con una **capacidad de 355 plazas de aparcamiento de camiones**, está definida mediante la **geometría del contorno** de la misma, y una serie de “**puntos de nivelación**”, ubicados en los puntos singulares de la plataforma.

Además del aparcamiento de camiones se han definido un aparcamiento de vehículos ligeros para los trabajadores del edificio de servicios y proveedores, y una parcela para equipamiento cuyo está por designar. Las dimensiones de los distintos elementos que componen la plataforma de aparcamiento son las siguientes:



Elemento	Anchura	
	Carril	Peatones
Vial Exterior	8	2
Vial Interior	8	2
Plaza de Aparcamiento	3.75	0
Anchuras en metros		

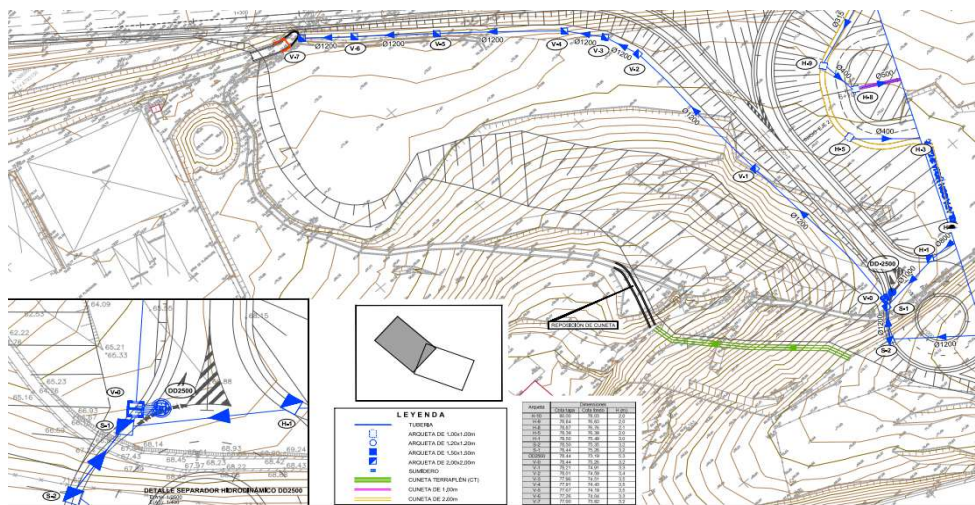
El **acceso se podrá realizar únicamente desde la Calzada Bilbao-Irún** de la autopista Ap-8, y se realizará a través de sendos Ramales de salida e incorporación, que conectan con una **Rotonda distribuidora**. Desde esta Rotonda Distribuidora se podrá acceder a la plataforma de aparcamiento de vehículos pesados y a las parcelas reservadas para las Instalaciones del Área.

Tipo de Vial	Arcén		Carriles	
	Interior	Exterior	Izquierdo	Derecho
Ramal Adosado a la AP-8	-	2.5		3.5
Ramal Posterior al C.A.	1.0	2.5		3.5
Via de Enlace	0.0	2.0	3.5	3.5
Anchuras de los Viales en metros				

La **plataforma** para el aparcamiento de camiones, con una capacidad de 355 plazas de aparcamiento de camiones, está definida mediante la geometría del contorno de la misma, y una serie de “puntos de nivelación”, ubicados en los puntos singulares de la plataforma. Además del aparcamiento de camiones se han definido un aparcamiento de vehículos ligeros para los trabajadores del edificio de servicios y proveedores, y una parcela para equipamiento cuyo está por designar.

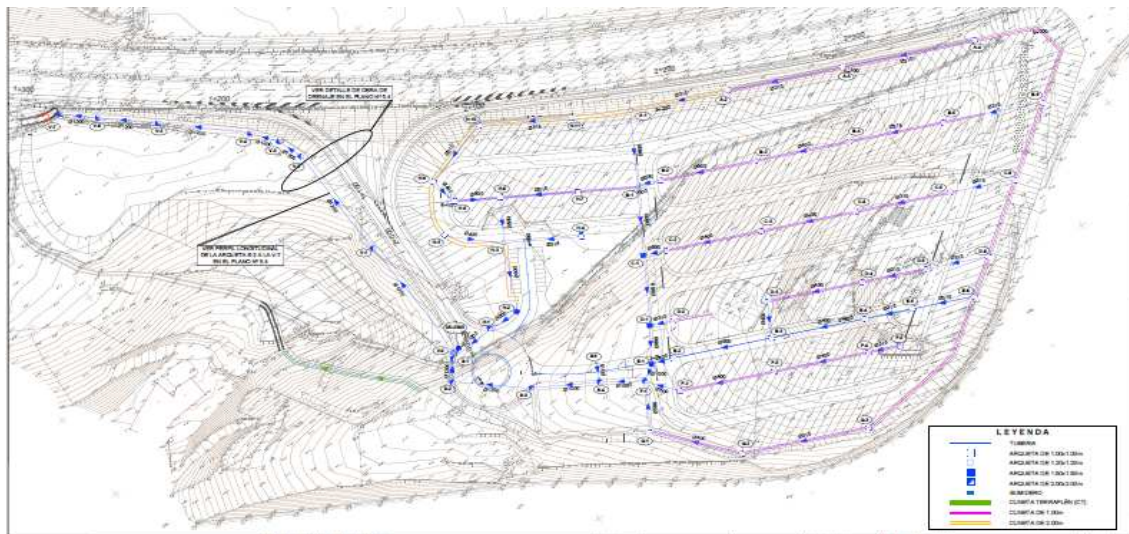
Elemento	Anchura	
	Carril	Peatones
Vial Exterior	8	2
Vial Interior	8	2
Plaza de Aparcamiento	3.75	0
Anchuras en metros		

La **red de Drenaje** proyectada en la zona Sur se canaliza en su totalidad hacia el Canal existente en límite oeste del ámbito. Este canal se inicia en el desagüe de una Obra de Drenaje transversal que hay que prolongar. Este trasvase se realiza a causa de la escasa capacidad de la cobertura de la Regata en la zona ubicada al pie del actual depósito de sobrantes, y junto al tramo abandonado de la antigua carretera GI-2132.



Detalle de conexiones con el canal de drenaje existente

La finalidad perseguida con el diseño de los distintos elementos que forman parte del drenaje longitudinal en la recogida de las aguas procedentes de la explanación y su posterior evacuación a cauces naturales. El agua recogida por la plataforma se recoge principalmente por escorrentía superficial y es enviada a los laterales, donde es recogida por la correspondiente cuneta. La parte del agua que se infiltra a través del firme es recogida por la subbase (al ser esta capa la más drenante) y mediante drenes longitudinales. El agua procedente de los desmontes será igualmente recogida mediante las cunetas. El agua recogida por las cunetas mediante pozos o sumideros se desagua a colectores a través de los cuales se envía a las obras de drenaje existentes y a cauces naturales.



Planta general del drenaje

Respecto a los movimientos de tierras:

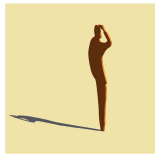
En el diseño de los rellenos se definen los siguientes elementos:

- Rellenos tipo Sandwich(1/3 de Pedraplén-UG-2, 2/3 de material tolerable con exceso de humedad UG-1)
- Pedraplén (UG-2) en coronación y espaldones de rellenos
- Terraplén (Materiales Tolerables UG-4 y UG-5)

Para la consolidación de estos rellenos y de los rellenos sobre los que se apoyan, se deberán realizar precargas, control de asientos...etc.

En base a los volúmenes de los distintos tipo de materiales extraídos (aplicando el coeficiente de esponjamiento correspondiente), y los volúmenes de los distintos tipos de material necesarios, se realizan los balances de Materiales, que se reflejan en la tabla adjunta.

.- Balance de material aprovechable



haginpe

Eje	Pedraplén - Esponjamiento =		1.15	Balance del pedraplén	Tolerable - Esponjamiento =		1.12	Balance del Material Tolerable
	Necesario		Disponible		Necesario		Disponible	
	Pedraplén	Sandwich (35%)			Tolerable	Sandwich (85%)		
Eje 1	53,120.00	17,524.50	-	- 70,644.50	28,700.00	32,545.50	35,228.48	- 26,017.02
Eje 2	12,975.00	5,313.00	-	- 18,288.00	8,225.00	9,887.00	8,417.92	- 7,674.08
Eje 5	18,380.00	6,082.00	191,459.13	167,017.13	-	11,258.00	83,183.52	71,925.52
Eje 6	39,160.00	23,436.00	4,367.01	- 58,228.99	-	43,524.00	13,545.28	- 29,978.72
			Total	19,855.64			Total	8,255.70

Total= 19.885 de Pedraplén, y 8.255.70 de Tolerable

.- Material Inadecuado (UG-3)

Eje	Desbroce	Material procedente de las Excavaciones				
		Tierra vegetal	UG-4 y 5	UG-1	UG-3	UG-2
	m2	m3	m3	m3	m3	m3
Eje 1	26,380.00	5,276.00	31,454.00	-	-	-
Eje 2	8,720.00	1,744.00	7,516.00	-	-	-
Eje 5	41,060.00	8,212.00	8,822.40	65,448.60	26,592.60	166,486.20
Eje 6	21,140.00	4,228.00	-	12,094.00	-	3,797.40
Suma	97,300.00	19,460.00	47,792.40	77,542.60	26,592.60	170,283.60

Total = 26.592.60 x 1.2 (Esponjamiento) = 29.783.71

.- Excedentes Totales (Aprovechable + Inadecuado)

Volúmenes de Excedentes (m3)			
Pedraplén	Tolerable	Inadecuado	Total
19,855.64	8,255.70	29,783.71	57,895.05

Para la ubicación de los excedentes de la obra se ha procedido a la ampliación de los rellenos generados por el Eje 1 aprovechando la superficie de apoyo existente generada por los rellenos existentes.

.- Capacidad total de la zona definida como depósito de sobrantes = 83.431.6

Volúmenes (m3)					
PK	Parcial	Acumulado	PK	Parcial	Acumulado
1000	-	-	1160	1,932.0	53,135.3
1020	5,290.0	5,290.0	1180	3,246.3	56,381.6
1040	10,280.0	15,570.0	1200	7,030.0	63,411.6
1060	9,510.0	25,080.0	1220	5,310.0	68,721.6
1080	7,420.0	32,500.0	1240	4,600.0	73,321.6
1100	8,540.0	41,040.0	1260	5,770.0	79,091.6
1120	9,270.0	50,310.0	1280	4,340.0	83,431.6
1140	893.3	51,203.3		Total	83,431.6

.- Capacidad= 83.431.6 > Volumen necesario= 57.895.05

Con todo ello se obtiene una capacidad que supera en 25.536,5 m3 los excedentes esperados, superando de esta manera lo solicitado por norma a un vertedero (relleno de sobrantes en este caso), que supere en un 20% el volumen de excedentes esperado.

Por todo ello, la obra queda compensada en tierras.

Estructuras

La obra en proyecto genera tres Muros y la cobertura del canal existente.

- Los muros 1 y 3 son "muros de pie" de hormigón, ubicado al pie del relleno que genera el Eje 2 (Salida dirección Irún) sobre la parcela de instalaciones del Centro Integral.



- El muro-2 es un de escollera hormigonada, en ampliación de relleno.
- La obra de drenaje se prolonga con las mismas dimensiones y armado que la existente ejecutada durante la construcción del 2º Cinturón.

En el Anejo 5 del proyecto constructivo del CIA Astigarraga, se adjuntan los cálculos justificativos de estos muros.

Por otra parte, el proyecto constructivo comprende la **acometida de servicios** siguiente:

- Red de Agua Potable y Red contra-incendios
- Red de saneamiento de aguas residuales
- Red de gas
- Red de Telecomunicaciones
- Red de Energía Eléctrica

Red de Agua Potable, y Red Contra-incendios

Desde el punto de acometida, en el borde de la carretera GI-2132, se ha proyectado la red mediante una conducción principal, y una malla de conducciones que da servicio a todos los puntos de consumos previstos (puntos de acometida a edificios y/o equipamientos, hidrantes... etc.). La acometida es objeto de otro proyecto en fase de estudio y/o redacción.

Red de Saneamiento de Aguas Residuales

La red de saneamiento correspondiente a la zona de instalaciones del Centro Integral de Transportes, se recogerá en el límite sur de la parcela, y se conectará mediante un colector un futuro colector-interceptor que discurrirá en la margen de la carretera GI-2132. Este futuro colector-interceptor es objeto de otro proyecto en fase de estudio y/o redacción.

Red de Gas

La acometida de la red de Gas se realizará mediante enganche con la canalización existente en el camino de acceso a los viveros, ubicada sobre la boca oeste del túnel del mismo nombre. Desde el punto de enganche se dispondrá una canalización que discurrirá por el borde sur de la autopista, cruzando sobre la cobertura del canal de drenaje existente. La conducción se llevará paralela al colector de drenaje que discurre en una berma dispuesta en el terraplén generado por el ramal 1. Al llegar al entorno de la rotonda distribuidora, la canalización cruza la calzada de los ramales hasta llegar al borde de la parcela destinada a los equipamientos del CIT, en donde se ubica la arqueta de acometida. En este punto se ha proyectado también una



derivación, que cruzando el vial de acceso a la zona de aparcamiento, dará servicio a la parcela ubicada en el borde de la explanación.

Red de Telecomunicaciones

La red de telecomunicaciones, que discurre bajo el arcén exterior de la calzada de la autopista, se trasladará a los nuevos arcones exteriores generados por la intercalación de los nuevos Ramales de acceso al Centro Integral de Transportes. Asimismo se procederá a conectar las arquetas de la nueva ubicación de los Pórticos de Señalización, conectándolas con las arquetas existentes (Tramo A-B). La acometida al Centro Integral de Transporte se realizará desde tres nuevas arquetas intercaladas en la Canalización que discurre por la margen sur. Desde este punto se tenderá una canalización (4 D=110) que se prolongará hasta la parcela del edificio de servicios.

Red de Energía Eléctrica

La acometida eléctrica se realiza desde la línea de 30 KV, desde la nueva torre a ubicar en el borde sur de la explanada de servicios. Desde este punto se traza una canalización soterrada en alta tensión hasta el borde sur de la parcela prevista para las instalaciones, en donde está prevista inicialmente la implantación del Centro de Transformación para todo el área. Esta canalización se prolonga hacia el norte hasta llegar a la zona en la que podría implantarse una estación de servicio.

Desde el centro de transformación se proyecta una canalización que bordea la zona de aparcamiento de camiones con el fin de dar suministro a las tomas de fuerza para vehículos refrigerados que el concesionario quiera implantar.

Alumbrado dividido en 4 sectores:

- .- Carriles de cambio de velocidad
- .- Ramales de enlace
- .- Rotonda
- .- Explanada para aparcamiento

El diseño e instalaciones del sistema de Vigilancia y control no se incluye en el proyecto.

Cierres

En el proyecto se incluye la reposición del cierre de la autopista formado por malla de triple torsión que envolverá todo el ámbito de la actuación. No se incluye en el proyecto los cierres



internos de la zona de aparcamiento y del edificio de servicios.

Señalización, Balizamiento, y Sistemas de Contención

En el proyecto se han previsto 3 tipos de actuaciones referentes a estos capítulos:

- Reposición de la señalización, balizamiento y sistemas de contención de la autopista AP-8 afectados por las obras
- Nueva Señalización de la autopista generada por la conexión con el Centro Integral de Transportes.
- Señalización, Balizamiento y Sistemas de Contención, de los viales internos del Centro Integral de Transportes.
- Adecuación de los elementos de Señalización Variable Existentes (Traslados y/o ampliación de Pórticos)

Estos capítulos se han proyectado de acuerdo a la Normativa Vigente y a las recomendaciones del Ministerio de Fomento.

Reposición de Servicios Afectados - Acometidas

En el proyecto se incluye la reposición de las siguientes instalaciones:

.- Líneas de Energía Eléctrica.

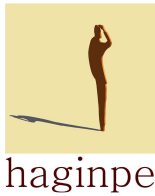
Las obras en proyecto afectan a dos líneas aéreas de Iberdrola de 30 Kv y 132 Kv. En el proyecto de partida no están incluidos los "proyectos" correspondientes a la reposición de las citadas líneas, determinándose en este proyecto una valoración previa de sus costes.

Dadas las características de las líneas afectadas gestionadas por Iberdrola (Red de 30 Kv) y REE (Red de 132 KV), la propiedad solicitará a Iberdrola el estudio de las modificaciones de la línea de 30 KV en base a los esquemas incluidos en proyecto (Desvío de línea con 2 nuevos apoyos (*), e iniciará los contactos con la REE con el fin de poder eliminar la torre que temporalmente quedará dentro de la zona de aparcamiento. Para asegurar la estabilidad de esta torre se procederá al refuerzo de los taludes de excavación que se generan

.- Instalaciones de Gas – Acometida

.- Conexiones telefónicas

El **Plan de obra** es de 12 meses.



5.2.- CIT OIARTZUN

Del proyecto constructivo extraemos la siguiente información relativa a la descripción del proyecto.

Para dotar de un **CIT en la calzada sentido Irun-Bilbao**, se procederá a modificar el diseño del aparcamiento de camiones existente en el área de servicio de **OIARTZUN** en la AP-8. El edificio de restauración seguirá dando servicio a ambas calzadas de la autopista AP-8.

Se ha procedido a la definición del vial que conecta los actuales accesos al aparcamiento de camiones desde la Calzada Irún-Bilbao, con el punto de control de entrada a la parcela dedicada al aparcamiento. Este vial de doble sentido rodea toda la nueva plataforma de aparcamiento.

.- Plataforma

La plataforma para el aparcamiento de camiones, con una capacidad de 190 plazas, se apoya en las dos plataformas existentes, ubicadas a distintos niveles, conectadas mediante una nueva superficie intermedia, con una pendiente longitudinal del 1.6 %. Esta plataforma se ha definido mediante 3 ejes.

.- Accesos

A la zona de aparcamiento de camiones solo se podrá acceder desde la calzada Irun-Bilbao. Desde la calzada Bilbao-Irun se accederá únicamente a la zona de servicios.

La implantación del CIT en Oiartzun genera el siguiente movimiento de tierras:

- Excavaciones: 12.000 m³
- Rellenos: 7.000 m³.

En las zonas en las que la plataforma del nuevo aparcamiento se apoya sobre las superficies de aparcamiento actuales, descontando las superficies ocupadas por aceras de hormigón, y un 20 % de previsión de zonas deterioradas, se ha previsto el escarificado y la extensión de una nueva capa de rodadura. En la zona central de conexión entre las 2 superficies, se realiza el afirmado de las aceras actuales y en el acondicionamiento de las zonas.

La obra en proyecto no genera estructuras de entidad.



Los servicios previstos son:

- Red de Agua Potable y red contra-incendios.
- Red de Energía

El alumbrado incluido en el proyecto se ha dividido en 2 sectores:

- .- Vial de acceso
- .- Explanada para aparcamiento

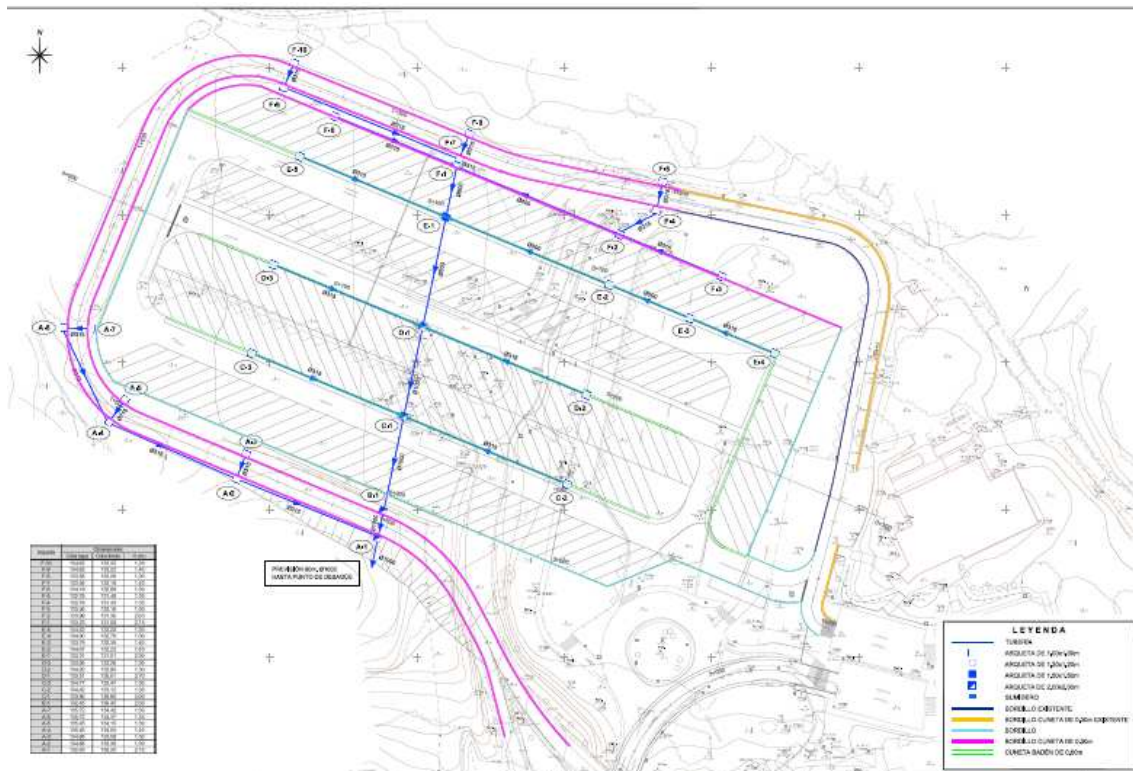
En el proyecto se incluye la reposición del cierre de la autopista formado por malla de triple torsión que envolverá todo el ámbito de la actuación. No se incluye en el proyecto los cierres internos de la zona de aparcamiento y del edificio de servicios.

En el proyecto se incluye únicamente la señalización correspondiente al vial de acceso y zona de aparcamiento.

El proyecto no incluye los cambios de la señalización de la autopista AP-8.

En el proyecto no genera afecciones a servicios, salvo la reposición de la Iluminación, drenaje, red de agua y energía ya citados.

En el presente proyecto se mantiene el dimensionamiento de los elementos interiores de las explanadas de aparcamientos (cunetas y colectores), y se calcula y dimensiona el colector que recoge el agua drenada por las parcelas: del aparcamiento y de las futuras instalaciones. La finalidad perseguida con el diseño de los distintos elementos que forman parte del drenaje longitudinal en la recogida de las aguas procedentes de la explanación y su posterior evacuación a cauces naturales. El agua recogida por la plataforma se recoge principalmente por escorrentía superficial y es enviada a los laterales, donde es recogida por la correspondiente cuneta. La parte del agua que se infiltra a través del firme es recogida por la subbase (al ser esta capa la más drenante) y mediante drenes longitudinales. El agua procedente de los desmontes será igualmente recogida mediante las cunetas. El agua recogida por las cunetas mediante pozos o sumideros se desagua a colectores a través de los cuales se envía a las obras de drenaje existentes.



Planta general de drenaje

A la zona de obra se accederá desde los actuales accesos desde la autopista.

Para el mantenimiento del servicio de la zona de aparcamiento se ha planteado la ejecución de la obra en dos fases.

.- Primera Fase (Actuación en la explanada inferior y vial de acceso)

En la primera fase se actuaría en la ejecución del nuevo vial de acceso y la adecuación de la plataforma inferior a la que se accede desde la calzada Irún-Bilbao. Durante esta fase podría quedar en servicio el aparcamiento al que se accede desde la calzada Bilbao-Irún.

.- Segunda Fase (Actuación en la explanada Superior)

Una vez adecuada la plataforma inferior podría entrar en servicio el aparcamiento al que se accede desde la calzada Irún-Bilbao, restringiendo el acceso desde la calzada Bilbao-Irún únicamente a la zona de servicios (tal y como quedará definitivamente).

El Plan de obra es de 9 meses.

5.3.- VALORES DEL ENTORNO Y MEDIDAS ADOPTADAS - CIT ASTIGARRAGA

El ámbito de estudio del CIT de Astigarraga tiene como valores medioambientales los siguientes aspectos, detallados en el apartado 6 Inventario del Medio. Se trata de un espacio perirubano, localizado entre infraestructuras viarias, la AP8 y la carretera GI 2132, el cual ha sido alterado durante la construcción de la AP8, ya que parte del terreno es un relleno de la propia obra. Es de señalar:

La Vegetación arbórea / arbustiva en regeneración compuesta por fresnos (*Fraxinus excelsior*), unos pocos robles (*Quercus robur*) y, numerosos sauces (*Salix atrocinerea*). El sotobosque de estas manchas es muy pobre y generalmente dominado por zarzas (*Rubus* spp.).

Hábitats de Interés Comunitario. El prado de siega ubicado en el extremo este del ámbito de estudio puede interpretarse como perteneciente al tipo de hábitat de interés comunitario 6510 Prados pobres de siega de baja altitud, aunque su composición florística es muy habitual de los prados del entorno, sin singularidad que le otorgue valor.

Puntos de agua, se localizan en el ámbito de estudio 3 manantiales, todos legalizados.

Denominación	Uso	UTM X	UTMY
Cazares	Ganadero	587119,251	4792865,325
Manantial	Abastecimiento urbano	587154,249	4792780,328
Larraburu	Agropecuario	587269,246	4792930,32

Por otro lado, siguiendo el Catálogo de Paisaje de Donostialdea-Bajo-Bidasoa, el ámbito se halla en la unidad de paisaje denominada PR.2 Espacios periurbanos entre el Urumea y el Oiartzun. Los objetivos de calidad paisajística con carácter general de esta unidad son la mejora visual de los espacios periurbanos, en especial la integración de infraestructuras. Que los futuros desarrollos mejoren e integren los espacios perirubanos manteniendo y conservando los componentes y elementos que presentan alto valor de paisaje.

En cuanto a las Medidas Correctoras Adoptadas para el proyecto del CIT de Astigarraga, en el apartado 8 Medida Correctoras, se establecen las medidas correctoras en fase preoperacional, obras y explotación para la protección de la calidad de las aguas, la vegetación y la fauna, así como del medio humano y el medioambiente en general.

5.4. -VALORES DEL ENTORNO Y MEDIDAS ADOPTADAS - CIT OIARTZUN

El ámbito de estudio del CIT de Oiartzun tiene como valores medioambientales los siguientes aspectos, detallados en el apartado 6 Inventario del Medio. Se trata de un espacio periurbano que en la actualidad ocupa un aparcamiento para camiones y cuenta con un área de servicio junto al polígono industrial Lanbarren y la Autopista AP-8. Destaca:

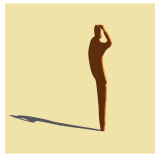
La Vegetación arbórea / arbustiva en regeneración, que coincide con manchas arboladas y arbustivas constituidas por una mezcla de árboles autóctonos y exóticos plantados con algunas especies espontáneas: fresnos (*Fraxinus excelsior*), avellanos (*Corylus avellana*), sauces (*Salix atrocinerea*), abedules (*Betula pendula*), chopos (*Populus sp.*), falsas acacias (*Robinia pseudoacacia*), pino de Monterrey (*Pinus radiata*), plátano de sombra (*Platanus hispanica*). También se han observado algunos ejemplares de la exótica invasora *Buddleja davidii*. El sotobosque es muy pobre y dominado por zarzas y árgomas. Estas manchas de reciente regeneración no pueden asimilarse a bosques naturales.

Los dos prados de siega presentes en la zona pueden interpretarse como perteneciente al tipo de Hábitat de Interés Comunitario "6510 Prados pobres de siega". Cabe señalar que la composición florística de estas manchas no presenta ningún tipo de singularidad ya que las especies observadas son muy comunes en los prados de siega del conjunto de la vertiente cantábrica de la CAPV.

El ámbito coincide con un área de amortiguación del Corredor de enlace Aiako Harria - Jaizkibel perteneciente a la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV. Por su parte, el viaducto que une ambas márgenes de la autopista, constituye un paso transversal en este "tramo de tensión", que es la autopista AP8, carretera de gran capacidad.

Según el anteproyecto del Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV el ámbito se enmarca entre los límites de las cuencas visuales de Rentería e Irun dentro de la unidad paisajística definida como mosaico mixto en dominio fluvial. La zona del ámbito coincidente con la cuenca visual de Irun se localiza en los límites del inventario de Paisajes Singulares y Sobresalientes de dicho anteproyecto.

Por otro lado, siguiendo el Catálogo de Paisaje de Donostialdea-Bajo-Bidasoa, el ámbito se halla en la unidad de paisaje: CO.4 Corredor Oarsoaldea. Los objetivos de calidad paisajística con carácter general de esta unidad son mejora de las infraestructuras, especialmente de sus



haginpe

frentes y bordes. Se propone también la conservación y fomento de los elementos restantes de la infraestructura verde dentro de esta unidad.

En cuanto a las Medidas Correctoras Adoptadas para el proyecto del CIT de Oiartzun, en el apartado 8 Medida Correctoras, se establecen las medidas correctoras en fase preoperacional, obras y explotación para la protección de la calidad de las aguas, la vegetación y la fauna, así como del medio humano y el medioambiente en general.



6.- PRINCIPALES ALTERNATIVAS ESTUDIADAS. JUSTIFICACIÓN DE LAS PRINCIPALES RAZONES DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA TENIENDO EN CUENTA LOS EFECCTOS AMBIENTALES

6.1.- DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

La puesta en servicio del llamado 2º Cinturón de Donostia- San Sebastián, en 2010 trajo, entre otras cosas, el desplazamiento de un importante porcentaje del tráfico de pesados, que hasta entonces utilizaba la Variante de SAN SEBASTIÁN como lugar de paso. En las condiciones obligadas de descanso al conductor de camión, es claro que uno de los servicios más necesarios es el estacionamiento de camiones, a pie de carretera, en emplazamiento cercano a la frontera francesa y con unas condiciones de seguridad y confort mínimas para la estancia.

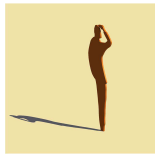
6.1.1.- Alternativas de ubicación

Con objeto de seleccionar la ubicación más adecuada, se puso como condición básica lo siguiente:

- Ocupación de terrenos expropiados
- Proximidad a la calzada (la lejanía implica dificultad de reconocimiento, inseguridad, necesidad de ejecución de accesos).
- Comunicación con el exterior: servicios que puedan ser atendidos desde fuera del vial principal

Con tales premisas, en 2008, Bidegi realiza un **“Estudio sobre la implantación de un estacionamiento de vehículos pesados en el 2ª Cinturón de Donostia-San Sebastián”**, que concluyó que el emplazamiento más adecuado eran los rellenos ubicados a lo largo de los puntos kilométricos pk 11+300 y pk 11+700 entre el Túnel de Perurena y el falso Túnel de Viveros, del 2º Cinturón

Dichos rellenos estaba previsto destinarlos a “AGROALDEA”, lo cual llevó a considerar otro, situado en el pk 12+600, cercano a los anteriores con condiciones incluso mejores que aquellos.



haginpe

El estudio analizó las ubicaciones posibles por tramos del 2º Cinturón, destacando aquellos aspectos más relevantes tanto positivos como negativos de cada una de las alternativas posibles y concluyendo la más favorable para los objetivos perseguidos. Evaluó también las necesidades, posibilidades y características de las explanadas, servicios afectados, etc, del espacio propuesto. Incluyó también una valoración económica.

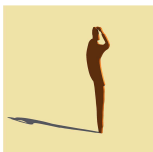
El estudio realizado por la ingeniería ENDARA, se adjunta como anexo del presente documento.

En el cuadro que figura a continuación se resumen los citados aspectos que tienen relevancia ambiental, extraídos del citado estudio.



haginpe

ALTERNATIVAS ANALIZADAS/ TRAMOS	POR	UBICACIÓN POSIBLE	ASPECTOS DESTACABLES SEGÚN EL ESTUDIO	VIABLE
TRAMO ARITZETA-URUMEA				
EMPALME AP-8 PASO BAJO LA AP-8.		Vertedero C.1-2 del 2º Cinturón	<ul style="list-style-type: none"> - Rellenos importantes - Obras de fábrica para apoyo del pie del relleno - Se aprovecharía en sentido Zarautz pero no en sentido Francia 	NO, no resuelve sentido frontera
PASO BAJO LA AP-8 – TÚNEL DE ARITZETA		Vertedero C.I-4, del 2º Cinturón recrecido añadiendo el generado a consecuencia de la modificación de la Estación de Servicio	<ul style="list-style-type: none"> - Calzada dirección Frontera exige rellenos de hasta 23m - Desvío necesario de un camino que exigía ocupación de terrenos, rellenos, etc - Calzada dirección Zarautz: Existe un camino cuyo desvío y reposición presenta dificultades - La proximidad del túnel y del paso inferior bajo la AP-8 impiden la creación de los carriles de deceleración y aceleración con las longitudes mínimas y separación requerida por la Instrucción para los Pasos Inferiores y los Túneles. 	NO, requiere mucha obra y ocupación de nuevos terrenos que no lo hacen viable.
TÚNEL DE ARITZETA-VIADUCTO PK 2+700		Relleno existente junto a la calzada dirección Zarautz.	<ul style="list-style-type: none"> - Dificultad para cumplimiento normativa en accesos por la presencia del túnel de Aritzeta y el viaducto. - Relleno con medida de contención junto al camino - Necesario trasladar un importante volumen de sobrantes a otro emplazamiento - Superficie escasa para lo requerido. 	NO, accesos incumpliendo normativa. Superficie escasa y grandes obras
Viaducto pk 2+700 Viaducto pk 4+100		No se observan alternativas viables		



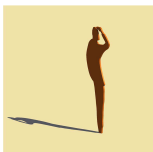
haginpe

ALTERNATIVAS ANALIZADAS/ TRAMOS	UBICACIÓN POSIBLE	ASPECTOS DESTACABLES SEGÚN EL ESTUDIO	VIABLE
VIADUCTO PK 4+100 VIADUCTO PK 5+200	Hasta pk 4+600 (Paso Superior), ubicación ocupando terrenos de nueva ocupación	<ul style="list-style-type: none"> - Necesaria la expropiación de terrenos en sentido Zarautz - Sentido Francia no puede ejecutarse. Se afectan diversos edificios. Cruza una tajea que debería prolongarse.. 	NO. No resuelve sentido Francia.
	Desde pk 4+600 (Paso Superior), posible ubicación ocupando terrenos de nueva ocupación	<ul style="list-style-type: none"> - Grandes desmontes - Presencia de Gureak que impide ampliar el espacio lo necesario. - Relleno de grandes dimensiones para sentido Zarautz. - Obras de fábrica para retención del relleno. - Superficie escasa para las necesidades. 	NO. Superficie escasa y grandes obras asociadas.
VIADUCTO PK 5+200 ÁREA DE SERVICIO	Vertedero C.II.1 del 2ª Cinturón margen derecha dirección Zarautz.	<ul style="list-style-type: none"> - Relleno en altura que requiere ejecutar un acceso a la parte alta. - Necesario rellenar la parte baja - Vial de salida sobre el viaducto, lo cual inviabiliza el emplazamiento - Uso previsto por las NNSS distinto del perseguido. 	NO. Vial de salida inviable. Grandes obras.
	Vertedero C.II.4 del 2º Cinturón. margen derecha dirección frontera	<ul style="list-style-type: none"> - Posibilidad de anexarlo a la estación de servicio, si bien existe una dolina entre ambos que no lo hace factible. - Previsto en el PGOU de Hernani una gran parte para aprovechamiento urbanístico. 	NO. Afección ambiental por presencia de dolina. Urbanísticamente no viable.
ÁREA DE SERVICIO – VIADUCTO DE ERGOBIA	No se observan alternativas viables		



haginpe

ALTERNATIVAS ANALIZADAS/ TRAMOS	POR	UBICACIÓN POSIBLE	ASPECTOS DESTACABLES SEGÚN EL ESTUDIO	VIABLE
TRAMO URUMEA OIARTZUN				
Viaducto ERGOBIA- FALSO TUNEL DE VIVEROS		No se observan alternativas viables en este tramo .	<ul style="list-style-type: none"> - Característias de los terrenos atravesados (vega del Urume) con perspectivas de aprovechamientos mejores - Único tramo factible sería entre los túneles Menditxo y Viveros: Imposibilidad de accesibilidad entre túneles por no poder respetar la distancia entre incorporación o salida y la boca de un túnel. 	
FALSO TÚNEL VIVEROS-TÚNEL PERURENA		Vertederos 2º cinturón (III-5 y III 5c)	<ul style="list-style-type: none"> - Viables desde el punto de vista de la accesibilidad - Situados a ambos lados del 2º Cinturón - Requieren corrección de cotas para acoplar las rasantes de los carriles de enlace con el tronco principal 	SI
TÚNEL PERURENA- ÁREA DE PEAJE		Vertederos IV.3 y IV.3b	<ul style="list-style-type: none"> - Se ejecuta únicamente el IV.3. - Viable en sentido frontera pero limitado por la boca del túnel y el área de peaje. - Accesos dificultosos debido a la presencia de la boca del túnel. Requiere ejecución de un bucle con adquisición de nuevos terrenos. - Ejecución de un relleno para salvar cotas. - Requiere ampliación del paso superior sobre la GI2132. - Capacidad insuficiente. Máximo de 120-130 camiones. 	NO
		Nueva superficie junto al área de peaje. Dirección Zarautz (norte de la calzada)	<ul style="list-style-type: none"> - Contemplado en el PGOU Rentería. - Viable sentido Zarautz. - La ejecución al Sur ocuparía mucho terreno y un bosque de frondosas. - El espacio sería reducido y requeriría de un gran relleno. - Lugar factible como área de descanso para vehículos ligeros pero queda próximo al área de Oiartzun. 	NO. Viable sentido Zarautz. Afección ambiental importante. Superficie escasa. No resuelve sentido Francia.



haginpe

ALTERNATIVAS ANALIZADAS/ TRAMOS	UBICACIÓN POSIBLE	ASPECTOS DESTACABLES SEGÚN EL ESTUDIO	VIABLE
ÁREA DE PEAJE- VIADUCTO PK 14+760	Vaguada ZAMALBIDE	<ul style="list-style-type: none"> - Necesario rellenar la vaguada por la que discurre la regata Zamalbide, con gran afección ambiental. - Necesidad de ocupar nuevos terrenos - Ventaja: conexión con el área reservada por el PGOU de Rentería junto al peaje donde podría ubicarse el área de descanso pero solo dirección Zarautz. En la otra dirección existe el desarrollo de Egiburuberri, no siendo compatible. - No se da solución al sentido frontera. 	NO. Gran afección ambiental al cubrirse la regata Zamalbide. No se da solución al sentido Irun.
VIADUCTO 14+760- ENLACE CON LA AP 8	No existen alternativas por presencia de ramales del enlace 2º Cinturón- AP 8- CN1.		NO

6.1.2.- Alternativas de ordenación

En lo que respecta a las alternativas de ordenación el proceso de selección de la alternativa finalmente seleccionada ha comprendido lo siguiente:

Teniéndose en cuenta las consideraciones expuestas y la conclusión deducida del estudio de alternativas realizado, se obtuvo como conclusión, que la ubicación optima era la localizada dentro del término municipal de Astigarraga y entre el falso túnel de Viveros y el túnel de Perurena. A partir de ello y teniéndose en cuenta las necesidades del futuro área, Bidegi ha llevado a cabo diversos trabajos hasta concluir en la redacción de los proyectos constructivos objeto del presente Documento Ambiental, a saber:

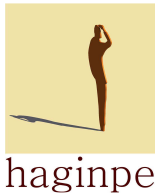
2011: Redacción de proyecto constructivo del Centro Integral de Transportes. Daba respuesta a las necesidades del futuro área y comprendía **sendas conexiones (Viaria y peatonal) entre las parcelas norte y sur del aparcamiento**, suponiendo **una Inversión Final de 26.166.638,71 €.**

2014. Redacción de un **Estudio de Racionalización de la inversión.** A causa del elevado importe de la inversión, en Marzo de 2014 la Diputación Foral de Gipuzkoa encargó la redacción de un Estudio que Racionalizase la Inversión a realizar para la construcción del Centro Integral de Transporte. En el citado Estudio se establecieron las valoraciones de las obras correspondientes al Centro Integral de Transportes, en función de:

- La Fases de Ejecución (Primera Fase, y Posibles Segundas Fases).
- Las Alternativas estudiadas para el Movimiento de Tierras
- Las Alternativas estudiadas para la pavimentación

Estas valoraciones se definieron a nivel de Estudio Previo.

2014. Redacción de Proyecto Básico de la denominada **Primera Fase.** Tras analizar las alternativas planteadas en el estudio anteriormente realizado se define una nueva solución basada en las alternativas planteadas.



2017 la DFG encarga la redacción de un **Estudio de viabilidad del CIT de Astigarraga**. En un primer Informe, incluido en el citado estudio de viabilidad, se realizó la **actualización del Coste de Ejecución de la implantación del CIT** en Astigarraga previsto en el año 2014, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- a.- IPC de los años 2014 a 2017 y ajuste de los precios más significativos.
- b.- Modificaciones en el diseño y valoración del CIT
- c.- Incorporación al presupuesto de la Valoración del Edificio de Servicios
- d.- Desglose de los presupuestos en las obras a realizar por la propiedad, y las obras que quedarían para el desarrollo y ejecución, de la empresa concesionaria (Instalaciones, edificio, seguridad...etc).

2018 Redacción y valoración de una nueva alternativa en la que:

- 1.- EL CIT de Astigarraga daría servicio únicamente a los tráficos de la calzada dirección a Irún.
- 2.- La modificación del diseño del aparcamiento de camiones existentes en el área de servicio de Oiartzun, en la AP-8 permitiría la dotación de un CIT a la Calzada procedente de Irún.

La propiedad, una vez analizada la nueva alternativa, y tras la comparación de ésta con la propuesta inicial de generar un único CIT en Astigarraga, selecciona la Nueva Alternativa citada

6.2.- VALORACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS

En relación a la valoración ambiental de las alternativas analizadas, es necesario destacar que los criterios básicos tenidos en cuenta en la selección de alternativas llevan asociados una minimización de las posibles afecciones ambientales que se pueden generar con la ejecución de un proyecto de estas características, al incluir las principales acciones que puede generar impactos como son la ocupación de terrenos, el movimiento de tierras asociado, las obras de fábrica necesarias, los accesos o la suficiencia de superficie para los objetivos que se persiguen.

La selección de zonas de aparcamiento y descanso para los camioneros se origina por la necesidad de disponer de zonas de descanso en condiciones higiénicas y de seguridad, habida cuenta de la parada obligatoria que tienen que hacer cada cierto periodo de tiempo, la prohibición de circular en determinadas fechas en uno u otro país, lo cual hace que el camionero tenga tendencia a descansar en un lugar próximo a la frontera, la componente psicológica existente en la elección de los lugares de descanso, siendo el cambio de país un hito importante y el volumen de camiones que se mueve en la provincia y que tiene problemas para encontrar sitios en los que estacionar en sus horas de descanso o en las de parada semanal.

Es considerada así una obra ya de urgente necesidad.

La alternativa 0 o no actuación implica continuar con la situación actual, en la que muchos vehículos pesados estacionan en el arcén de la AP-8 antes de alcanzar la frontera en condiciones nada higiénicas ni seguras ni para ellos ni para el resto de usuarios de la AP-8.

En el trazado del 2º Cinturón se encuentran diversos emplazamientos posibles, analizados, que consisten en zonas ya degradadas ambientalmente al tratarse de rellenos generados a consecuencia de las obras de la infraestructura citada. En aquellos tramos en que no se dispone de rellenos, las ubicaciones posibles analizadas requieren la ocupación de terrenos, que no están expropiados y que llevan asociados afecciones ambientales importantes tanto por el movimiento de tierras asociado como por los accesos necesarios realizar. El análisis realizado en 2008, los consideró inviables al implicar importantes afecciones ambientales y al no posibilitar dar solución completa al problema tal y como se aprecia en el cuadro de alternativas adjunto.

La ubicación de los rellenos generados durante la ejecución del 2º Cinturón de Donostia/San Sebastián con sobrantes de excavación fue valorada ambientalmente en el proceso de evaluación ambiental al que fue sometido el proyecto, siendo por ello ambientalmente viables. De entre ellos, la ubicación para el CIT Astigarraga seleccionada es uno de ellos.

El hecho de tratarse de un relleno antrópico minimiza sus valores ambientales.

Por tanto, las repercusiones ambientales del emplazamiento de CIT Astigarraga, recaen sobre los accesos, el movimiento de tierras asociado y las obras que requieren para que sean



operativos y cumplan con los requerimientos establecidos en lo que respecta a los servicios que deben ofrecerse internamente.

Desde esta premisa, el propio análisis de alternativas ejecutado en 2008 ya tuvo en cuenta dichos aspectos, eliminando aquellos emplazamientos cuyos accesos no permitían cumplir con la normativa existente en lo que respecta a distancias a túneles, etc y aquellos que no tenían disponibilidad de terrenos o en los que las obras necesarias los hacían poco viables.

Con todo ello, es indudable que la alternativa finalmente seleccionada es la que menores afecciones lleva asociada, a saber:

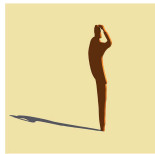
- La CIT Astigarraga ocupa una mínima parte de terrenos no expropiados pero que fueron ya utilizados durante la ejecución del 2º Cinturón, para instalaciones auxiliares, no contando con valores ambientales reseñables, lo cual llevó en su día a ser seleccionada para ello y tal y como se puede destacar del inventario ambiental del medio incorporada posteriormente en el presente documento.
- Se encuentra en una zona en cuyo entorno hay poca densidad de población, lo cual minimiza las afecciones derivadas por el incremento del nivel sonoro.

Respecto al CIT Oiartzun, comprende únicamente una reorganización del área de aparcamiento actual, sin ocuparse más terrenos. No implica a priori afecciones distintas a las ya generadas por el aparcamiento actual en uso. Lleva asociada una minimización de las afecciones al eliminarse el acceso a los vehículos en tránsito a la frontera y al ordenarse el área adaptándose a los requerimientos del usuario.

El proyecto que se pretende supone una mejora ambiental al ordenar una actividad presente en nuestro Territorio, necesaria, por las razones anteriormente expuestas y que requiere de superficie determinada para ofrecer los servicios necesarios estimados en los distintos estudios llevados a cabo hasta la fecha presente. Con todo ello se mejora la seguridad tanto de los conductores de los vehículos pesados como del resto de usuarios de las infraestructuras viarias.

6.3.- JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Teniéndose en cuenta el análisis de alternativas de ubicación y de ordenación expuestas en apartados anteriores, se considera que la alternativa seleccionada es la más apropiada tanto



haginpe

desde el punto de vista de ubicación como de ordenación del área y desde el punto de vista ambiental al ocupar una zona ambientalmente degradada al no haberse realizado la restauración-revegetación del mismo a la finalización de la ejecución del 2º Cinturón, habida cuenta de la previsión de ocupación existente y cuya ejecución ha sido dilatada en el tiempo por diversos motivos.

Así, el proyecto objeto del presente Documento Ambiental comprende la definición a nivel de proyecto constructivo de un único CIT en Astigarraga, para dar servicio a los usuarios sentido Francia y otro CIT en Oiartzun, reorganizándose el aparcamiento de camiones existente actualmente, para dar servicio a los usuarios en sentido Vitoria.



7.- INVENTARIO AMBIENTAL CIT ASTIGARRAGA

7.1.- CLIMATOLOGÍA

El ámbito del CIT de Astigarraga pertenece a la zona climática “vertiente atlántica” que incluye a la totalidad de las provincias de Bizkaia, de Gipuzkoa y de Euskadi Continental y el norte de la de Álava/Araba (Fuente: clasificación de los territorios climáticos de Euskalmet, Agencia Vasca de Meteorología).

El clima presente es el Atlántico o templado húmedo sin estación seca, muy lluvioso y moderado en cuanto a las temperaturas. Los factores geográficos más importantes que configuran este clima son su localización colindante con el océano Atlántico, de tal forma que la Corriente del Golfo suaviza las temperaturas de las masas de aire entrantes consiguiendo que las oscilaciones térmicas entre la noche y el día, o entre el verano y el invierno, sean poco acusadas. Este factor junto el relieve caracterizado por la orientación oeste-este de sus valles y de las sierras de la vertiente cantábrica, provoca que las abundantes masas de aire húmedas asciendan, pierdan temperatura y precipiten, generando una región de altas precipitaciones con una media anual de unos 1500-1600 mm, aunque se encuentran variaciones espaciales fuertes.

La zona de estudio y el conjunto del Territorio Histórico de Gipuzkoa, y particularmente su zona oriental, tiene uno de los valores pluviométricos más alto de Europa, siendo prácticamente todas sus precipitaciones en forma de lluvia.

La media anual para el período estimado es de 1.581 mm. De los 30 años observados, 16 presentan valores superiores a esa cifra, con un máximo de 2.206,3 mm en 1979 y un mínimo de 1.088,7 en 1989.

El reparto de lluvias es regular, existiendo máximas en época invernal (noviembre-abril) y mínimas de desde junio a septiembre, sin que exista estación seca y con valores de precipitación por encima de los 100 mm todos los meses excepto junio y julio. (90,9 mm y 78,6 mm). El mes con mayor precipitación media es noviembre con 175,4 mm.

En cuanto al cambio climático, la CAPV, tal y como ocurre en el resto del planeta, presenta calentamiento como consecuencia del aumento de concentración de los Gas a Efecto de Invernadero (GEI) en el atmósfera.

Según los escenarios regionales de cambio climático elaborados por Gobierno Vasco, las principales variaciones esperadas son: un aumento de las temperaturas mínimas en invierno y de las máximas en verano; la disminución de las lluvias entre un 15 y 20% para finales de siglo y el calentamiento de la temperatura del mar y ascenso de su nivel (proyección de entre 19 y 49 cm para finales de este siglo). Los mayores impactos se darán en zonas costeras por el aumento del nivel del mar y en los ecosistemas fluviales por la alteración del régimen hídrico de los ríos, con consecuencias negativas sobre los sistemas de abastecimiento.

7.2.- CALIDAD DEL AIRE

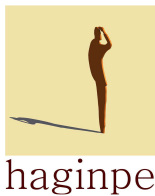
El objetivo de las Redes de control de la calidad del aire es medir, registrar y procesar la información de la calidad del aire para que posteriormente se pueda evaluar y gestionar. La información de esta monitorización junto a los datos de los inventarios de emisiones y los modelos predictivos son la base para poder gestionar la calidad del aire en un territorio. En este proceso el primer objetivo es obtener datos fiables (fiabilidad y cobertura temporal) para la realización de estudios de calidad del aire y salud.

La norma de referencia en lo relativo a la calidad del aire es el Real Decreto RD 102/2011. En él se establecen los límites para los principales contaminantes presentes en el aire ambiente y regula la gestión de la calidad del aire en términos de cómo hay que medir, evaluar, que información hay que suministrar a la población y las actuaciones en caso de sobrepasar determinados valores de concentración.

La zonificación del Sistema de Información de la Calidad del Aire en la CAPV enmarca el ámbito en la zona “Donostialdea”.

El informe anual de la calidad del aire de la CAPV 2016 excluye el ámbito del CIT de las zonas de la CAPV en las que se observan que se hayan superado los límites establecidos en la normativa para los contaminantes atmosféricos.

La estación de medición de parámetros de calidad del aire más cercana se corresponde con la estación de Hernani, situada a unos 4,5 km del ámbito de estudio. Según el Informe Anual de la Calidad del Aire de la CAPV 2016 correspondiente a la estación de Hernani presenta niveles de



dióxido de Azufre (SO₂), dióxido de Nitrógeno (NO₂), y partículas inferiores a 10µm (PM₁₀) valoradas como Buenas o Muy Buenas.

Los resultados de los cálculos efectuados a los datos registrados para cada contaminante y se comparan con los objetivos de calidad del aire establecidos para la protección a la salud.

7.3.- CALIDAD ACÚSTICA

Se considera ruido ambiental el producido por los focos de ruidos presentes en el medio exterior o aquéllos que inciden en receptores sensibles al ruido debido a una propagación del sonido por el medio exterior. Desde este punto de vista los principales focos de ruido son las infraestructuras del transporte, la industria y el medio urbano.

Según el V Programa de Acción de Medioambiente y Desarrollo sostenible de la Comisión Europea, fija una serie de umbrales meta para el año 2000 relacionados con el nivel de exposición nocturna, (Leq). Estos umbrales son los siguientes:

- Impedir que la población esté expuesta a niveles de ruido superiores a 65 dBA. En ningún momento deberá superarse el nivel de 85 dBA.
- La población que esté expuesta a niveles entre 55 -65 no deberá verse afectada por niveles superiores
- La población actualmente expuesta a niveles inferiores a 55 dBA no deberá verse afectada por niveles superiores

El mapa de ruidos de la CAPV ha detectado un importante número de zonas con impacto acústico superior a 70dBA, siendo el tráfico el principal causante.

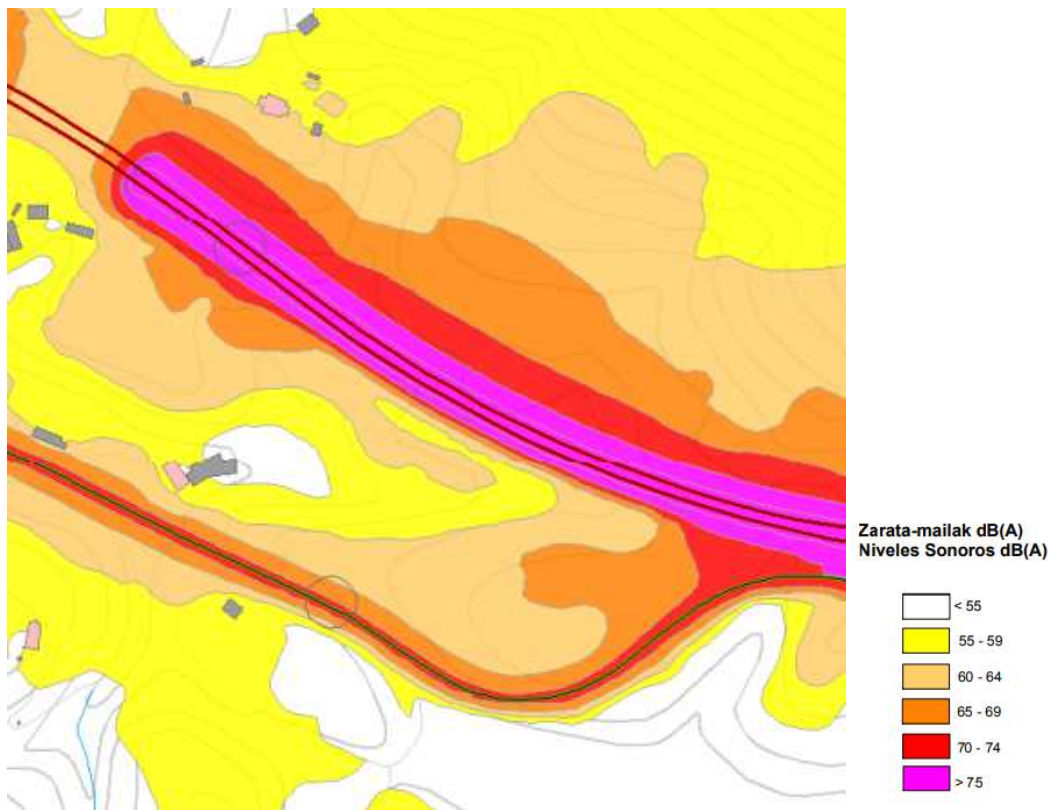
Los criterios adoptados para los usos considerados en el PGOU de Astigarraga deben ser los que se presentan en el gráfico siguiente y corresponden a niveles sonoros en dBA recomendados para periodo diurno.

<i>SENSIBILIDAD</i>	Industria	Transporte viario	Transporte ferroviario
<i>Zonas de especial sensibilidad</i>	55	60	55
<i>Zonas residenciales</i>	60	65	70



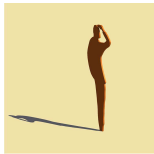
Cabe señalar que la Ordenanza municipal de Astigarraga para proteger a las personas del ruido y las vibraciones. (31/12/97), dice que las actividades e instalaciones que se consideren susceptibles de generar ruidos y/o vibraciones, deberá contemplarse su incidencia en un estudio de impacto acústico pormenorizado.

Según los mapas de ruido de la autopista AP-8, (Fuente: Gipuzkoa.eus), para el entorno en el que se encuentra el CIT Astigarraga. Para el periodo de día los niveles obtenidos en la parcela se sitúan principalmente entre 55-64 dB(A). Obviamente los terrenos que linda con la AP-8, y la carretera GI 2132 los niveles son más elevados.

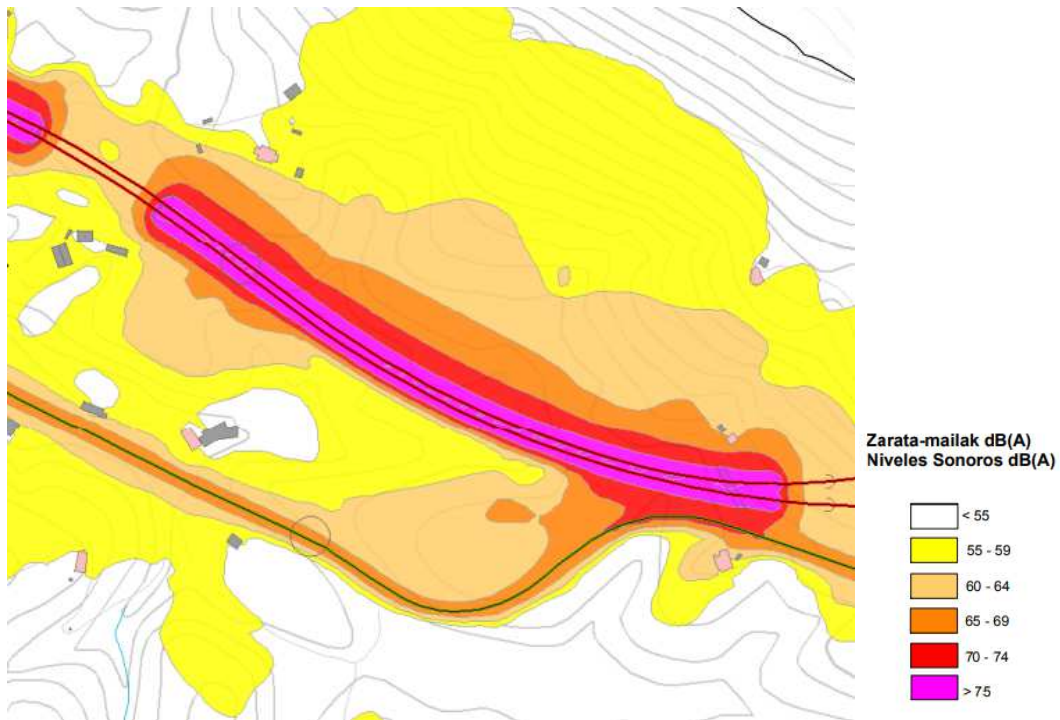


Mapa de ruido Astigarraga: Periodo día (Ldía)

Para la tarde, ocurre lo mismo en las zonas próximas a la AP-8 y GI-2132 se observa que el nivel sonoro es mayor que en las zonas centrales de la parcela.

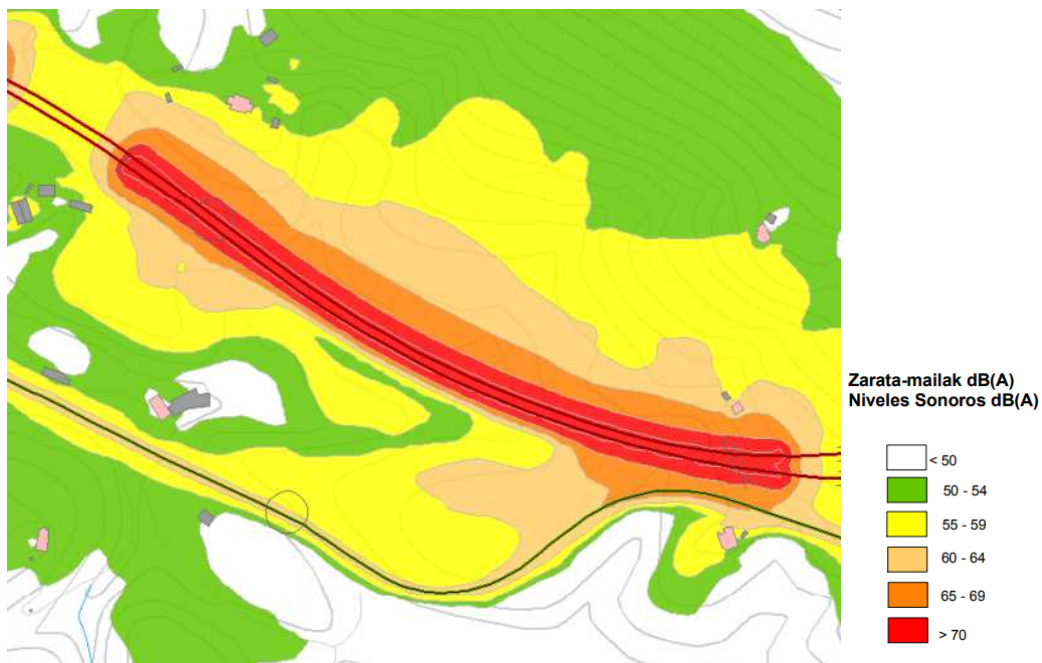


haginpe



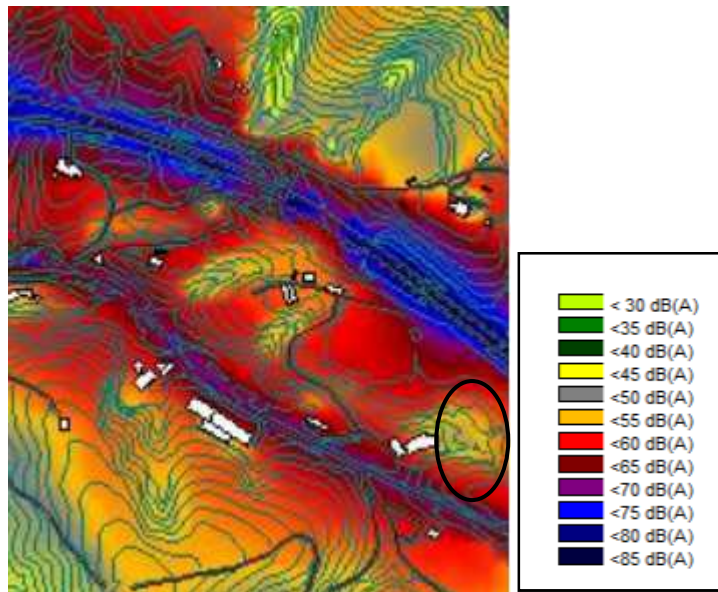
Mapa de ruido Astigarraga: Periodo tarde (Ltarde)

En cuanto a la noche, los niveles disminuyen. Si bien siguen la misma dinámica que en los anteriores periodos.

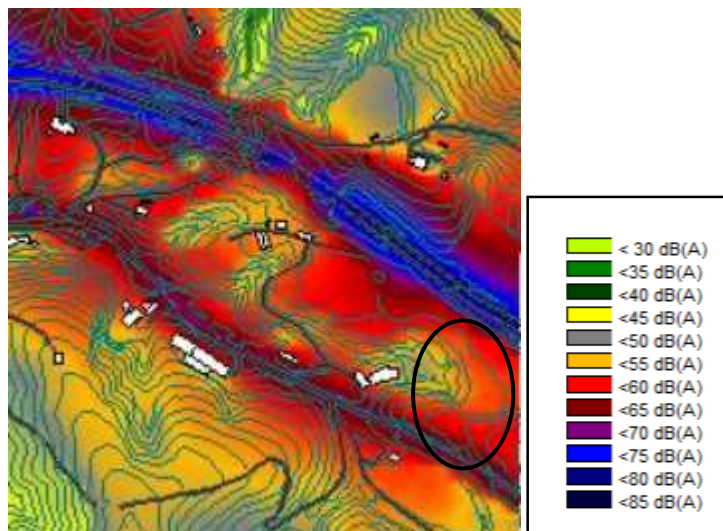


Mapa de ruido Astigarraga: Periodo noche (Lnoche)

En cuanto a los mapas de ruido del término municipal de Astigarraga, (Fuente: Web del ayuntamiento. Agenda Local 21. Estudio realizado por LAECOR ingeniería), se obtienen las siguientes imágenes del ámbito del CIT, si bien no se aprecia con claridad los niveles dada la escala del mapa, se puede decir, que en las zonas centrales se alcanzan niveles de < 45 dBA. y < 60 dBA.

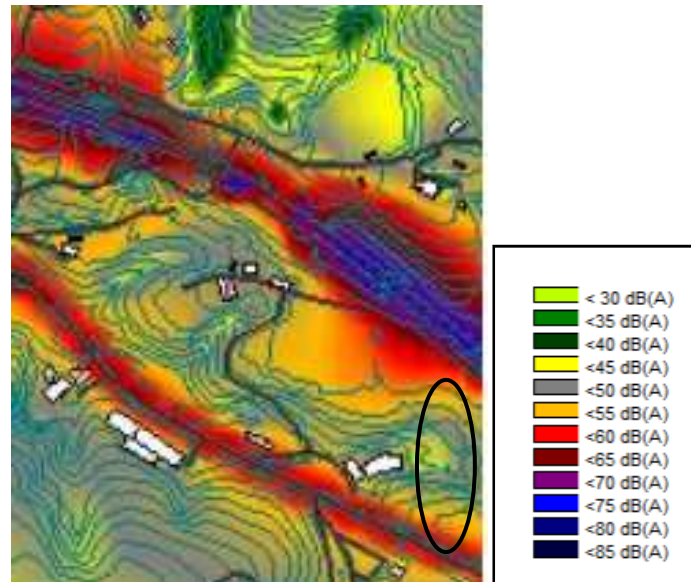


Mapa de ruido Astigarraga- Ldía 7 h- 19h



Mapa de ruido Astigarraga- Ltarde 19h -23h

En el mapa de ruido Lnoche, en ella se observa que las zonas alejadas los niveles se encuentra entre $<45-55$ dBA.



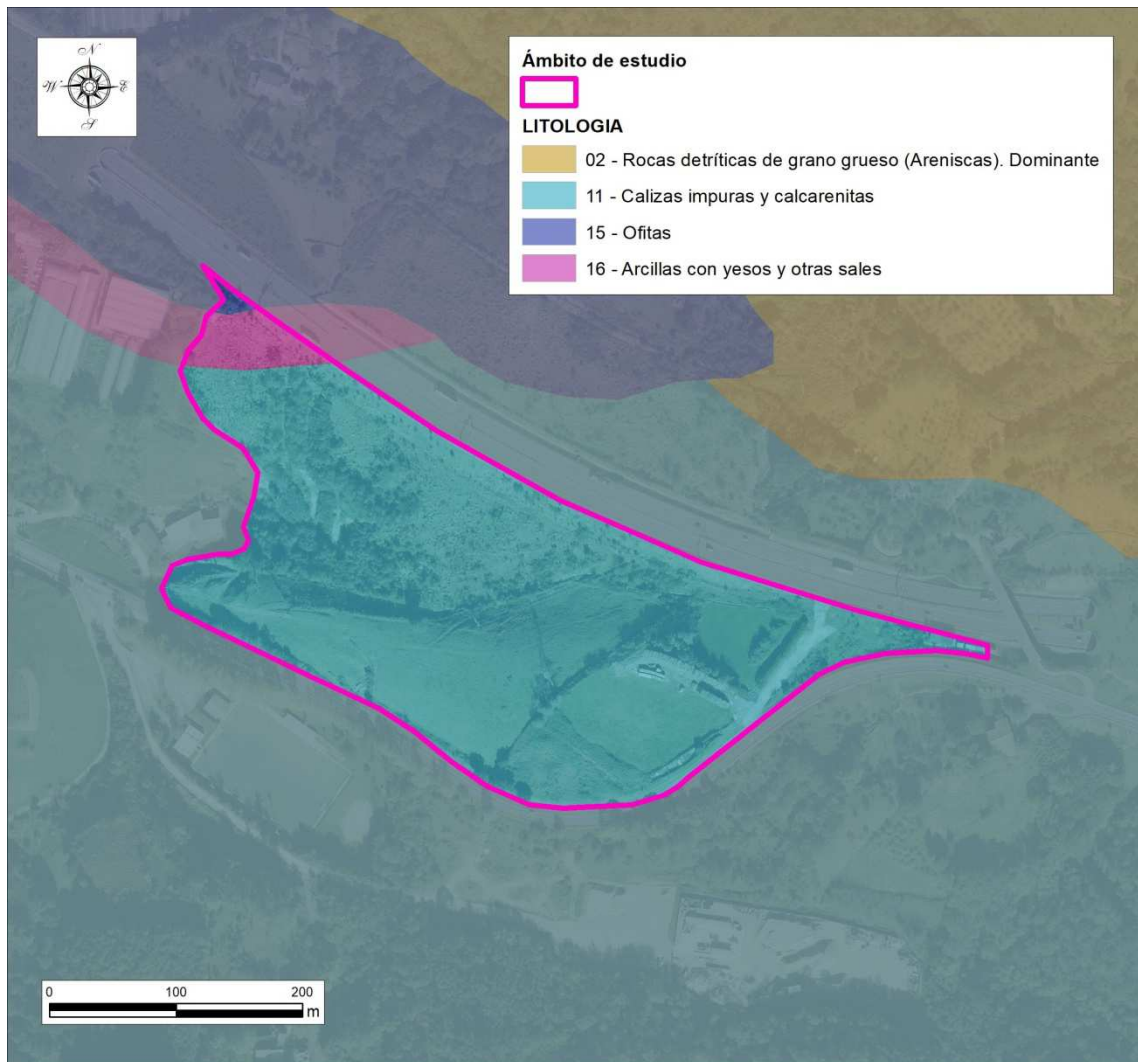
Mapa de ruido Astigarraga- Lnoche (23 h- 7 h)

Únicamente añadir que se ha llevado a cabo un estudio acústico de evaluación del impacto una vez entre en funcionamiento el nuevo centro. Dicho estudio se incluye como Anexo a este documento.

7.4.- GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

Geológicamente el ámbito de estudio se enmarca en la Cuenca Vasco-Cantábrica, que representa la prolongación occidental de la Cadena Alpina, dentro del dominio estructural del Monoclinal de San Sebastián.

Según el mapa de litología de la CAPV los materiales aflorantes en el ámbito del proyecto pertenecen al Cretácico Superior y coincide principalmente con calizas impuras y calcarenitas, es decir nos encontramos con alternancia de calizas arenosas o areniscas calcáreas y margas o lutitas carbonatadas. Se trata de un material que presenta una permeabilidad media por fisuración. En menor medida nos encontramos con arcillas con yesos y otras sales, y de manera muy reducida ofitas, ambos materiales impermeables.

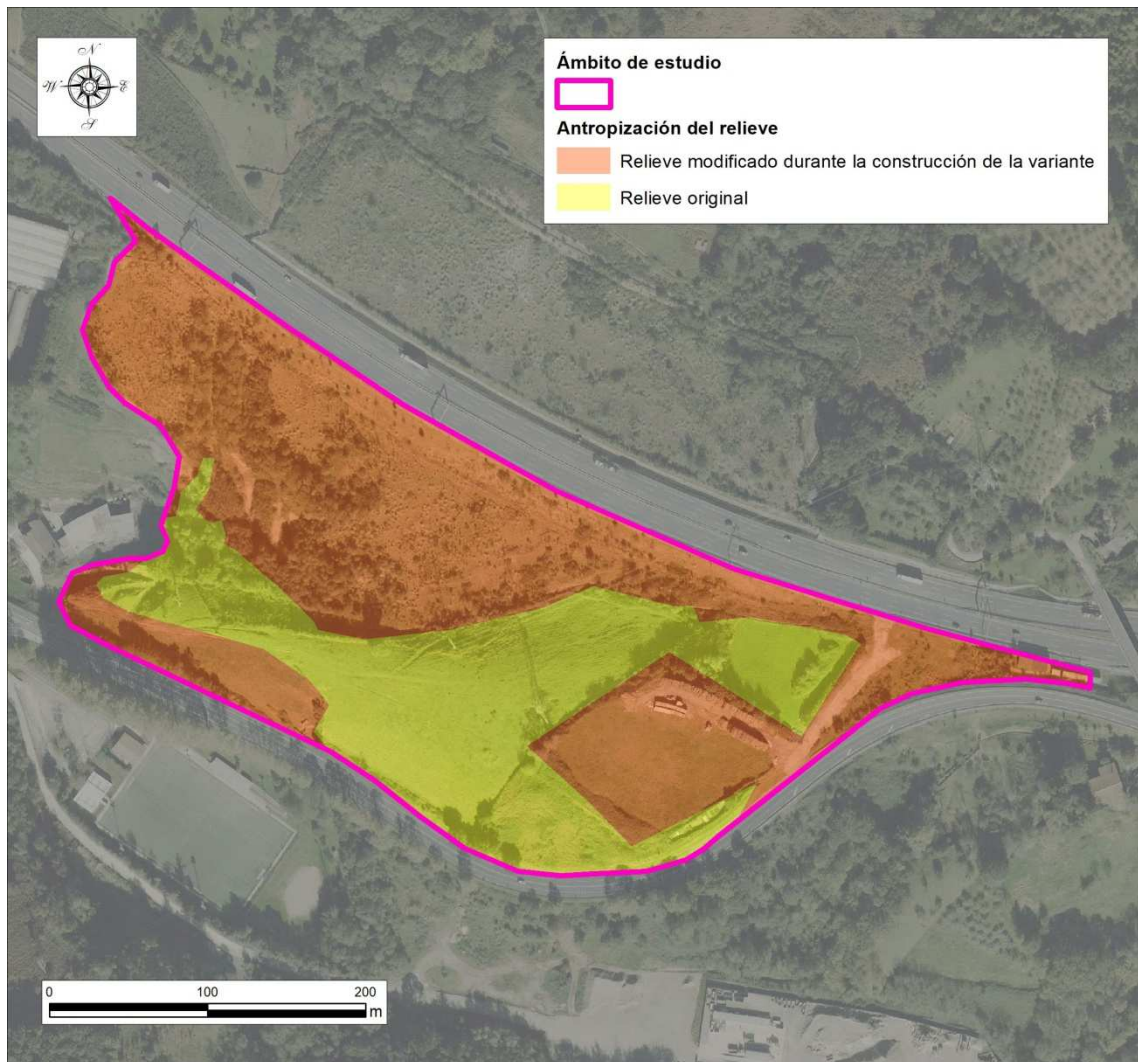


Litología de la zona de estudio (Fuente: Gobierno Vasco)

El ámbito del proyecto no coincide con ningún lugar de interés geológico del último inventario realizado por Gobierno Vasco.

En cuanto a los procesos geomorfológicos activos en el ámbito y su entorno, se carece de información.

Podemos ver como el relieve de la zona en gran parte fue modificado durante la construcción del AP8.

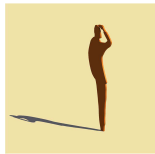


Relieve de la zona de estudio (Fuente: Gobierno Vasco)

7.5.- EROSIÓN

El mapa del grado de erosión de suelos de la Comunidad Autónoma del País Vasco a escala 1:25.000 evalúa la erosión laminar hídrica según el modelo RUSLE. Esto implica que el agente erosivo es el agua de lluvia, que lentamente va eliminando partículas del suelo sin que sus efectos sobre el mismo sean manifiestamente perceptibles a corto plazo.

La parcela, teniendo en cuenta la cobertura vegetal actual, se caracteriza mayormente como "zona con niveles de erosión bajos y pérdidas de suelo tolerables sin erosión neta".



haginpe

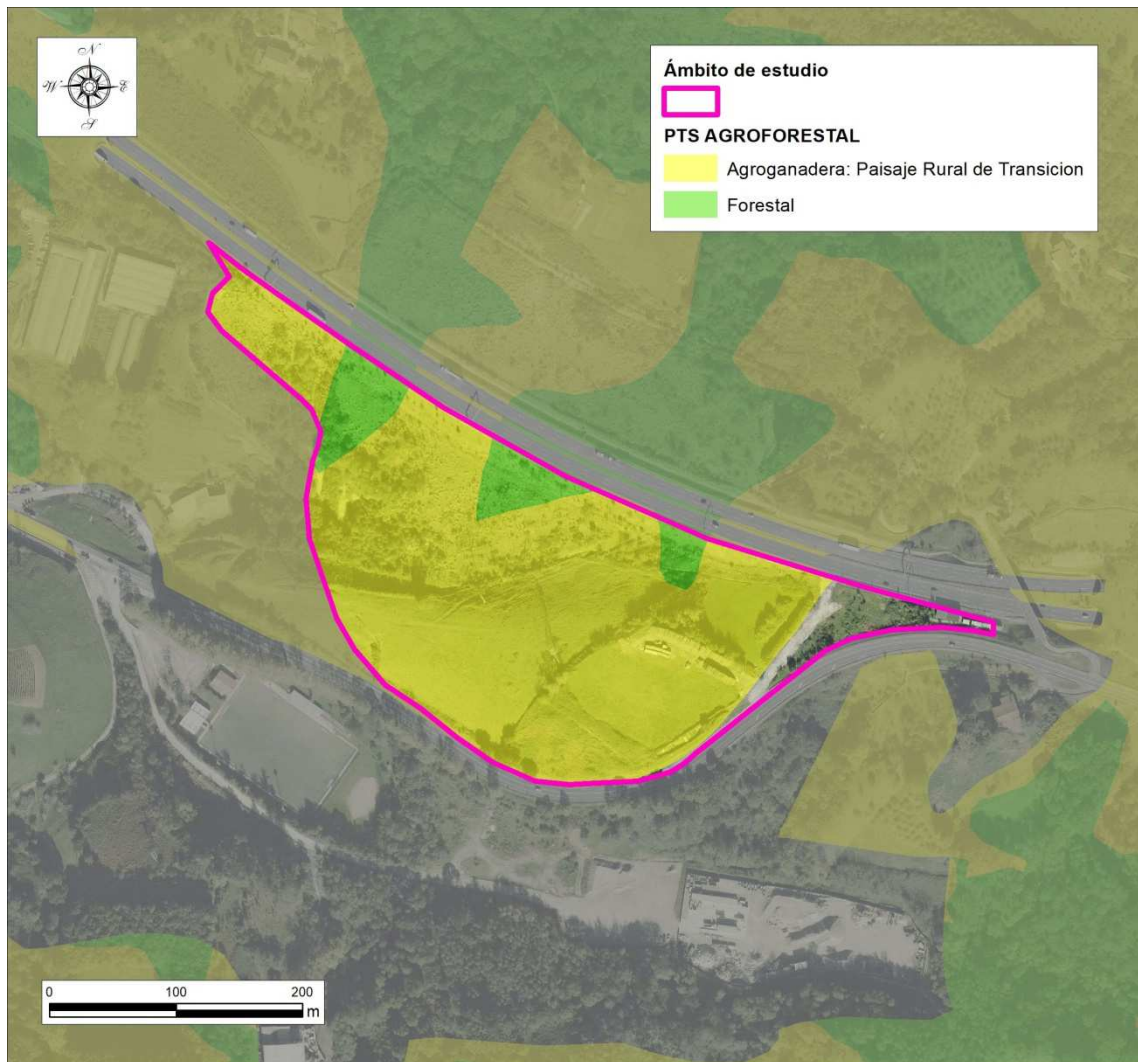
No obstante, en la visita de campo se han observado claros indicios de procesos gravitacionales o de arroyada difusa (cárcavas, surcos...) propios de procesos geomorfológicos de vertientes y predisposición a la erosión.



Aspecto de procesos erosivos

7.6.- EDAFOLOGÍA

De acuerdo al Plan Territorial Sectorial Agroforestal, el ámbito del CIT se encuentra clasificado principalmente como zona agroganadera: paisaje rural de transición y en menor medida forestal. Si bien las obras de construcción de la autopista AP8, afectaron las zonas forestales, en la actualidad inexistentes.



Categorías de ordenación del PTS Agroforestal del ámbito de estudio

7.7.- HIDROLOGÍA

La hidrología del ámbito ha sido modificada con la construcción de la AP8 y los rellenos asociados a la misma.

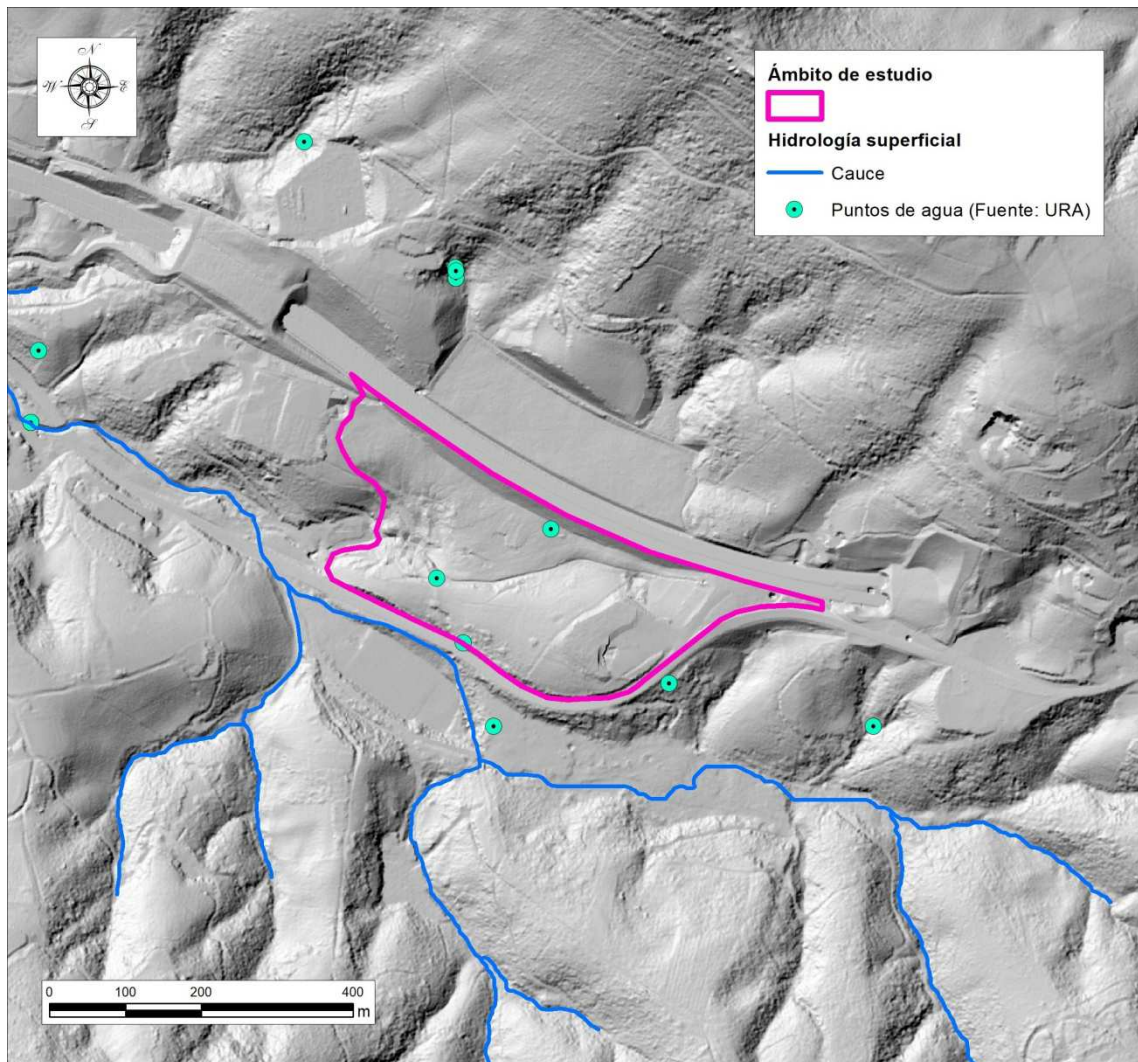
Desde el punto de vista hidrogeológico, el ámbito del CIT de Astigarraga se encuentra sobre la masa subterránea Andoain-Oiartzun. La vulnerabilidad del acuífero en el ámbito es Muy Baja. Según los últimos datos disponibles sobre el estado químico de la masa subterránea, esta se encuentra en un Buen Estado químico (Fuente: URA Masas subterráneas, 2016).

Respecto a la hidrología superficial, el ámbito del CIT de Astigarraga pertenece a la Unidad Hidrológica Urumea, perteneciente a la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, y dentro de ésta a la cuenca de la masa de agua Transición Urumea. En el ámbito del proyecto no se halla ningún curso de agua superficial permanente, la escorrentía generada en la parcela drena por el sistema de drenaje asociado a las intervenciones ya realizadas en la zona, hasta la regata Galtzaur.

Según los últimos datos disponibles (año 2016) sobre el estado de la masa de agua de Transición Urumea ES111O00026, se encuentra muy modificada y está sin definir.

En cuanto a los puntos de agua, se localizan en el ámbito de estudio 3 manantiales, todos legalizados.

Denominación	Uso	UTM X	UTMY
Cazares	Ganadero	587119,251	4792865,325
Manantial	Abastecimiento urbano	587154,249	4792780,328
Larraburu	Agropecuario	587269,246	4792930,32



Detalle de la hidrología en el ámbito del estudio.(Fuente: URA)

7.8.- VEGETACIÓN

7.8.1.- Vegetación potencial

Siguiendo el mapa de series de vegetación de la CAPV a 1:50.000 (Fuente: Gobierno Vasco), en ausencia de toda influencia humana, la totalidad del ámbito de estudio estaría cubierto por bosque mixto atlántico, correspondiente con un bosque de frondosas generalmente dominado por robles (*Quercus robur*), acompañado de numerosas otras especies de árboles y caracterizado por una diversidad específica muy elevada.

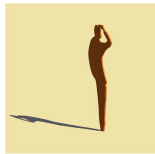


Vegetación potencial del ámbito de estudio (Fuente: Gobierno Vasco)

7.8.2.- Vegetación actual

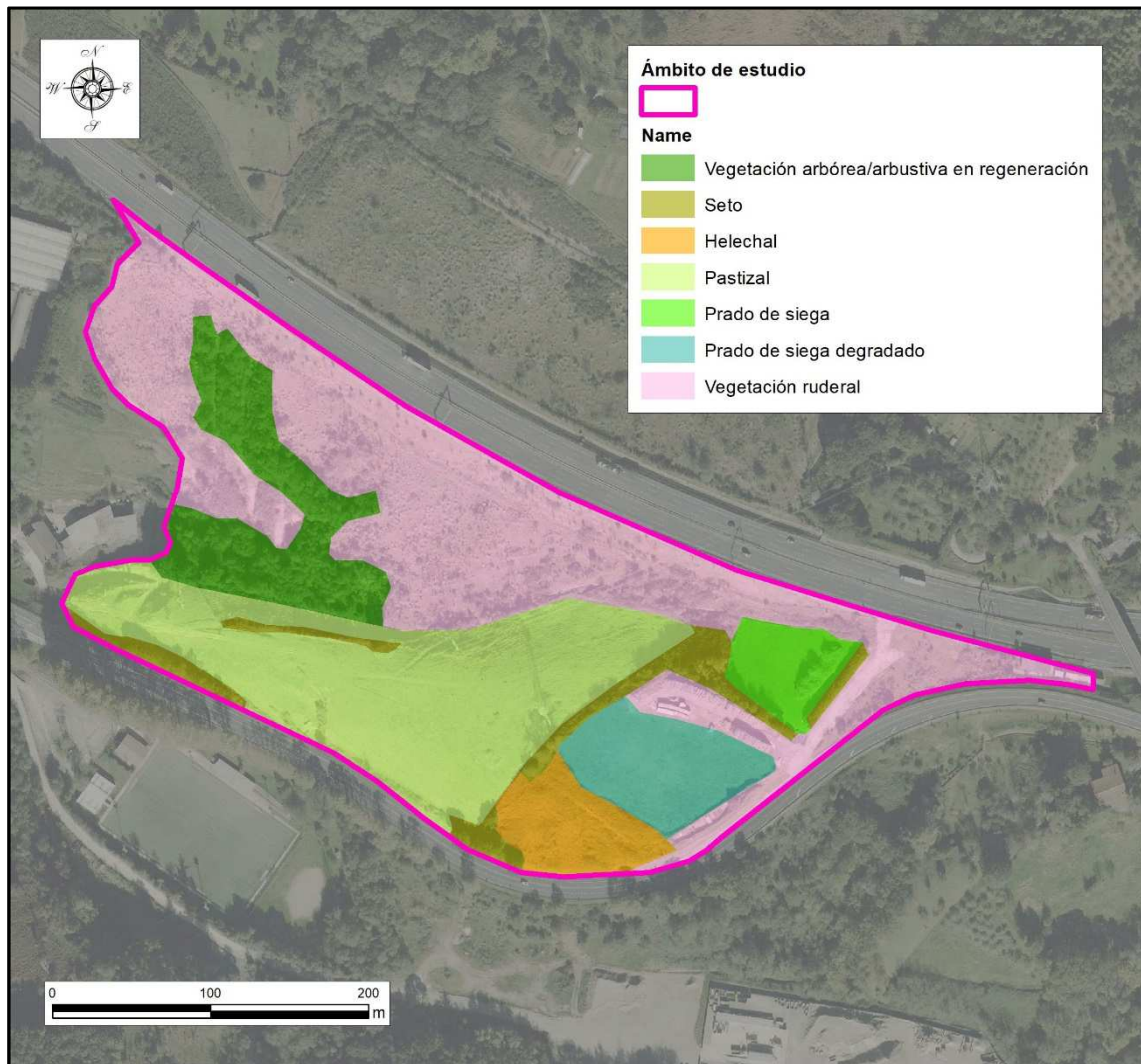
En la actualidad, la vegetación potencial se encuentra sustituida en la totalidad del ámbito de estudio por vegetación ligada a los usos humanos:

- Vegetación ruderal, ocupando las zonas más alteradas – bordes de caminos, zonas intersticiales, rellenos antrópicos y taludes de las vías de comunicación -,



haginpe

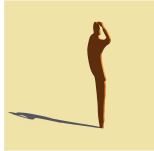
- Prados de siega, pastizales y helechal de *Pteridium aquilinum*, ocupando zonas ligadas a las actividades agroganaderas,
- Setos vivos principalmente arbustivos ubicados en los bordes de las parcelas agroganaderas y vegetación arbórea/arbustiva colonizando el relleno antrópico.



Vegetación actual (Fuente: elaboración propia)

Las comunidades vegetales observadas en el ámbito de estudio presentan una composición florística pobre, con presencia de especies muy comunes en el entorno y en la vertiente cántabrica de la CAPV en general.

El prado de siega y los pastizales se caracterizan por el predominio de especies herbáceas de alto valor nutritivo para el ganado, como las gramíneas (*Agrostis capillaris*, *Dactylis glomerata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Lolium perenne*, etc.), las leguminosas (*Trifolium repens*, *Trifolium*



haginpe

pratense, *Lotus corniculatus*, *Medicago* spp., etc.) y las compuestas (*Anthoxanthum odoratum*, *Bellis perennis*, *Crepis capillaris*, *Taraxacum officinale*, etc.).



Prado de siega (primer plano)

Los setos vivos de los bordes de parcelas y la zona de vegetación arbórea/arbustiva se compone de fresnos (*Fraxinus excelsior*), unos pocos robles (*Quercus robur*), numerosos sauces (*Salix atrocinerea*). El sotobosque de estas manchas es muy pobre y generalmente dominado por zarzas (*Rubus* spp.).



Seto de Salix atrocinerea en el ámbito de estudio

No se ha observado ni se señala en el ámbito de estudio ninguna especie o comunidad vegetal destacable por su rareza, estado de conservación o estatus legal.

Entre las especies alóctonas observadas, dos son especialmente problemáticas por su abundancia y su potencia colonizador: *Cortaderia selloana* y *Robinia pseudoacacia*.



*Vegetación ruderal sobre relleno antrópico con abundancia de
Cortaderia selloana y Robinia pseudoacacia*

Por todo ello, se valora el interés botánico global del ámbito de estudio como muy reducido.

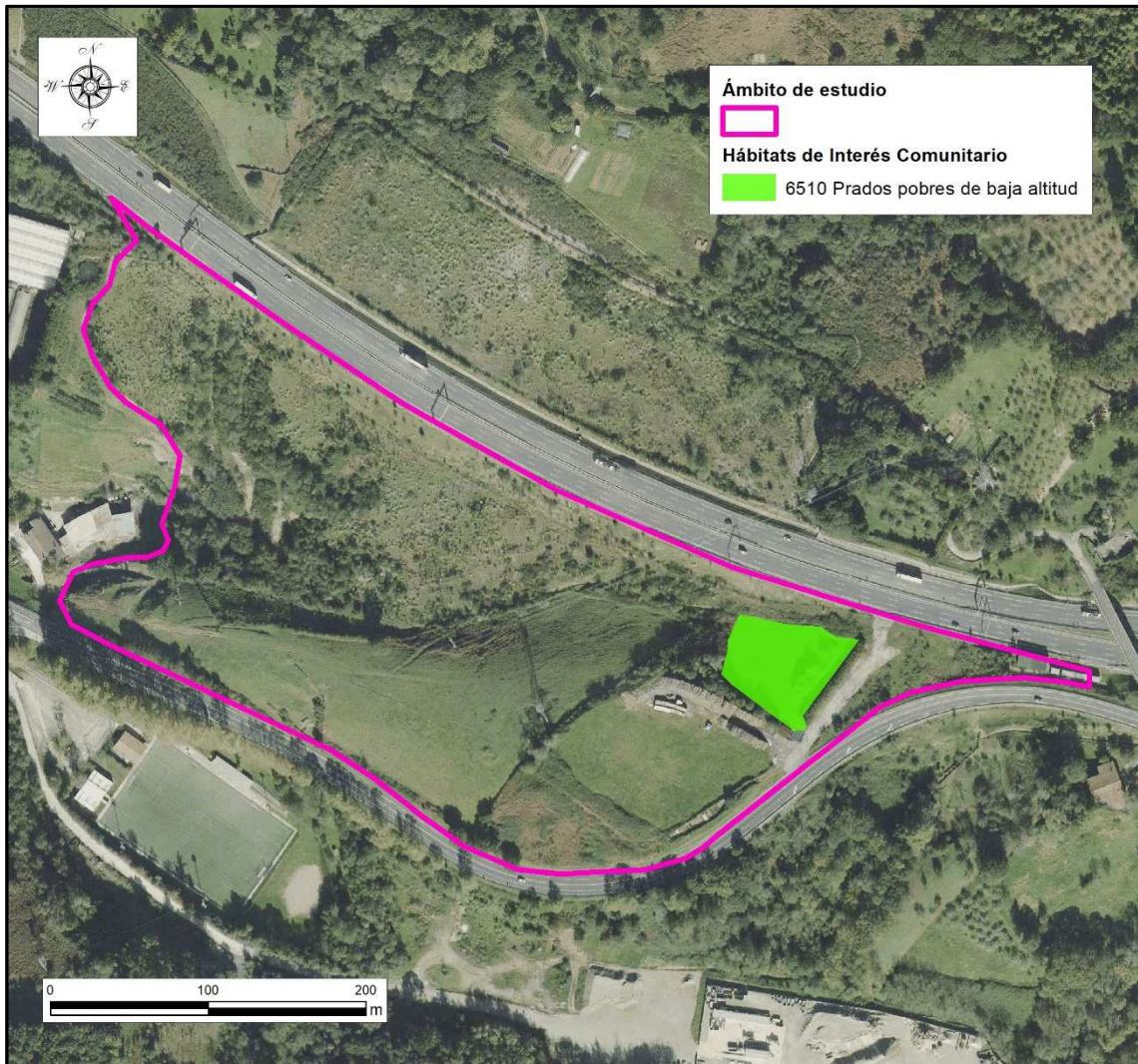
7.9.- HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

El mapa de hábitats de interés comunitario a 1:10.000 de la CAPV (Fuente: Gobierno Vasco, Revisión 2012) señala la presencia del tipo de hábitat de interés comunitario “4030 Brezales secos europeos”.

No obstante, se ha podido observar en campo que la mancha señalada no se corresponde con el tipo de hábitats 4030 Brezales secos europeos.

No obstante, el prado de siega ubicado en el extremo este del ámbito de estudio puede interpretarse como perteneciente al tipo de hábitat de interés comunitario 6510 Prados pobres

de siega de baja altitud, aunque su composición florística es muy habitual de los prados del entorno, sin singularidad que le otorgue valor.



Hábitats de interés comunitario (Elaboración Propia)

7.10.- FLORA SINGULAR AMENAZADA

No se ha observado ni se menciona en la bibliografía la presencia de ninguna especie de flora de interés en el ámbito afectado por el proyecto y en los entornos.

7.11.- FAUNA

El ámbito del CIT se ubica en una zona periurbana lindando con infraestructuras viarias (AP8 y GI-2132), prados asociados al caserío Elionea y los viveros de plantas del Centro de Jardinería Loraldi. La fauna del ámbito se limita a las habituales especies ligadas a las zonas antropizadas y periurbanas.

Teniendo en cuenta las particularidades del ámbito del CIT y su entorno, es improbable la presencia de especies de interés citadas en la cuadrícula UTM de 10x10 km (30T WN89) donde se ubica. Si bien no puede descartarse que constituyan áreas campeo de algunas especies. No se encuentran en ella registros de especies de fauna y flora recogidas dentro del Catálogo Vasco de Especies Amenazadas.

La fauna de vertebrados que habita en el área de estudio forma parte de la comunidad faunística de la campiña. Esta comunidad faunística está formada por las especies que habitan en los prados, pastos y helechales del área de estudio, y se caracteriza por la presencia de especies tolerantes con la presencia humana, son ubiquistas y que cuentan con una amplia área de distribución, ya que podemos encontrarlas en la campiña de zonas próximas guipuzcoanas. Como especies características de esta comunidad que podemos observar en el área de estudio, señalamos las siguientes: aves fringílicas - Jilguero Karnaba (*Carduelis carduelis*), Verderón común Txorru arrunta (*Carduelis chloris*), Verdecillo Txirriskila (*Serinus serinus*), Mirlo común Zozoa (*Turdus merula*), Petirrojo Txantxangorria (*Erithacus rubecula*), Gorrión común Etxe-txolarre (*Passer domesticus*), Golondrina común Enara arrunta (*Hirundo rustica*) o la Curruca capirotada Tximbo kaskabeltza (*Sylvia atricapilla*); anfibios como el Sapo común Apo arrunta (*Bufo bufo*) y el Sapo partero común Txantxiku arrunta (*Alytes obstetricans*); reptiles como la Lagartija roquera Horma-sugandila (*Podarcis muralis*) y el Lución Zirauna (*Anguis fragilis*); mamíferos como el Erizo común Triku arrunta (*Erinaceus europaeus*), la Garduña Lepazuria (*Martes foina*) o el Zorro rojo Azeria (*Vulpes vulpes*).



haginpe

7.12.- PAISAJE

El ámbito del proyecto se trata de una zona periurbana de Astigarraga, acotada al norte por la autopista AP-8 y al sur por la carretera GI-2132. Se observan dos tendidos aéreos que atraviesan la parcela desde el nordeste al suroeste. Se trata en su mayor parte de un antiguo relleno de las obras de ejecución de la autopista, vegetación ruderal, prados-pastos, helechales, algún retazo de setos vivos y una pequeña masa de vegetación arbórea/arbustiva cubren la parcela. El canal de drenaje de la autopista y su relleno discurren por el ámbito hasta la pequeña vaguada donde se asienta el Caserío Elionea y sus edificaciones colindantes. Cabe señalar, la proximidad de los viveros e invernaderos del Centro de Jardinería Loraldi.



Vistas del ámbito de estudio



Otra vista, al fondo la AP8

Constituye un espacio de calidad paisajística baja, si bien los arbustos y el arbolado aún presente otorgan heterogeneidad en cuanto a texturas, la presencia de infraestructuras lineales



resta calidad visual al paisaje. Por otro lado, dada su orografía de pendientes e inmediatez a infraestructuras viarias, se trata de un lugar de la fragilidad visual adquirida media.

Según el anteproyecto del Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV se enmarca en la cuenca visual de Astigarraga dentro de la unidad paisajística definida como mosaico periurbano en dominio fluvial, no encontrándose el ámbito ni su entorno próximo dentro del inventario ni catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de dicho anteproyecto. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la memoria de elaboración de dicho catálogo advierte sobre la insuficiente consideración dada en su confección a los paisajes urbanos e industriales, pudiendo haber pasados inadvertidos en el catálogo paisajes urbanos e industriales de gran calidad paisajística.

Por otro lado, siguiendo el Catálogo de Paisaje de Donostialdea-Bajo-Bidasoa, el ámbito del proyecto se halla en la unidad de paisaje:

- PR.2 Espacios periurbanos entre el Urumea y el Oiartzun.

Objetivos de calidad paisajística con carácter general son la mejora visual de los espacios periurbanos, en especial la integración de infraestructuras. Que los futuros desarrollos mejoren e integren los espacios periurbanos manteniendo y conservando los componentes y elementos que presentan alto valor de paisaje.

7.13.- PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL

Dentro del ámbito del estudio no se encuentra ningún elemento de patrimonio.

7.14.- USOS DEL SUELO

De acuerdo al Inventario Forestal de usos del suelo, la zona de estudio se divide en artificial - asignado a transporte-, Matorral y Prados.

Por otro lado, según los usos de suelo año 2006, fuente Geo-euskadi, todo el ámbito se encuentra cubierto por prados y praderas.



Cabe señalar que parte de la zona corresponde a un relleno de tierras de las obras de la autopista AP8, hoy en día cubierto por vegetación ruderal.

El trabajo de campo realizado constata que el ámbito se haya la presencia de:

- Vegetación ruderal, ocupando las zonas más alteradas – bordes de caminos, zonas intersticiales, rellenos antrópicos y taludes de las vías de comunicación -,
- Prados de siega, pastizales y helechal ocupando zonas ligadas a las actividades agroganaderas,
- Setos vivos principalmente arbustivos ubicados en los bordes de las parcelas agroganaderas y vegetación arbórea/arbustiva colonizando el relleno antrópico.



Suelos aprovechados para actividades agroganaderas



Aspecto de suelo alterado

7.15.- APROVECHAMIENTOS CINEGÉTICOS

El ámbito de estudio no coincide con ningún aprovechamiento cinegético.

7.16.- INFRAESTRUCTURAS

El ámbito de estudio se ubica entre dos infraestructuras lineales: la Autopista AP-8, al norte y la carretera GI-2132 al sur, y dos líneas de alta tensión lo cruzan de noreste a suroeste. Actualmente, en la parcela no se encuentra ningún inmueble o instalación, a excepción de una torre de la línea de alta tensión (Red de 132KV) gestionada por REE.

En las proximidades del ámbito se localizan las instalaciones de Arbelaiz Egurrak (a 300m), los Viveros de plantas de Loraldi (a 40m), el Caserío Elioenea (a 115m), y al otro lado de la carretera GI-2132, el campo de fútbol Zakurmendegi (a 80m) y la empresa Ekotrade RCD'S (a 75m).



Acopios de madera en el ámbito



En primer plano Caserío Elionea, al fondo Arbelaiz Egurak, junto a la carretera GI 2132

7.17.-SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS

El ámbito de estudio no coincide con ningún emplazamiento perteneciente al Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo de IHOBE.

7.18.- ESPACIOS PROTEGIDOS

El ámbito del CIT de Astigarraga no coincide, ni se encuentra a proximidad de ningún espacio natural perteneciente a la Red de Espacios Naturales de la CAPV o a la Red Natura 2000. Tampoco coincide ni se encuentran en el entorno elementos estructurales de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV.

7.19.- ASPECTOS JURÍDICO - ADMINISTRATIVOS

7.19.1.- Directrices de Ordenación Territorial

Las Directrices de Ordenación Territorial establecen los ejes básicos de actuación futura sobre el medio ambiente, los recursos naturales, el paisaje, los espacios urbanos, industriales y rurales, las infraestructuras y equipamientos y nuestro gran patrimonio histórico y cultural.



Constituyen la base de referencia para el desarrollo armónico y coordinado de nuestra Comunidad y se fundamentan en criterios de interconexión e integración, de tal manera que los planes territoriales y sectoriales, así como el planeamiento municipal, no sean elaborados de forma independiente entre sí, sino que todos persigan objetivos coherentes, con una visión global y no particular o contradictoria con el entorno o con el resto de la Comunidad.

El territorio de la CAPV está dividido en 15 Áreas Funcionales, entre las cuales se encuentra la de Donostialdea-Bajo Bidasoa en la que se enmarca el ámbito del proyecto.

La revisión de las DOT, contenida en la infraestructura de datos espaciales de Euskadi - Geoeuskadi, incluye el ámbito del CIT dentro de los Eje de Transformación de las Áreas Funcionales. Los llamados "Ejes de Transformación", engloban a varios valles y ciudades importantes de la CAPV, y constituyen un elemento básico para la articulación, renovación y desarrollo de los espacios urbanos, así como para la protección y mejora de los espacios libres. Los Ejes de Transformación se plantean como proyectos territoriales integrales que permiten abordar de forma coherente los ámbitos naturales, los espacios urbanos y los elementos infraestructurales. Están formados por áreas libres, que delimitan los límites de los espacios construidos y se configuran como grandes pasillos ambientales preservados de la urbanización, áreas urbanizadas en los ámbitos ya ocupados por la edificación, en los que desarrollar actuaciones de renovación y densificación, y corredores de movilidad orientados al soporte de sistemas de transporte colectivo y de desplazamiento de mínimo impacto (bidegorris y vías peatonales) utilizando infraestructuras ya existentes.

Además, paralelo a la carretera GI2132 se observa que discurre un Recorrido Ciclable.

7.19.2. Plan Territorial Parcial del área funcional de Donostialdea-Bajo Bidasoa

El PTP del Área Funcional de Donostialdea-Bajo Bidasoa se encuentra aprobado definitivamente mediante el DECRETO 121/2016, de 27 de julio, por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Donostia-San Sebastián (Donostialdea-Bajo Bidasoa).

El PTP incluye el ámbito de estudio en Agrupaciones urbanas definidas como Centros de transporte de la red general de accesibilidad exterior.

7.19.3. Plan Territorial Sectorial Agroforestal Agroforestal

El Plan Territorial Sectorial Agroforestal se encuentra aprobado definitivamente mediante Decreto 177/2014, de 16 de septiembre (B.O.P.V. de 17 de octubre de 2014). Sus objetivos principales son: la defensa y protección de la tierra y en general del sector agrario y sus medios, la concreción del panorama rural actual y el impulso de una ordenación territorial que plantee la planificación desde criterios rurales.

El presente PTS desarrolla y pormenoriza los criterios de las DOT correspondientes a los apartados “5.2. Directrices Generales relativas a los Elementos y Procesos del Medio Físico” y “6.8. Categorías de Ordenación del Medio Físico” del capítulo de Ordenación del Medio Físico, con independencia de que algunos de los epígrafes sean objeto de desarrollo específico en otros PTSs relativos a aspectos concretos del Medio Natural.

Sectorialmente, el PTS Agroforestal se centra en la regulación de los usos agrarios y forestales, si bien puede establecer cautelas para otro tipo de usos que pongan en peligro la supervivencia de las tierras de mayor valor agroforestal.

El ámbito de ordenación del presente PTS abarca la totalidad de la CAPV, excluidas las áreas urbanas preexistentes, entendiéndose como tales aquellas áreas que a la fecha de aprobación definitiva de este documento estén clasificadas por el planeamiento general municipal como suelo urbano o urbanizable.

El ámbito del proyecto es suelo no urbanizable y se clasifica según el PTS Agroforestal: Agroganadero y campiña de paisaje rural de transición. Esta subcategoría agrupa zonas cultivadas de menor capacidad productiva que la subcategoría anterior (mayores pendientes) o de áreas de campiña cubiertas por prados y pequeños rodales forestales en mosaico con aquellos. Se encuentran en inmediato contacto con zonas Agroganaderas de Alto Valor estratégico o con amplias Zonas forestales, tendiendo vocacionalmente su uso, en general, hacia uno de estos dos sentidos. Ver imagen en apartado Edafología de este documento.



7.19.4. Plan Territorial Sectorial de ordenación de márgenes de los ríos y arroyos de la CAPV

El Plan Territorial Sectorial (PTS) de Márgenes de los Ríos y Arroyos de la CAPV de la vertiente cantábrica está aprobado mediante el Decreto 449/2013. Su ámbito de aplicación está constituido por las franjas de suelo de 100 m de anchura situadas en ambos márgenes de los cursos de agua de la Comunidad Autónoma del País Vasco. El plan zonifica los márgenes según su componente medioambiental, hidráulicas y urbanística, siendo la normativa aplicable a un ámbito la correspondiente a cada componente.

El cauce más próximo al ámbito de estudio considerado en este PTS es la regata Galtzaur situada fuera del ámbito, por tanto no entra dentro del ámbito de aplicación.

7.19.5. Plan General de Ordenación Urbana de Astigarraga

La ordenación del territorio del País Vasco se rige por la Ley 4/1990, de 31 de mayo, esta se desarrolla a través de las Directrices de Ordenación Territorial, los Planes Territoriales Parciales, los Planes Territoriales Sectoriales y Normas Subsidiarias Municipales. El desarrollo de estos documentos se recogen en el Sistema de Información Geográfica UDALPLAN, este sistema clasifica el suelo en no urbanizable.

El Plan General de Ordenación Urbana actualmente vigente en Astigarraga (Aprobación Definitiva. Texto Refundido Diciembre 2008) no cuentan con ningún condicionante ambiental para la ejecución de la obra proyectada.

Si bien el ámbito del CIT se encuentra en Suelo No urbanizable, al otro lado de la GI 2132 se localiza Suelo Urbanizable -Actividades Económicas Programado A.I.U.Zarkumendegi.

7.20.- BIBLIOGRAFÍA

Aplicacion web para consultar los isobioclimas de la españa peninsular y balear. Link: <http://www.miguelsarinena.name/isobioclima/>



Aseginolaza C. et. al, 1988. Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz

Diputación Foral de Gipuzkoa. Servicio Información Territorial. Página Web. <http://b5m.gipuzkoa.net/web5000UH>.

Diputación Foral de Gipuzkoa. www.gipuzkoa.eus

Gobierno Vasco, 2010. Distribución de los taxones incluidos en la Lista Roja de la Flora Vascular en cuadrículas 10x10 y 1x1. Cartografía

Gobierno Vasco, 2017. GeoEuskadi - Sistema de Información Geográfica. Página Web. www.geo.euskadi.net

Gobierno Vasco. Página Web. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda www.euskadi.eus

Ministerio de Medio Ambiente. 2005. Los tipos de Hábitat de interés comunitario de España. Guía básica. M.I.M.A.M. Madrid

Loidi Vegetación de la CAPV, 2009. La vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Leyenda del mapa de seres de vegetación a escala 1:50.000.

URA, Aguas Subterráneas 2016. Mantenimiento de la red de control de aguas subterráneas de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Informe.

URA, Campaña 2016. Agencia vasca del Agua. 2016. Red de seguimiento del estado biológico de los ríos de la CAPV. Informe de resultados.

VV.AA., 2009. Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

Web del Ayuntamiento de Astigarraga www.astigarraga.eus



8.- INVENTARIO AMBIENTAL OIARTZUN

8.1.- CLIMATOLOGÍA

El ámbito del CIT de Oiartzun pertenece a la zona climática “vertiente atlántica” que incluye a la totalidad de las provincias de Bizkaia, de Gipuzkoa y de Euskadi Continental y el norte de la de Álava/Araba (Fuente: clasificación de los territorios climáticos de Euskalmet, Agencia Vasca de Meteorología).

El clima presente es el Atlántico o templado húmedo sin estación seca, muy lluvioso y moderado en cuanto a las temperaturas. Los factores geográficos más importantes que configuran este clima son su localización colindante con el océano Atlántico, de tal forma que la Corriente del Golfo suaviza las temperaturas de las masas de aire entrantes consiguiendo que las oscilaciones térmicas entre la noche y el día, o entre el verano y el invierno, sean poco acusadas. Este factor junto el relieve caracterizado por la orientación oeste-este de sus valles y de las sierras de la vertiente cantábrica, provoca que las abundantes masas de aire húmedas asciendan, pierdan temperatura y precipiten, generando una región de altas precipitaciones con una media anual de unos 1500-1600 mm, aunque se encuentran variaciones espaciales fuertes.

La zona de estudio y el conjunto del Territorio Histórico de Gipuzkoa, y particularmente su zona oriental, tiene uno de los valores pluviométricos más alto de Europa, siendo prácticamente todas sus precipitaciones en forma de lluvia.

La media anual para el período estimado es de 1.581 mm. De los 30 años observados, 16 presentan valores superiores a esa cifra, con un máximo de 2.206,3 mm en 1979 y un mínimo de 1.088,7 en 1989.

El reparto de lluvias es regular, existiendo máximas en época invernal (noviembre-abril) y mínimas de desde junio a septiembre, sin que exista estación seca y con valores de precipitación por encima de los 100 mm todos los meses excepto junio y julio. (90,9 mm y 78,6 mm). El mes con mayor precipitación media es noviembre con 175,4 mm.



En cuanto al cambio climático, la CAPV, tal y como ocurre en el resto del planeta, presenta calentamiento como consecuencia del aumento de concentración de los Gas a Efecto de Invernadero (GEI) en el atmósfera.

Según los escenarios regionales de cambio climático elaborados por Gobierno Vasco, las principales variaciones esperadas son: un aumento de las temperaturas mínimas en invierno y de las máximas en verano; la disminución de las lluvias entre un 15 y 20% para finales de siglo y el calentamiento de la temperatura del mar y ascenso de su nivel (proyección de entre 19 y 49 cm para finales de este siglo). Los mayores impactos se darán en zonas costeras por el aumento del nivel del mar y en los ecosistemas fluviales por la alteración del régimen hídrico de los ríos, con consecuencias negativas sobre los sistemas de abastecimiento.

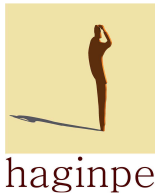
8.2.- CALIDAD DEL AIRE

El objetivo de las Redes de control de la calidad del aire es medir, registrar y procesar la información de la calidad del aire para que posteriormente se pueda evaluar y gestionar. La información de esta monitorización junto a los datos de los inventarios de emisiones y los modelos predictivos son la base para poder gestionar la calidad del aire en un territorio. En este proceso el primer objetivo es obtener datos fiables (fiabilidad y cobertura temporal) para la realización de estudios de calidad del aire y salud.

La norma de referencia en lo relativo a la calidad del aire es el Real Decreto RD 102/2011. En él se establecen los límites para los principales contaminantes presentes en el aire ambiente y regula la gestión de la calidad del aire en términos de cómo hay que medir, evaluar, que información hay que suministrar a la población y las actuaciones en caso de sobrepasar determinados valores de concentración.

La zonificación del Sistema de Información de la Calidad del Aire en la CAPV enmarca el ámbito en la zona “Donostialdea”.

El informe anual de la calidad del aire de la CAPV 2016 excluye el ámbito del CIT de las zonas de la CAPV en las que se observan que se hayan superado los límites establecidos en la normativa para los contaminantes atmosféricos.



La estación de medición de parámetros de calidad del aire más cercana se corresponde con la estación de Lezo, situada a unos 4 km del ámbito de estudio. Según el Informe Anual de la Calidad del Aire de la CAPV 2016 correspondiente a la estación de Lezo presenta niveles de dióxido de Azufre (SO₂) valoradas como Muy Buenas, y partículas inferiores a 10µm (PM10) valoradas como Buenas.

Los resultados de los cálculos efectuados a los datos registrados para cada contaminante y se comparan con los objetivos de calidad del aire establecidos para la protección a la salud.

8.3.- CALIDAD ACÚSTICA

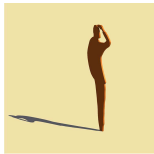
Se considera ruido ambiental el producido por los focos de ruidos presentes en el medio exterior o aquéllos que inciden en receptores sensibles al ruido debido a una propagación del sonido por el medio exterior. Desde este punto de vista los principales focos de ruido son las infraestructuras del transporte, la industria y el medio urbano.

Según el V Programa de Acción de Medioambiente y Desarrollo sostenible de la Comisión Europea, fija una serie de umbrales meta para el año 2000 relacionados con el nivel de exposición nocturna, (Leq). Estos umbrales son los siguientes:

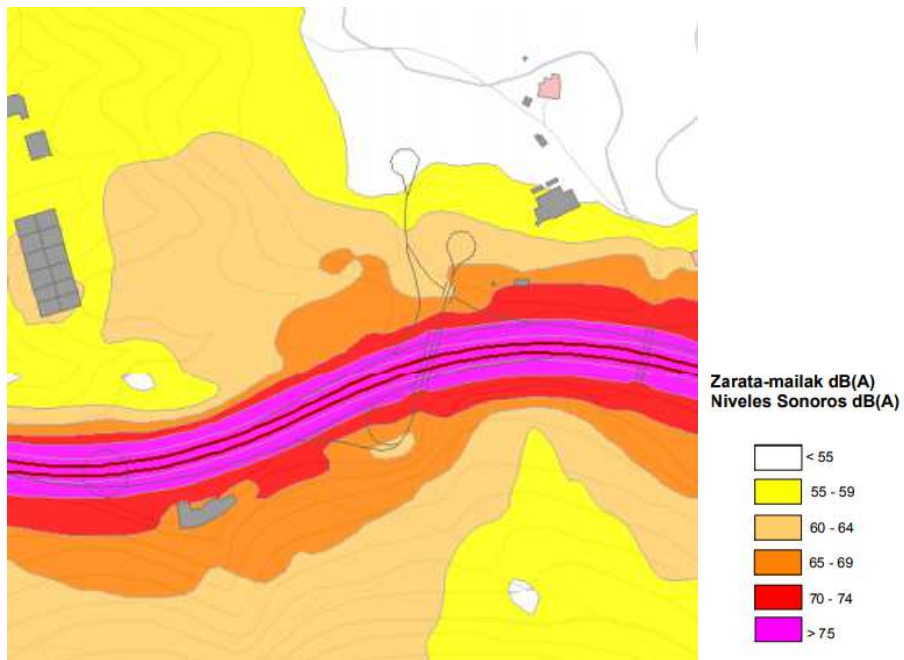
- Impedir que la población esté expuesta a niveles de ruido superiores a 65 dBA. En ningún momento deberá superarse el nivel de 85 dBA.
- La población que esté expuesta a niveles entre 55 -65 no deberá verse afectada por niveles superiores
- La población actualmente expuesta a niveles inferiores a 55 dBA no deberá verse afectada por niveles superiores

El mapa de ruidos de la CAPV ha detectado un importante número de zonas con impacto acústico superior a 70dBA, siendo el tráfico el principal causante.

Según los mapas de ruido de la autopista AP-8, (Fuente: Gipuzkoa.eus), para el entorno en el que se encuentra el CIT Oiartzun. Para el periodo de día los niveles obtenidos en la parcela se sitúan principalmente entre <55-64 dB(A). Obviamente los terrenos que linda con la AP-8 los niveles son más elevados.

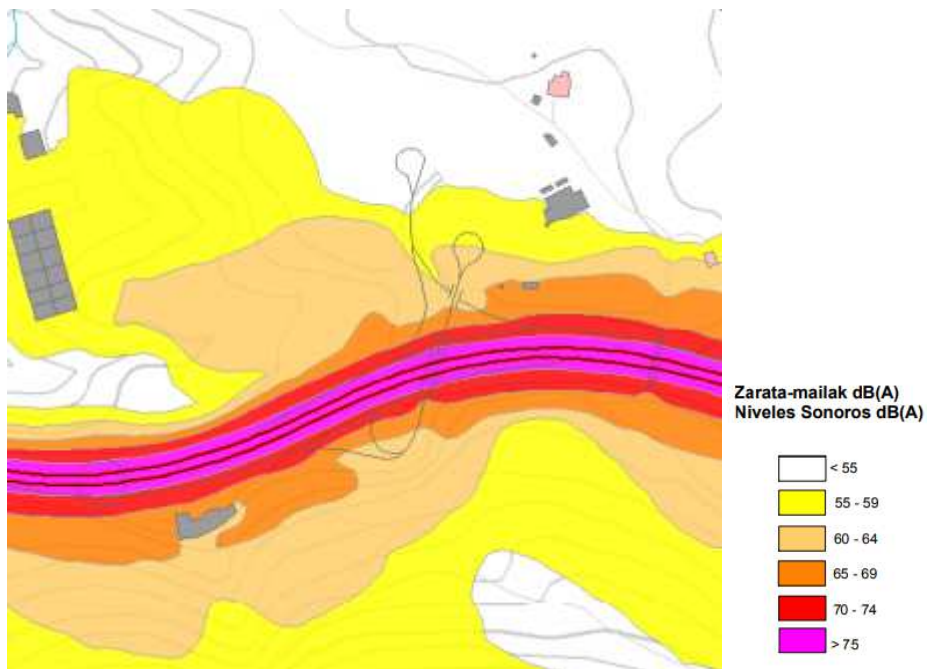


haginpe

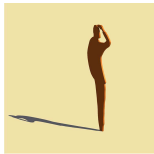


Mapa de ruido Oiartzun: Periodo día (Ldía)

Para la tarde, ocurre lo mismo en las zonas próximas a la AP-8 32 se observa que el nivel sonoro es mayor que en las zonas centrales de la parcela.

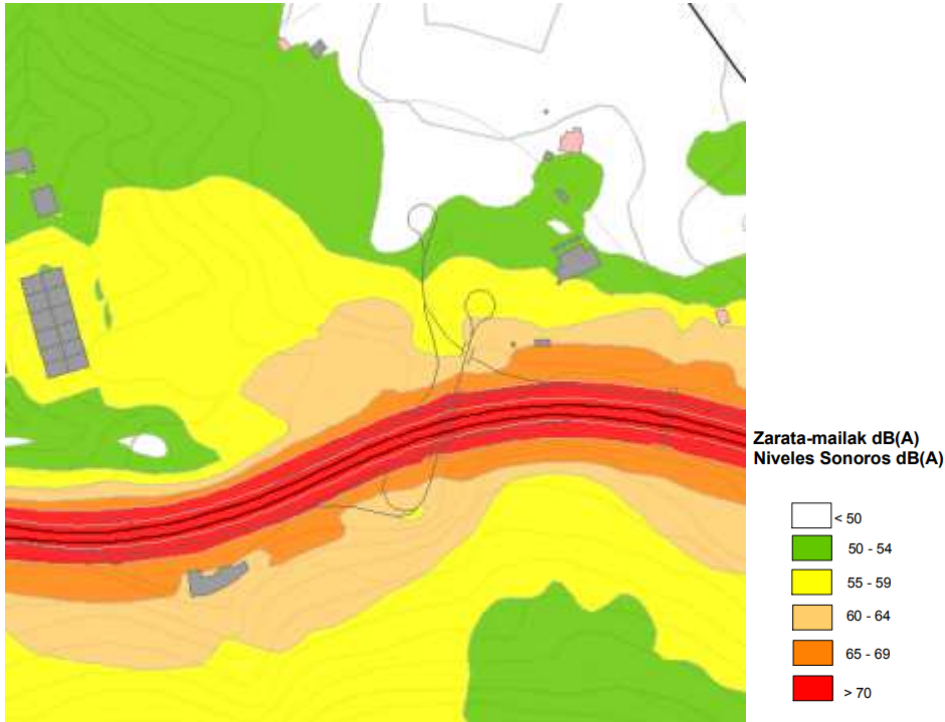


Mapa de ruido Oiartzun: Periodo tarde (Ltarde)



haginpe

En cuanto a la noche, los niveles disminuyen. Si bien siguen la misma dinámica que en los anteriores periodos.



Mapa de ruido Oartzun: Periodo noche (Lnoche)

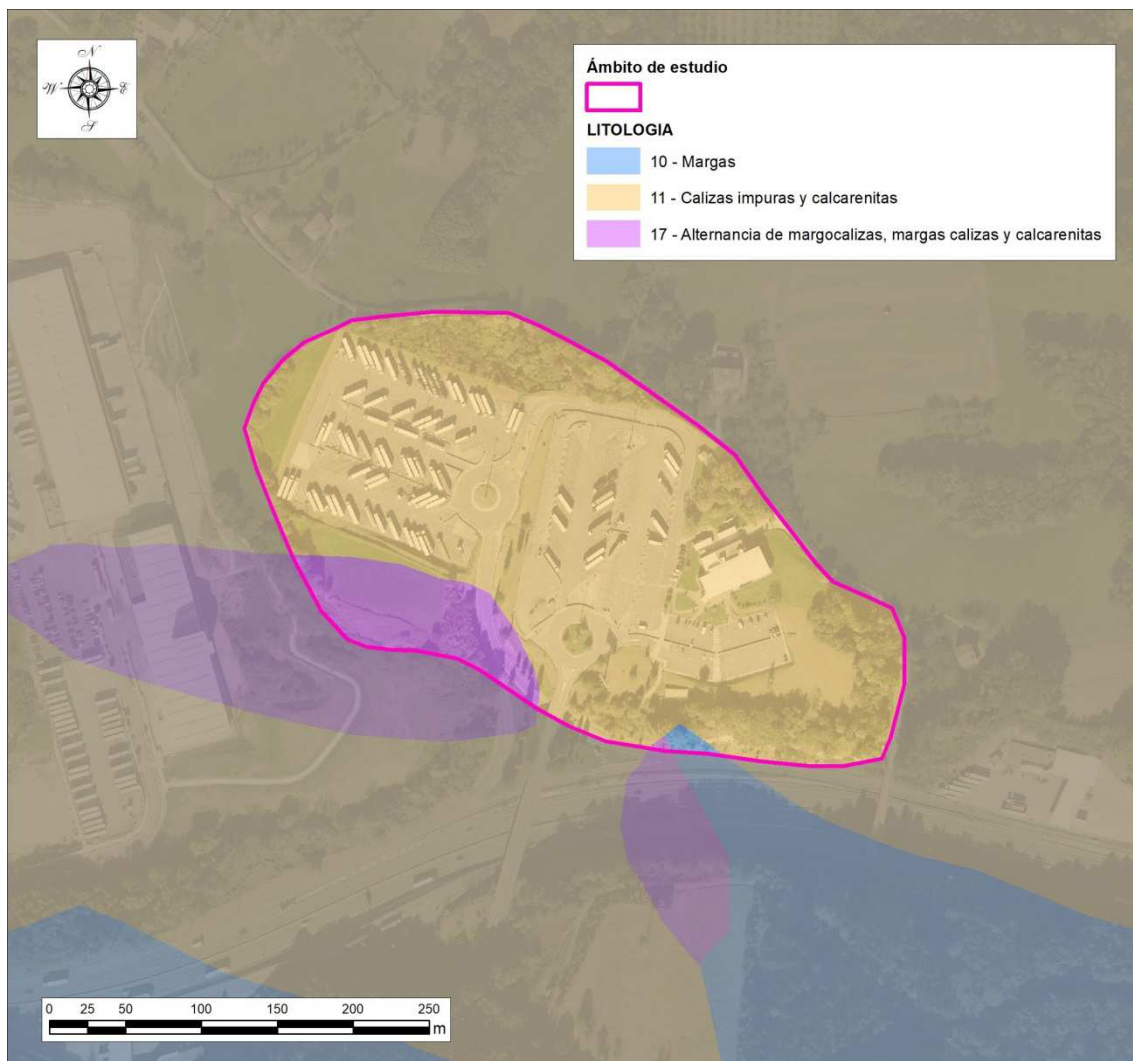
En referencia a la contaminación acústica el PGOU de Oartzun dice que el nuevo Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la CAPV, establece la necesidad de incorporar un estudio de impacto acústico en las áreas en las que se prevea un nuevo desarrollo, al objeto de cumplir con el mapa de ruidos del municipio.

Únicamente añadir que se ha llevado a cabo un estudio acústico de evaluación del impacto una vez entre en funcionamiento el nuevo centro. Dicho estudio se incluye como Anexo a este documento.

8.4.- GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

Geológicamente el ámbito de estudio se enmarca en la Cuenca Vasco-Cantábrica, que representa la prolongación occidental de la Cadena Alpina, dentro del dominio estructural del Monoclinal de San Sebastián.

Según el mapa de litología de la CAPV los materiales aflorantes en el ámbito del proyecto pertenecen al Cretácico Superior y son principalmente de tipo "Calizas impuras y calcarenitas", pertenecientes a alternancia de calizas arenosas o areniscas calcáreas y margas o lutitas carbonatadas, el cual se trata de un material que presenta una permeabilidad media por fisuración. Una pequeña zona coincide con "Alternancias de margocalizas, margas calizas y calcarenitas", siendo estas margas o margocalizas masivas o estratificadas; limolitas y areniscas; localmente brechas y slumps, material que presenta permeabilidad baja por fisuración. Puntualmente encontramos "Margas", es decir, margas grises esquistas; niveles calcáreos, material que también presenta permeabilidad baja por fisuración.



Litología del ámbito de estudio (Fuente: Gobierno Vasco)



El ámbito del proyecto no coincide con ningún lugar de interés geológico del último inventario realizado por Gobierno Vasco.

En cuanto a los procesos geomorfológicos activos en el ámbito y su entorno, se carece de información, o pertenece al sistema antropogénico -red viaria o transportes.

8.5.- EROSIÓN

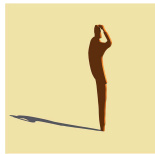
El mapa del grado de erosión de suelos de la Comunidad Autónoma del País Vasco a escala 1:25.000 evalúa la erosión laminar hídrica según el modelo RUSLE. Esto implica que el agente erosivo es el agua de lluvia, que lentamente va eliminando partículas del suelo sin que sus efectos sobre el mismo sean manifiestamente perceptibles a corto plazo.

La parcela, teniendo en cuenta la cobertura vegetal actual, se caracteriza mayormente como "zona con niveles de erosión muy bajas y pérdidas de suelo tolerables, sin erosión neta". La zona del área de servicio existente coincide con "niveles de erosión bajos y pérdidas de suelo que pueden ser tolerables y probablemente no hay erosión neta". La rotonda y viales de acceso desde la autopista se corresponden con "zonas no susceptibles al proceso erosivo", si bien los taludes de estos coinciden en "zonas con procesos erosivos extremos donde existe la erosión y es evidente a simple vista".

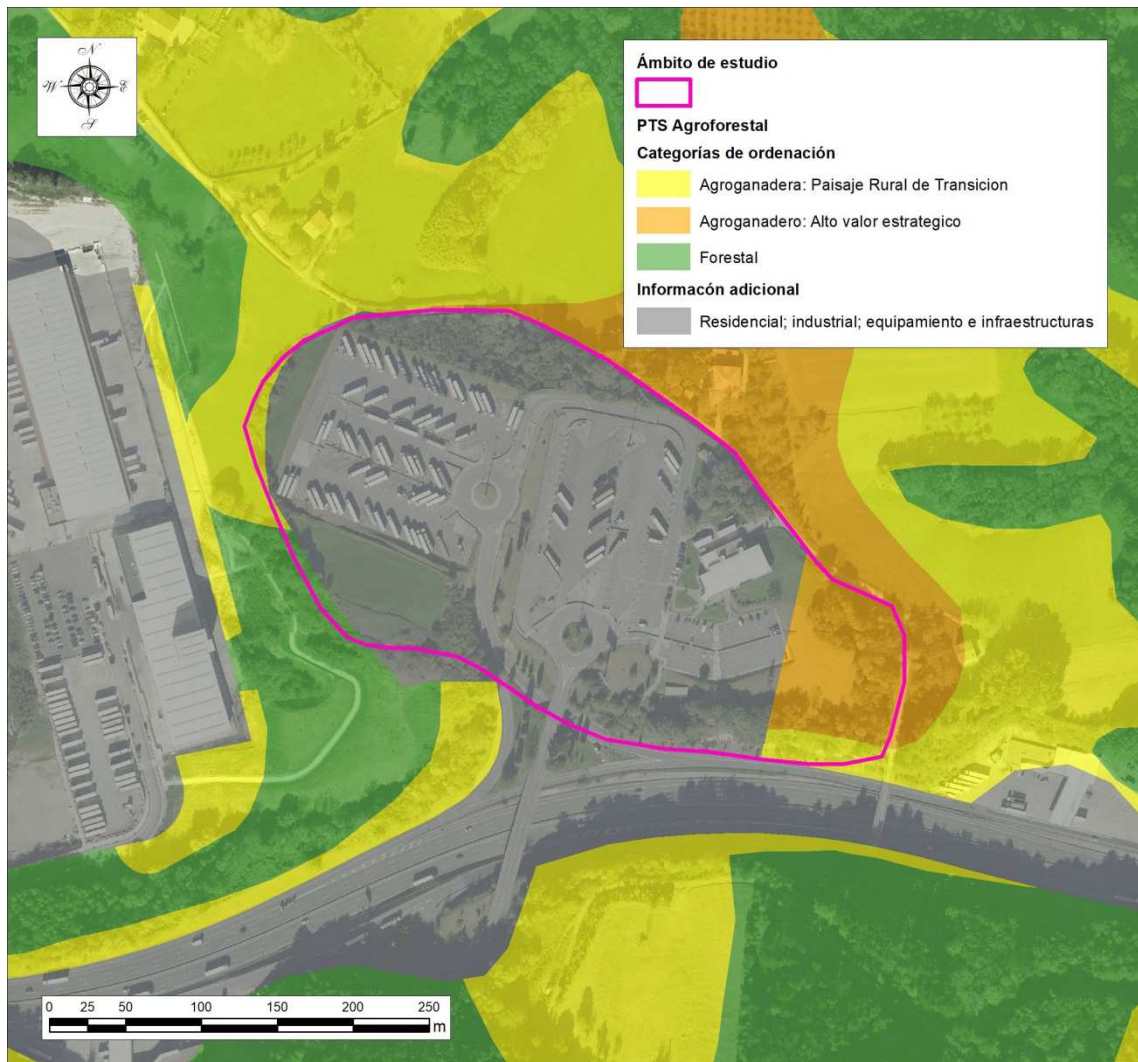
En la visita de campo no se han observado indicios de deslizamientos u otros procesos gravitacionales o de arroyada difusa (cárcavas, surcos...) propios de procesos geomorfológicos de vertientes.

8.6.- EDAFOLOGÍA

De acuerdo al Plan Territorial Sectorial Agroforestal, el ámbito del CIT se encuentra ya clasificado como suelo residencial, industrial, de equipamiento, limitando las instalaciones del área de servicio con la clasificación de corredores ecológicos y agroganadero: alto valor estratégico.



haginpe

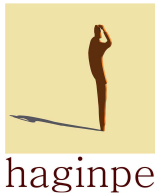


Categorías de ordenación según el PTS Agroforestal del ámbito de estudio

Si bien esta situación varía respecto a lo observado en la visita de campo, detallado en el apartado de vegetación, dentro de ámbito de estudio nos encontramos con ,

- Prados de siega en zonas no alteradas de relieve suave,
- Matorral de zarzas y árgomas en una zona de fuerte pendiente,
- Vegetación arbórea y arbustiva en regeneración ocupando algunas zonas periféricas.

en zonas señaladas en el PTS fuera de su ordenación.



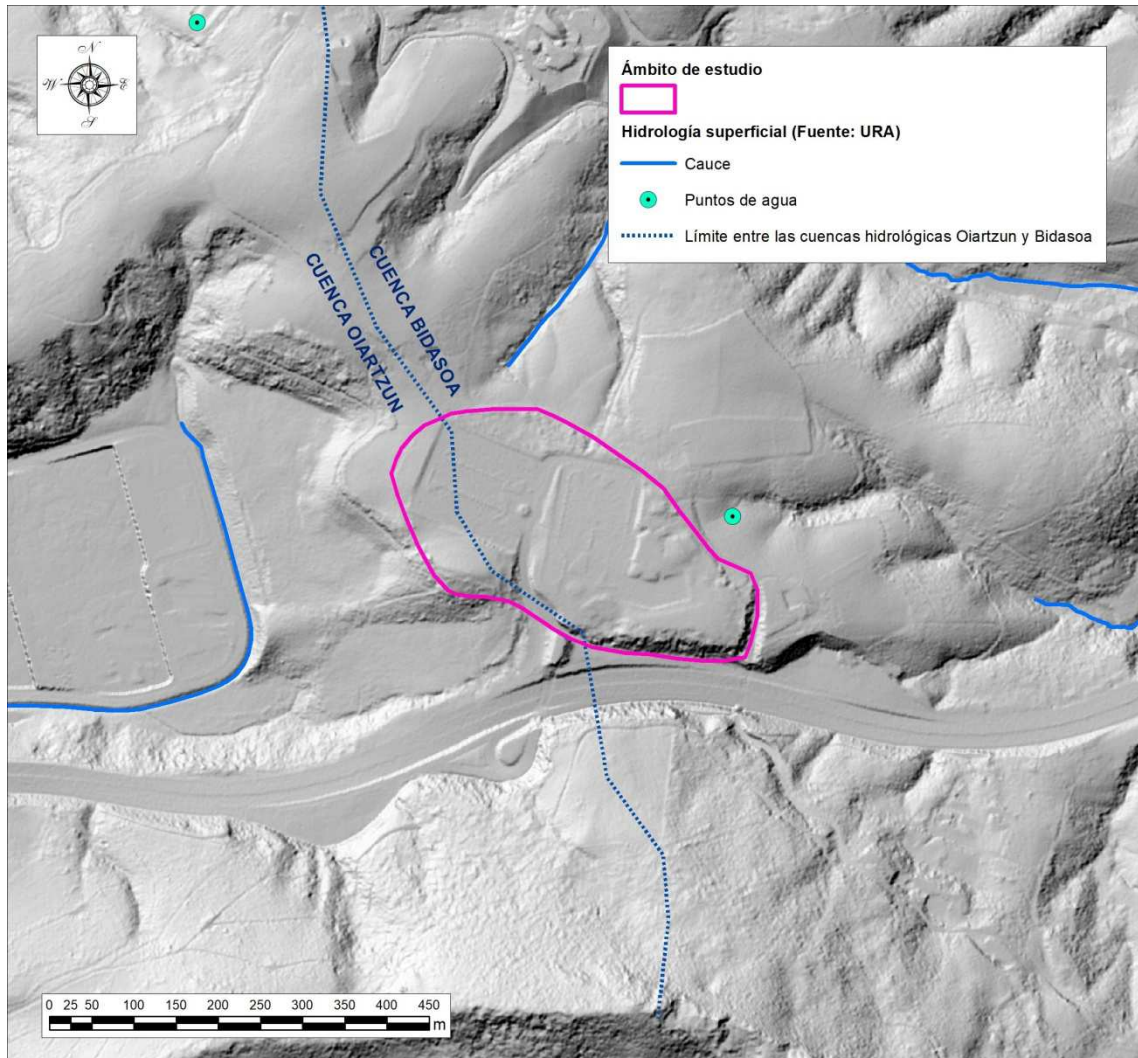
8.7.- HIDROLOGÍA

La hidrología del ámbito de estudio se encuentra modificada por las intervenciones realizadas para la construcción del actual aparcamiento para camiones y área de servicio.

Desde el punto de vista hidrogeológico, el ámbito del CIT de Oiartzun se encuentra sobre la masa subterránea Zumaia-Irun. La vulnerabilidad del acuífero en el ámbito es Muy Baja. Según los últimos datos disponibles sobre el estado químico de la masa subterránea, esta se encuentra en un Buen Estado químico (Fuente: URA Masas subterráneas, 2016).

Respecto a la hidrología superficial, el ámbito del CIT de Oiartzun, pertenece a la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, a caballo entre las cuencas de Oiartzun y Jaizubia. En el ámbito del proyecto no se halla ningún curso de agua superficial permanente. Si bien el sistema de drenaje del ámbito de estudio drena a la cuenca de Oiartzun.

Según los últimos datos disponibles sobre el estado de las cuencas vertientes a masas de agua superficiales, este se encuentra sin definir.



Hidrología superficial y punto de agua del ámbito de estudio (Fuente: URA)

8.8.- VEGETACIÓN

8.8.1.- Vegetación potencial

Siguiendo el mapa de series de vegetación de la CAPV a 1:50.000 (Fuente: Gobierno Vasco), en ausencia de toda influencia humana, la totalidad del ámbito de estudio estaría cubierto por bosque mixto atlántico, correspondiente con un bosque de frondosas generalmente dominado

por robles (*Quercus robur*), acompañado de numerosas otras especies de árboles y caracterizado por una diversidad específica muy elevada.

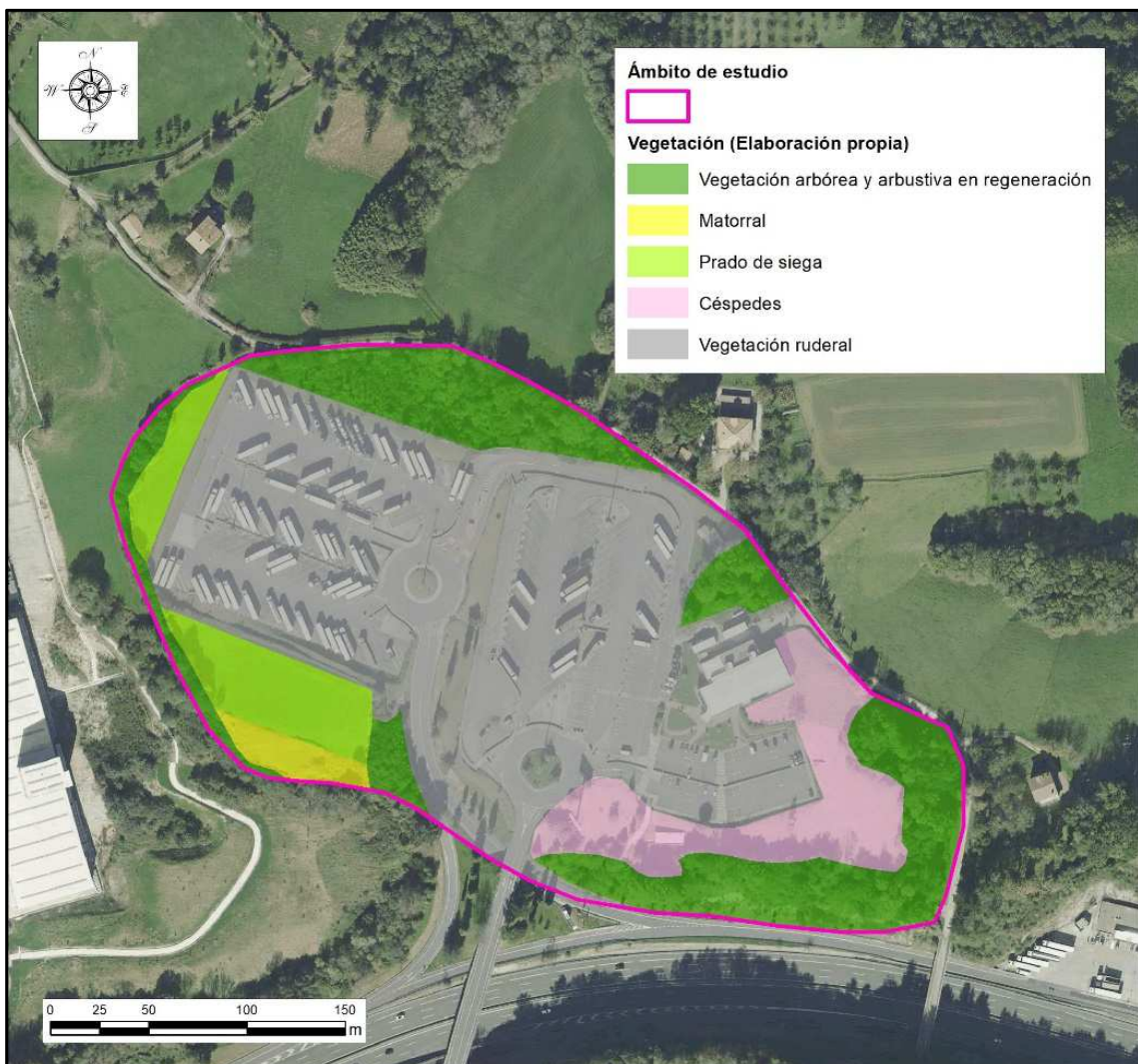


*Vegetación potencial del ámbito de estudio
(Fuente: Gobierno Vasco)*

8.8.2.- Vegetación actual

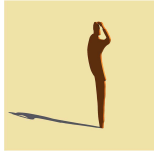
En la actualidad, la vegetación potencial se encuentra sustituida en la totalidad del ámbito de estudio por vegetación ligada a los usos humanos:

- Vegetación ruderal, ocupando las zonas más alteradas – bordes de caminos, espacios intersticiales, rellenos antrópicos y taludes de las vías de comunicación -,
- Céspedes en zonas ligadas a la estación de servicios,
- Prados de siega en zonas no alteradas de relieve suave,
- Matorral de zarzas y árgomas en una zona de fuerte pendiente,
- Vegetación arbórea y arbustiva en regeneración ocupando algunas zonas periféricas.



Vegetación actual(Elaboración propia)

Las manchas arboladas y arbustivas son están constituidas de una mezcla de árboles autóctonos y exóticos plantados con algunas especies espontáneas: fresnos (*Fraxinus excelsior*), avellanos (*Corylus avellana*), sauces (*Salix atrocinerea*), abedules (*Betula pendula*), chopos (*Populus sp.*), falsas acacias (*Robinia pseudoacacia*), pino de Monterrey (*Pinus*



haginpe

radiata), *plátano de sombra* (*Platanus hispanica*). También se han observado algunos ejemplares de la exótica invasora *Buddleja davidii*. El sotobosque es muy pobre y dominado por zarzas y árgomas. Estas manchas de reciente regeneración no pueden asimilarse a bosques naturales.



Mancha arbolada / arbustiva ocupando la periferia del ámbito

Los prados de siega se caracterizan por el predominio de especies herbáceas de alto valor nutritivo para el ganado, como las gramíneas (*Dactylis glomerata*, *Anthoxanthum odoratum*, *Lolium perenne*, *Cynosurus cristatus*, etc.), las leguminosas (*Trifolium repens*, *Trifolium pratense*, *Lotus corniculatus*, *Medicago* spp., etc.) y las compuestas (*Anthoxanthum odoratum*, *Bellis perennis*, *Centaurea debeauxii*, *Crepis capillaris*, *Taraxacum officinale*, etc.).



Prado de siega en el extremo oeste del ámbito

El resto de las comunidades vegetales no presentan ningún tipo reseñable. Los céspedes del ámbito presentan un aspecto similar al de los prados de siega pero su composición florística es más pobre e incluye a especies ruderales, algunas de las cuales son gramíneas exóticas invasoras como *Sporobolus indicus* y *Paspalum dilatatum*.

Globalmente, las comunidades vegetales observadas en el ámbito de estudio presentan una composición florística banal, con presencia de especies muy comunes en el entorno y en la vertiente cantábrica de la CAPV en general.

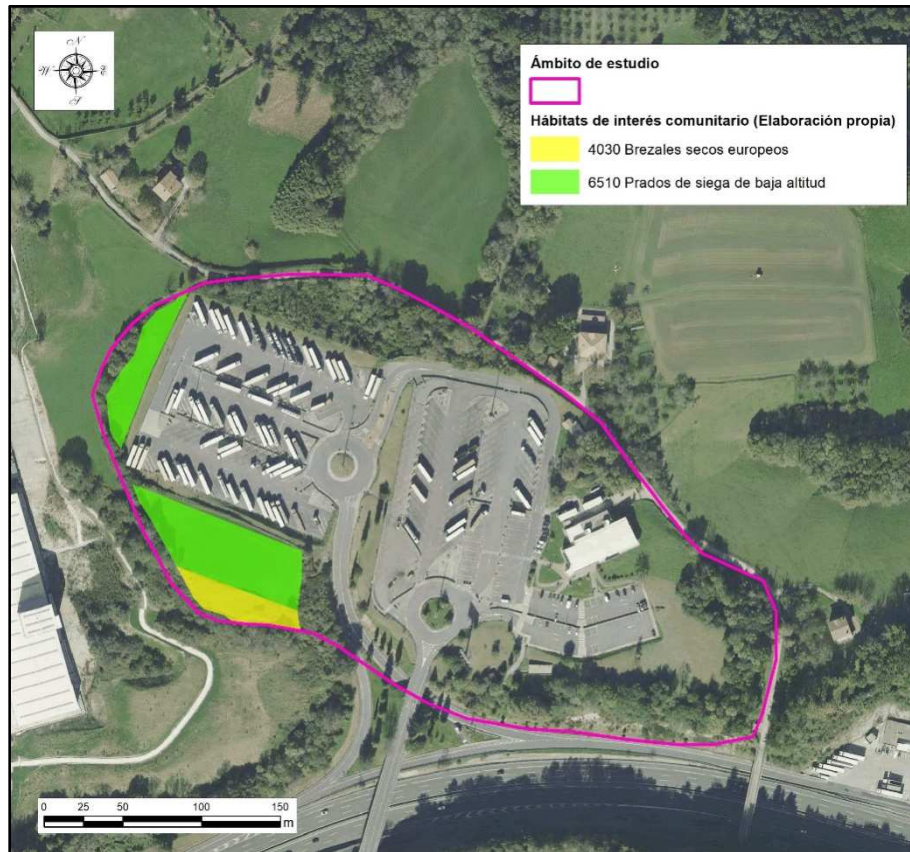
No se ha observado ni se señala en el ámbito de estudio ninguna especie o comunidad vegetal destacable por su rareza, estado de conservación o estatus legal.

Por todo ello, se valora el interés botánico global del ámbito de estudio como muy reducido.

8.9.- HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

El mapa de hábitats de interés comunitario a 1:10.000 de la CAPV (Fuente: Gobierno Vasco, Revisión 2012) señala la presencia de los tipos de hábitat de interés comunitario “4030 Brezales secos europeos” y 6510 “Prados pobres de siega de baja altitud”.

No obstante, se ha podido observar en campo que la situación actual difiere bastante de la descrita en la cartografía de Gobierno Vasco. Para reflejar la situación actual de los hábitats de interés comunitario se ha realizado una cartografía de elaboración propia a mayor escala basada en el trabajo de campo realizado en septiembre de 2018.



Hábitats de interés comunitario en el ámbito de estudio (Fuente: Elaboración propia)

Los dos prados de siega pueden interpretarse como perteneciente al tipo de hábitat “6510 Prados pobres de siega”. Cabe señalar que la composición florística de estas manchas no presenta ningún tipo de singularidad ya que las especies observadas son muy comunes en los prados de siega del conjunto de la vertiente cantábrica de la CAPV.

En cuanto a la mancha de matorral, pese a la presencia de árgomas (*Ulex europaeus*), siguiendo los principales manuales de interpretación de los hábitats de interés comunitario, la composición florística de la mancha no permite adscribirla a ningún tipo de hábitats de interés comunitario.

8.10.- FLORA SINGULAR AMENAZADA

No se ha observado ni se menciona en la bibliografía la presencia de ninguna especie de flora de interés en el ámbito afectado por el proyecto y en los entornos.

8.11.- FAUNA

El ámbito del CIT se ubica en una zona periurbana lindando con la autopista AP8 y el polígono Lanbarre de Oiartzun, la vegetación presente se encuentra ligada a los usos humanos: vegetación ruderal, césped, prados de siega, argomal – zarzal y ocupando algunas zonas periféricas vegetación arbórea y arbustiva en regeneración. La fauna del ámbito se limita a las habituales especies ligadas a las zonas antropizadas y periurbanas. El ámbito no coincide con zona alguna de distribución de especies amenazadas.

Teniendo en cuenta las particularidades del ámbito del CIT y su entorno, resulta improbable la presencia de especies de interés citadas en la cuadrícula UTM de 10x10 km (30T WN89) donde se ubica. Si bien no puede descartarse que constituyan áreas campeo de algunas especies. No se encuentran en ella registros de especies de fauna y flora recogidas dentro del Catálogo Vasco de Especies Amenazadas.

La fauna de vertebrados que habita en el área de estudio forma parte de la comunidad faunística de la campiña. Esta comunidad faunística está formada por las especies que habitan en los prados, y bosquetes del entorno del ámbito de estudio, y se caracteriza por la presencia de especies tolerantes con la presencia humana, son ubiquistas y que cuentan con una amplia área de distribución, ya que podemos encontrarlas en la campiña de zonas próximas guipuzcoanas. Como especies características de esta comunidad que podemos observar en el área de estudio, señalamos las siguientes: aves fringílicas - Jilguero Karnaba (*Carduelis carduelis*), Verderón común Txorru arrunta (*Carduelis chloris*), Verdecillo Txirriskila (*Serinus serinus*), Mirlo común Zozoa (*Turdus merula*), Petirrojo Txantxangorria (*Erithacus rubecula*), Gorrión común Etxe-txolarre (*Passer domesticus*), Golondrina común Enara arrunta (*Hirundo rustica*) o la Curruca capirota Tximbo kaskabeltza (*Sylvia atricapilla*); anfibios como el Sapo común Apo arrunta (*Bufo bufo*) y el Sapo partero común Txantxiku arrunta (*Alytes obstetricans*); reptiles como la Lagartija roquera Horma-sugandila (*Podarcis muralis*) y el Lución



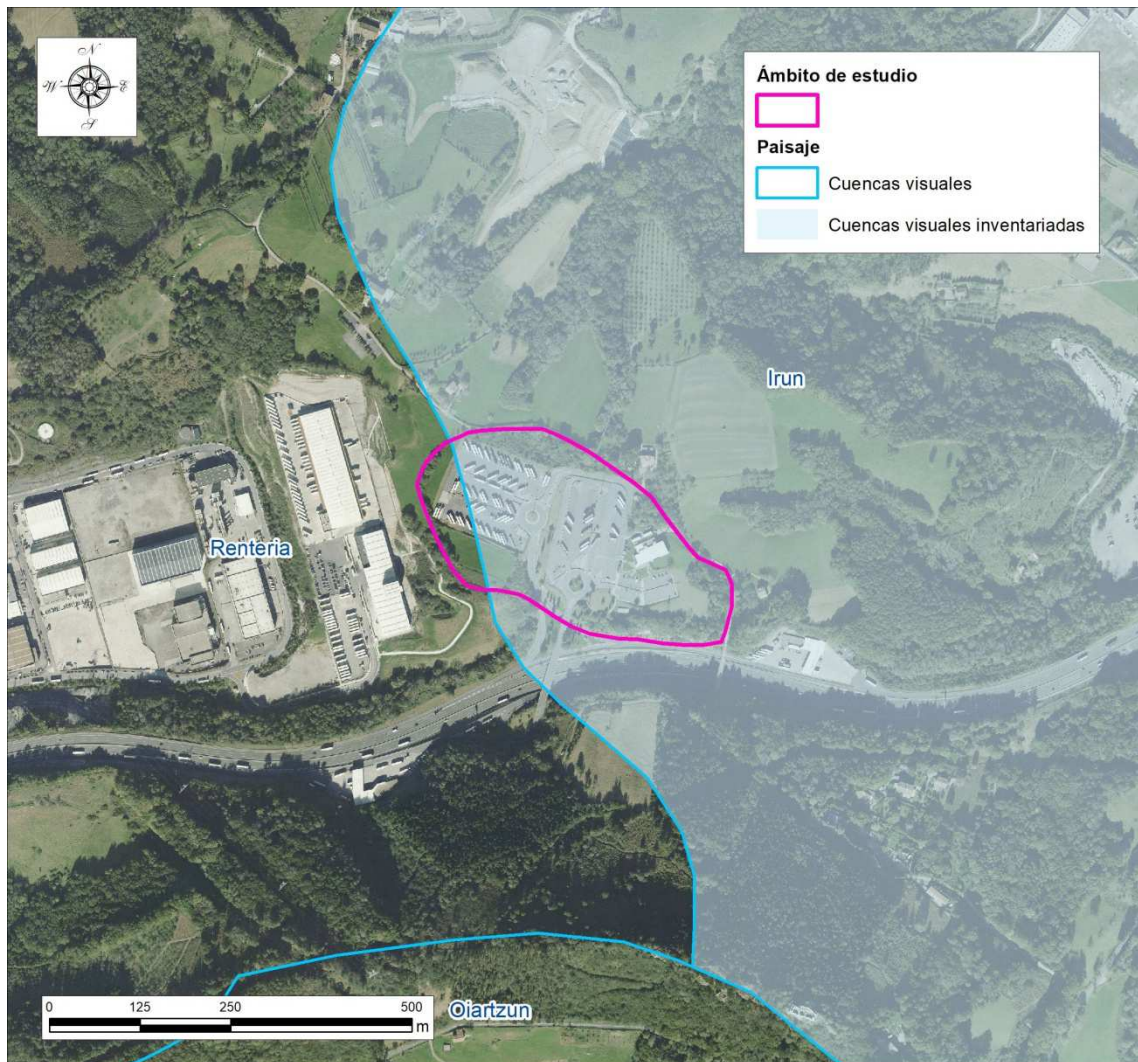
Zirauna (*Anguis fragilis*); mamíferos como el Erizo común Triku arrunta (*Erinaceus europaeus*), la Garduña Lepazuria (*Martes foina*) o el Zorro rojo Azeria (*Vulpes vulpes*).

8.12.- PAISAJE

El ámbito del proyecto se encuadra en una zona periurbana de Oiartzun, al norte de la autopista AP-8 y próximo al polígono industrial Lanbarren. Se trata de un aparcamiento para camiones en el área de servicio de Oiartzun en la autopista AP-8.

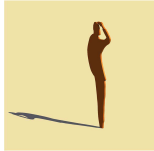
Constituye un espacio antrópico de calidad intrínseca muy baja, la proximidad del polígono industrial Lanbarren y la autopista AP8 contribuyen a restar calidad visual al paisaje, si bien cabe señalar que su entorno de prados y cultivos atlánticos junto a caseríos eleva su calidad visual. Por otro lado, dada su orografía de pendientes e inmediatez a infraestructuras viarias y al polígono industrial, se trata de un lugar de la fragilidad visual adquirida alta.

Según el anteproyecto del Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV se enmarca entre los límites de las cuencas visuales de Renteria e Irun dentro de la unidad paisajística definida como mosaico mixto en dominio fluvial, el ámbito se localiza en los límites del inventario de Paisajes Singulares y Sobresalientes de dicho anteproyecto, coincidente con la cuenca visual de Irun. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la memoria de elaboración de dicho catálogo advierte sobre la insuficiente consideración dada en su confección a los paisajes urbanos e industriales, pudiendo haber pasados inadvertidos en el catálogo paisajes urbanos e industriales de gran calidad paisajística.



*Cuencas visuales del área de estudio e Inventario de Paisajes Singulares Sobresalientes
(Fuente: GeoEuskadi).*

Por otro lado, siguiendo el Catálogo de Paisaje de Donostialdea-Bajo-Bidasoa, el ámbito del proyecto se halla en la unidad de paisaje: CO.4 Corredor Oarsoaldea. Objetivos de calidad paisajística con carácter general son mejora de las infraestructuras, especialmente de sus frentes y bordes. Se propone también la conservación y fomento de los elementos restantes de la infraestructura verde dentro de esta unidad.



haginpe



Vistas del estado actual de la ámbito de estudio

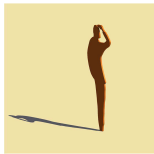
8.13.- PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL

Dentro del ámbito del estudio no se encuentra ningún elemento de patrimonio.

8.14.- USOS DEL SUELO

De acuerdo al Inventario Forestal de usos del suelo, la zona de estudio coincide sobre todo con prados, y una pequeñas zona junto a las instalaciones del actual área de servicio con bosques naturales.

Por otro lado, según los usos de suelo año 2006, fuente Geo-euskadi, todo el ámbito se encuentra cubierto por prados y praderas.



haginpe

Si bien hoy en día el uso del suelo ya es principalmente artificial dada la presencia de un aparcamiento de camiones y área de servicio de la autopista AP8. Dentro del ámbito de estudio podemos observar, prados, matorral y una zona arbórea y arbustiva en regeneración.



Aspectos de la vegetación observada en el ámbito de estudio entorno al actual aparcamiento y área de servicio

8.15.- APROVECHAMIENTOS CINEGÉTICOS

El ámbito de estudio no coincide con ningún aprovechamiento cinegético.

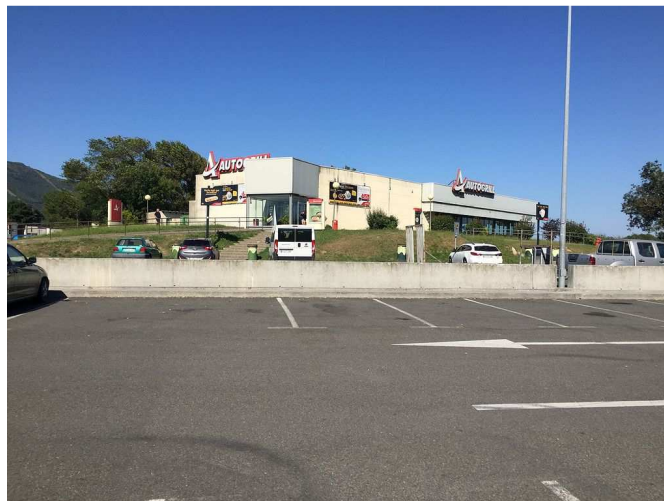
8.16.- INFRAESTRUCTURAS

El ámbito de estudio se ubica al norte del municipio de Oiartzun, en las proximidades del término municipal de Irún, junto al polígono industrial Lanbarren y la Autopista AP-8. Actualmente, la parcela está ocupada por un aparcamiento para camiones y las instalaciones del área de servicio de la autopista.

En las proximidades del ámbito se localizan varios caseríos situados a lo largo de Maldaburu Bidea.



Camiones aparcados en el actual aparcamiento, al fondo caserío junto a Maldaburu Bidea



Aspecto del área de servicio existente



Vista actual del ámbito de Oiartzun (Fuente: Google maps)

8.17.-SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS

El ámbito de estudio no coincide con ningún emplazamiento perteneciente al Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo de IHOBE.

8.18.- ESPACIOS PROTEGIDOS

El ámbito del CIT de Oiartzun no coincide, ni se encuentra a proximidad de ningún espacio natural perteneciente a la Red de Espacios Naturales de la CAPV o a la Red Natura 2000. No obstante cabe señalar que coincide con un área de amortiguación del Corredor de enlace Aiako Harria - Jaizkibel perteneciente a la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV. Por su parte, el viaducto que une ambas márgenes de la autopista, constituye un paso transversal en este "tramo de tensión", que es la autopista AP8, carretera de gran capacidad.

8.19.- ASPECTOS JURÍDICO - ADMINISTRATIVOS

8.19.1.- Directrices de Ordenación Territorial

Las Directrices de Ordenación Territorial establecen los ejes básicos de actuación futura sobre el medio ambiente, los recursos naturales, el paisaje, los espacios urbanos, industriales y rurales, las infraestructuras y equipamientos y nuestro gran patrimonio histórico y cultural. Constituyen la base de referencia para el desarrollo armónico y coordinado de nuestra Comunidad y se fundamentan en criterios de interconexión e integración, de tal manera que los planes territoriales y sectoriales, así como el planeamiento municipal, no sean elaborados de forma independiente entre sí, sino que todos persigan objetivos coherentes, con una visión global y no particular o contradictoria con el entorno o con el resto de la Comunidad. El territorio de la CAPV está dividido en 15 Áreas Funcionales, entre las cuales se encuentra la de Donostialdea-Bajo Bidasoa en la que se enmarca el ámbito del proyecto.

La revisión de las DOT, contenida en la infraestructura de datos espaciales de Euskadi - Geoeuskadi, incluye el ámbito del CIT dentro de los Eje de Transformación de las Áreas Funcionales. Los llamados "Ejes de Transformación", engloban a varios valles y ciudades importantes de la CAPV, y constituyen un elemento básico para la articulación, renovación y desarrollo de los espacios urbanos, así como para la protección y mejora de los espacios libres. Los Ejes de Transformación se plantean como proyectos territoriales integrales que permiten abordar de forma coherente los ámbitos naturales, los espacios urbanos y los elementos infraestructurales. Están formados por áreas libres, que delimitan los límites de los espacios construidos y se configuran como grandes pasillos ambientales preservados de la urbanización, áreas urbanizadas en los ámbitos ya ocupados por la edificación, en los que desarrollar actuaciones de renovación y densificación, y corredores de movilidad orientados al soporte de sistemas de transporte colectivo y de desplazamiento de mínimo impacto (bidegorris y vías peatonales) utilizando infraestructuras ya existentes.

8.19.2. Plan Territorial Parcial del área funcional de Donostialdea-Bajo Bidasoa

El PTP del Área Funcional de Donostialdea-Bajo Bidasoa se encuentra aprobado definitivamente mediante el DECRETO 121/2016, de 27 de julio, por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Donostia-San Sebastián (Donostialdea-Bajo Bidasoa).

El PTP incluye el ámbito de estudio en "Agrupaciones urbanas" y en "Ámbitos Conceptuados como áreas de carácter estratégico" (Usategieta), y en concreto como "Centros de transporte de la red general de accesibilidad exterior".

8.19.3. Plan Territorial Sectorial Agroforestal Agroforestal

El Plan Territorial Sectorial Agroforestal se encuentra aprobado definitivamente mediante Decreto 177/2014, de 16 de septiembre (B.O.P.V. de 17 de octubre de 2014).

Sus objetivos principales son: la defensa y protección de la tierra y en general del sector agrario y sus medios, la concreción del panorama rural actual y el impulso de una ordenación territorial que plantee la planificación desde criterios rurales.

Toda la parcela del ámbito se encuentra fuera del ámbito ordenado por el PTS al estar incluido como suelo "Urbano consolidado".

8.19.4. Plan Territorial Sectorial de ordenación de márgenes de los ríos y arroyos de la CAPV

El Plan Territorial Sectorial (PTS) de Márgenes de los Ríos y Arroyos de la CAPV de la vertiente cantábrica está aprobado mediante el Decreto 449/2013. Su ámbito de aplicación está constituido por las franjas de suelo de 100 m de anchura situadas en ambos márgenes de los cursos de agua de la Comunidad Autónoma del País Vasco. El plan zonifica los márgenes según su componente medioambiental, hidráulicas y urbanística, siendo la normativa aplicable a un ámbito la correspondiente a cada componente.

El cauce más próximo al ámbito de estudio considerado en este PTS es la regata Usategieta situada fuera del ámbito, por tanto no entra dentro del ámbito de aplicación.



8.19.5. Plan General de Ordenación Urbana de Oiartzun

La ordenación del territorio del País Vasco se rige por la Ley 4/1990, de 31 de mayo, esta se desarrolla a través de las Directrices de Ordenación Territorial, los Planes Territoriales Parciales, los Planes Territoriales Sectoriales y Normas Subsidiarias Municipales. El desarrollo de estos documentos se recogen en el Sistema de Información Geográfica UDALPLAN, este sistema clasifica el suelo del ámbito del CIT en Suelo de actividades económicas- Urbano consolidado.

El Plan General de Ordenación Urbana actualmente vigente en Oiartzun no cuenta con ningún condicionante ambiental para la ejecución de la obra proyectada.

6.20.- BIBLIOGRAFÍA

Aplicación web para consultar los isobioclimas de la España peninsular y balear. Link: <http://www.miguelsarinena.name/isobioclima/>

Aseginolaza C. et. al, 1988. Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz

Diputación Foral de Gipuzkoa. Servicio Información Territorial. Página Web. <http://b5m.gipuzkoa.net/web5000UH>.

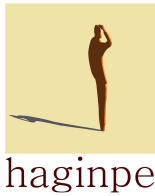
Diputación Foral de Gipuzkoa. www.gipuzkoa.eus

Gobierno Vasco, 2010. Distribución de los taxones incluidos en la Lista Roja de la Flora Vascular en cuadrículas 10x10 y 1x1. Cartografía

Gobierno Vasco, 2017. GeoEuskadi - Sistema de Información Geográfica. Página Web. www.geo.euskadi.net

Gobierno Vasco. Página Web. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda www.euskadi.eus

Ministerio de Medio Ambiente. 2005. Los tipos de Hábitat de interés comunitario de España. Guía básica. M.I.M.A.M. Madrid



Loidi Vegetación de la CAPV, 2009. La vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Leyenda del mapa de seres de vegetación a escala 1:50.000.

URA, Aguas Subterráneas 2016. Mantenimiento de la red de control de aguas subterráneas de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Informe.

URA, Campaña 2016. Agencia vasca del Agua. 2016. Red de seguimiento del estado biológico de los ríos de la CAPV. Informe de resultados.

VV.AA., 2009. Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

Web del Ayuntamiento de Oiartzun www.Oiartzun.eus



9. -DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

9.1.-OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

El Medio Ambiente es el conjunto de factores físico-naturales, estéticos, culturales, sociales y económicos que interaccionan con el individuo y con la comunidad en que vive. Dicho concepto implica directa e íntimamente al hombre, ya que se concibe como aquello que rodea al hombre en el ámbito espacial e incluye el factor tiempo.

Para las actividades humanas que sustentan el desarrollo, el Medio Ambiente puede entenderse como fuente de recursos naturales que abastece al ser humano de las materias primas y energía que necesita para su desarrollo. Sin embargo hay que tener en cuenta que parte de estos recursos no son renovables, requiriendo un uso controlado de ellos de manera que no se llegue a una situación irreversible. Además el Medio Ambiente sirve como receptor de desechos y residuos no deseados.

Dentro de este documento técnico se pretende identificar, describir y valorar los efectos notables que sobre los distintos elementos del medio ambiente generará la construcción y explotación de los CIT junto a la autopista AP-8 tanto en Astigarraga como en Oiartzun. Se trata por tanto de un documento que intenta presentar la realidad objetiva, para conocer en qué medida repercutirá sobre el entorno la puesta en marcha de este proyecto, por lo que constituye una herramienta para prevenir las posibles alteraciones.

A la hora de elaborar el capítulo que nos ocupa de Identificación y Valoración de Impactos, lo primero que hay que conocer y tener presente es el entorno, sus componentes y las distintas interacciones entre dichos componentes, así como una descripción del proyecto y del proceso industrial, para determinar en qué medida se va a ver afectado el medio ambiente.

Una vez conocidos estos aspectos (que se detallan en los capítulos 5 y 6 de este documento), será necesario determinar o identificar las acciones que tienen lugar como consecuencia de las distintas operaciones y procesos de la actividad y que dan lugar a impactos sobre los distintos factores del medio, así como la identificación de los factores del medio que se están viendo afectados por cualquiera de las acciones impactantes.

Las relaciones causa-efecto entre las distintas acciones de la actividad y los factores del medio se reflejarán en una matriz de impactos. Se trata de una matriz de doble entrada donde se reproducen las acciones que producen los impactos en uno de sus ejes (columnas), y en el otro



eje, los factores del medio susceptibles de recibir estos impactos (filas). La importancia o valoración cualitativa de cada uno de esos impactos generados por las acciones impactantes sobre los factores del medio se reflejará en función de la siguiente escala, de menor a mayor importancia:

- Leve
- Moderado
- Severo
- Crítico

Esta matriz nos informa sobre las alteraciones que sufren los factores del medio por parte de las acciones del proyecto.

9.2.-AFECCIONES DERIVADAS DEL PROYECTO

La identificación de impactos es el resultado del cruce de la información referente a la descripción del proyecto y sus acciones con la información recogida en el inventario ambiental. La identificación de dichos impactos puede representarse mediante el método de la matriz de impactos.

El proyecto de Centro Integral de Transportes puede considerarse como la suma de una serie de acciones, cada una de las cuales tendrá su efecto sobre el entorno, que podrá ser adverso o beneficioso.

Se ha tenido en cuenta tanto el CIT de Astigarraga como el de Oiartzun.

Dentro de la metodología empleada para esta evaluación de impactos, se ha comenzado por la definición de las acciones del proyecto, tanto directas como indirectas, que de una forma u otra puedan tener su efecto sobre los diferentes elementos del medio. Las acciones del proyecto que previsiblemente van a producir impactos, se han dividido para su análisis en dos fases, una para cada periodo de interés considerado, fase de construcción de las instalaciones (fase 1), y fase de explotación de la actividad (fase 2).

Acciones del proyecto susceptibles de causar impactos

A continuación, se relacionan las acciones susceptibles de causar impactos sobre los factores del medio que se han considerado con más posibilidades de sufrir los efectos de éstas:

FASE CONSTRUCCIÓN	Acciones generales	Accesos temporales de obra
		Presencia y movimiento de vehículos y maquinaria
		Tala y desbroce de la cubierta vegetal
		Uso de materiales
		Generación de sobrantes de tierras
		Gestión de residuos (excepto sobrantes de tierras)
		Restauración de la cubierta vegetal
		Ocupación de terreno temporal de obra
		Contratación de operarios
		Acciones particulares
Trabajos de rediseño del CIT de Oiartzun		
Trabajos de hormigón para redes de servicios		
Trabajos de reposición de líneas aéreas en el CIT de Astigarraga		
FASE EXPLOTACIÓN	Presencia de nueva explanada en CIT Astigarraga	
	Funcionamiento del CIT Astigarraga	
	Funcionamiento del nuevo diseño del CIT Oiartzun	
	Eliminación de acceso al CIT Oiartzun en dirección Bilbao -Irun	

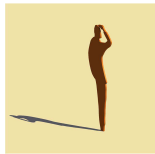
Principales elementos del medio susceptibles de ser impactados

Los principales elementos del medio susceptibles de recibir los impactos de la actividad son los siguientes:

Medio Natural

Medio abiótico

1. Climatología
2. Calidad del aire
3. Geomorfología
4. Edafología y capacidad de uso



haginpe

5. Procesos erosivos
6. Calidad química y ecológica de aguas superficiales
7. Calidad química de aguas subterráneas
8. Hidrología superficial
9. Hidrología subterránea

Medio biótico

10. Vegetación y flora
11. Hábitats de interés comunitario
12. Fauna
13. Espacios protegidos

Medio perceptual

14. Paisaje
15. Calidad acústica
16. Calidad lumínica

Medio Humano

17. Socioeconomía
18. Seguridad y salud pública
19. Patrimonio cultural

En la matriz de identificación de impactos quedan reflejados mediante el símbolo “X” los efectos que producen cada una de las acciones del proyecto tanto en la fase de construcción como en la fase de explotación, sobre cada uno de los factores del medio, entendiéndose éste en dos subsistemas, medio natural y medio socioeconómico. Señalar que esta matriz sólo nos permite representar dónde se va a producir una alteración, pero no se determina el carácter negativo o positivo del impacto, así como tampoco su importancia.

Una vez realizada la matriz de identificación, ésta ya nos permite determinar cuáles de las acciones del proyecto van a producir mayor número de impactos, a la vez que también nos permitirá establecer cuáles van a ser los factores del medio que se van a ver más afectados por las acciones impactantes.

Matriz de identificación de impactos

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS			FASE	FASE 1: CONSTRUCCIÓN												FASE 2: EXPLOTACIÓN			
			ACCIONES IMPACTANTES	Accesos temporales de obra	Presencia y movimiento de vehículos y maquinaria	Tala y Desbroce de la cubierta vegetal	Uso de materiales	Gestión de residuos	Movimiento de tierras	Contratación de operarios	Ocupación de terreno por la obra	Nuevos drenajes	Trabajos de rediseño del CIT Oiartzun	Trabajos de hormigón para redes de servicios	Trabajos para reposición de líneas aéreas en el CIT Astigarraga	Restauración de la cubierta vegetal	Presencia de nueva explanada (futura zona de servicio) en CIT Astigarraga	Funcionamiento del CIT Astigarraga	Funcionamiento del nuevo diseño del CIT Oiartzun
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS																			
MEDIO NATURAL	M. abiótico	Climatología																	
		Calidad del aire		X				X									X	X	
		Geomorfología						X											
		Edafología y capacidad de uso		X			X			X									
		Procesos erosivos			X			X											
		Calidad química y ecológica de aguas superficiales					X	X				X					X	X	
		Manantiales						X		X									
		Calidad química y ecológica aguas subterráneas					X												
		Hidrología superficial									X								
	M.Biótico	Vegetación arbórea y arbustiva en regeneración			X										X				
		Matorral / Helechal /Seto																	
		Prado de siega / en regeneración /Pastizal			X														
		Vegetación ruderal /Césped / zonas sin vegetación			X										X				
		Prados de siega de baja altitud (HIC)			X														
		Brezales secos europeos (HIC)																	
		Fauna		X	X			X									X	X	
		Espacios Naturales protegidos																	
	M. perceptual	Paisaje		X	X	X		X		X					X	X	X	X	
		Calidad acústica		X				X									X	X	X
		Calidad lumínica															X	X	
MEDIO SOCIOECONÓMICO	M.Socioeconómico	Sector primario			X		X		X										
		Sector secundario							X										
		Sector terciario							X								X	X	
		Seguridad y salud pública	X			X						X					X	X	X
		Patrimonio Cultural																	
		Intereses y bienes particulares			X			X		X		X							
		Intereses y bienes sociales	X			X				X			X	X			X	X	
		Generación de residuos		X	X	X		X											



9.3.- VALORACIÓN DE IMPACTOS. METODOLOGÍA

Una vez que ya han sido identificadas las acciones y los factores del medio que presumiblemente serán impactados por aquéllas, la matriz de importancia nos permitirá obtener una valoración cualitativa. Por tanto, los elementos de la matriz de importancia, identifican el impacto ambiental generado por una determinada acción sobre el factor considerado. La importancia del impacto es pues, el ratio mediante el cual es posible medir cualitativamente el impacto ambiental en función del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida y de la caracterización del efecto. Esta caracterización responde a una serie de atributos de tipo cualitativo como son la extensión, el momento o plazo de manifestación, la persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación, periodicidad y tipo de efecto.

En la matriz de importancia se cruzan las informaciones que se han obtenido en la matriz causa-efecto o matriz de identificación de impactos, situando en las filas los factores ambientales y en las columnas las acciones impactantes, tanto en la fase de construcción como en la fase de explotación o actividad, siendo los mismos que los incluidos en la matriz de identificación de impactos. En cada casilla de cruce se hará constar la importancia del impacto, la cual será la suma de los valores obtenidos para la intensidad y los 9 atributos que caracterizan el impacto. También se incluirá el signo del impacto, positivo o negativo.

Caracterización de los impactos

A continuación se describe el significado de cada uno de los atributos del impacto así como su valoración:

Signo: Hace alusión al carácter beneficioso o perjudicial de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados. Existe también la posibilidad de que el signo de un impacto sea de carácter previsible pero difícil de determinar sin estudios específicos.

Intensidad (I): Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre un determinado factor y su valor estará comprendido entre 1 y 12, siendo el valor 12 el que exprese una destrucción total del factor en el área en la que se produce tal efecto y el valor 1 el de afección mínima.



Extensión (EX): Se refiere al área teórica de influencia del impacto en relación con el entorno del proyecto. Si la acción tiene un efecto muy localizado se considerará de carácter puntual y valor (1). Si la influencia es generalizada el impacto será total (8) y los valores intermedios corresponderán a impactos parciales (2) y extensos (4). En el caso de que el efecto sea puntual pero se produzca en un lugar crítico, se le atribuiría un valor de 4 unidades por encima del que le correspondería en función del porcentaje de extensión en que se manifiesta.

Momento (MO): El momento del impacto hace referencia al tiempo que transcurre entre el desarrollo de la acción impactante y el comienzo del efecto sobre el factor considerado. Así, cuando el momento sea inmediato o a corto plazo se le asignará el valor (4), si es un periodo que transcurre entre 1 y 5 años, es decir medio plazo el valor será de (2) y si el efecto tarda en manifestarse más de 5 años, largo plazo, tendrá un valor (1). Si ocurriese alguna circunstancia que hiciese crítico el momento del impacto se sumaría 4 unidades por encima de las anteriormente especificadas.

Persistencia (PE): Este término hace referencia al tiempo de permanencia de un efecto desde el momento de su aparición hasta que el factor afectado retorna a sus condiciones iniciales bien por medios naturales o mediante la adopción de medidas correctoras. Asignaremos un valor (1) cuando la acción produzca un efecto fugaz. Si permanece entre 1 y 10 años, temporal, se le asignará un valor (2) y si el efecto es permanente le corresponderá un valor (4). Señalar que la permanencia del efecto es independiente de la reversibilidad.

Reversibilidad (RV): Se refiere a la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales una vez que la acción deja de actuar sobre el medio. Si es a corto plazo, se le asigna el valor (1), a medio plazo (2) y si el efecto es irreversible el valor será (4).

Recuperabilidad (MC): Este atributo hace referencia a la posibilidad de reconstrucción total o parcial de un determinado factor una vez que haya cesado la acción, mediante la introducción de medidas correctoras. Si el efecto es totalmente recuperable de manera inmediata se le asignará (1) y si es recuperable a medio plazo (2). Si es recuperable parcialmente, es decir mitigable (4) y si es irrecuperable (8).

Sinergia (SI): Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. Cuando no exista sinergia entre acciones sobre un mismo factor, el atributo toma valor (1), si presenta sinergismo moderado, (2) y si es altamente sinérgico, (4).



Acumulación (AC): Hablaremos de efecto acumulativo (4) cuando el incremento progresivo de la manifestación del efecto persiste de forma continuada debido a la acción que lo genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos, el valor será (1).

Efecto (EF): Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, es decir la forma de manifestarse un determinado efecto sobre un factor debido a una acción. Cuando el impacto sea directo tomará valor (4) y cuando sea indirecto (1).

Periodicidad (PR): Se refiere a la regularidad de la manifestación del efecto bien sea continuo (4), periódico (2) o irregular o discontinuo (1).

IMPORTANCIA DEL IMPACTO (I)

La importancia del impacto es un valor numérico (positivo o negativo) que se encuentra entre los valores 13 y 100, valor deducido según la siguiente ecuación:

$$I = [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Según la importancia de los impactos éstos podrán ser:

- Impactos irrelevantes o compatibles si $I < 25$
- Impactos moderados si $25 < I < 50$
- Impactos severos si $50 < I < 75$
- Impactos críticos si $I > 75$



haginpe

En la siguiente tabla se representan, a modo de resumen, los valores de los atributos del impacto:

SIGNO		INTENSIDAD (I)	
impacto beneficioso	+	baja	1
		media	2
impacto perjudicial	-	alta	4
		muy alta	8
		total	12
EXTENSIÓN (EX)		MOMENTO (MO)	
puntual	1	largo plazo	1
parcial	2	medio plazo	2
extenso	4	inmediato	4
total	8	crítico	+4
crítica	+4		
PERSISTENCIA (PE)		REVERSIBILIDAD (RV)	
fugaz	1	corto plazo	1
temporal	2	medio plazo	2
permanente	4	irreversible	4
SINERGIA (SI)		ACUMULACIÓN (AC)	
sin sinergismo	1	simple	1
sinérgico	2	acumulativo	4
muy sinérgico	4		
EFECTO (EF)		PERIODICIDAD (PR)	
indirecto	1	irregular o discontinuo	1
directo	4	periódico	2
		continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC)		IMPORTANCIA (I)	
recuperable inmediatamente	1	$I = 3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC$	
recuperable a medio plazo	2		
mitigable	4		
irrecuperable	8		

Caracterización de la importancia del impacto.

Valoración cualitativa de los factores ambientales. UIP

Los distintos factores del medio presentan importancias distintas unos de otros dependiendo de la mayor o menor contribución que tengan dentro del entorno. La valoración cualitativa de los factores consiste en realizar una estimación de la importancia relativa de cada factor, es decir de la importancia de un determinado factor respecto al total de factores. A la hora de determinar esta importancia, se atribuye a cada factor un índice ponderal o peso, expresado en



unidades de importancia (UIP). El total del medio ambiente es la suma de todos los factores ambientales siendo su valor de 1.000 UIP.

En la matriz de evaluación de impactos y junto a los factores del medio, se introduce una columna en la que quedará reflejado el valor en UIP de cada factor ambiental. El subsistema medio abiótico se ha valorado con un total de 250 UIP, el medio biótico representa 200 UIP del total y el subsistema medio perceptual se ha valorado con 250 UIP. El total del sistema medio natural corresponde a 700 UIP y el sistema medio humano 300 UIP.

Valoración cualitativa de las acciones impactantes

Para valorar la importancia del efecto de cada acción sobre los factores del medio se realiza una doble valoración: relativa y absoluta.

Valoración absoluta.

A la hora de obtener la valoración absoluta de las acciones impactantes se suman los valores de la importancia de cada efecto por columnas. Los valores más altos y negativos corresponderán a las acciones más agresivas, los valores bajos negativos a las acciones menos agresivas y los valores positivos corresponderán a las acciones beneficiosas. De la misma manera, la suma algebraica de la importancia del impacto de cada elemento por filas, nos indicará los factores ambientales que sufren en mayor o menor medida las consecuencias de la actividad. Sin embargo los valores de la importancia de cada celda de la matriz no guardan proporción entre sí, es decir, sí que podemos decir que una acción tiene un impacto mayor o menor que otra, pero no podemos saber cuánto mayor o menor es.

La utilidad de la valoración absoluta reside principalmente en la detección de factores que, prestando poco peso específico en el medio estudiado, es decir baja importancia relativa, son altamente impactados, gran importancia absoluta. Si únicamente se estudiara la importancia relativa, podría quedar enmascarado el hecho del gran impacto que se puede producir sobre un factor, pudiendo llegar incluso a representar su destrucción.

Valoración relativa.

El sistema de valoración relativa da una buena aproximación para comparar acciones entre sí y deducir en qué proporción se diferenciarán sus impactos. También permite saber en qué porcentaje va a contribuir un factor ambiental al deterioro del medio ambiente total. La suma



ponderada de la importancia de cada celda o elemento tipo por columnas nos identificará las acciones más agresivas mediante valores altos negativos, las poco agresivas mediante valores bajos negativos y las beneficiosas por valores positivos. De igual modo, la suma ponderada de la importancia del efecto de cada elemento por filas nos indicará los factores ambientales que se ven más afectados por el conjunto de las acciones del proyecto.

Los valores representados en la matriz de importancia nos informan numéricamente de las alteraciones que sufren los factores ambientales por parte de las acciones impactantes del proyecto, que al igual que en la matriz de identificación de impactos, se realizará para las dos fases del proyecto, es decir durante la fase de construcción (fase 1), y durante la fase de explotación (fase 2).

Análisis del modelo.

A la hora de calcular la valoración relativa es necesario realizar una serie de operaciones según unas ecuaciones determinadas. A continuación se especifican dichas ecuaciones, siendo el modelo de matriz el que se adjunta (ver tabla). Las fórmulas utilizadas son:

- La importancia total l_i de los efectos debidos a cada acción i : $l_i = \sum_j l_{ij}$
- La importancia total ponderada IR_i de los mismos: $IR_i = \sum_j l_{ij} \cdot P_j / \sum_j P_j$
- La importancia total l_j de los efectos causados a cada factor j : $l_j = \sum_i l_{ij}$
- La importancia total ponderada IR_j de los mismos: $IR_j = \sum_i l_{ij} \cdot P_j / \sum_j P_j$
- La importancia total I (es la absoluta) de los efectos debidos a la actuación: $I = \sum_j l_j$
- La importancia total ponderada IR (es la relativa), de los efectos debidos a la actuación:
 $IR = \sum_j IR_j$

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS					FASE 1: CONSTRUCCIÓN							
					ACCIONES IMPACTANTES							
					A ₁	A ₂	A ₃	A _i	Total fase 1			
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS				UIP						Abs	Rel	
MEDIO NATURAL	M. abiótico	FACTOR 1		P ₁								
		FACTOR 2		P ₂								
		FACTOR 3		P ₃								
		FACTOR p		P _p				I _{ip}				
		Total medio abiótico	Abs									
			Rel									
	M.Biótico	FACTOR 1										
		FACTOR 2										
		FACTOR 3										
		FACTOR j		P _j				I _{ij}	I _j	I _{rj}		
		Total medio biótico	Abs									
			Rel									
	M.perceptual	FACTOR r			P _r							
		Total medio perceptual	Abs									
			Rel									
	Total impacto medio físico		Abs					I _i	I			
			Rel					I _{Ri}			I _R	

Matriz de valoración de impactos

MATRIZ DE IMPORTANCIA			FASE	FASE 1: CONSTRUCCIÓN														FASE 2: EXPLOTACIÓN							
			ACCIONES IMPACTANTES	Accesos temporales de obra	Presencia y movimiento de vehículos ymaquinaria	Tala y desbroce de cubierta vegetal	uso de materiales	Gestión de residuos	Movimiento de tierras	Contratación de operarios	Ocupación de terreno por la obra	Nuevos drenajes	Trabajos de rediseño del CIT de Oiartzun	Trabajos de hormigón para redes de servicio	Trabajos para reposición de líneas aéreas en el CIT de Astigarraga	Restauración de la cubierta vegetal	Total fase 1		Presencia de nueva explanada (futura zona de servicio) en CIT Astigarraga	Funcionamiento del CIT de Astigarraga	Funcionamiento del nuevo diseño del CIT de Oiartzun	Eliminación del acceso al CIT de Oiartzun en dirección Bilbao -Irun	Total fase 2		
																	Abs	Rel					Abs	Rel	
FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS			UIP																						
MEDIO NATURAL	M. abiótico	Climatología	20													0	0					0	0		
		Calidad del aire	30		-19				-19								-38	-1,14		-16	-16		-32	-0,96	
		Geomorfología	35						-41								-41	-1,435					0	0	
		Edafología y capacidad de uso	35		-40			-29			-40						-109	-3,815					0	0	
		Procesos erosivos	35			-30			-30								-60	-2,1					0	0	
		Calidad química y ecológica de aguas superficiales	35					-29	-29					-29			-87	-3,045		-24	-24		-48	-1,68	
		Calidad química y ecológica de aguas subterráneas	25														0	0					0	0	
		Hidrología superficial	35									-22					-22	-0,77					0	0	
		Total M.Abiótico	Abs	250	0	-59	-30	0	-58	-119	0	-40	-22	0	-29	0	0	-357		0	-40	-40	0	-80	
		Rel	0,250	0,00	-7,88	-4,20	0,00	-8,12	-16,28	0,00	-5,60	-3,08	0,00	-4,06	0,00	0,00		-12,31	0,00	-5,28	-5,28	0,00		-2,64	
	M. Biótico	Vegetación	55			-34										31	-3	-0,165					0	0,00	
		Hábitats de interés comunitario	55			-25											-25	-1,375					0	0,00	
		Fauna local	45		-25	-28			-25								-78	-3,51		-25	-25		-50	-2,25	
		Espacios de naturales protegidos	45														0	0					0	0,00	
		Total M.Biótico	Abs	200	0	-25	-87	0	0	-25	0	0	0	0	0	0	31	-106		0	-25	-25	0	-50	
		Rel	0,200	0,00	-5,63	-22,53	0,00	0,00	-5,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,53		-5,05	0,00	-5,63	-5,63	0,00		-2,25	
	M. Perceptual	Paisaje		145		-30	-34	-34		-34		-37				27	-142	-20,59	-34	-34	-34		-102	-14,79	
		Calidad acústica		65		-22				-22										-22	-22	-22	-66	-4,29	
		Calidad lumínica		40													0	0		-17	-17		-34	-1,36	
		Total M.Perceptual	Abs	250	0	-30	-34	-34	0	-56	0	-37	0	0	0	0	27	-142		-34	-73	-73	-22	-202	
		Rel	0,250	0,00	-20,92	-19,72	-19,72	0,00	-23,24	0,00	-21,46	0,00	0,00	0,00	0,00	15,66		0	-19,72	-23,24	-23,24	-3,52		-16,15	
	Total impacto medio natural		Abs	700	0	-114	-151	-34	-58	-200	0	-77	-22	0	-29	0	58	-605		-34	-138	-138	-22	-332	
		Rel	0,700	0,00	-11,10	-13,98	-6,57	-2,71	-14,67	0,00	-9,02	-1,03	0,00	0,00	0,00	7,49		-17,36	-6,57	-11,01	-11,01	-1,17		-21,04	
MEDIO SOCIOECONÓMICO	M. Socioeconómico	Sector primario	50			-32			-32		-32					-96	-4,8					0	0		
		Sector secundario	30							39							39	1,17					0	0	
		Sector terciario	30							22							22	0,66		21	21		42	1,26	
		Seguridad y salud pública	45		-35												-35	-1,575		-35	-35	-35	-105	-4,725	
		Patrimonio	0														0	0					0	0	
		Intereses y bienes particulares	40			-32			-32		-32		-22				-118	-4,72					0	0	
		Intereses y bienes sociales	55	-35			-35				39			-29	-29		-89	-4,895		-21	-21		-42	-2,31	
		Generacion de residuos	50		-43	-43	-43		-43								-172	-8,6					0	0	
	Total impacto medio socioec.	Abs	300	-35	-78	-107	-78	0	-107	61	-25	0	-22	-29	-29	0	-449		0	-35	-35	-35	-105		
	Rel	0,300	-6.42	-12.42	-16.77	-13.58	0,00	-16.77	6,10	-2.45	0,00	-2.93	-5.32	-5.32	0,00		-22.76	0,00	-3.15	-3.15	-5.25		-5.775		



9.3.1.-Impacto sobre la climatología

Fase de construcción

Se considera que durante esta fase no existen impactos sobre la climatología.

Fase de explotación

Se considera que durante esta fase no existen impactos sobre la climatología.

9.3.2.-Impacto sobre la calidad del aire

Fase de construcción:

Durante esta fase la calidad del aire puede verse afectada por el incremento de los niveles de polvo y las emisiones gaseosas.

Los niveles de polvo aumentarán como consecuencia del tránsito de maquinaria, los movimientos de tierras, en CIT Astigarraga los movimientos de tierras son de mayor envergadura que en el CIT Oiartzun, y la acción del viento sobre las superficies que han quedado sin cubierta vegetal. Este aumento se verá intensificado durante los días secos, ya que bajos niveles de humedad ambiental aumentan la emisión de polvo al aire.

El polvo afectará principalmente a la vegetación del entorno por la deposición sobre sus hojas; también pueden verse afectadas las viviendas y actividades situadas más próximas a las obras de construcción, en concreto para el ámbito del CIT de Astigarraga el caserío Elionea y el campo de fútbol Zakurmendegi, y para el ámbito del CIT de Oiartzun, los caseríos al norte del mismo a lo largo de Maldaburu bidea, y el polígono Lanbarren. Dada la frecuencia de las lluvias en la zona, (regulares y abundantes durante el año) no se considera necesario medidas adicionales para prevenir los efectos sobre la vegetación y las viviendas, pero en caso de ser conveniente, se realizarán riegos para la eliminación del polvo ambiental.



En cuanto a las emisiones contaminantes del aire (CO₂, NO_x, hidrocarburos volátiles, partículas de hollín y ozono), provendrán de la combustión de los motores de la maquinaria y vehículos utilizados en las labores de construcción del Centro Integral de Transportes (CIT) de Astigarraga y de rediseño del CIT de Oiartzun.

Basándonos en todo lo anterior, podemos concluir que el impacto sobre la calidad del aire en fase de obras se identifica con los movimientos de tierra y el funcionamiento de maquinaria y vehículos. Su Signo es perjudicial y de Intensidad baja gracias a la pluviosidad de la zona. La Extensión es parcial sin afectar a ningún punto crítico. El Momento es inmediato, ya que tan pronto como empiece a trabajar la maquinaria se producirán emisiones, aunque la producción de polvo dependerá de una climatología seca. La Persistencia es fugaz, ya que una vez que las máquinas no estén funcionando no habrá emisiones, y el polvo se eliminará del ambiente por una lluvia o un riego, lo que hace que su Reversibilidad sea a corto plazo. Se considera que presenta Sinergismo moderado y su Acumulación es simple. Su Efecto es indirecto para el caso del polvo depositado sobre las superficies foliares, que en caso de no eliminarse podría afectar a la fisiología de la planta. No presenta Periodicidad, siendo por tanto irregular y su Recuperabilidad es inmediata.

El impacto se considera compatible. Las Medidas Correctoras son de fácil aplicación durante la fase de construcción, y consisten en el riego de las superficies desnudas y de corredores de maquinaria, además del transporte de los materiales excavados en condiciones de humedad óptima, en vehículos dotados con dispositivos de cubrición de la carga. En cuanto a las emisiones, la maquinaria debe cumplir la legislación aplicable y se debe realizar la ITV a todos los vehículos utilizados.

En términos generales, el impacto del proyecto sobre la calidad del aire se considera poco significativo teniendo en cuenta que las áreas donde se llevan a cabo el proyecto son zonas periurbanas, con poca densidad de población, y aunque durante las obras sí va a verse afectada la calidad del aire, no va a suponer riesgo de alteración de la fisiología vegetal por el polvo acumulado. Respecto a las emisiones gaseosas, estas no van a comprometer la salud de los trabajadores ni de la población que habita o visita el entorno.

Fase de explotación:

El funcionamiento de ambos CIT previstos producirán emisiones contaminantes a la atmósfera (CO₂, NO_x, hidrocarburos volátiles, partículas de hollín y ozono), que provendrán de la combustión de los motores de los vehículos que los utilicen. Las superficies creadas en la fase



de construcción en el caso del CIT de Astigarraga ya estarán compactadas y/o contarán con vegetación, por lo que no se emitirá polvo a la atmósfera.

Su Signo es perjudicial y de Intensidad mínima gracias a la pluviosidad de la zona y la baja densidad de población en el entorno. La Extensión es puntual sin afectar a ningún punto crítico. El Momento es inmediato, ya que tan pronto como empiece a funcionar el CIT se producirán emisiones, aunque la producción de partículas dependerá de una climatología seca. La Persistencia es fugaz, ya que una vez que los vehículos no estén funcionando no habrá emisiones, y el polvo se eliminará del ambiente por una lluvia o un riego, lo que hace que su Reversibilidad sea a corto plazo. Se considera que no presenta Sinergismo y su Acumulación es simple. Su Efecto es indirecto para el caso de las partículas depositadas sobre las superficies foliares, que en caso de no eliminarse podría afectar a la fisiología de la planta. No presenta Periodicidad, siendo por tanto irregular y su Recuperabilidad es inmediata.

El impacto se considera compatible teniendo en cuenta que se pueden tomar fáciles medidas para mitigar los efectos: la maquinaria debe cumplir la legislación aplicable y se debe realizar la ITV a todos los vehículos utilizados.

En términos generales, el impacto se considera poco significativo ya que las zonas donde se lleva a cabo el proyecto cuentan con poca densidad población.

9.3.3.-Impacto sobre la geomorfología

Fase de obras

Las obras de rediseño del CIT de Oiartzun se realizan sobre terrenos ya modificados, por lo que la afección a la geomorfología de la zona es puntual e irrelevante. En cuanto a las obras del CIT de Astigarraga en parte se realizan son un relleno existente, por lo que también se trata de un terreno modificado aunque solo en parte, y la morfología del terreno de laderas e interfluvios alomados se verá alterada.

Su Signo es perjudicial y de Intensidad alta ya que la morfología del lugar para el caso del CIT de Astigarraga se ve modificada totalmente. Extensión es puntual sin afectar a ningún punto crítico. El Momento es inmediato. La Persistencia es permanente, ya que la morfología se altera irremediabilmente, lo que provoca su Irreversibilidad. Se considera que no presenta



Sinergismo y su Acumulación es simple. Su Efecto es directo. No presenta Periodicidad, siendo por tanto irregular y es irrecuperable.

Tomando esta valoración, el impacto se considera moderado.

En términos generales, el impacto se considera poco significativo ya que las zonas donde se lleva a cabo el proyecto se encuentra en parte o totalmente ya alteradas.

Fase de explotación

Se considera que durante esta fase no existen impactos sobre la geomorfología.

9.3.4.-Impacto sobre los suelos y capacidad de uso

Uno de los principales recursos naturales es el suelo, ya que en él se desarrollan las plantas y constituye un hábitat para los numerosos seres que habitan en él. Respecto a la ocupación del suelo, el CIT de Oiartzun ya se encuentra ocupado principalmente por un aparcamiento para camiones y su área de servicio y el futuro CIT de Astigarraga, se realiza sobre un antiguo relleno con vegetación ruderal y sobre prados-pastos y matorrales.

La degradación del suelo consiste en el deterioro de su calidad y, consecuentemente, de su aptitud productiva. Ese deterioro por lo general se inicia con los movimientos de tierras y con la roturación excesiva.

Fase de obras

El impacto sobre la capacidad del uso del suelo en fase de obras se provoca con la rotura de los horizontes superiores del perfil edáfico, lo que supone que pueda sufrir una degradación del suelo que impida o retrase el posterior desarrollo de la vegetación. Además esta degradación es debida a la compactación del suelo por maquinas pesadas que hace que se endurezca mucho el suelo con lo que luego dificultara el crecimiento de otras plantas y por lo tanto la pérdida de capacidad de uso.

Además, las características químicas del suelo pueden verse alteradas por la presencia de sustancias contaminantes. Los principales agentes contaminantes del suelo fundamentalmente



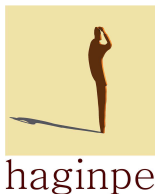
grasas, aceites, combustibles, etc., provocados por vertidos accidentales, y por una posible incorrecta gestión de los residuos generados durante la fase de construcción. La previsión de que se produzca este tipo de alteraciones es relativamente compleja, aunque se prevé que las medidas correctoras y la adecuada planificación, unida al Plan de Vigilancia Ambiental, minimicen e incluso anulen la aparición de este riesgo.

La mayor parte de las parcelas afectadas se corresponden con zonas anteriormente ocupadas, por un relleno en el caso del CIT de Astigarraga, o por un aparcamiento para camiones y un área de servicio en el CIT de Oiartzun. Sin que se vea afectadas zonas de alto valor estratégico.

Basándonos en todo lo anterior, podemos concluir que el impacto sobre la capacidad de uso del suelo es una afección de carácter negativo. Los movimientos de maquinaria y la ocupación del suelo, son acciones de Intensidad baja, ya que la mayor parte de las zonas afectadas se corresponden con zonas ya alteradas, y la generación de residuos y los vertidos accidentales son de intensidad mínima. La influencia de la ocupación del suelo y de los movimientos de maquinaria es de extensión generalizada, y la generación de residuos y los vertidos accidentales son de carácter puntual. El Momento es inmediato. La Persistencia es permanente. El acopio de residuos y los vertidos accidentales son irreversibles, el movimiento de maquinaria y la ocupación del suelo son reversibles a corto plazo. Respecto a la Recuperabilidad, el efecto es mitigable. En cuanto a la Sinergia, presenta sinergismo moderado para el acopio de residuos y los vertidos accidentales, y no es Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es directo, y por su Periodicidad es discontinua para el acopio de residuos y los vertidos accidentales.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto moderado. Como medida correctora se aplica la revegetación, o la ubicación de las instalaciones auxiliares de obra en zona impermeable.

Como resumen, para el ámbito del CIT de Oiartzun, considerando que la superficie afectada se encuentra ya ocupada por un aparcamiento para camiones y un área de servicio, se considera que la magnitud global del impacto es no Significativa. Para el CIT de Astigarraga, se ha considerado poco significativo, dadas las características y el uso actual de los suelos.



Fase de explotación

Considerando que prácticamente todos los suelos de ambos CITs estarán urbanizados, y estimando que la previsión de que se produzca vertidos accidentales o incorrecta gestión de residuos es relativamente compleja, se considera que la magnitud global del impacto es Irrelevante.

9.3.5.-Impacto sobre los riesgos y procesos erosivos

La parcela del CIT de Oiartzun, teniendo en cuenta la cobertura vegetal actual, se caracteriza mayormente como "zona con niveles de erosión muy bajas y pérdidas de suelo tolerables, sin erosión neta". La zona del área de servicio existente coincide con "niveles de erosión bajos y pérdidas de suelo que pueden ser tolerables y probablemente no hay erosión neta". La rotonda y viales de acceso desde la autopista se corresponden con "zonas no susceptibles al proceso erosivo", si bien los taludes de estos coinciden en "zonas con procesos erosivos extremos donde existe la erosión y es evidente a simple vista". Sin que en la visita de campo se hayan detectado.

En cuanto a la parcela del CIT de Astigarraga La parcela, teniendo en cuenta la cobertura vegetal actual, se caracteriza mayormente como "zona con niveles de erosión bajos y pérdidas de suelo tolerables sin erosión neta". No obstante, en la visita de campo se han observado procesos erosivos.

Fase de construcción

Debido a la tala y desbroce de la cubierta vegetal en ambos CIT, así como por los movimientos de tierra y retaluzados para adecuar el rediseño del CIT de Oiartzun, se provocará la rotura de los horizontes superiores del perfil edáfico, lo que supone que pueda sufrir procesos erosivos, al quedar desprotegido de la cobertura vegetal. Si este riesgo se pusiese de manifiesto se producirían, a su vez, afecciones indirectas sobre otras variables del medio natural como son: pérdida de suelo, aumento de sólidos en suspensión en acequias y cauces de agua superficiales y la modificación de la topografía, y en consecuencia del paisaje.



La ocurrencia de este riesgo depende tanto del sustrato como de la pendiente; será consecuencia de la presencia de materiales sueltos en la obra y del aumento de superficie desnuda, sin revegetar.

Basándonos en todo lo anterior, podemos concluir que el impacto sobre los procesos y riesgos erosivos es una afección de carácter negativo. Su Intensidad es media, pues tal y como hemos comentado si bien el proyecto se desarrolla en general sobre terrenos de sin erosión neta, el grado de incidencia de los movimientos de tierras es alto sobre todo en el CIT de Astigarraga, la tala y los desbroces puede provocar riesgo de procesos erosivos. La Extensión es parcial. El Momento es a medio plazo. La Persistencia es temporal. Una vez se haya producido la erosión es irreversible. Respecto a la Recuperabilidad, es mitigable. En cuanto a la Sinergia, es un impacto sinérgico, y no Acumulativo. En cuanto a su Efecto es directo, y su Periodicidad es irregular.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto moderado. Como medida se tiene en cuenta que las labores de revegetación necesitarán tierra vegetal, durante la fase de obras se retira dicha capa, que sería la más fácilmente erosionable. Por tanto, la erosión se reduce una vez separada la capa reutilizable del suelo.

Como resumen, se considera que la magnitud global del impacto es Poco Significativa, ya que se tendrán en cuenta los estudios geotécnicos redactados.

Fase de explotación

Durante la fase de explotación no se producen acciones que puedan provocar impacto sobre los procesos erosivos.

9.3.6.-Impacto sobre la calidad de las aguas superficiales

Fase de construcción

1.- Durante las obras, las escorrentías que provengan de las zonas de movimientos de tierra presentarán una alta carga de sólidos en suspensión, lo cual afectará a la calidad de las aguas que reciban dichas escorrentías, teniendo en cuenta la posible afección en el CIT de Astigarraga a las tomas de agua (uno de abastecimiento urbano (UTM X 587154,249/ UTM Y 4792780,328) y otro denominado Larraburu de uso agropecuario (UTM X 587269,246/ UTM Y 4792930,32), no afectados directamente por las obras. En el CIT de Astigarraga, la escorrentía generada en la parcela drena por el nuevo sistema de drenaje asociado a las intervenciones ya



realizadas en la zona, hasta la regata Galtzaur al otro lado de la carretera Gi 2132. En el caso del CIT de Oiartzun, drena a la cuenca de Oiartzun por el nuevo sistema de drenaje hasta el punto de recepción actual. Las medidas destinadas a controlar los procesos erosivos servirán también para reducir esta carga de sólidos.

Adicionalmente, en caso de producirse vertidos de sustancias contaminantes (principalmente aceites de la maquinaria y líquidos de baterías) se alteraría la calidad de las aguas. Para evitar que en caso de vertido accidental se vean afectadas la calidad de las aguas, la zona de maquinaria se situará alejada de escorrentías y canales de drenaje.

Los trabajos de hormigón son otra fuente potencial de contaminación de las aguas, por lo que se establecerán unas pautas durante los mismos, como el lavado de cubas en la propia planta de hormigón y la excavación de zanjas para recoger de forma controlada la lechada de canaletas y partes que no puedan esperar a ser lavadas en la planta de hormigón.

Consecuentemente, se identifica el impacto de disminución de la calidad de las aguas superficiales en fase de obras con los movimientos de tierra y los vertidos accidentales. Se trata de un impacto perjudicial y de Intensidad media ya que aunque la superficie de terreno existente entre las obras y los cauces receptores, tiene la capacidad suficiente como para filtrar las aguas en caso de vertidos accidentales y/o escorrentías cargadas de sólidos. Su extensión se considera parcial ya que en caso de producirse contaminación de las aguas ésta se dispersará a lo largo del cauce y puntual en el caso de los vertidos accidentales. El Momento es inmediato con una Persistencia temporal, y Reversibilidad a medio plazo para los vertidos accidentales y a corto plazo para los movimientos de tierras, ya que transcurrido un tiempo, las condiciones iniciales de calidad se recuperan naturalmente. Si se aplican medidas correctoras se considera que la Recuperabilidad es total e inmediata. No presenta Sinergismo pero sí es acumulativo, con Efecto directo y Periodicidad irregular.

Se trata de un impacto moderado, para el que se toman las siguientes medidas:

- Ubicación de parque de maquinaria y almacén de residuos, fuera de zonas en las que exista riesgo de contaminación de aguas
- Zanjas para lavado de hormigón
- Barrera longitudinal de filtrado y sedimentación

Se ha considerado un impacto poco significativo dada la distancia con los cauces receptores que además, deben atravesar sendas infraestructuras viarias, la carretera Gi 2132 para el CIT de Astigarraga y Maldaburu bidea para el CIT de Oiartzun, así mismo las medidas propuestas



permiten realizar los trabajos minimizando el riesgo de afección a la calidad de las aguas de las tomas de agua.

2.- Los movimientos de tierras y posterior ocupación del CIT de Astigarraga supone la afección directa al manantial denominado Cazares, de uso ganadero (UTM X 587119,251 / UTM Y 4792865,325)

Consecuentemente, se identifica el impacto sobre tomas de agua en fase de obra. Se trata de un impacto perjudicial y de Intensidad alta ya que si bien en el ámbito se localizan otros dos manantiales son de uso diferente. Su extensión se considera puntual afecta únicamente a un manantial de los 3 existentes en el ámbito. El Momento es inmediato con una Persistencia temporal, ya que la toma de agua podría reponerse, y es irreversible. Si se repone la toma de agua se considera que la Recuperabilidad es de efecto mitigable. No presenta Sinergismo y simple, con Efecto directo y Periodicidad continuo.

Tomando esa valoración se trata de un impacto moderado.

Se ha considerado un impacto poco significativo dado que el uso ganadero del manantial afectado desaparece con la ejecución del proyecto. Por lo que tampoco se propone su reposición

Fase de explotación

No existe afección directa a manantiales en fase de explotación.

9.3.7.-Impacto sobre la calidad de las aguas subterráneas

La vulnerabilidad a la contaminación acuíferos en ambos ámbitos de estudio es Muy Baja. Según los últimos datos disponibles sobre el estado químico de las masas subterráneas, estas se encuentran en un Buen Estado químico. (Fuente: URA Masas subterráneas, 2016).



Fase de construcción

Durante la fase de construcción los principales agentes contaminantes de las aguas subterráneas son fundamentalmente grasas, aceites, pinturas, combustibles, etc., provocados por vertidos accidentales, y por una posible incorrecta gestión de los residuos generados en las distintas actividades de la ejecución.

En todo caso, las actuaciones del proyecto que se va a ejecutar no suponen un riesgo elevado de contaminación de los acuíferos.

En base a estas consideraciones la afección a las aguas subterráneas irrelevante.

Fase de explotación

Durante el funcionamiento de ambos CITs, existe el riesgo de que se dé una mala gestión los residuos generados, y la ocurrencia de vertidos accidentales de los camiones.

En base a las características de hidrogeológicas de ambos ámbitos de estudio la afección a las aguas subterráneas se valora como un impacto irrelevante.

9.3.8.-Impacto sobre la hidrología superficial

La hidrología superficial en ambos ámbitos de estudio se encuentra ya modificada debido a intervenciones anteriores. Y en ambos ámbitos no se halla ningún curso de agua superficial permanente.

Fase de construcción

La construcción de los CITs de Astigarraga y Oiartzun afectan puntualmente a la distribución de las escorrentías, si bien de una manera u otra mediante los sistemas de drenaje previstos el agua llegará igualmente al mismo cauce y no se modificará significativamente el régimen hídrico de las zonas a intervenir, por lo que no son necesarias medidas específicas al respecto.

La naturaleza del impacto es perjudicial y su Intensidad baja, ya que no se ven afectados directamente ningún curso de agua. La Extensión es puntual y su Momento inmediato. La



Persistencia se considera fugaz, es reversible y recuperable a corto plazo. No presenta Sinergismo y no es acumulativo. El Efecto es directo y continuo.

Se trata pues de un impacto compatible, que en términos generales, se considera poco significativo.

Fase de explotación

Durante esta fase no existen efectos sobre la hidrología superficial, ya que el funcionamiento de los CITs no interfiere con los cauces.

9.3.9.-Impacto sobre la vegetación y la flora

No se ha observado ni se señala en el ámbito de estudio ninguna especie o comunidad vegetal destacable por su rareza, composición florística o estado de conservación. Predomina la vegetación ligada a los usos humanos, del interés botánico reducido.

Fase de obras:

La realización del proyecto del CIT de Astigarraga hace necesario el desbroce y eliminación de la vegetación existente: vegetación ruderal sobre el antiguo relleno, prados y pastos, una mancha de helechal, setos vivos, y vegetación arbórea /arbustiva colonizando el relleno antrópico. En el caso del CIT de Oiartzun, la adecuación del vial de acceso desde la calzada Irún -Bilbao afectará a zona de prados de siega y puntualmente a vegetación arbórea y arbustiva en regeneración, la creación de la nueva plataforma elimina una zona de vegetación ruderal existente entre las dos plataformas actuales.

Basándonos en todo lo anterior, podemos concluir que la eliminación de la vegetación es una afección que, en fase de obras se identifica con la eliminación directa de la vegetación, y que es de carácter negativo. Su Intensidad es alta. La Extensión es parcial. El Momento es inmediato, pero no crítico. La Persistencia es permanente. La Reversibilidad, teniendo en cuenta que la mayor parte de la superficie afectada se corresponde con unidades de vegetación de rápida regeneración, se considera a corto plazo. La Recuperabilidad, recuperable parcialmente a medio plazo. En cuanto a la Sinergia, no se considera un impacto sinérgico, ni tampoco Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es directo, y su Periodicidad es irregular.



Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Moderado. Más allá de la aplicación de la revegetación que se contempla en este estudio, se toman otras medidas correctoras, como señalar y proteger la vegetación para limitar las actuaciones a las áreas estrictamente a ocupar, así como revisar sobre el terreno el trazado de los viales y las plataformas proyectadas con el fin de evitar la afección a elementos puntuales de interés.

Considerando que la mayor parte de la vegetación afectada es de interés botánico muy reducido, se valora el impacto con magnitud poco significativa.

Por otro lado, hay que mencionar que la revegetación de los terrenos a ocupar temporalmente es una acción que significa un impacto positivo sobre la vegetación. Su Intensidad es media. La Extensión es parcial. El Momento es a medio plazo. La Persistencia es permanente. Es irreversible teniendo en cuenta la acción de revegetar, es imposible volver a las condiciones iniciales (sin vegetación) por medios naturales y totalmente recuperable. En cuanto a la Sinergia, no se considera una acción sinérgica, ni tampoco Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es directo, y su Periodicidad es continua.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Moderado. Como medidas se tiene en cuenta el plan de obra previsto y la recuperación de la tierra vegetal.

Se considera que la magnitud global del impacto es poco significativa, ya que se revegetan los taludes generados y se recuperan las superficies afectadas con hidrosiembra, en las zonas más estratégicas se realizan nuevas plantaciones de robledal – bosque mixto .

Fase de Explotación:

No se prevén impactos sobre la vegetación.

9.3.10.-Impacto sobre los hábitats de interés comunitario

En el ámbito de estudio del CIT de Astigarraga, el prado de siega ubicado en el extremo este del ámbito puede interpretarse como perteneciente al tipo de hábitat de interés comunitario 6510 Prados pobres de siega de baja altitud. En el ámbito del CIT de Oiartzun la visita de campo ha permitido constatar la presencia de 6510 "Prados de siega de baja altitud" si bien



cabe señalar que la composición florística de estas manchas no presenta ningún tipo de singularidad ya que las especies observadas son muy comunes en los prados de siega del conjunto de la vertiente cantábrica de la CAPV.

Fase de obras:

Durante las obras, la afección a hábitat de interés comunitario se dará por pérdida directa de superficie de ocupación de 6510 Prados pobre de siega de baja altitud, concretamente por tala y desbroce de cubierta vegetal, para la ejecución del acceso desde la AP8 en el CIT de Oiartzun, y para ejecución de plataforma en el CIT de Astigarraga se elimina por completo la mancha de hábitat de interés comunitario detectada.

Este tipo de hábitat de interés comunitario 6510 Prados de siega de baja altitud es común en el entorno de la zona de estudio y en la CAPV, por lo que su interés a nivel local/regional es moderado.

Basándonos en todo lo anterior, podemos concluir que la afección a los hábitats comunitarios, en fase de obras se identifica con la eliminación directa, y que es de carácter negativo. Su Intensidad es baja, si la relativizamos a nivel local. La Extensión es puntual. El Momento es inmediato, pero no crítico. La Persistencia es permanente. La Reversibilidad, teniendo en cuenta que la mayor parte de la superficie afectada se corresponde con especies de rápida regeneración, se considera a corto plazo. La Recuperabilidad, al ser recuperable parcialmente a corto plazo, se considera mitigable. En cuanto a la Sinergia, no se considera un impacto sinérgico, ni tampoco Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es directo, y su Periodicidad es irregular.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Moderado. Esto encaja con el hecho de que no se hayan descrito medidas correctoras específicas o intensivas para este impacto, más allá de la aplicación del proyecto de revegetación.

Como resumen, se considera que la magnitud global del impacto es poco significativa.

Fase de explotación

Para la fase de explotación no se prevén nuevos impactos sobre los hábitats de interés comunitario..

9.3.11.- Afecciones a los Espacios de Interés Ecológicos

Los ámbitos de ambos CITs no coinciden, ni se encuentran a proximidad de ningún espacio natural perteneciente a la Red de Espacios Naturales de la CAPV o a la Red Natura 2000. El desarrollo del proyecto no produce afecciones directas a espacios de interés ecológico.

9.3.12.- Impacto sobre la fauna

La fauna de ambos ámbitos del proyecto se limita a las habituales especies ligadas a las zonas antropizadas y periurbanas. El ámbito no coincide con zona alguna de distribución de especies amenazadas.

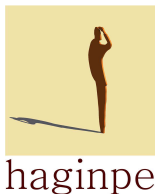
Fase de obras:

En esta fase podemos hablar de dos tipos de efectos sobre la fauna local: la destrucción directa, y la afección a la calidad del hábitat para la fauna.

En fase de obras, durante el desbroce, el movimiento de tierras y el movimiento de vehículos y maquinaria, tendrá lugar la eliminación directa de ejemplares de distintas especies de fauna terrestre, especialmente las que tienen menor movilidad, como son anfibios, reptiles y pequeños mamíferos. También podrían verse afectadas nidadas y crías en caso de que la tala de arbolado se realizase en época de reproducción, si bien en este caso se contempla como medida protectora la realización de una prospección previa por parte de un técnico competente. En cuanto a la disminución de la calidad del hábitat para la fauna, se corresponde principalmente con la pérdida de superficie con comunidades vegetales por ocupación directa del proyecto, y se producirá durante la tala y los desbroces.

Así mismo, la actuación provocará un descenso en la calidad del hábitat para la fauna como consecuencia de la perturbación producida en fase de obras, por la presencia de instalaciones auxiliares de obra, por movimientos de tierra, el tránsito de maquinaria, ruidos y emisiones a la atmósfera.

Se trata de un impacto por tanto de carácter negativo. Su Intensidad es baja, teniendo en cuenta las características de los ámbitos y del proyecto. Extensión es parcial. El Momento es



inmediato, pero no crítico, pues se ha tomado como medida el control previo de las talas y desbroces que se puedan desarrollar en época de reproducción. La Persistencia es permanente para los daños directos a ejemplares de fauna local (muy poco probables), y fugaz para las acciones relacionadas con alteración a la calidad del hábitat. La Reversibilidad, teniendo en cuenta que los hábitats faunísticos y poblaciones que se verán afectadas son bastante estables y no especialmente frágiles, se considera a corto plazo. Es Recuperable a medio plazo, se considera un impacto sinérgico, y Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es directo o indirecto, según hablemos de daños directos a ejemplares, o efectos negativos sobre la calidad del hábitat para la fauna. Su Periodicidad es irregular para la eliminación directa y continuo para la pérdida de hábitats.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Moderado. Ya que las medidas previstas no son de tipo intensivo y están referidas fundamentalmente al momento y manera de ejecutar los trabajos.

Se considera un impacto de magnitud poco significativa.

Fase de Explotación

El funcionamiento de ambos CITs generaran mayor frecuentación de vehículos pesados en los ámbitos de estudio, en especial al CIT de Astigarraga, el CIT de Oiartzun en la actualidad ya es un aparcamiento para camiones y un área de servicio. El ruido producido por el acceso y por las maniobras de los camiones para aparcar.

Se trata de un impacto perjudicial y de Intensidad media. Su extensión se considera parcial. El Momento es inmediato con una Persistencia temporal, y Reversibilidad a corto plazo. Si se aplican medidas correctoras se considera que la Recuperabilidad es total e inmediata. No presenta Sinergismo pero sí es acumulativo, con Efecto directo y Periodicidad irregular.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto moderado. En este caso no se ha aplicado medida alguna.

Como resumen, se considera que la magnitud global del impacto es Poco Significativa.



9.3.13.- Impacto sobre la conectividad ecológica

El ámbito del CIT de Oiartzun coincide con un área de amortiguación del Corredor de enlace Aiako Harria - Jaizkibel perteneciente a la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV. Por su parte, el viaducto que une ambos márgenes de la autopista, constituye un paso transversal en este "tramo de tensión", que es la autopista AP8, carretera de gran capacidad.

En fase de construcción, las características de la intervención no interfieren ni ocupan las actuales superficies del mencionado corredor lo que hace que el impacto sobre la conectividad ecológica sea irrelevante.

9.3.14.- Impacto sobre el Paisaje

El ámbito del CIT de Oiartzun constituye un espacio antrópico de calidad intrínseca muy baja, la proximidad del polígono industrial Lanbarren y la autopista AP8 contribuyen a restar calidad visual al paisaje, si bien cabe señalar que su entorno de prados y cultivos atlánticos junto a caseríos eleva su calidad visual. Por otro lado, dada su orografía de pendientes e inmediatez a infraestructuras viarias y al polígono industrial, se trata de un lugar de la fragilidad visual adquirida alta. Respecto al ámbito del CIT de Astigarraga, constituye un espacio de calidad paisajística baja, si bien los matorrales y el arbolado aún presente otorgan heterogeneidad en cuanto a texturas, la presencia de infraestructuras lineales resta calidad visual al paisaje. Por otro lado, dada su orografía de pendientes e inmediatez a infraestructuras viarias, se trata de un lugar de la fragilidad visual adquirida media

Fase de construcción:

Los principales aspectos que van a alterar el paisaje con la realización de las obras serán la denudación de superficies y la ocupación de terrenos con acopio de materiales y tierras, la presencia de maquinaria, suciedad en el entorno, etc. Esta afección tendrá especial relevancia en el ámbito del CIT de Astigarraga, dado que el CIT de Oiartzun hoy en día ya es un aparcamiento para camiones y un área de servicio. Además, la importancia de estas alteraciones depende, por una parte, del valor intrínseco del paisaje afectado, y por otra, de la accesibilidad visual que presentarán.

La ejecución del proyecto tiene un carácter perjudicial sobre el paisaje. Su Intensidad es media. La Extensión, es decir el área teórica de influencia del impacto en relación con el entorno del proyecto es parcial, la visibilidad del proyecto es media para el CIT de Astigarraga y alta para el CIT de Oiartzun. El Momento es inmediato, pero no crítico. El efecto es fugaz para el movimiento de maquinaria, temporal para los movimientos de tierras, el desbroce, la ocupación de terreno temporal, y permanente para la ocupación de terreno permanente de las nuevas plataformas y viales. En cuanto a la Reversibilidad, el efecto sobre la calidad del paisaje por la ocupación de terreno, acopios y movimientos de tierras es irreversible, pero para la presencia de instalaciones auxiliares de obra y los movimientos de maquinaria es reversible a medio plazo. Respecto a la Recuperabilidad, el efecto es recuperable parcialmente, es decir es mitigable para los movimientos de tierras y la ocupación de terrenos temporales y recuperable a medio plazo para el movimiento de vehículos. En cuanto a la Sinergia, se considera un impacto sinérgico moderado y sin efecto Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es directo, y su Periodicidad es continua.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Moderado. Se toman medidas de Ordenación ecológica, estética y paisajística.

La magnitud global del impacto es Poco Significativa para el CIT de Oiartzun teniendo en cuenta las características del proyecto (nuevos taludes generados por adecuación de acceso a la nueva plataforma, sobre las plataformas existentes) y su calidad intrínseca muy baja. Siendo Significativo para el CIT de Astigarraga, si bien su calidad intrínseca es baja, el proyecto aumentará el grado de antropización del entorno.

Por otro lado, hay que mencionar que la revegetación de los terrenos a ocupar temporalmente es una acción que significa un impacto positivo sobre el paisaje. Su Intensidad es mínima pues las superficies recuperadas son reducidas. La Extensión es puntual. El Momento es a medio plazo. La Persistencia es permanente. Es irreversible teniendo en cuenta la acción de revegetar, es imposible volver a las condiciones iniciales (sin vegetación) por medios naturales y totalmente recuperable. En cuanto a la Sinergia, no se considera una acción sinérgica, ni tampoco Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es directo, y su Periodicidad es continua.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Moderado. Como medidas se tiene en cuenta el plan de obra previsto y la recuperación de la tierra vegetal.



Considerando que se trata de la revegetación de los taludes generados y de zonas intersticiales se considera que la magnitud global del impacto es poco significativa.

Fase de explotación

Durante la fase de explotación, el impacto sobre el paisaje se centra en la presencia de nuevos elementos antrópicos: plataforma y viales, explanada (para futuro área de servicio) y camiones aparcados para el caso del CIT de Astigarraga y su accesibilidad visual desde viviendas aisladas, Centro de jardinería Loraldi o el Campo de fútbol Zakurmendegi, e infraestructuras viarias (GI 2132 y AP-8) . Para el ámbito del CIT de Oiartzun se ha considerado un impacto irrelevante ya que hoy en día el paisaje es similar al proyectado.

Se puede concluir que la afección al paisaje en fase de explotación es de carácter perjudicial. Su Intensidad es baja. La Extensión es parcial. El Momento es inmediato, pero no crítico. La Persistencia es permanente. En cuanto a la Reversibilidad, el efecto sobre la calidad del paisaje es irreversible. Respecto a la Recuperabilidad, el efecto es mitigable. En cuanto a la Sinergia, se considera un impacto sinérgico moderado y sin efecto Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es directo, y su Periodicidad es continua.

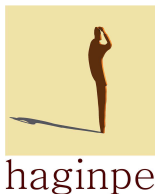
Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Moderado. En este caso no se ha aplicado medida alguna.

Dadas las características del proyecto y del paisaje afectado de calidad baja y fragilidad visual media, la magnitud global del impacto es Poco Significativa.

9.3.15.- Impacto acústico

La afección a la calidad acústica se va a producir tanto en fase de obras como en explotación, en la que las afecciones serán únicamente por movimiento de vehículos pesados principalmente, y maquinaria.

En las inmediaciones de ambos CITs, la densidad de población es baja. En las proximidades del ámbito de Astigarraga, se localizan las instalaciones de Arbelaiz Egurrak (a 300m), los Viveros de plantas de Loraldi (a 40m), el Caserío Elioenea (a 115m), y al otro lado de la carretera GI-2132, el campo de fútbol Zakurmendegi (a 80m) y la empresa Ekotrade RCD'S (a



75m). En las proximidades del ámbito de Oiartzun, se sitúa alguna vivienda diseminada por Maldaburu bidea y el polígono Lanbarren, además el CIT contará con el actual área de servicio.

Fase de obras

La afección a la calidad acústica que se va a generar durante la fase de construcción, y al igual que la afección a la calidad atmosférica, será debida en gran medida a los trabajos asociados a los movimientos de tierra. La maquinaria implicada en estos trabajos supone la emisión de unos niveles de ruido considerables, cuyos principales receptores serán los trabajadores que acuden a sus quehaceres diarios próximos a los futuros CITs, los habitantes de las viviendas cercanas, y para el caso del CIT de Oiartzun los visitantes y trabajadores del actual área de servicio.

Hay que tener en cuenta que los ámbitos no son ajenos a los ruidos generados en infraestructuras viarias como las carreteras autopista AP-8.

Se trata de un impacto de carácter negativo. Su Intensidad es media, y la Extensión la definimos como puntual, por el número relativamente reducido de personas afectadas, y por que no afecta a ningún punto crítico (hospitales, por ejemplo). El Momento es inmediato. La Persistencia es fugaz, y la Reversibilidad, a corto plazo. Es Recuperable igualmente a corto plazo. En cuanto a la Sinergia, no se considera un impacto sinérgico si Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es indirecto, y su Periodicidad es irregular o discontinua.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Compatible. Se cumplirá el RD 212/2002, por el que se regulan las emisiones sonoras debidas a máquinas de uso al aire libre.

Como resumen, y considerando que no hay trabajos especialmente ruidosos que se va a respetar un horario de trabajo diurno y la baja densidad población afectada, se considera que la magnitud global del impacto es Poco Significativa.

Fase de explotación

La generación de ruido durante el funcionamiento de ambos CITs es irregular y puntual de manera intensa, dependerá del número de camiones que acudan pudiendo también haber actividad nocturna.



haginpe

Se trata de un impacto de carácter negativo. Su Intensidad es media, y la Extensión la definimos como puntual, por el número relativamente reducido de personas afectadas, y no afecta a ningún punto crítico (hospitales, por ejemplo). El Momento es inmediato. La Persistencia es fugaz, y la Reversibilidad, a corto plazo. Es Recuperable igualmente a corto plazo. En cuanto a la Sinergia, no se considera un impacto sinérgico, y si Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es indirecto, y su Periodicidad es irregular o discontinua.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Compatible. Según las conclusiones de los estudios de impacto de ruido que se adjuntan como anejo, en el caso de Oiartzun se propone la construcción de dos pantallas acústicas para el cumplimiento de los límites de inmisión.

Como resumen, y considerando la baja densidad población afectada, se considera que la magnitud global del impacto es Poco Significativa.

9.3.16.- Impacto lumínico

La afección a la calidad lumínica, al estar ambos ámbitos iluminados una vez entren en servicio, se va a producir tanto en fase de explotación. Las instalaciones previstas son de tipo LED.

En las inmediaciones de ambos CITs, la densidad de población es baja. En las proximidades del ámbito de Astigarraga, se localizan las instalaciones de Arbelaitz Egurak (a 300m), los Viveros de plantas de Loraldi (a 40m), el Caserío Elioenea (a 115m), y al otro lado de la carretera GI-2132, el campo de fútbol Zakurmendegi (a 80m) y la empresa Ekotrade RCD'S (a 75m). En las proximidades del ámbito de Oiartzun, se sitúa alguna vivienda diseminada por Maldaburu bidea y el polígono Lanbarren, además el CIT contará con el actual área de servicio.

Además, existen ya en la zona otras fuentes de impacto lumínico de baja intensidad, como es el propio tráfico en el segundo cinturón, y el propio aparcamiento de camiones actualmente existente en el caso de Oiartzun.

Fase de obras



No se prevén trabajos nocturnos, por lo que el impacto sobre la calidad lumínica en fase de construcción es irrelevante.

Fase de explotación

La existencia en ambos casos de una red de iluminación para el uso nocturno de los CIT hace que la vea disminuida la calidad lumínica en ambos casos.

Se trata de un impacto de carácter negativo. Su Intensidad es baja, y la Extensión la definimos como puntual, por el número relativamente reducido de personas afectadas, y no afecta a ningún punto crítico (hospitales, por ejemplo). El Momento es inmediato. La Persistencia es fugaz, y la Reversibilidad, a corto plazo. Es Recuperable igualmente a corto plazo. En cuanto a la Sinergia, no se considera un impacto sinérgico, ni Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es indirecto, y su Periodicidad es irregular o discontinua.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Compatible. Aún así, en las medidas correctoras de este documento se especifica que las luminaras deben estar protegidas y enfocadas, dirigidas únicamente hacia abajo, y evitarse en todo caso que se genere iluminación que escape hacia arriba.

Como resumen, se considera que la magnitud global del impacto es Poco Significativa.

9.3.17.- Impacto sobre la socioeconomía

Este proyecto prevé mejorar las necesidades de los usuarios de la AP 8 y dar servicio a los transportistas usuarios de la vía.

Fase de obras:

1.-La ejecución del proyecto implica talas y desbroces y posterior ocupación de terrenos utilizados por prados-pastos por lo que el aprovechamiento agropecuario de la zona se verá reducido, principalmente en el CIT Astigarraga, y en particular durante las obras se generarán



molestias a los usuarios del área de servicio pudiendo verse reducida su utilización afectando a los ingresos de la misma

Por ello habrá un impacto sobre la socioeconomía de carácter negativo. Su Intensidad es baja, ya que la destrucción del aprovechamiento agropecuario es mínima, y la duración de las obras es de 9 meses. La Extensión, es parcial. El Momento es inmediato, pero no crítico. La Persistencia es permanente. En cuanto a la Reversibilidad, el efecto sobre la socioeconomía es irreversible. Respecto a la Recuperabilidad, el efecto es recuperable parcialmente, es decir es mitigable. En cuanto a la Sinergia, presenta un sinergismo moderado y sin efecto Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es directo, y su Periodicidad es continua.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Moderado. Esto encaja con el hecho de que no se hayan descrito medidas correctoras específicas o intensivas para este impacto, más allá de la aplicación de la revegetación.

Como resumen, la magnitud global del impacto es Poco Significativa.

2.- Por otro lado, la ejecución del proyecto supondrá la contratación de operarios y servicios para el montaje, instalación, mantenimiento y suministro de materiales, utilizando siempre que sea posible mano de obra y empresas de la comarca. Además, la presencia de personas vinculadas a la obra, beneficiará el sector servicios, principalmente restaurantes, aunque su volumen no será demasiado alto. Por lo que la población sale beneficiada.

Todo ello significa que la socioeconomía se verá favorecida con el proyecto, generando un impacto sobre la socioeconomía de carácter positivo. Su Intensidad es media, baja para los restaurantes. La Extensión es generalizada ya que afectará a toda la comarca y a toda la provincia, puntual para los restaurantes. El Momento es a medio plazo. La Persistencia es temporal. En cuanto a la Reversibilidad, el efecto sobre la socioeconomía es reversible a medio plazo. Respecto a la Recuperabilidad, el efecto es recuperable de manera inmediata. No existe Sinergia, y si Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es directo, y su Periodicidad es discontinua.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Moderado. No se aplica medida alguna.

Como resumen, y considerando que se trata de unas obras que promueven la creación de empleos la magnitud global del impacto es Significativa.



Fase de Explotación

El funcionamiento de ambos CIT dinamizará la economía de la zona, ya que supone dotar a la autopista AP8 de un área que dé servicio a los transportistas usuarios de la vía.

El impacto por lo tanto en la socioeconomía de la comarca y de la provincia será de carácter positivo. Su Intensidad es media. La Extensión es generalizada ya que afectará a toda la comarca y a toda la provincia. El Momento es a medio plazo. La Persistencia es permanente. En cuanto a la Reversibilidad, el efecto sobre la socioeconomía es reversible a medio plazo. Respecto a la Recuperabilidad, el efecto es recuperable de manera inmediata. No existe Sinergia, y si Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es directo, y su Periodicidad es discontinua.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Moderado. No se aplica medida alguna.

Como resumen, y considerando el funcionamiento de ambos CITs significa una mejora para los usuarios de la autopista AP8, en particular para los transportistas y conductores de camiones, la magnitud global del impacto es Significativa.

9.3.18.- Impacto sobre la seguridad y salud pública

Ambos ámbitos de estudio se ubican junto a la autopista AP8 por un lado y a otra infraestructura viaria por otro, Maldaburu bidea en Oiartzun y la carretera GI-2132 en Astigarraga. Y para ambos CIT en funcionamiento, se obtienen las Categorías de Trafico siguientes:

- Ramales de Entrada y Salida de la Zona Sur, así como Viales de Distribución de cada Zona de Aparcamiento = 1.065 vehículos pesados /día (Tráfico T1B).
- En las plazas de aparcamiento, partiendo de una media de 3 utilizaciones por plaza de aparcamiento, 25 utilizaciones diarias (Tráfico-T4A).

Fase de obras

El traslado de todo el material necesario para las obras, representa un incremento del tráfico por carreteras y caminos de acceso que podría afectar la seguridad pública por aumento del



riesgo de accidente y atropello de la población flotante que acude a la zona (paseantes, y, usuarios, trabajadores y propietarios de las edificaciones e instalaciones del entorno).

En Oiartzun a la zona de obra se accederá desde los actuales acceso desde la autopista. Para el mantenimiento del servicio de la zona de aparcamiento se ha planteado la ejecución de la obra en dos fases.

.- Primera Fase (Actuación en la explanada inferior y vial de acceso) Durante esta fase podría quedar en servicio el aparcamiento al que se accede desde la calzada Bilbao-Behobia.

.- Segunda Fase (Actuación en la explanada Superior) Una vez adecuada la plataforma inferior podría entrar en servicio el aparcamiento al que se accede desde la calzada Behobia-Bilbao, restringiendo el acceso desde la calzada Bilbao-Behobia únicamente a la zona de servicios (tal y como quedará definitivamente).

En Astigarraga, a la zona de obra se puede acceder desde la calzada de la autopista, o desde la carretera GI-2132, aprovechando el acceso existente a la planta de hormigón fuera de servicio.

El impacto sobre la seguridad y salud pública es de carácter negativo. Su Intensidad es baja. La Extensión es puntual, pero no crítico. El Momento es inmediato. La Persistencia es permanente. En cuanto a la Reversibilidad, el efecto sobre la seguridad y salud pública es irreversible. Respecto a la Recuperabilidad, el efecto es irrecuperable. No existe Sinergia, y si es Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es directo, y su Periodicidad es discontinua.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Moderado. No se aplican medidas.

Como resumen, la magnitud global del impacto es Poco Significativa.

Fase de explotación

El funcionamiento de los CITs tendrá un impacto sobre la seguridad y salud pública. Si bien el proyecto ha seguido las Normas y recomendaciones relativas a la seguridad vial en los aspectos relacionados con: el trazado, la señalización y balizamiento, los sistemas de contención de vehículos, la iluminación de viales y la protección de los Itinerarios peatonales (Zonas de aparcamiento, zonas de coexistencia), supone un cierto aumento del riesgo de accidente y atropello de los usuarios de la AP8 y el de los propios CITs.



El impacto sobre la seguridad y salud pública es de carácter negativo. Su Intensidad es baja. La Extensión es puntual, pero no crítico. El Momento es inmediato. La Persistencia es permanente. En cuanto a la Reversibilidad, el efecto sobre la seguridad y salud pública es irreversible. Respecto a la Recuperabilidad, el efecto es irrecuperable. No existe Sinergia, y si es Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es directo, y su Periodicidad es discontinua.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Moderado. No se aplican medidas.

Como resumen, y considerando la reposición del cierre de la autopista formado por malla de triple torsión que envolverá todo el ámbito de la actuación y que el tráfico de vehículos pesados se realizará a la velocidad adecuada la magnitud global del impacto es Poco Significativa. Así mismo, hay que tener en cuenta que la creación de estos CITs son lugares de descanso para los transportistas lo que redundará en la seguridad y salud pública al mejorar las condiciones de su conducción.

9.3.19.- Impacto sobre el Patrimonio Cultural

Dada la ausencia de patrimonio en ambos ámbitos de estudio no existe afección al patrimonio.

9.3.20.- Impacto sobre los intereses y bienes particulares

Los usos particulares de los terrenos del ámbito del proyecto lo constituyen sobre todo los aprovechamientos agropecuarios. Además, en Oiartzun el área de servicio mantendrá su uso durante las obras, y en Astigarraga, se localizan varias instalaciones y edificaciones en su entorno más inmediato.

Las afecciones sobre el aprovechamiento agropecuario y el área de servicio se analizan en el impacto sobre la socioeconomía.

9.3.21.- Impacto sobre los intereses y bienes sociales

Fase de obras

1.-El incremento del tráfico por carreteras y viales de acceso que supone el traslado de todo el material necesario para la construcción, afectará a las distintas vías públicas por las que se circule provocando molestias a los usuarios de las vías afectadas.

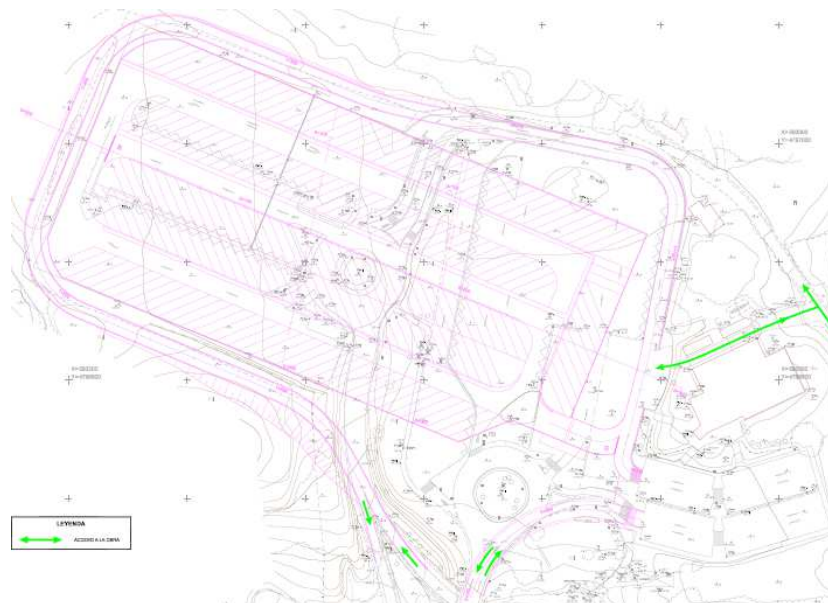
En el proyecto del CIT de Astigarraga, la afección a la autopista Ap-8 se producirá durante la ampliación de la calzada generada por los ramales de acceso al Centro Integral en proyecto, y el traslado del pórtico de señalización. La afección a la carretera GI-2132 se producirá por entrada y salida de vehículos a la obra.

A la zona de obra se puede acceder desde la calzada de la autopista, o desde la carretera GI-2132, a la altura de la zonas de acopios de madera existente.



Accesos a obra en CIT Astigarraga

En el proyecto del CIT de Oiartzun, a la zona de obra se puede acceder desde la calzada de la autopista, o desde el vial existente por detrás del edificio del área de servicio actual.



Accesos a obra en CIT Oiartzun

El impacto sobre los intereses y bienes sociales es de carácter negativo. Su Intensidad es media. La Extensión es extensa para el tráfico por vías públicas. El Momento es inmediato. La Persistencia es temporal. En cuanto a la Reversibilidad, reversible a corto plazo. Respecto a la Recuperabilidad, el efecto es recuperable parcialmente, es decir mitigable para el tráfico. No existe Sinergia, y si es Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es directo, y su Periodicidad es discontinua.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Moderado. No se han descrito medidas correctoras. Se asegura en todo momento que se mantiene una correcta accesibilidad

La magnitud global del impacto es Poco Significativa.

2.- Por la expropiación de los terrenos que ocupan el nuevo CIT en Astigarraga se otorga una retribución a los propietarios de las parcelas afectadas.

El impacto sobre los intereses y bienes sociales, al expropiar los terrenos a ocupar es positivo. Su Intensidad es media. La Extensión es parcial. El Momento es inmediato. La Persistencia es permanente. En cuanto a la Reversibilidad, irreversible. Respecto a la Recuperabilidad, el efecto es recuperable parcialmente, es decir mitigable. No existe Sinergia, y si es Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es directo, y su Periodicidad es continua.



Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Moderado. No se han descrito medidas correctoras.

Como resumen, y considerando que la baja densidad poblacional, la magnitud global del impacto es Poco Significativa.

3.- Por otro lado, las obras en proyecto del CIT de Astigarraga afectan a los siguientes servicios y acometidas:

- Iluminación
- Red de Telecomunicaciones de la autopista,
- Señalización, balizamiento y sistemas de contención de la autopista Ap-8
- Líneas de Energía Eléctrica.
- Instalaciones de Gas – Acometida
- Conexiones telefónicas

Además, las obras en el CIT de Oiartzun afectan a los siguientes servicios y acometidas: el cierre de la autopista, la señalización correspondiente al vial de acceso y zona de aparcamiento, iluminación, drenaje, red de agua y energía.

Es de señalar que para la reposición de las dos líneas aérea, en Astigarraga, se solicitará a Iberdrola el estudio de las modificaciones de la línea de 30 KV en base a los esquemas incluidos en proyecto (Desvío de línea con 2 nuevos apoyos), e iniciará los contactos con la REE (línea de 132KV) con el fin de poder eliminar la torre que temporalmente quedará dentro de la zona de aparcamiento.

El impacto sobre los intereses y bienes sociales, en lo referente a la afección a servicios y acometidas es de carácter negativo. Su Intensidad es media. La Extensión es puntual. El Momento es inmediato. La Persistencia es temporal. Se considera irreversible. Respecto a la Recuperabilidad, el efecto es inmediato. No existe Sinergia, y si es Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es directo, y su Periodicidad es discontinua.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto Moderado. Se asegura en todo momento que se mantiene una correcta accesibilidad y continuidad de servicios.

Como resumen, se considera que la magnitud global del impacto es Poco Significativo.

Fase de explotación

El funcionamiento de los CITs redundará en los intereses y bienes sociales de manera positiva al mejorar las necesidades de los usuarios de la autopista AP8 en emplazamiento cercano a la frontera francesa, a pie de carretera, y con unas condiciones de seguridad y confort mínimas para la estancia. Su Intensidad es baja. La Extensión es parcial. El Momento es a medio plazo. La Persistencia es temporal. En cuanto a la Reversibilidad, reversible a corto plazo. Respecto a la Recuperabilidad, el efecto es recuperable a medio plazo. No existe Sinergia, y si es Acumulativo. En cuanto a su Efecto, es indirecto, y su Periodicidad es discontinua.

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto compatible.

Como resumen, se considera la magnitud global del impacto Significativa.

9.3.22.- Generación de residuos

Fase de obras

La implantación del CIT en Oiartzun genera el siguiente movimiento de tierras:

Excavaciones: 12.000 m3

Rellenos: 7.000 m3

Sobrantes: 5.000 m3

En cuanto a los movimientos de tierras del CIT de Astigarraga, se obtiene lo siguiente:

Volúmenes de Excedentes (m3)			
Pedraplén	Tolerable	Inadecuado	Total
19,855.64	8,255.70	29,783.71	57,895.05

Para la ubicación de los excedentes de la obra se ha procedido a la ampliación de los rellenos generados por el Eje 1 aprovechando la superficie de apoyo existente generada por los rellenos existentes. Por lo que la obra del CIT de Astigarraga es compensada en tierras.

Además, durante las obras se generarán otros residuos, tal y como se desarrollo en los Planes de Gestión de Residuos de cada uno de los proyectos. Se trata de residuos de diversa naturaleza, propios de la actividad constructiva, y para los cuales se han establecido medidas de gestión adecuadas y suficientes en cumplimiento de la legislación vigente.

Estas son las cantidades estimadas para el proyecto de Astigarraga:

RATIOS APPLICABLES A OBRAS DE URBANIZACIÓN			
Ratio global de generación según D112/2012:		0,01875 t/m²	
Superficie de construcción a considerar		50.260,40	m²
Superficie de demolición de pavimento (estim. 30cm)		900,00	m²
Superficie de fresado (estim. 4cm)		600,00	m²
NOTA: El tronco de la autopista actual se considera junto con las demoliciones			

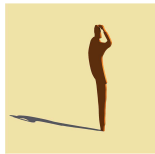
		%	t Construcción	t Demolición	Total	Densidad (t/m³)	Volumen (m³)
17 01 01	Hormigón	16,70	157,38		157,38	2,4	65,57
17 01 03	Cerámicos	3,00	28,27		28,27	2,4	11,78
17 02 01	Madera	5,00	47,12		47,12	0,6	78,53
17 02 02	Vidrio	0,50	4,71		4,71	2,2	2,14
17 02 03	Plásticos	2,50	23,56		23,56	0,1	235,60
17 03 02	Mezclas bituminosas con alquitrán de hulla <10%	28,20	265,75	720,00	985,75	2,4	410,73
17 04 07	Metales mezclados	1,50	14,14		14,14	6,3	2,24
17 05 04	Tierras y rocas no contaminadas	34,50	-		-		-
17 09 04	Otros residuos de construcción y demolición	4,00	37,70		37,70	0,7	53,85
03 03 08	Papel - cartón	1,00	9,42		9,42	0,1	94,24
20 03 01	Basuras generadas por los operarios	0,50	4,71		4,71	0,16	29,45
17 09 03	Otros residuos peligrosos	2,50	23,56		23,56	0,5	47,12
TOTAL		100,00	942,38	8.880,85	9.823,23		1.031,25

En el caso de Oiartzun, la estimación es la siguiente:

RATIOS APPLICABLES A OBRAS DE URBANIZACIÓN							
Ratio global de generación según D112/2012:			0,01875 t/m ²				
Superficie de construcción a considerar			32.000,00	m ²			
Superficie de demolición de aceras			8.644,96	m ²			
Superficie de demolición de muros			329,20	m ²			
Superficie de fresado (estim. 6cm)			31.139,25	m ²			

		%	t Construcción	t Demolición	Total	Densidad (t/m ³)	Volumen (m ³)
17 01 01	Hormigón	16,70	100,20	3.902,27	4.002,47	2,4	1667,69
17 01 03	Cerámicos	3,00	18,00		18,00	2,4	7,50
17 02 01	Madera	5,00	30,00		30,00	0,6	50,00
17 02 02	Vidrio	0,50	3,00		3,00	2,2	1,36
17 02 03	Plásticos	2,50	15,00		15,00	0,1	150,00
17 03 02	Mezclas bituminosas con alquitrán de hulla <10%	28,20	169,20	4.484,05	4.653,25	2,4	1.938,86
17 04 07	Metales mezclados	1,50	9,00		9,00	6,3	1,43
17 05 04	Tierras y rocas no contaminadas	34,60	-		-		-
17 09 04	Otros residuos de construcción y demolición	4,00	24,00		24,00	0,7	34,29
03 03 08	Papel - cartón	1,00	6,00		6,00	0,1	60,00
20 03 01	Basuras generadas por los operarios	0,50	3,00		3,00	0,16	18,75
17 09 03	Otros residuos peligrosos	2,50	15,00		15,00	0,5	30,00
TOTAL			100,00	600,00	3.600,00	4.200,00	3.959,88

En global, su Intensidad es media. La Extensión es parcial. El Momento es inmediato. La Persistencia es permanente. En cuanto a la Reversibilidad, es irreversible. Respecto a la Recuperabilidad, el efecto es irrecuperable. Sinérgico, puesto que desencadena otros impactos allá donde se ubican los sobrantes y acumulativo. En cuanto a su Efecto, es directo, y su Periodicidad es discontinua.



haginpe

Tomando esta valoración, se puede concluir que se trata de un impacto moderado. Como medida se tratarán y gestionaran todos los residuos generados.

La magnitud global del impacto será poco significativa, dado el reducido volumen de sobrantes generado 5.000 m³ que podrá ser ubicado en rellenos de obras cercanas, y la previsión adecuada de gestión del resto de residuos en ambos ámbitos.



10.-MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS - CIT ASTIGARRAGA

10.1.-FASE PREOPERACIONAL

Previamente al inicio de los trabajos, deberán tenerse en cuenta las siguientes medidas.

10.1.1.-Plan de Obras

La obra deberá contar con un Plan de Obra, en el que se especificarán las fases y la sincronización de las distintas unidades.

Este Plan de Obra se redactará de tal forma que transcurra el menor tiempo posible entre los movimientos de tierra y la restitución en superficie y su restauración, de forma que se minimicen los riesgos de sufrir procesos erosivos y de inestabilidad.

10.1.2.-Revisión del replanteo

Se realizará un replanteo sobre el terreno de las actuaciones proyectadas, así como de todas las instalaciones auxiliares de obra. Sobre este replanteo, para garantizar que no se vean afectados elementos puntuales de interés como manantiales o vegetación arbórea a respetar, se realizarán las pequeñas modificaciones que se estime oportuno, a juicio de la dirección de obra.

10.1.3.- Estado de las autorizaciones para inicio de las obras

Previo al comienzo de las obras se comprobará el estado de las autorizaciones necesarias para el comienzo de las obras. Se comprobará que se dispone, cuando menos de las siguientes:



Autorizaciones en relación a la afección hidrológica

- Autorización de obras en dominio público hidráulico (DPH) y zona de policía
- Captación y Vertido de las aguas a cauce público ante la AVA-URA.

Autorizaciones en relación a la afección a la vegetación

- Autorización de tala de árboles: atendiendo a las especificaciones que figuran en la Norma Foral 11/97, se solicitará autorización a la Diputación Foral de Gipuzkoa para la realización de talas y desbroces si se considera necesario.
- Autorización de tala de árboles en zona de DPH ante URA si es necesario..

Permisos y autorizaciones en relación a la gestión de residuos a realizar durante las obras:

- Inscripción en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos del GV de las empresas de la UTE que vayan a gestionar los RPs.
- Inscripción en el Registro de Productores de Residuos Inertes del GV de las que vayan a gestionar las tierras de excavación.
- Inscripción en el Registro de transportistas de inertes, de la empresa que tengáis contratada para los movimientos de tierras fuera de la obra.
- Documentos de Aceptación de Residuos Peligrosos y No Peligrosos por parte de gestores autorizados,
- Documentación acreditativa como gestores autorizados por el GV, y como transportistas de ese tipo de residuos desde la obra hasta el punto de gestión.
- Autorización de los destinos previstos para el material sobrante de excavación de la obra que salga fuera de la misma según lo dispuesto, en principio, en el presente documento.

Otros

- Ubicación y equipamientos requeridos por las instalaciones auxiliares a las obras.
- Implantación de las medidas protectoras y correctoras tanto previstas en el proyecto como definidas en la presente oferta y durante la fase de replanteo.

10.1.4.-Medidas de protección de la vegetación

En caso de que, tras el replanteo llevado a cabo, sea completamente necesaria la tala de algún ejemplar arbóreo, deberá tramitarse previamente la autorización de talas a través del guarderío forestal.



Queda totalmente prohibida la quema de ningún tipo de resto del desbroce o de las talas.

10.1.5.-Medidas para la gestión de sobrantes de tierras

Para la ubicación de los excedentes de la obra (57.895,05 m³) se ha procedido a la ampliación de los rellenos generados por el Eje 1 aprovechando la superficie de apoyo existente generada por los rellenos existentes. Es decir, los sobrantes de tierras se reutilizan en la propia obra.

10.1.6.-Medidas de control de la calidad acústica

No se contempla la necesidad de realizar trabajos nocturnos, y en cualquier caso, no podrá excederse el horario de trabajo diurno en tanto no se solicite y obtenga del Ayuntamiento la correspondiente licencia de obras nocturnas. Esta solicitud deberá tramitarse en su caso antes del inicio de las obras.

10.1.7.-Medidas de protección de la fauna

Las medidas de protección de la vegetación y las medidas recogidas en el proyecto de restauración constituyen asimismo medidas de protección para la fauna, al actuar sobre elementos vitales para ella.

10.1.8.-Mantenimiento de las líneas eléctricas preexistentes

La existencia de dos líneas eléctricas preexistentes, de 30 Kv y 132 Kv, en el área de intervención del proyecto precisa del establecimiento de ciertas precauciones antes de las obras.



La línea de 30 KV se desviará con nuevos apoyos y para la línea de 132 KV, será necesario poder eliminar la torre que temporalmente quedará dentro de la zona de aparcamiento. Para asegurar la estabilidad de esta torre se procederá al refuerzo de los taludes de excavación.

10.1.9.- Revisión de la legislación vigente

Previo al inicio de las obras, se efectuará una revisión de la legislación vigente respecto a la obra, para su actualización. Se prestará especial atención, a cuantas disposiciones oficiales existan que guarden relación con la misma, con sus instalaciones auxiliares o con trabajos necesarios para ejecutarlas, según lo especificado en el apartado 4.1.1., del anejo 16 del proyecto constructivo. A continuación se detalla la legislación básica de referencia, que será tomada como base de partida.

Normativa estatal

General de medio ambiente

- Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental.
- Ley 16/2002, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

Aguas

- Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1983, de 3 de agosto, de Aguas.
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

Ruidos

- Real decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.



Residuos

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Emisiones

- Real Decreto 547/1979, de 20 de febrero, sobre modificación del anexo IV del Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Suelos contaminados

- Ley 4/2015, 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.

Depósitos de combustible

- Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por el Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre.

Normativa autonómica

General de medio ambiente

- Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco.

Ruidos

- Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la CAPV.

Residuos

- Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos.
- Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Suelos contaminados

- Decreto 165/2008, de 30 de septiembre, de inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo.
- Decreto 199/2006, de 10 de octubre, por el que se establece el sistema de acreditación de entidades de investigación y recuperación de la calidad del suelo y se determina el contenido y alcance de las investigaciones de la calidad del suelo a realizar por dichas entidades.



Depósitos de combustible

- Resolución de 14 de septiembre de 2006, del Director de Energía y Minas, de modificación de la Resolución de 23 de junio de 2004 por la que se establecen normas relativas a la tramitación de expedientes de instalaciones de almacenamiento de combustibles líquidos para su consumo en la propia instalación y las de suministro a vehículos propiedad del titular o en las que no se produce cambio de depositario del producto. (BOPV n. 36, de 20 de febrero de 2007).

10.2.- FASE DE OBRAS

Durante la ejecución de las obras, serán de aplicación las siguientes medidas correctoras, protectoras y compensatorias:

10.2.1.-Medidas de protección para el entorno de las obras

Durante la obra no se afectará superficie fuera del ámbito de afección de las obras, por lo que se delimitará el área máxima de superficie a ocupar por las obras.

Además, las instalaciones auxiliares de obra, el parque de maquinaria, el área de acopio de materiales, el punto limpio, etc. se ubicarán siempre dentro de la zona de afección y fuera de las áreas "sensibles" (zonas arbóreas y manantiales), a ser posible en zonas que se encuentran ya soladas o asfaltadas (superficies impermeables) o en las que este previsto su pavimentado por el proyecto.

Así mismo, se prohíbe la circulación o maniobra de maquinaria y vehículos fuera del ámbito de afección de la obras.

10.2.2.-Medidas de accesibilidad y continuidad

Durante la fase de obras, se prestará especial cuidado a los desvíos temporales de tráfico, asegurándose que se realizan en las mejores condiciones posibles, y generando las menores molestias a la población.

A la zona de obra se puede acceder desde la calzada de la autopista, o desde la carretera GI-2132, a la altura de los acopios de madera existentes.

En relación a posibles alteraciones en el tráfico por la autopista AP8 y la carretera GI 2132, se realizará una campaña informativa entre los vecinos de la zona y usuarios de las vías, con suficiente antelación, en la que se informe de los cortes o desvíos temporales, así como de la duración de los mismos, siempre que se afecten servicios o viales públicos.

Se garantizará la correcta señalización de cualquier modificación y ruta alternativa.

Además, se asegurará la continuidad de los caminos y viales, tanto peatonales como rodados y la accesibilidad a todas las viviendas y parcelas.

Durante la ejecución de la obra, en la margen de la calzada de la autopista AP8 se acotará el tráfico a los 2 carriles centrales de la calzada, protegiendo el carril lateral y el arcén, desde donde se realizarán las obras y eventualmente se accederá a la Plataforma Norte. Para el necesario traslado del pórtico se deberá realizar un by-pass del tráfico aprovechando las zonas previstas para el cruce de mediana.

La afección a la carretera GI-2132 se solventará mediante la señalización correspondiente y el uso eventual de señalistas.

10.2.3.- Localización de zonas auxiliares temporales

En la elección de las zonas para la ubicación de parques de maquinaria, casetas e instalaciones provisionales de obra y áreas de acopio de materiales, se respetarán las áreas junto a manantiales o zonas arbóreas. Queda prohibida la acumulación de materiales de obra y de sobrantes utilizables o no, en estas superficies.

10.2.4.- Recuperación de tierra vegetal

El acopio de la posible tierra vegetal que será reutilizada en los trabajos de restauración deberá hacerse en lugares adecuados, es decir, en lugares afectados por la obra y en general, en áreas de poca pendiente y sin vegetación, junto al tramo de la antigua carretera GI 2132 abandonado, la cantidad de la posible tierra vegetal será mínima.

El acopio se hará en montones de altura no superior a los 1,5 m para evitar la compactación y facilitar la aireación del material. Para favorecer los procesos de colonización y garantizar las propiedades de las tierras, hasta que sean reutilizados los acopios de tierra vegetal serán sembrados con las mismas especies que se determinan para la hidrosiembra en el proyecto de revegetación.

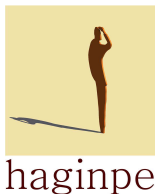
Se procurará que la extracción coincida con el desbroce en las áreas de vegetación herbácea, de manera que se incorporen a las tierras la mayor cantidad posible de semillas propias de la zona.

Se realizará una planificación de las actuaciones de desbroce, excavación, acopio y reutilización de la tierra vegetal para las diferentes zonas de la obra. Esta planificación se reflejará en un cronograma, acorde con el Plan de Obra. En cada zona del proyecto, se determinará el espesor de tierra fértil existente, retirándose esta capa en su totalidad. Esta retirada debe efectuarse de forma selectiva, es decir, de manera que las tierras vegetales no se vean contaminadas con tierras de excavación u otros materiales.

Se prohíbe expresamente la realización de acopios de tierra vegetal, o de cualquier otro material, en puntos desde los cuales exista riesgo de afección a manantiales por desprendimientos o por arrastre de materiales o partículas en la escorrentía.

10.2.5.- Plan de obra

El plan de obra especificará las fases y la sincronización de las diferentes unidades de obra, además de la ubicación de los acopios temporales de tierras inertes y vegetales, las



instalaciones y casetas de obra, el parque de maquinaria, los almacenes de materiales, aceites y combustibles, las áreas destinadas a limpieza de vehículos u otro tipo de estructuras, los sistemas de depuración de aguas, baños portátiles, los puntos limpios, y los desvíos provisionales de tráfico.

Deberá ser redactado por el Contratista y aprobado por la Dirección de Obra.

10.2.6.- Medidas para la protección de la calidad del aire

Se cumplirán las siguientes medidas de protección de la calidad del aire:

- Se realizarán riegos periódicos de las zonas por las que estén transitando camiones o maquinaria de obra. La frecuencia de estos riegos variará en función de la climatología y de la intensidad de la actividad de obra, y deberán aumentarse en la estación más cálida y seca, o en días de fuerte viento.
- Toda la maquinaria de obra a la que la aplica esta inspección, estará al día en lo que a Inspección Técnica de Vehículos (ITV) se refiere.
- Aquella maquinaria para la que no sea de aplicación la ITV, deberá presentar sus certificados de adecuación técnica correspondientes.

10.2.7.- Medidas en relación con la calidad acústica y las vibraciones. Medidas generales

- En relación con los ruidos y vibraciones, se respetará un horario de trabajo diurno.
- Se cumplirá el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, las cuales deberán emitir en un intervalo entre 83-109 decibelios.



10.2.8.-Medidas en relación con la calidad acústica. Medidas específicas

El presente proyecto incorpora las conclusiones del estudio de impacto acústico redactado por CECOR . Este estudio completo se adjunta como Anexo (Ver anexo II)

En él, se concluye que no hay necesidad de instaurar plantallas acústicas, ni otro tipo de medidas específicas en relación con la calidad acústica.

10.2.8.-Protección de los recursos hídricos subterráneos

- Se evitará la contaminación por vertidos accidentales de aceites de la maquinaria. Para ello, las labores de mantenimiento periódico se harán en el taller. Además, en cada máquina se dispondrá de absorbentes específicos, concretamente mantas de polipropileno, de manera que frente a un vertido por avería, o por ejemplo ante la rotura de un manguito, se puede actuar con rapidez recogiendo buena parte de los hidrocarburos antes de que impregnen el suelo.
- El área de instalaciones auxiliares de obra se ubicará en áreas previamente impermeables. (Ver Plano 2.- Medidas Correctoras y Programa de Vigilancia Ambiental).
- Se dispondrá en obra de un Punto Limpio para la recogida selectiva y controlada de los residuos peligrosos. Estará provisto de contenedores con tapa de cierre de ballesta, correctamente rotulados para cada tipo de RP que se pueda generar en la obra. Se colocará sobre la zona instalaciones auxiliares de obra que se ha descrito en el apartado anterior, y sobre un cubeto de retención frente a posibles derrames accidentales, asegurándose así que no llega a afectar a los suelos naturales, ni a las aguas subterráneas por percolación.
- En caso de producirse a pesar de todo algún vertido accidental sobre el suelo natural o no impermeabilizado durante las obras, éste se retirará junto con todas las tierras impregnadas, que se gestionarán como residuo peligroso, antes de que pueda producirse su filtración o percolación y llegada a las aguas subterráneas.

10.2.9.-Medidas generales para la protección de la calidad de las aguas superficiales



Se debe garantizar que el Proyecto no suponga un riesgo de contaminación para las aguas de superficiales y los manantiales colindantes al ámbito de actuación.

Para ello:

- No se ubicará parque de maquinaria ni ningún otro tipo de instalaciones auxiliares de obras en zonas en la que exista riesgo de afección a la calidad de las aguas. Se respetarán por tanto las cercanías de escorrentías y manantiales, en las que no se permite la realización de cambios de aceite, repostajes, ni ningún otro trabajo de puesta a punto de la maquinaria.
- El almacén de residuos generados en la obra, se ubicará preferentemente dentro de área destinada a parque de maquinaria, y fuera de zonas en las que exista riesgo de contaminación de aguas.
- Como medida de prevención, durante los trabajos de hormigón necesarios para las redes de servicios, muros y la urbanización de la zona, se excavarán zanjas para el lavado del hormigón de cubas, canaletas, etc, recogiendo la lechada de forma controlada. Estas zanjas se excavarán en tierras, sin ningún recubrimiento, y podrán tener unas dimensiones aproximadas de 2x2x2 m. No se realizará ningún trabajo de hormigón sin tener disponible antes un sistema de este tipo. Las zanjas de lavado estarán fuera de las zonas de escorrentías y manantiales.

10.2.10.-Barrera longitudinal de filtrado y sedimentación

Para evitar aportes de sólidos en suspensión a los manantiales y a la cuenca receptora de las escorrentía del ámbito del CIT durante el tiempo que duran los movimientos de tierra, se colocará una barrera longitudinal para el filtrado y sedimentación de las partículas aportadas en la escorrentía superficial, en aquellas zonas en las que las obras se localicen muy cercanas a manantiales y regata receptora de la cuenca drenante del CIT, ver Plano n2 Medidas Correctoras y Programa de Vigilancia. Se construirá haciendo una pequeña cuneta en tierras, y colocando pacas de paja de manera que creen una barrera longitudinal continua entre el límite la zona de obras y el cauce. Para ello se excavará una pequeña zanja de unos 15 cm de profundidad, dentro de la cual se colocarán las pacas, que se anclarán al suelo mediante estacas.

10.2.11.-Medidas de protección de la vegetación

Para proteger la vegetación de interés del entorno del proyecto se cumplirán las siguientes medidas:

- Tras el replanteo, se revisará sobre el terreno las intervenciones a realizar de manera que se pueda evitar la afección a elementos puntuales de interés.
- Una vez realizado el replanteado, se marcarán todos los ejemplares arbóreos que sea necesario talar, y se solicitará previamente el correspondiente permiso de talas a la Diputación Foral de Gipuzkoa.
- Para los ejemplares que queden muy próximos a la actuación, y que por su ubicación presenten riesgos de verse afectados accidentalmente, (zona junto al caserío Elionea donde la adecuación del sistema de drenaje del CIT se une con la regata existente fuera del ámbito de estudio) se instalará un vallado con malla plástica naranja de obra, de modo que queden bien señalizados y se eviten daños en los movimientos de la maquinaria pesada.

10.2.12.-Medidas de protección de la fauna

Las medidas de protección de la vegetación, y las medidas recogidas en el proyecto de restauración constituyen asimismo medidas de protección para la fauna, al actuar sobre elementos vitales para ella.

10.2.13.-Tratamiento y gestión de los residuos

Para el tratamiento de los residuos generados en la obra se empleará una vía de gestión u otra, en función de la naturaleza cada residuo y de la legislación vigente.

En todo caso, se cumplirá lo establecido en el Estudio de Gestión de Residuos que acompaña al proyecto.



A la hora de reducir la producción de residuos, así como minimizar los riesgos que éstos generan, es conveniente llevar a cabo una serie de medidas de carácter preventivo. Estas medidas se basan en la filosofía de “reducción, reutilización y reciclaje”.

Los residuos inertes, serán enviados a vertederos autorizados de acuerdo a la legislación de aplicación, sin perjuicio de la legislación vigente en materia de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

Durante las obras se van a generar también residuos peligrosos. Además hay que contar con los residuos provenientes de la puesta a punto de la maquinaria. En todo lo referente a los residuos peligrosos, se actuará en cumplimiento de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, y Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Para su correcta recogida en obra, se dispondrá de contenedores adecuados, en los que se puedan almacenar los diferentes tipos de residuos selectivamente, sin mezclar, y en condiciones de seguridad frente a vertidos que constituirán el “punto limpio”.

Estos “puntos limpios” de recogida se colocarán sobre un cubeto, arqueta, o cualquier otro sistema que garantice la seguridad frente a vertidos o escapes accidentales. Se ubicarán en la zona auxiliar de seguridad definida en apartados anteriores.

En caso de producirse algún vertido accidental de sustancias tóxicas o peligrosas sobre el terreno, éste se recogerá junto con las tierras impregnadas en el menor tiempo posible, evitando filtraciones. Las tierras contaminadas serán gestionadas por Gestor Autorizado.

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, el proyecto incorpora un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que establece un plan en relación con los residuos de construcción y demolición que se van a producir en la obra, incluyendo las pautas de gestión tanto internas, como externas.

10.2.14. -Mantenimiento de la continuidad de servicios



Se asegurará que se mantiene la continuidad de servicios durante toda la fase de obras. En el proyecto, además de la reposición de la iluminación y de la red de telecomunicaciones de la autopista, se reponen 2 líneas eléctricas que atraviesan el ámbito del CIT, instalaciones de gas y conexiones telefónicas

Las obras en proyecto afectan a dos líneas aéreas de Iberdrola de 30 Kv y 132 Kv. Dadas las características de las líneas afectadas gestionadas por Iberdrola (Red de 30 Kv) y REE (Red de 132 KV), la propiedad solicitará a Iberdrola el estudio de las modificaciones de la línea de 30 KV en base a los esquemas incluidos en proyecto (Desvío de línea con 2 nuevos apoyos), e iniciará los contactos con la REE con el fin de poder eliminar la torre que temporalmente quedará dentro de la zona de aparcamiento. Para asegurar la estabilidad de esta torre se procederá al refuerzo de los taludes de excavación que se generan.

10.2.15.-Medidas de Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística

Las medidas de Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística van encaminadas a disminuir las afecciones que se generarán sobre el paisaje y a permitir el mayor enmascaramiento posible del CIT, además las generadas sobre los suelos y la vegetación.

Se ha redactado un proyecto de restauración paisajística y revegetación que se incluye en este informe ambiental, y que contempla:

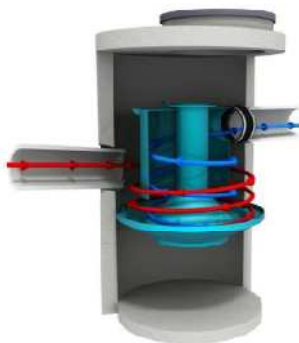
- Recuperación del suelo fértil, descompactación y aporte de tierra vegetal
- Hidrosiembra de herbácea en zonas alteradas de los taludes y todas las áreas afectadas temporalmente durante las obras, instalaciones auxiliares, áreas de copio, o accesos temporales, serán restauradas al final de los trabajos.
- Regeneración del robledal – bosque mixto mediante plantaciones

10.3.-FASE DE EXPLOTACIÓN

10.3.1.-Medidas de protección de las aguas superficiales

Como medida para la protección de las aguas superficiales en fase de explotación se instalará un Sistema para el Tratamiento de las Escorrentías Pluviales, en el punto receptor de cuenca drenante del ámbito (ver plano 2 Medidas Correctoras y Programa de Vigilancia). Este sistema se basa en la desconexión de las escorrentías procedentes del ámbito de actuación mediante un tratamiento descentralizado que aumente la protección del cuerpo al mejorar la calidad del vertido de escorrentías.

El separador hidrodinámico Downstream Defender® es un dispositivo avanzado de tratamiento de las aguas pluviales capaz de remover residuos flotantes, sólidos sedimentables e hidrocarburos en un solo proceso. El agua pluvial contaminada entra a la unidad de separación tangencialmente creando un flujo rotacional en la periferia de la cámara. Las partículas en suspensión precipitan hacia la parte central de la unidad atrapándose en la cámara de almacenamiento. Los sedimentos almacenados se aíslan de la zona activa o turbulenta mediante una placa de asiento y un cono descendente minimizando la resuspensión de los contaminantes almacenados. Los flotantes y aceites se dirigen hacia la superficie y se almacenan en la zona de retención formada por los componentes internos del equipo y la cámara de hormigón. El agua tratada asciende por el interior del equipo para ser descargada al medio receptor.



*Perfil transversal del pozo del separador hidrodinámico,
las flechas rojas descienden por el exterior del dispositivo y las azules*

Los principales beneficios y ventajas que ofrecerá el separador hidrodinámico Downstream Defender® frente a otras soluciones convencionales son:

- Control de una amplia gama de contaminantes asociados a las aguas pluviales.
- Funcionamiento bajo una gran variación de caudales y cargas.
- Diseñado y desarrollado específicamente, y durante más de 25 años, para el tratamiento de las aguas de escorrentía.
- Minimiza la resuspensión de los contaminantes previamente capturados.



- Gran adaptabilidad en la instalación.
- Alta fiabilidad al no tener partes móviles y no requerir de energía eléctrica para su funcionamiento.
- Consumo de poco espacio en el subsuelo.
- Fácil mantenimiento e instalación.
- Rendimientos repetidos y fiables -Tecnologías probadas y testadas por instituciones independientes en pruebas controladas de laboratorio y en campo. ascienden por el interior para ser evacuadas aguas abajo del equipo.

La instalación de la unidad se realizará en la parte baja de los colectores. Los equipos se instalarán en paralelo para no limitar la capacidad de evacuación del sistema de drenaje. Esta dimensionada para tratar y evacuar.

En lo referente a su mantenimiento este se basa principalmente en inspecciones periódicas para comprobar el funcionamiento correcto de la unidad y en el vaciado de los lodos una vez que esta alcanza su nivel máximo de llenado. Para el vaciado de los lodos se requiere un camión cuba a presión. Mediante los registros en superficie se accede con la manguera del camión a la cámara de sedimentos ubicada en la base de la unidad y a la zona periférica de aceites, pudiendo realizar la extracción de ambos residuos por separado y de una forma fácil y sencilla

10.3.2.-Medidas de protección del medioambiente

La iluminación del CIT será tipo LED. Desde el punto de vista medioambiental, esta solución es eficiente y ecológica, ya que contaminan mucho menos, y contribuyen a la reducción de emisiones de CO₂, a la reducción de la contaminación lumínica y no contienen elementos peligrosos para el medio ambiente. Además, esta solución proporciona un mayor nivel de confort, no emiten radiación UV, ni IR y emiten muy poco calor, por lo que atraen a los insectos en menor medida.

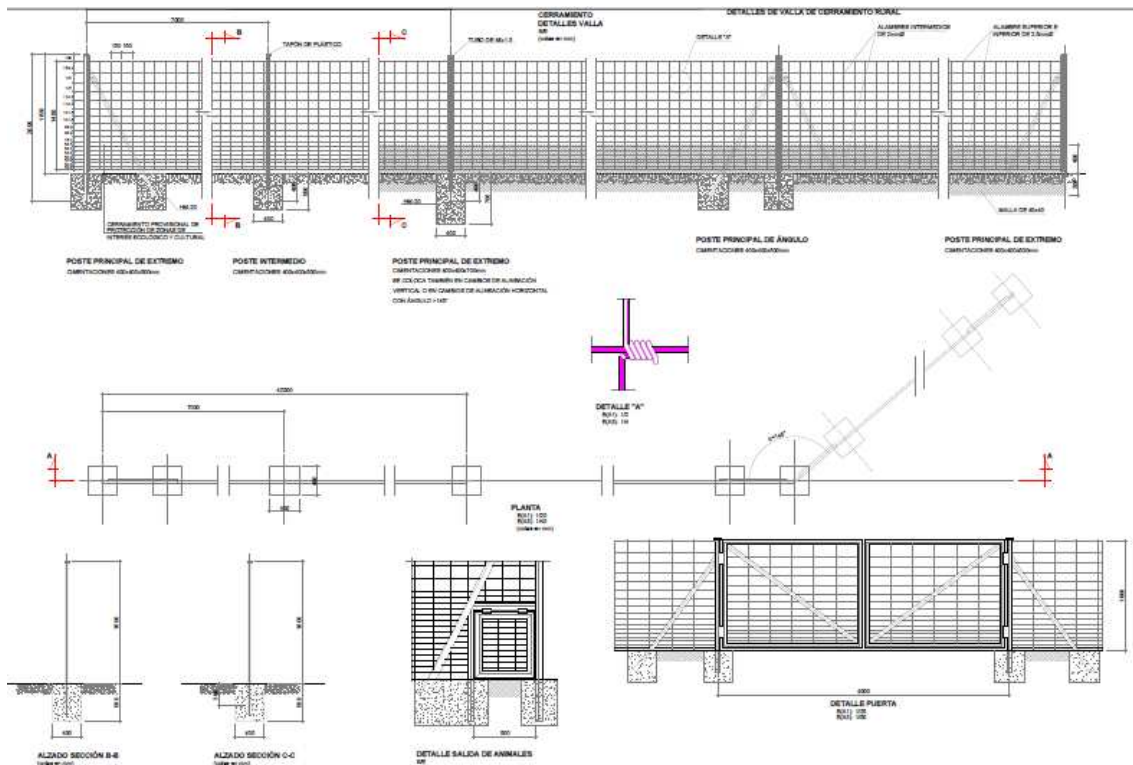
El CIT contará con un sistema contra incendios, lo que proporcionará protección al medioambiente, ya que los efectos del fuego sobre los recursos naturales pueden ser devastadores, destruir propiedades o cobrarse vidas.

10.3.3.-Medidas en relación con la calidad acústica y las vibraciones

El estudio de evaluación acústica redactado para este proyecto, que se adjunta como Anexo, concluye que no son necesarias medidas específicas para mitigar el impacto acústico del funcionamiento del nuevo centro.

10.3.4.-Medidas de protección para vegetación y suelos

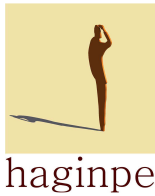
El CIT contará con un cierre perimetral con malla de triple torsión y habrá barreras de hormigón para evitar que los camiones se puedan salir de sus plazas de aparcamiento, y afectar a vegetación y suelos.



Detalles de cerramientos

10.3.5.-Medidas de protección de la calidad lumínica

Además de la selección de tecnología LED para las luminarias, se garantizará que estas se enfocan únicamente hacia abajo y que tienen dispositivos de apantallamiento que garanticen que no se escapa iluminación hacia arriba.



11.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS - CIT OIARTZUN

11.1.-FASE PREOPERACIONAL

Previamente al inicio de los trabajos, deberán tenerse en cuenta las siguientes medidas.

11.1.1.-Plan de Obras

La obra deberá contar con un Plan de Obra, en el que se especificarán las fases y la sincronización de las distintas unidades.

Este Plan de Obra se redactará de tal forma que transcurra el menor tiempo posible entre los movimientos de tierra y la restitución en superficie y su restauración, de forma que se minimicen los riesgos de sufrir procesos erosivos y de inestabilidad.

11.1.2.-Revisión del replanteo

Se realizará un replanteo sobre el terreno de las actuaciones proyectadas, así como de todas las instalaciones auxiliares de obra. Sobre este replanteo, para garantizar que no se vean afectados elementos puntuales de interés como vegetación arbórea ó hábitat de interés comunitario (6510 Prados de siega de baja altitud) a respetar, se realizarán las pequeñas modificaciones que se estime oportuno, a juicio de la dirección de obra.

11.1.3.- Estado de las autorizaciones para inicio de las obras

Previo al comienzo de las obras se comprobará el estado de las autorizaciones necesarias para el comienzo de las obras. Se comprobará que se dispone, cuando menos de las siguientes:

Autorizaciones en relación a la afección hidrológica



- Autorización de obras en dominio público hidráulico (DPH) y zona de policía
- Captación y Vertido de las aguas a cauce público ante la AVA-URA.

Autorizaciones en relación a la afección a la vegetación

- Autorización de tala de árboles: atendiendo a las especificaciones que figuran en la Norma Foral 11/97, se solicitará autorización a la Diputación Foral de Gipuzkoa para la realización de talas y desbroces si se considera necesario.
- Autorización de tala de árboles en zona de DPH ante URA si es necesario..

Permisos y autorizaciones en relación a la gestión de residuos a realizar durante las obras:

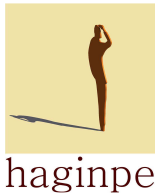
- Inscripción en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos del GV de las empresas de la UTE que vayan a gestionar los RPs.
- Inscripción en el Registro de Productores de Residuos Inertes del GV de las que vayan a gestionar las tierras de excavación.
- Inscripción en el Registro de transportistas de inertes, de la empresa que tengáis contratada para los movimientos de tierras fuera de la obra.
- Documentos de Aceptación de Residuos Peligrosos y No Peligrosos por parte de gestores autorizados,
- Documentación acreditativa como gestores autorizados por el GV, y como transportistas de ese tipo de residuos desde la obra hasta el punto de gestión.
- Autorización de los destinos previstos para el material sobrante de excavación de la obra que salga fuera de la misma según lo dispuesto, en principio, en el presente documento.

Otros

- Ubicación y equipamientos requeridos por las instalaciones auxiliares a las obras.
- Implantación de las medidas protectoras y correctoras tanto previstas en el proyecto como definidas en la presente oferta y durante la fase de replanteo.

11.1.4.-Medidas de protección de la vegetación

En caso de que, tras el replanteo llevado a cabo, sea completamente necesaria la tala de algún ejemplar arbóreo, deberá tramitarse previamente la autorización de talas a través del guarderío forestal.



Queda totalmente prohibida la quema de ningún tipo de resto del desbroce o de las talas.

11.1.5.-Protección frente a la dispersión de especies invasoras

Durante el trabajo de campo llevado a cabo para la redacción de este documento, se han detectado varias zonas con especies vegetales invasoras. Aquellas que se localizan cercanas al límite de la intervención deberán controlarse adecuadamente al inicio de las obras para evitar acciones que accidentalmente puedan favorecer su dispersión, tales como remoción o reutilización de la tierra vegetal de la zona.

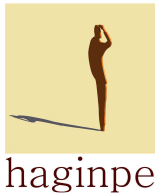
Los céspedes del ámbito presentan un aspecto similar al de los prados de siega pero su composición florística es más pobre e incluye a especies ruderales, algunas de las cuales son gramíneas exóticas invasoras como *Sporobolus indicus* y *Paspalum dilatatum*

11.1.6.-Medidas para la gestión de sobrantes de tierras

Previo al inicio de las obras, se gestionará la aceptación de los excedentes de tierra (5.000 m³) en algún destino final que garantice el cumplimiento de la legislación vigente, y previa aprobación de la Dirección de Obra. Alguna obra cercana del entorno como ubicación prioritaria.

11.1.7.-Medidas generales de control de la calidad acústica

No se contempla la necesidad de realizar trabajos nocturnos, y en cualquier caso, no podrá excederse el horario de trabajo diurno en tanto no se solicite y obtenga del Ayuntamiento la correspondiente licencia de obras nocturnas. Esta solicitud deberá tramitarse en su caso antes del inicio de las obras.



11.1.8.- Medidas de protección de la fauna

Las medidas de protección de la vegetación y las medidas recogidas en el proyecto de restauración constituyen asimismo medidas de protección para la fauna, al actuar sobre elementos vitales para ella.

11.1.9.- Revisión de la legislación vigente

Previo al inicio de las obras, se efectuará una revisión de la legislación vigente respecto a la obra, para su actualización. Se prestará especial atención, a cuantas disposiciones oficiales existan que guarden relación con la misma, con sus instalaciones auxiliares o con trabajos necesarios para ejecutarlas, según lo especificado en el apartado 4.1.1., del anejo 16 del proyecto constructivo. A continuación se detalla la legislación básica de referencia, que será tomada como base de partida.

Normativa estatal

General de medio ambiente

- Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental.
- Ley 16/2002, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

Aguas

- Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas.
- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1983, de 3 de agosto, de Aguas.
- Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.
- Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas.

Ruidos

- Real decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.



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

Residuos

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Emisiones

- Real Decreto 547/1979, de 20 de febrero, sobre modificación del anexo IV del Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.
- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Suelos contaminados

- Ley 4/2015, 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.

Depósitos de combustible

- Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por el Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre.

Normativa autonómica

General de medio ambiente

- Ley 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco.

Ruidos

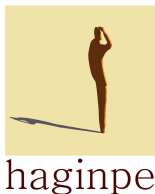
- Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la CAPV.

Residuos

- Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos.
- Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Suelos contaminados

- Decreto 165/2008, de 30 de septiembre, de inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo.



- Decreto 199/2006, de 10 de octubre, por el que se establece el sistema de acreditación de entidades de investigación y recuperación de la calidad del suelo y se determina el contenido y alcance de las investigaciones de la calidad del suelo a realizar por dichas entidades.

Depósitos de combustible

- Resolución de 14 de septiembre de 2006, del Director de Energía y Minas, de modificación de la Resolución de 23 de junio de 2004 por la que se establecen normas relativas a la tramitación de expedientes de instalaciones de almacenamiento de combustibles líquidos para su consumo en la propia instalación y las de suministro a vehículos propiedad del titular o en las que no se produce cambio de depositario del producto. (BOPV n. 36, de 20 de febrero de 2007).

11.2. FASE DE OBRAS

Durante la ejecución de las obras, serán de aplicación las siguientes medidas correctoras, protectoras y compensatorias:

11.2.1.-Medidas de protección para el entorno de las obras

Durante la obra no se afectará superficie fuera del ámbito de afección de las obras, por lo que se delimitará el área máxima de superficie a ocupar por las obras.

Además, las instalaciones auxiliares de obra, el parque de maquinaria, el área de acopio de materiales, el punto limpio, etc. se ubicarán siempre dentro de la zona de afección y fuera de las áreas "sensibles" (zonas arbóreas, zonas de drenaje actuales e hábitat de interés comunitario-6510 Prados de siega de baja altitud y zonas de paso ó uso del área de servicio existente), a ser posible en zonas que se encuentran ya soladas o asfaltadas (superficies impermeables) o en las que este previsto su pavimentado por el proyecto.

Así mismo, se prohíbe la circulación o maniobra de maquinaria y vehículos fuera del ámbito de afección de la obras.



11.2.2.-Medidas de accesibilidad y continuidad

Durante la fase de obras, se prestará especial cuidado a los desvíos temporales de tráfico, asegurándose que se realizan en las mejores condiciones posibles, y generando las menores molestias a la población.

A la zona de obra se accederá desde los actuales acceso desde la autopista.

Para el mantenimiento del servicio de la zona de aparcamiento se ha planteado la ejecución de la obra en dos fases.

.- Primera Fase (Actuación en la explanada inferior y vial de acceso)

En la primera fase se actuaría en la ejecución del nuevo vial de acceso y la adecuación de la plataforma inferior a la que se accede desde la Calzada Behobia-Bilbao. Durante esta fase podría quedar en servicio el aparcamiento al que se accede desde la calzada Bilbao-Behobia.

.- Segunda Fase (Actuación en la explanada Superior)

Una vez adecuada la plataforma inferior podría entrar en servicio el aparcamiento al que se accede desde la calzada Behobia-Bilbao, restringiendo el acceso desde la calzada Bilbao-Behobia únicamente a la zona de servicios (tal y como quedará definitivamente).

En relación a posibles alteraciones en el tráfico por la autopista AP8 y Maldaburu bidea, se realizará una campaña informativa entre los vecinos de la zona y usuarios de las vías, con suficiente antelación, en la que se informe de los cortes o desvíos temporales, así como de la duración de los mismos, siempre que se afecten servicios o viales públicos.

Se garantizará la correcta señalización de cualquier modificación y ruta alternativa.

Además, se asegurará la continuidad de los caminos y viales, tanto peatonales como rodados y la accesibilidad a todas las viviendas y parcelas.

11.2.3.-Localización de zonas auxiliares temporales

En la elección de las zonas para la ubicación de parques de maquinaria, casetas e instalaciones provisionales de obra y áreas de acopio de materiales, se respetarán las áreas junto a hábitats de interés comunitario, zonas de drenaje actuales o zonas arbóreas. Queda



prohibida la acumulación de materiales de obra y de sobrantes utilizables o no, en estas superficies.

11.2.4.-Recuperación de tierra vegetal

El acopio de la posible tierra vegetal que será reutilizada en los trabajos de restauración deberá hacerse en lugares adecuados, es decir, en lugares afectados por la obra y en general, en áreas de poca pendiente y sin vegetación, zona junto al actual área de servicio, la cantidad de la posible tierra vegetal será mínima.

El acopio se hará en montones de altura no superior a los 1,5 m para evitar la compactación y facilitar la aireación del material. Para favorecer los procesos de colonización y garantizar las propiedades de las tierras, hasta que sean reutilizados los acopios de tierra vegetal serán sembrados con las mismas especies que se determinan para la hidrosiembra en el proyecto de revegetación.

Se procurará que la extracción coincida con el desbroce en las áreas de vegetación herbácea, de manera que se incorporen a las tierras la mayor cantidad posible de semillas propias de la zona.

Se realizará una planificación de las actuaciones de desbroce, excavación, acopio y reutilización de la tierra vegetal para las diferentes zonas de la obra. Esta planificación se reflejará en un cronograma, acorde con el Plan de Obra. En cada zona del proyecto, se determinará el espesor de tierra fértil existente, retirándose esta capa en su totalidad. Esta retirada debe efectuarse de forma selectiva, es decir, de manera que las tierras vegetales no se vean contaminadas con tierras de excavación u otros materiales.

Se prohíbe expresamente la realización de acopios de tierra vegetal, o de cualquier otro material, en puntos desde los cuales exista riesgo de afección a las zonas de drenaje actuales por desprendimientos o por arrastre de materiales o partículas en la escorrentía.



11.2.5.-Plan de obra

El plan de obra especificará las fases y la sincronización de las diferentes unidades de obra, además de la ubicación de los acopios temporales de tierras inertes y vegetales, las instalaciones y casetas de obra, el parque de maquinaria, los almacenes de materiales, aceites y combustibles, las áreas destinadas a limpieza de vehículos u otro tipo de estructuras, los puntos limpios, y los desvíos provisionales de tráfico.

Para el mantenimiento del servicio de la zona de aparcamiento se ha planteado la ejecución de la obra en dos fases.

.- Primera Fase (Actuación en la explanada inferior y vial de acceso)

En la primera fase se actuaría en la ejecución del nuevo vial de acceso y la adecuación de la plataforma inferior a la que se accede desde la Calzada Behobia-Bilbao. Durante esta fase podría quedar en servicio el aparcamiento al que se accede desde la calzada Bilbao-Behobia.

.- Segunda Fase (Actuación en la explanada Superior)

Una vez adecuada la plataforma inferior podría entrar en servicio el aparcamiento al que se accede desde la calzada Behobia-Bilbao, restringiendo el acceso desde la calzada Bilbao-Behobia únicamente a la zona de servicios (tal y como quedará definitivamente).

Deberá ser redactado por el Contratista y aprobado por la Dirección de Obra.

11.2.6.-Medidas para la protección de la calidad del aire

Se cumplirán las siguientes medidas de protección de la calidad del aire:

- Se realizarán riegos periódicos de las zonas por las que estén transitando camiones o maquinaria de obra. La frecuencia de estos riegos variará en función de la climatología y de la intensidad de la actividad de obra, y deberán aumentarse en la estación más cálida y seca, o en días de fuerte viento.
- Toda la maquinaria de obra a la que la aplica esta inspección, estará al día en lo que a Inspección Técnica de Vehículos (ITV) se refiere.
- Aquella maquinaria para la que no sea de aplicación la ITV, deberá presentar sus certificados de adecuación técnica correspondientes.

11.2.7.-Medidas generales en relación con la calidad acústica y las vibraciones durante las obras

- En relación con los ruidos y vibraciones, se respetará un horario de trabajo diurno.
- Se cumplirá el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre, las cuales deberán emitir en un intervalo entre 83-109 decibelios.

11.2.8.-Medidas generales para la protección de la calidad de las aguas superficiales

Se debe garantizar que el Proyecto no suponga un riesgo de contaminación para las aguas de superficiales del sistema de drenaje del ámbito de actuación.

Para ello:

- No se ubicará parque de maquinaria ni ningún otro tipo de instalaciones auxiliares de obras en zonas en la que exista riesgo de afección a la calidad de las aguas. Se respetarán por tanto las cercanías de escorrentías y del drenaje actual, en las que no se permite la realización de cambios de aceite, repostajes, ni ningún otro trabajo de puesta a punto de la maquinaria.
- El almacén de residuos generados en la obra, se ubicará preferentemente dentro de área destinada a parque de maquinaria, y fuera de zonas en las que exista riesgo de contaminación de aguas.
- Como medida de prevención, durante los trabajos de hormigón necesarios para las redes de servicios, muros y la urbanización de la zona, se excavarán zanjas para el lavado del hormigón de cubas, canaletas, etc, recogiendo la lechada de forma controlada. Estas zanjas se excavarán en tierras, sin ningún recubrimiento, y podrán tener unas dimensiones aproximadas de 2x2x2 m. No se realizará ningún trabajo de hormigón sin tener disponible antes un sistema de este tipo. Las zanjas de lavado estarán fuera de las zonas de escorrentías y del sistema de drenaje actual.

11.2.9.-Barrera longitudinal de filtrado y sedimentación

Para evitar aportes de sólidos en suspensión a la cuenca receptora de las escorrentías del ámbito del CIT durante el tiempo que duran los movimientos de tierra, se colocará una barrera longitudinal para el filtrado y sedimentación de las partículas aportadas en la escorrentía superficial, en aquellas zonas en las que las obras se localicen muy cercanas al punto de recepción de la cuenca drenante del CIT, ver Plano n2 Medidas Correctoras y Programa de Vigilancia. Se construirá haciendo una pequeña cuneta en tierras, y colocando pacas de paja de manera que creen una barrera longitudinal continua entre el límite la zona de obras y el cauce. Para ello se excavará una pequeña zanja de unos 15 cm de profundidad, dentro de la cual se colocarán las pacas, que se anclarán al suelo mediante estacas.

11.2.10.-Protección de los recursos hídricos subterráneos

- Se evitará la contaminación por vertidos accidentales de aceites de la maquinaria. Para ello, las labores de mantenimiento periódico se harán en el taller. Además, en cada máquina se dispondrá de absorbentes específicos, concretamente mantas de polipropileno, de manera que frente a un vertido por avería, o por ejemplo ante la rotura de un manguito, se puede actuar con rapidez recogiendo buena parte de los hidrocarburos antes de que impregnen el suelo.
- El área de instalaciones auxiliares de obra se ubicará en áreas previamente impermeables. (Ver Plano 2.- Medidas Correctoras y Programa de Vigilancia Ambiental).
- Se dispondrá en obra de un Punto Limpio para la recogida selectiva y controlada de los residuos peligrosos. Estará provisto de contenedores con tapa de cierre de ballesta, correctamente rotulados para cada tipo de RP que se pueda generar en la obra. Se colocará sobre la zona instalaciones auxiliares de obra que se ha descrito en el apartado anterior, y sobre un cubeto de retención frente a posibles derrames accidentales, asegurándose así que no llega a afectar a los suelos naturales, ni a las aguas subterráneas por percolación.
- En caso de producirse a pesar de todo algún vertido accidental sobre el suelo natural o no impermeabilizado durante las obras, éste se retirará junto con todas las tierras impregnadas, que se gestionarán como residuo peligroso, antes de que pueda producirse su filtración o percolación y llegada a las aguas subterráneas.

11.2.11.-Medidas de protección de la vegetación

Para proteger la vegetación de interés del entorno del proyecto se cumplirán las siguientes medidas:

- Tras el replanteo, se revisará sobre el terreno las intervenciones a realizar de manera que se pueda evitar la afección a elementos puntales de interés.
- Una vez realizado el replanteado, se marcarán todos los ejemplares arbóreos que sea necesario talar, y se solicitará previamente el correspondiente permiso de talas a la Diputación Foral de Gipuzkoa.
- Para los ejemplares que queden muy próximos a la actuación, y que por su ubicación presenten riesgos de verse afectados accidentalmente, (masas arbóreas colindantes a las plataformas y viales de acceso) se instalará un vallado con malla plástica naranja de obra, de modo que queden bien señalizados y se eviten daños en los movimientos de la maquinaria pesada.

11.2.12.-Medidas de protección de la fauna

Las medidas de protección de la vegetación, y las medidas recogidas en el proyecto de restauración constituyen asimismo medidas de protección para la fauna, al actuar sobre elementos vitales para ella.

11.2.13.-Tratamiento y gestión de los residuos

Para el tratamiento de los residuos generados en la obra se empleará una vía de gestión u otra, en función de la naturaleza cada residuo y de la legislación vigente.

En cualquier caso, se dará cumplimiento a lo establecido en el Plan de Gestión de Residuos que acompaña a este proyecto.



A la hora de reducir la producción de residuos, así como minimizar los riesgos que éstos generan, es conveniente llevar a cabo una serie de medidas de carácter preventivo. Estas medidas se basan en la filosofía de “reducción, reutilización y reciclaje”.

Los residuos inertes, serán enviados a vertederos autorizados de acuerdo a la legislación de aplicación, sin perjuicio de la legislación vigente en materia de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

Durante las obras se van a generar también residuos peligrosos. Además hay que contar con los residuos provenientes de la puesta a punto de la maquinaria. En todo lo referente a los residuos peligrosos, se actuará en cumplimiento de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, y Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Para su correcta recogida en obra, se dispondrá de contenedores adecuados, en los que se puedan almacenar los diferentes tipos de residuos selectivamente, sin mezclar, y en condiciones de seguridad frente a vertidos que constituirán el “punto limpio”.

Estos “puntos limpios” de recogida se colocarán sobre un cubeto, arqueta, o cualquier otro sistema que garantice la seguridad frente a vertidos o escapes accidentales. Se ubicarán en la zona auxiliar de seguridad definida en apartados anteriores.

En caso de producirse algún vertido accidental de sustancias tóxicas o peligrosas sobre el terreno, éste se recogerá junto con las tierras impregnadas en el menor tiempo posible, evitando filtraciones. Las tierras contaminadas serán gestionadas por Gestor Autorizado.

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición, el proyecto incorpora un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que establece un plan en relación con los residuos de construcción y demolición que se van a producir en la obra, incluyendo las pautas de gestión tanto internas, como externas.

11.2.14.- Mantenimiento de la continuidad de servicios

Se asegurará que se mantiene la continuidad de servicios durante toda la fase de obras. En el proyecto se reponen la Iluminación, el drenaje, red de agua y energía. Además, el área de servicio seguirá en funcionamiento durante todas las obras.



Para el mantenimiento del servicio de la zona de aparcamiento se ha planteado la ejecución de la obra en dos fases.

11.2.15.-Medidas de Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística

Las medidas de Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística van encaminadas a disminuir las afecciones que se generarán sobre el paisaje y a permitir el mayor enmascaramiento posible del CIT, además las generadas sobre los suelos y la vegetación.

Se ha redactado un proyecto de restauración paisajística y revegetación que se incluye en este informe ambiental, y que contempla:

- Recuperación del suelo fértil, descompactación y aporte de tierra vegetal
- Hidrosiembra de herbácea en zonas alteradas de los taludes y todas las áreas afectadas temporalmente durante las obras, instalaciones auxiliares, áreas de copio, o accesos temporales, serán restauradas al final de los trabajos.
- En las zonas más estratégicas, recuperación del robledal – bosque mixto mediante nuevas plantaciones

11.3.-FASE DE EXPLOTACIÓN

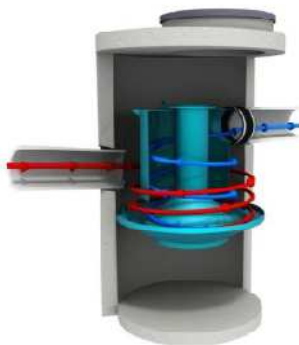
11.3.1.-Medidas de protección de las aguas superficiales

Como medida para la protección de las aguas superficiales en fase de explotación se instalará un Sistema para el Tratamiento de las Escorrentías Pluviales, en el punto receptor de cuenca drenante del ámbito (ver plano 2 Medidas Correctoras y Programa de Vigilancia). Este sistema se basa en la desconexión de las escorrentías procedentes del ámbito de actuación mediante un tratamiento descentralizado que aumente la protección del cuerpo al mejorar la calidad del vertido de escorrentías.

El separador hidrodinámico Downstream Defender® es un dispositivo avanzado de tratamiento de las aguas pluviales capaz de remover residuos flotantes, sólidos sedimentables e



hidrocarburos en un solo proceso. El agua pluvial contaminada entra a la unidad de separación tangencialmente creando un flujo rotacional en la periferia de la cámara. Las partículas en suspensión precipitan hacia la parte central de la unidad atrapándose en la cámara de almacenamiento. Los sedimentos almacenados se aíslan de la zona activa o turbulenta mediante una placa de asiento y un cono descendente minimizando la resuspensión de los contaminantes almacenados. Los flotantes y aceites se dirigen hacia la superficie y se almacenan en la zona de retención formada por los componentes internos del equipo y la cámara de hormigón. El agua tratada asciende por el interior del equipo para ser descargada al medio receptor.



*Perfil transversal del pozo del separador hidrodinámico,
las flechas rojas descienden por el exterior del dispositivo y las azules*

Los principales beneficios y ventajas que ofrecerá el separador hidrodinámico Downstream Defender® frente a otras soluciones convencionales son:

- Control de una amplia gama de contaminantes asociados a las aguas pluviales.
- Funcionamiento bajo una gran variación de caudales y cargas.
- Diseñado y desarrollado específicamente, y durante más de 25 años, para el tratamiento de las aguas de escorrentía.
- Minimiza la resuspensión de los contaminantes previamente capturados.
- Gran adaptabilidad en la instalación.
- Alta fiabilidad al no tener partes móviles y no requerir de energía eléctrica para su funcionamiento.
- Consumo de poco espacio en el subsuelo.
- Fácil mantenimiento e instalación.
- Rendimientos repetidos y fiables -Tecnologías probadas y testadas por instituciones independientes en pruebas controladas de laboratorio y en campo. ascienden por el interior para ser evacuadas aguas abajo del equipo.



La instalación de la unidad se realizará en la parte baja de los colectores. Los equipos se instalarán en paralelo para no limitar la capacidad de evacuación del sistema de drenaje. Esta dimensionada para tratar y evacuar.

En lo referente a su mantenimiento este se basa principalmente en inspecciones periódicas para comprobar el funcionamiento correcto de la unidad y en el vaciado de los lodos una vez que esta alcanza su nivel máximo de llenado. Para el vaciado de los lodos se requiere un camión cuba a presión. Mediante los registros en superficie se accede con la manguera del camión a la cámara de sedimentos ubicada en la base de la unidad y a la zona periférica de aceites, pudiendo realizar la extracción de ambos residuos por separado y de una forma fácil y sencilla

11.3.2.-Medidas de protección del medioambiente

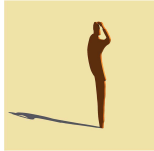
La iluminación del CIT será tipo LED. Desde el punto de vista medioambiental, esta solución es eficiente y ecológica, ya que contaminan mucho menos, y contribuyen a la reducción de emisiones de CO₂, a la reducción de la contaminación lumínica y no contienen elementos peligrosos para el medio ambiente. Además, esta solución proporciona un mayor nivel de confort, no emiten radiación UV, ni IR y emiten muy poco calor, por lo que atraen a los insectos en menor medida.

El CIT contará con un sistema contra incendios, lo que proporcionará protección al medioambiente, ya que los efectos del fuego sobre los recursos naturales pueden ser devastadores, destruir propiedades o cobrarse vidas.

11.3.3.-Medidas en relación con la calidad acústica y las vibraciones, Pantallas acústicas

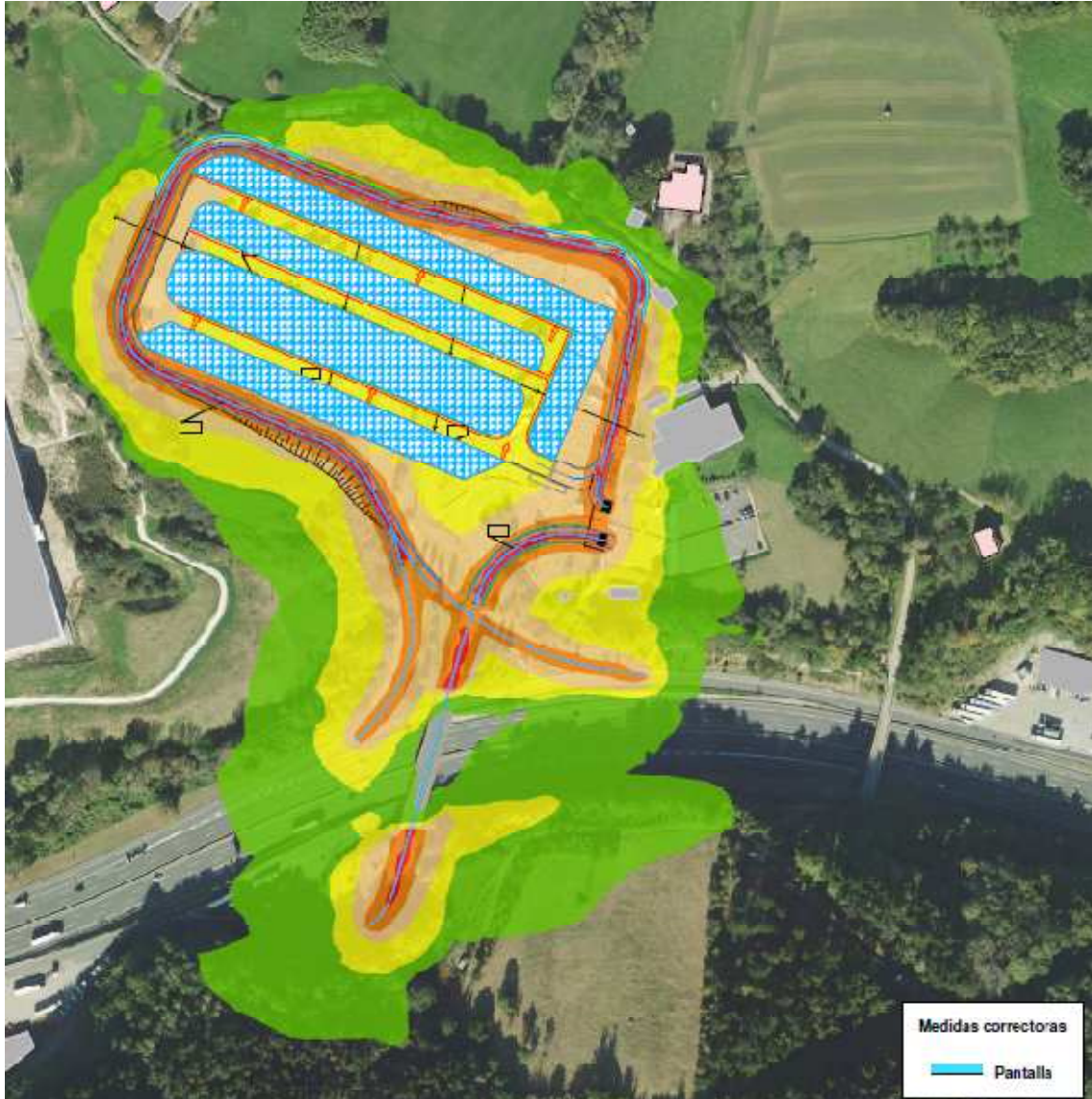
El presente proyecto incluye un estudio de impacto acústico redactado por CECOR . Este estudio completo se adjunta como Anexo (Ver anexo II)

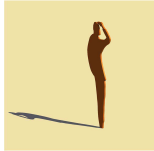
En él, se establece la necesidad de instaurar dos pantallas acústicas, con las cuales se logra el cumplimiento de los límites, concretamente para los caseríos cercanos por el lado norte del emplazamiento.



haginpe

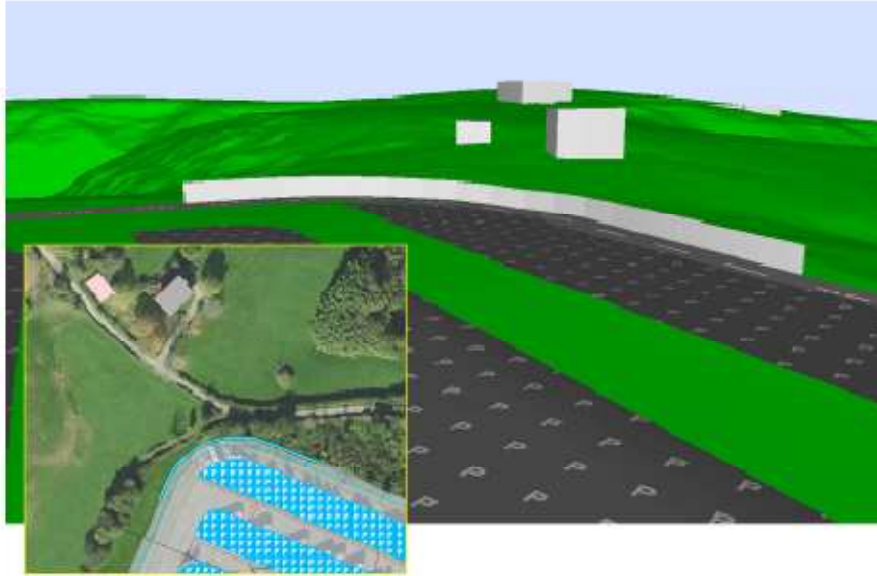
La ubicación de estas pantallas es la siguiente:

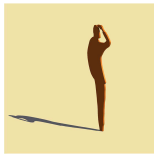




haginpe

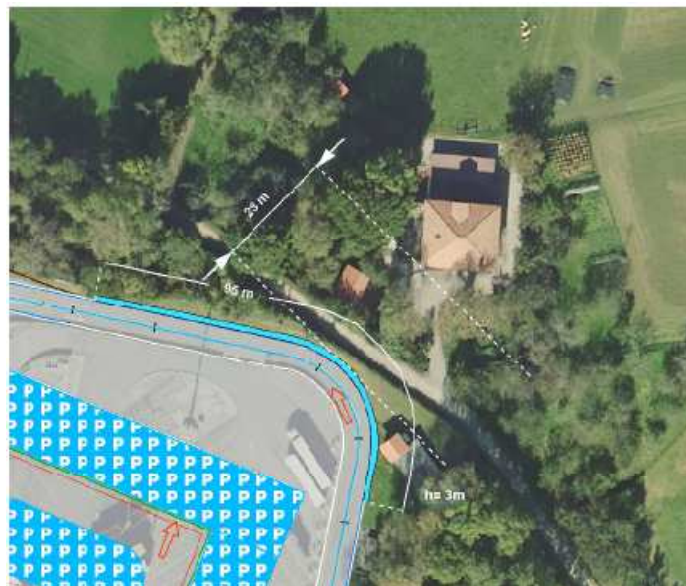
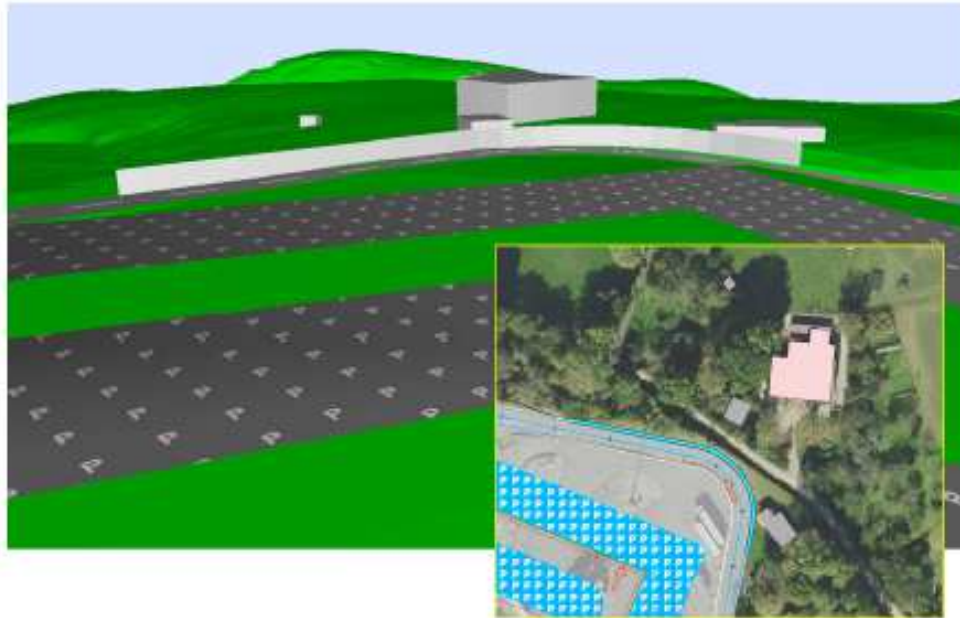
PANTALLA 1:





haginpe

PANTALLA 2:



Según este estudio, las pantallas acústicas propuestas estarán formadas por paneles de hormigón armado, prefabricados, dispuestos entre perfiles de acero que constituirán el armazón o estructura soporte. Los paneles a emplear en la obra serán de tipo fonoabsorbente y serán de hormigón con 8 cm de espesor estructural y 6,5 cm de absorbente. O pantalla acústica de prestaciones técnicas similares.



Es obligatorio que la pantalla acústica de hormigón a instalar tenga el correspondiente Marcado CE, según la norma UNE EN – 14388:2006.

En cuanto a las **características acústicas** de los paneles modulares que definen la calidad de los mismos, se han seguido las indicaciones de los trabajos del Comité Europeo para la Normalización (CEN) en lo relativo a la norma UNE EN - 135601 “Dispositivos reductores de ruido de tráfico en carreteras”.

Aislamiento acústico

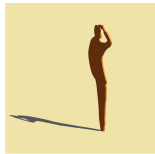
El índice de aislamiento a ruido aéreo DLR se determinará en función de las medidas realizadas de acuerdo a la norma europea 20140/3 y según se indica en la norma UNE EN 1793-2. El índice de aislamiento a ruido aéreo DLR garantizado para un conjunto montado deberá superar los 27 dB (categoría B3 según UNE EN 1793-2).

Absorción acústica

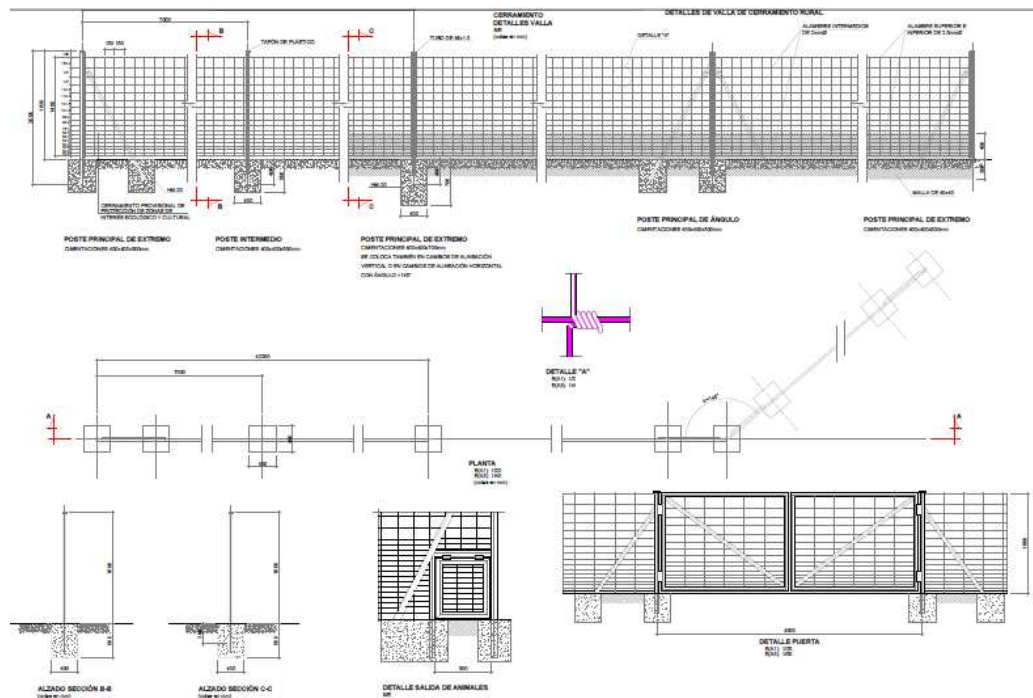
El índice de absorción acústica $DL\alpha$ se determinará de acuerdo a las medidas realizadas conforme a la norma europea 20354 y según se indica en la norma UNE EN 1793-1. El índice de absorción acústica garantizado deberá alcanzar al menos un valor de 5 dB (categoría A2, según UNE EN 1793-1).

11.3.4.-Medidas de protección para vegetación y suelos

El CIT contará con un cierre perimetral con malla de triple torsión y habrá barreras de hormigón para evitar que los camiones se puedan salir de sus plazas de aparcamiento, y afectar a vegetación y suelos.



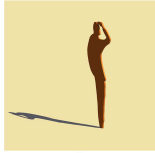
haginpe



Detalles de cerramientos

11.3.5.-Medidas de protección de la calidad lumínica

Además de la selección de tecnología LED para las luminarias, se garantizará que estas se enfocan únicamente hacia abajo y que tienen dispositivos de apantallamiento que garanticen que no se escape iluminación hacia arriba



haginpe

12.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Se ha previsto en este documento la forma de realizar el control y vigilancia de las obras para garantizar que se cumplen las determinaciones del estudio redactado. En este sentido, de tendrá en cuenta que el control ambiental de las obras se llevará a cabo por la dirección facultativa de las obras, bajo las órdenes de BIDEGL.

El programa de vigilancia ambiental establece un sistema para garantizar el cumplimiento de las indicaciones y medidas, preventivas y correctoras y compensatorias contenidas en este Estudio Simplificado Ambiental, ya desde la fase preoperacional, y tanto en la fase de ejecución como en la de explotación.

Para cada uno de los puntos de control se ha establecido, a modo de ficha:

- un objetivo,
- parámetros de referencia,
- metodología del control,
- valor umbral,
- y medidas complementarias a poner en marcha en caso de que se supere este valor umbral establecido.

Se separan los diferentes aspectos de control para cada uno de los dos ámbitos, a fin de hacer más fácil su aplicación práctica en las obras.

12.1- CONTROL AMBIENTAL DEL ÁMBITO DE ASTIGARRAGA

12.1.1.-Fase preoperacional

Control del replanteo

Parámetro de control: Se comprobará el replanteo sobre el terreno del trazado de todos los elementos, para controlar que no se afectan elementos de interés o vegetación injustificadamente. Se levantará un acta de este control por parte del equipo de Dirección de Obra Ambiental, sin la cual no deberán comenzar los trabajos de obra.



Se prestará atención en especial a los elementos de mayor sensibilidad, concretamente las áreas en las que crece algo de vegetación arbustiva o arbórea.

Se definirá siempre el área de ocupación mínima.

Metodología y periodicidad del control: Control por parte de técnico ambiental capacitado antes del comienzo de las obras. Previamente al comienzo de los desbroces deberá emitirse un visto bueno del replanteo, sin el cual no deberán comenzar las obras.

Valor umbral: Afección a elementos de interés injustificadamente.

Medidas aplicables: Se estudiarán las posibles medidas en cada caso.

Control de la adecuada gestión de los excedentes de excavación

Parámetro de control: Para el ámbito de Astigarraga, se prevé un volumen disponible de reubicación de sobrantes tal que asegura que técnicamente no será necesario que excedentes de los movimientos de tierra salgan de la obra. Se controlará por tanto que durante la ejecución de los trabajos todos los excedentes de excavación de la plataforma se reubican en el relleno del nuevo vial, tal y como está previsto.

Metodología y periodicidad del control: antes del inicio de los movimientos de tierras.

Valor umbral: Ausencia de la correspondiente carta de aceptación por parte, bien sea de un relleno o vertedero autorizado, bien sea de otra obra cercana correctamente autorizada y deficitaria en su balance de tierras.

Medidas aplicables: Paralización de los movimientos de tierra hasta que no se obtengan los permisos y aceptaciones oportunos en el destino final.

12.1.2.- Fase de construcción

Protección de las zonas sensibles

Parámetro de control: Respeto a los límites de afección del proyecto en las áreas contiguas a las zonas con vegetación, sea cual sea su estado de conservación.

Metodología y periodicidad del control: Control visual del replanteo del límite de ocupación del proyecto. Control visual de las labores de desbroce y de su adecuación a los límites replanteados.

Valor umbral: Ejecución del desbroce sin el replanteo y marcado previo de los límites del proyecto. Prolongación del desbroce más allá de los límites replanteados. Afección a la vegetación fuera de los límites del proyecto.



Medidas aplicables: Restauración de la vegetación en las superficies afectadas fuera del ámbito de ocupación del proyecto.

Control de la continuidad de los servicios y de la accesibilidad

Parámetro de control: En el ámbito de Astigarraga no es de prever que se vean afectados los viales o servicios públicos. En cualquier caso, se velará para que estas afecciones no se produzcan.

Metodología y periodicidad del control: Supervisión de que la señalización de obra es adecuada y que no se están generando problemas en los viales o caminos públicos.

Valor umbral: Carencias en la señalización o afecciones accidentales.

Medidas aplicables: Inmediata información a los vecinos, o mejora de la señalización de obra existente.

Control de la adecuación del plan de obra a los objetivos ambientales

Parámetro de control: Cumplimiento del plan de obra. Cumplimiento de los plazos y pautas temporales más adecuado para la ejecución del Proyecto de Revegetación.

Metodología y periodicidad del control: Controles visuales y operacionales quincenales, de la sincronización de las diferentes unidades de obra y de la correcta ubicación de los acopios de tierras y tierra vegetal temporales, las instalaciones de obra, el parque de maquinaria, los almacenes de materiales, aceites y combustibles y la red de caminos de obra:

- Control de que el inicio de las labores de revegetación se realiza lo antes posible, según se van generando las nuevas superficies.
- Supervisión de que todas las siembras y plantaciones se efectúan en la época adecuada, evitando meses de invierno con riesgo de heladas, y los meses de más altas temperaturas de verano.

Valor umbral: Incumplimiento del plan de obras.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso a juicio de la Dirección de obra ambiental.

Control de las buenas prácticas ambientales en obra

Parámetro de control: Control de la realización de las obras con el mayor cuidado posible, en lo que a buenas prácticas ambientales se refiere.



Metodología y periodicidad del control: Se observará que se mantienen limpias las zonas de actuación, y que se utilizan los puntos adecuados para acopiar materiales, nunca fuera de las áreas habilitadas para ello (Ver Plano 2a). Se comprobará que no se aparca maquinaria fuera de las zonas previstas, y que no se transita fuera de las zonas de obra. Se observará que no se realizará mantenimiento de maquinaria, ni repostaje de combustible fuera de las zonas habilitadas para ello en la zona de instalaciones, sobre superficie impermeabilizada. Se garantizará el correcto almacenamiento de los residuos peligrosos, en condiciones de seguridad.

Valor umbral: Detección de malas prácticas en cualquiera de estos puntos. Detección de almacenaje incorrecto de residuos peligrosos. No disponer de cubetos de retención de seguridad para el almacenado de los residuos peligrosos.

Medidas aplicables: Se tomarán las medidas oportunas en cada caso. Limpieza, descontaminación o restauración de las zonas que se hayan visto afectadas, según los casos.

Control del estado de las vías públicas

Parámetro de control: Estado de limpieza de las vías públicas en el entorno de las obras, en caso de salida de camiones fuera de los caminos de acceso a obras.

Metodología y periodicidad del control: Se realizarán controles visuales quincenales de la presencia en las vías públicas de polvo, barro o restos de materiales, arrastrados por el tránsito de camiones y demás vehículos de obra.

Valor umbral: Detección a simple vista de polvo, barro o restos de materiales que limiten la seguridad vial.

Medidas aplicables: En el momento en que se detecten afecciones de este tipo, se limpiará inmediatamente la calzada mediante un rodillo de limpieza de carreteras o manguera. Si las afecciones continúan, se instalará un sistema de limpieza de ruedas mediante agua a presión, conectado a una balsa de decantación y separador de hidrocarburos para tratar el efluente.

Control de la adecuada gestión de los excedentes de excavación

Parámetro de control: Gestión adecuada de las tierras excedentes de los movimientos de tierra. El 100% de los excedentes deben reubicarse en la propia obra, en el relleno del nuevo vial.

Metodología y periodicidad del control: Se ha hecho un especial esfuerzo en la fase de diseño para conseguir que este proyecto resulte compensado en tierras, de manera que no se



generen impactos en otras áreas por traslado de sobrantes. Por ello, se llevará un registro y control semanal mientras duren los movimientos de tierra, para garantizar que esto se cumple durante la ejecución de las obras.

Valor umbral: Incumplimiento de la legislación. Incumplimiento del proyecto aprobado. Traslado de los excedentes a lugares fuera de la propia obra.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso a juicio de la Dirección de Obra.

Control de la correcta gestión de los residuos peligrosos

Parámetro de control: Control de la correcta gestión de los residuos peligrosos, y del cumplimiento de la legislación vigente.

Metodología y periodicidad del control: Control mensual del estado del punto de recogida de residuos peligrosos o Punto Limpio, que debe ubicarse en la zona establecida en el Plano 2a. Control de los registros de recogida y gestión de los diferentes residuos. Se guardará copia de todos los registros de retirada y gestión.

Valor umbral: Incumplimiento de la legislación. Situaciones de riesgo frente a vertidos. Acumulación de los residuos peligrosos en obra por un plazo superior a 6 meses. Cualquier otro tipo de situación que suponga un riesgo de contaminación de los suelos o las aguas. Falta de medidas de seguridad frente a vertidos en el Punto Limpio.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso.

Control de la correcta gestión de la tierra vegetal

Parámetro de control: La tierra vegetal disponible en el ámbito de Astigarraga será reutilizada, por lo que su adecuada gestión es de gran importancia. Control del correcto estado y mantenimiento de la tierra vegetal hasta su utilización para la restauración ambiental.

Metodología y periodicidad del control: Tras el desbroce de las superficies de nueva ocupación que actualmente se encuentran en tierras, se controlará que la tierra vegetal se acopia en lugares adecuados, fuera de las áreas sensibles y siempre dentro de las áreas de trabajo definidas, sin que se afecten terrenos fuera de ellas.

Control de que no se acopian ni emplean tierras procedentes de zonas en la que crezca vegetación invasora.

Se controlará que la altura de los acopios no supera los 1,5 m.



Posteriormente, se realizarán controles mensuales del estado del material, para detectar posibles compactaciones, o contaminación por vertidos accidentales o mezcla con otros materiales.

Valor umbral: Ubicación de los acopios en áreas de riesgo de afección por tránsito de maquinaria, o por arrastres en la escorrentía al encontrarse en pendiente o en vaguada.

Detección de una cantidad de material de rechazo por encima del 10 %.

Altura de los acopios superior a los 1,5 m

Inseguridad acerca del origen de las tierras vegetales acopiadas, en cuanto a su posible contaminación con restos vegetales de especies invasoras

Medidas aplicables: En caso de generarse acopios con alturas por encima de los 1,5 m, que no garanticen la correcta aireación de las tierras, estos acopios se levantarán y airearán, volteándolos con cuidado para favorecer su descompactación.

Se desecharán todos los acopios en los que se tenga inseguridad acerca de su origen, y de su posible contaminación con restos vegetales de especies invasoras.

Control de la calidad de las aguas

Parámetro de control: Control periódico del estado de calidad de las aguas de escorrentía en el punto de evacuación de la zona de obras.

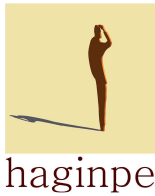
Metodología y periodicidad del control: Análisis de los siguientes parámetros:

- pH
- Conductividad
- Sólidos en suspensión
- Turbidez
- Concentración de aceites y grasas
- Concentración de hidrocarburos

Se tomarán muestras en el punto que se especifica en el Plano nº2A, Medidas Correctoras y Programa de Vigilancia Ambiental. La periodicidad del muestreo será aproximadamente mensual, mientras se esté trabajando en los movimientos de tierra y la actividad constructiva así lo justifique.

Valor umbral: Se estudiarán las causas de la falta de calidad de las aguas siempre que el pH se obtenga por debajo de 6 o por encima de 9, o se obtengan trazas de presencia de hidrocarburos. Se valorará en cada fase de la obras la presencia de materia en suspensión.

Medidas aplicables: Se buscarán las causas de la pérdida de calidad de las aguas, y se actuará sobre ellas, tomando las medidas correctoras oportunas.



Parámetro de control: Construcción de barrera de filtración.

Metodología y periodicidad del control: Control visual antes del comienzo de los movimientos de tierra en cada tramo de las obras de la correcta colocación de la barrera de filtración a base de pacas de paja.

Valor umbral: Comienzo de las tareas de desbroce o movimientos de tierra en alguna de las áreas del proyecto sin la previa instalación de este sistema.

Medidas aplicables: Se pararán inmediatamente los trabajos, y no se reanudarán hasta la instauración de la barrera.

Control de la calidad del aire

Parámetro de control: Presencia de polvo en el aire.

Metodología y periodicidad del control: Controles visuales, al menos semanales, de la presencia de polvo en la atmósfera.

Valor umbral: Presencia de nubes de polvo detectables a simple vista.

Medidas aplicables: Riego de las superficies de rodadura de la maquinaria y vehículos de obra. En caso de que esta medida no resulte suficiente, se procederá a la retirada del lecho de polvo que se acumule en los ribazos de los caminos de obra mediante motoniveladora.

Control mediante medición de los niveles de ruido

Parámetro de control: Control de los niveles de emisión de ruidos durante las obras.

Metodología y periodicidad del control: Se podrán llevar a cabo mediciones de ruido durante la fase de obras, en caso de que se reciban quejas por parte de los vecinos en este sentido. Las mediciones se realizarán mediante sonómetro digital de la clase I, dentro del horario de trabajo de la maquinaria pesada, a dos metros de distancia de la fachada más expuesta a la obra de la vivienda o servicio desde el que se hayan recibido las quejas, y a 2 metros de altura sobre el terreno. Se registrarán los valores de nivel sonoro equivalente (Leq), los percentiles L_{90} , L_{50} , L_{10} , el valor pico (Peak), y el máximo (Max), tras una toma de datos continua durante 1 minuto. Se parará la maquinaria de obra durante unos minutos, en los que se repetirá la misma medición.

Valor umbral: Se consideran negativos los resultados en los que la actividad de la obra supere considerablemente los valores de ruido debidos a otras fuentes, como es el tráfico normal del



Segundo Cinturón de Donostia, y a la vez se superen los valores de referencia de la Asociación de Municipios Vascos:

	Ambiente exterior	
	Nivel sonoro global (Leq) en dB(A)	
	Día	Noche
Zona residencial	65	55
Zona industrial	70	70

Medidas aplicables: En caso de recibirse quejas, y detectarse en las mediciones acústicas niveles por encima del valor umbral, se comprobará que se está respetando un horario de trabajo diurno, y se inspeccionará el estado de la maquinaria de obra, que debe encontrarse en las condiciones técnicas adecuadas. Se estudiará la posibilidad de poner en marcha medidas complementarias, como la colocación de silenciadores en la maquinaria pesada, o la adaptación aún más restrictiva del horario de trabajo, siempre a juicio de la Dirección de Obra.

Control de la ejecución de los trabajos de hormigón

Parámetro de control: Excavación de zanjas para el lavado de hormigón.

Metodología y periodicidad del control: Durante los trabajos de hormigón, se realizarán controles semanales de su utilización, observándose que funcionan correctamente, y realizando las tareas de mantenimiento que sean necesarias.

Valor umbral: Ausencia de zanjas para el lavado de hormigón. Detección de lechadas de hormigón u otros restos del hormigonado fuera de estas zanjas. Detección de lavados de cubas de hormigón dentro de la zona de obras, en lugar de en la planta de hormigón tal y como está prescrito.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso a juicio de la Dirección de obra.

Control de la ejecución del proyecto de revegetación

Parámetro de control: Correcta ejecución de la restauración, tal y como se describe en el proyecto específico que se incluye como anexo en este EsIA.

Metodología y periodicidad del control: Control de la correcta ejecución de la revegetación:

- Control de la ejecución de cada trabajo en su época adecuada.



- Control de que transcurre el menor tiempo posible entre la finalización de los movimientos de tierra y la revegetación de las nuevas superficies de taludes y desmontes, para garantizar que no se producen fenómenos erosivos.
- Seguimiento del control del Pliego de Prescripciones técnicas del proyecto de revegetación, en todos sus condicionantes.

Valor umbral: Incumplimiento del Proyecto.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso. Repetición de los tratamientos en caso de que no se tenga garantía de su éxito. No se darán por aceptadas ni recibidas unidades de obra que incumplan el Pliego de Prescripciones.

Campaña de limpieza al finalizar las obras

Parámetro de control: Limpieza final de la obra.

Metodología y periodicidad del control: Antes de la recepción de la obra, inspección de toda la zona y su entorno. Se controlará la existencia de basuras o residuos, restos de material constructivo, restos de los desbroces, acopios de tierras, o cualquier otro resto de la fase de obras.

Valor umbral: Presencia de cualquier tipo de residuo o restos de material de obra dentro del entorno del proyecto.

Medidas aplicables: Se procederá a la limpieza y retirada de todos los materiales, desperdicios o residuos de la obra, que serán gestionados de la manera oportuna en función de su tipología.

Control de redacción de informes

Parámetro de control: Redacción de informes mensuales.

Metodología y periodicidad del control: Redacción de informes de seguimiento con carácter mensual que incluirán el cumplimiento del P.V.A. durante las obras así como la adopción de las medidas tanto protectoras como correctoras adoptadas, de forma que englobará todas las actuaciones llevadas a cabo a lo largo del mes, incluyendo las eventualidades y la documentación generada.

Valor umbral: No redacción del informe o insuficiente información.

Medidas aplicables: Rectificación y remisión del informe requerido.



Parámetro de control: Redacción de informe de fin de obra.

Metodología y periodicidad del control: Redacción de informe fin de obra en el que se dé cuenta de las eventualidades surgidas durante el desarrollo de las obras y del nivel de cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras recogidas en el estudio de impacto ambiental y en el informe ambiental que emita el órgano ambiental. Comprenderá la documentación detallada de las modificaciones puntuales introducidas con justificación desde el punto de vista de su incidencia ambiental y los resultados del PVA de la fase de construcción.

Valor umbral: No redacción del informe o insuficiente información.

Medidas aplicables: Rectificación y remisión del informe requerido.

12.2- CONTROL AMBIENTAL DEL ÁMBITO DE OIARTZUN

12.2.1.-Fase preoperacional

Control del replanteo

Parámetro de control: Se comprobará el replanteo sobre el terreno del trazado de todos los elementos, para controlar que no se afectan elementos de interés o vegetación injustificadamente. Se levantará un acta de este control por parte del equipo de Dirección de Obra Ambiental, sin la cual no deberán comenzar los trabajos de obra.

Se prestará atención en especial a los elementos de mayor sensibilidad, concretamente las áreas en las que crece algo de vegetación arbustiva o arbórea.

Se definirá siempre el área de ocupación mínima.

Metodología y periodicidad del control: Control por parte de técnico ambiental capacitado antes del comienzo de las obras. Previamente al comienzo de los desbroces deberá emitirse un visto bueno del replanteo, sin el cual no deberán comenzar las obras.

Valor umbral: Afección a elementos de interés injustificadamente.

Medidas aplicables: Se estudiarán las posibles medidas en cada caso.

Gestión de todos los permisos y autorizaciones-Notificaciones a distintos organismos

Parámetro de control: Comunicación con los distintos organismos. Obtención de permisos y autorizaciones



Metodología y periodicidad de control: Previo al inicio de las obras se controlará que se han remitido las correspondientes notificaciones de comienzo de las obras y se han obtenido los permisos oportunos de las Administraciones implicadas (Diputación Foral de Gipuzkoa, URA-Ur Agentzia-Agencia Vasca del Agua, Ayuntamiento de Donostia, Gobierno Vasco, Mancomunidad del Añarbe, etc) para realización de las obras, incorporándose al PGA, según lo descrito en el apartado introductorio. Cuando menos serán los siguientes:

- Gestión de los residuos generados en el marco del desarrollo del proceso de ejecución de las obras: Inscripción en el Registro de Pequeños Productores de RPs del Gobierno Vasco de la(s) empresa(s) que vayan a gestionar los RPs, inscripción en el Registro de Productores de RI del Gobierno Vasco, comprobación de Inscripción en el Registro de transportistas de inertes, tramitación de Documentos de Aceptación de RPs y RNP, por parte de gestores autorizados, (Ikseem). (
- Captación y vertido temporal de aguas.
- Ocupación de dominio público hidráulico.
- Cortas de especies vegetales de interés afectadas por las obras si se diera el caso.
- Sobre el patrimonio arqueológico afectado por las obras en caso de algún hallazgo.
- Ubicación y equipamientos requeridos por las instalaciones auxiliares a las obras.
- Ubicación y equipamiento de instalaciones de carácter ruidoso.

Valor umbral: No se podrá comenzar las obras hasta que no se hayan obtenido las autorizaciones pertinentes y no se haya notificado el inicio de las obras.

Medidas aplicables: Se acatarán y cumplirán todos los condicionantes que se deriven de las correspondientes autorizaciones

Control de la adecuada gestión de los excedentes de excavación

Parámetro de control: A pesar de que el volumen excedente es pequeño en el ámbito de Oiartzun, se controlará que se tiene previsto un destino final adecuado y autorizado para los excedentes de excavación, y que se posee un documento de aceptación para las tierras procedentes de esta obra.

Metodología y periodicidad del control: antes del inicio de los movimientos de tierras.

Valor umbral: Ausencia de la correspondiente carta de aceptación por parte, bien sea de un relleno o vertedero autorizado, bien sea de otra obra cercana correctamente autorizada y deficitaria en su balance de tierras.

Medidas aplicables: Paralización de los movimientos de tierra hasta que no se obtengan los permisos y aceptaciones oportunos en el destino final.



Redacción de informe preoperacional

Se redactará un informe a la finalización de la fase preoperacional, en el que se incluirán los resultados de las tramitaciones, mediciones y otros controles efectuados en dicha fase.

Se incluirá también la propuesta de PVA para su aplicación durante las obras, según el replanteo de las obras y los trabajos llevados a cabo en la fase preoperacional.

12.2.2.- Fase de construcción

Protección de las zonas sensibles

Parámetro de control: Respeto a los límites de afección del proyecto en las áreas contiguas a las zonas con vegetación, sea cual sea su estado de conservación.

Metodología y periodicidad del control: Control visual del replanteo del límite de ocupación del proyecto. Control visual de las labores de desbroce y de su adecuación a los límites replanteados.

Valor umbral: Ejecución del desbroce sin el replanteo y marcado previo de los límites del proyecto. Prolongación del desbroce más allá de los límites replanteados. Afección a la vegetación fuera de los límites del proyecto.

Medidas aplicables: Restauración de la vegetación en las superficies afectadas fuera del ámbito de ocupación del proyecto.

Control de la continuidad de los servicios y de la accesibilidad

Parámetro de control: Campaña informativa referente a los correspondientes cortes y/o desvíos temporales, y duración de los mismos que puedan afectar a servicios y viales. Correcta señalización, teniendo en cuenta que la obra se ejecutará en dos fases, manteniendo el uso del área en todo momento.

Metodología y periodicidad del control: Se asegurará la realización de una campaña informativa con suficiente antelación. Supervisión de que la señalización de obra es adecuada y comprensible para los trabajadores y usuarios.

Valor umbral: Ausencia de campaña informativa previo al inicio de las obras, o carencias en la señalización.

Medidas aplicables: Inmediata información a los usuarios

Control de la adecuación del plan de obra a los objetivos ambientales

Parámetro de control: Cumplimiento del plan de obra. Cumplimiento de los plazos y pautas temporales más adecuado para la ejecución del Proyecto de Revegetación.

Metodología y periodicidad del control: Controles visuales y operacionales quincenales, de la sincronización de las diferentes unidades de obra y de la correcta ubicación de los acopios de tierras y tierra vegetal temporales, las instalaciones de obra, el parque de maquinaria, los almacenes de materiales, aceites y combustibles y la red de caminos de obra:

- Control de que el inicio de las labores de revegetación se realiza lo antes posible, según se van generando las nuevas superficies.
- Supervisión de que todas las siembras y plantaciones se efectúan en la época adecuada, evitando meses de invierno con riesgo de heladas, y los meses de más altas temperaturas de verano.

Valor umbral: Incumplimiento del plan de obras.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso a juicio de la Dirección de obra ambiental.

Control de las buenas prácticas ambientales en obra

Parámetro de control: Control de la realización de las obras con el mayor cuidado posible, en lo que a buenas prácticas ambientales se refiere.

Metodología y periodicidad del control: Se observará que se mantienen limpias las zonas de actuación, y que se utilizan los puntos adecuados para acopiar materiales, nunca fuera de las áreas habilitadas para ello (Ver Plano 2b). Se comprobará que no se aparca maquinaria fuera de las zonas previstas, y que no se transita fuera de las zonas de obra. Se observará que no se realizará mantenimiento de maquinaria, ni repostaje de combustible fuera de las zonas habilitadas para ello en la zona de instalaciones, sobre superficie impermeabilizada. Se garantizará el correcto almacenamiento de los residuos peligrosos, en condiciones de seguridad.

Valor umbral: Detección de malas prácticas en cualquiera de estos puntos. Detección de almacenaje incorrecto de residuos peligrosos. No disponer de cubetos de retención de seguridad para el almacenado de los residuos peligrosos.

Medidas aplicables: Se tomarán las medidas oportunas en cada caso. Limpieza, descontaminación o restauración de las zonas que se hayan visto afectadas, según los casos.



Control del estado de las vías públicas

Parámetro de control: Estado de limpieza de las vías públicas en el entorno de las obras, en caso de salida de camiones fuera de los caminos de acceso a obras.

Metodología y periodicidad del control: Se realizarán controles visuales quincenales de la presencia en las vías públicas de polvo, barro o restos de materiales, arrastrados por el tránsito de camiones y demás vehículos de obra.

Valor umbral: Detección a simple vista de polvo, barro o restos de materiales que limiten la seguridad vial.

Medidas aplicables: En el momento en que se detecten afecciones de este tipo, se limpiará inmediatamente la calzada mediante un rodillo de limpieza de carreteras o manguera. Si las afecciones continúan, se instalará un sistema de limpieza de ruedas mediante agua a presión, conectado a una balsa de decantación y separador de hidrocarburos para tratar el efluente.

Control de la adecuada gestión de los excedentes de excavación

Parámetro de control: Gestión adecuada de las tierras excedentes de los movimientos de tierra. A pesar de que está prevista una cantidad muy moderada de excedentes, se garantizará su correcta gestión durante las obras.

Metodología y periodicidad del control: Se ha hecho un especial esfuerzo en la fase de diseño para conseguir que este proyecto resulte prácticamente compensado en tierras, si bien se prevé una cierta cantidad de excedentes. Para estas tierras, que deben ser reubicadas fuera de las obras, se llevará a cabo un seguimiento del destino final.

Como solución más adecuada y prioritaria, se buscarán obras cercanas deficitarias en tierras para reubicar los excedentes de ésta. En caso de no ser posible esta medida, las tierras excedentes se destinarán a rellenos de tierras o vertederos de inertes correctamente autorizados por Gobierno Vasco, previa presentación de toda la documentación que así lo acredite.

Se controlarán que se solicitan y obtienen todos los documentos de aceptación necesarios.

A estos destinos, no se trasladará nada más que los materiales autorizados, es decir, áridos, tierras y rocas procedentes de excavación, sin indicios de contaminación.



Valor umbral: Incumplimiento de la legislación. Cualquier tipo de situación que suponga un riesgo de contaminación para las aguas superficiales. Incumplimiento del proyecto aprobado. Traslado de los excedentes a lugares no autorizados.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso a juicio de la Dirección de Obra.

Control de la correcta gestión de los residuos peligrosos

Parámetro de control: Control de la correcta gestión de los residuos peligrosos, y del cumplimiento de la legislación vigente.

Metodología y periodicidad del control: Control mensual del estado del punto de recogida de residuos peligrosos o Punto Limpio, que debe ubicarse en la zona establecida en el Plano 2b. Control de los registros de recogida y gestión de los diferentes residuos. Se guardará copia de todos los registros de retirada y gestión.

Valor umbral: Incumplimiento de la legislación. Situaciones de riesgo frente a vertidos. Acumulación de los residuos peligrosos en obra por un plazo superior a 6 meses. Cualquier otro tipo de situación que suponga un riesgo de contaminación de los suelos o las aguas. Falta de medidas de seguridad frente a vertidos en el Punto Limpio.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso.

Control de la correcta gestión de la tierra vegetal

Parámetro de control: La tierra vegetal disponible en este proyecto, en el ámbito de Oiarzun, es escasa, por lo que su adecuada gestión es de gran importancia. Control del correcto estado y mantenimiento de la tierra vegetal hasta su utilización para la restauración ambiental.

Metodología y periodicidad del control: Tras el desbroce de las pocas superficies de nueva ocupación que actualmente se encuentran en tierras, se controlará que la tierra vegetal se acopia en lugares adecuados, fuera de las áreas sensibles y siempre dentro de las áreas de trabajo definidas, sin que se afecten terrenos fuera de ellas.

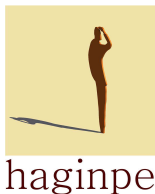
Se controlará que la altura de los acopios no supera los 1,5 m.

Posteriormente, se realizarán controles mensuales del estado del material, para detectar posibles compactaciones, o contaminación por vertidos accidentales o mezcla con otros materiales.

Valor umbral: Ubicación de los acopios en áreas de riesgo de afección por tránsito de maquinaria, o por arrastres en la escorrentía al encontrarse en pendiente o en vaguada.

Detección de una cantidad de material de rechazo por encima del 10 %.

Altura de los acopios superior a los 1,5 m



Medidas aplicables: En caso de generarse acopios con alturas por encima de los 1,5 m, que no garanticen la correcta aireación de las tierras, estos acopios se levantarán y airearán, volteándolos con cuidado para favorecer su descompactación.

Control de la calidad de las aguas

Parámetro de control: Control periódico del estado de calidad de las aguas de escorrentía en el punto de evacuación de la zona de obras.

Metodología y periodicidad del control: Análisis de los siguientes parámetros:

- pH
- Conductividad
- Sólidos en suspensión
- Turbidez
- Concentración de aceites y grasas
- Concentración de hidrocarburos

Se tomarán muestras en el punto que se especifica en el Plano nº2B, Medidas Correctoras y Programa de Vigilancia Ambiental. La periodicidad del muestreo será aproximadamente mensual, mientras se esté trabajando en los movimientos de tierra y la actividad constructiva así lo justifique.

Valor umbral: Se estudiarán las causas de la falta de calidad de las aguas siempre que el pH se obtenga por debajo de 6 o por encima de 9, o se obtengan trazas de presencia de hidrocarburos. Se valorará en cada fase de la obras la presencia de materia en suspensión.

Medidas aplicables: Se buscarán las causas de la pérdida de calidad de las aguas, y se actuará sobre ellas, tomando las medidas correctoras oportunas.

Parámetro de control: Construcción de barrera de filtración.

Metodología y periodicidad del control: Control visual antes del comienzo de los movimientos de tierra en cada tramo de las obras de la correcta colocación de la barrera de filtración a base de pacas de paja.

Valor umbral: Comienzo de las tareas de desbroce o movimientos de tierra en alguna de las áreas del proyecto sin la previa instalación de este sistema.

Medidas aplicables: Se pararán inmediatamente los trabajos, y no se reanudarán hasta la instauración de la barrera.

Control de la calidad del aire

Parámetro de control: Presencia de polvo en el aire.

Metodología y periodicidad del control: Controles visuales, al menos semanales, de la presencia de polvo en la atmósfera.

Valor umbral: Presencia de nubes de polvo detectables a simple vista.

Medidas aplicables: Riego de las superficies de rodadura de la maquinaria y vehículos de obra. En caso de que esta medida no resulte suficiente, se procederá a la retirada del lecho de polvo que se acumule en los ribazos de los caminos de obra mediante motoniveladora.

Control mediante medición de los niveles de ruido

Parámetro de control: Control de los niveles de emisión de ruidos durante las obras.

Metodología y periodicidad del control: Se podrán llevar a cabo mediciones de ruido durante la fase de obras, en caso de que se reciban quejas por parte de los vecinos en este sentido. Las mediciones se realizarán mediante sonómetro digital de la clase I, dentro del horario de trabajo de la maquinaria pesada, a dos metros de distancia de la fachada más expuesta a la obra de la vivienda o servicio desde el que se hayan recibido las quejas, y a 2 metros de altura sobre el terreno. Se registrarán los valores de nivel sonoro equivalente (Leq), los percentiles L₉₀, L₅₀, L₁₀, el valor pico (Peak), y el máximo (Max), tras una toma de datos continua durante 1 minuto. Se parará la maquinaria de obra durante unos minutos, en los que se repetirá la misma medición.

Valor umbral: Se consideran negativos los resultados en los que la actividad de la obra supere considerablemente los valores de ruido debidos a otras fuentes, como es el tráfico normal de la A-8, y a la vez se superen los valores de referencia de la Asociación de Municipios Vascos:

	Ambiente exterior	
	Nivel sonoro global (Leq) en dB(A)	
	Día	Noche
Zona residencial	65	55
Zona industrial	70	70

Medidas aplicables: En caso de recibirse quejas, y detectarse en las mediciones acústicas niveles por encima del valor umbral, se comprobará que se está respetando un horario de trabajo diurno, y se inspeccionará el estado de la maquinaria de obra, que debe encontrarse en



las condiciones técnicas adecuadas. Se estudiará la posibilidad de poner en marcha medidas complementarias, como la colocación de silenciadores en la maquinaria pesada, o la adaptación aún más restrictiva del horario de trabajo, siempre a juicio de la Dirección de Obra.

Control de la ejecución de los trabajos de hormigón

Parámetro de control: Excavación de zanjas para el lavado de hormigón.

Metodología y periodicidad del control: Durante los trabajos de hormigón, se realizarán controles semanales de su utilización, observándose que funcionan correctamente, y realizando las tareas de mantenimiento que sean necesarias.

Valor umbral: Ausencia de zanjas para el lavado de hormigón. Detección de lechadas de hormigón u otros restos del hormigonado fuera de estas zanjas. Detección de lavados de cubas de hormigón dentro de la zona de obras, en lugar de en la planta de hormigón tal y como está prescrito.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso a juicio de la Dirección de obra.

Control de la ejecución del proyecto de revegetación

Parámetro de control: Correcta ejecución de la restauración, tal y como se describe en el proyecto específico que se incluye como anexo en este EsIA.

Metodología y periodicidad del control: Control de la correcta ejecución de la revegetación:

- Control de la ejecución de cada trabajo en su época adecuada.
- Control de que transcurre el menor tiempo posible entre la finalización de los movimientos de tierra y la revegetación de las nuevas superficies de taludes y desmontes, para garantizar que no se producen fenómenos erosivos.
- Seguimiento del control del Pliego de Prescripciones técnicas del proyecto de revegetación, en todos sus condicionantes.

Valor umbral: Incumplimiento del Proyecto.

Medidas aplicables: Las oportunas en cada caso. Repetición de los tratamientos en caso de que no se tenga garantía de su éxito. No se darán por aceptadas ni recibidas unidades de obra que incumplan el Pliego de Prescripciones.

Campana de limpieza al finalizar las obras

Parámetro de control: Limpieza final de la obra.



Metodología y periodicidad del control: Antes de la recepción de la obra, inspección de toda la zona y su entorno. Se controlará la existencia de basuras o residuos, restos de material constructivo, restos de los desbroces, acopios de tierras, o cualquier otro resto de la fase de obras.

Valor umbral: Presencia de cualquier tipo de residuo o restos de material de obra dentro del entorno del proyecto.

Medidas aplicables: Se procederá a la limpieza y retirada de todos los materiales, desperdicios o residuos de la obra, que serán gestionados de la manera oportuna en función de su tipología.

Control de redacción de informes

Parámetro de control: Redacción de informes mensuales.

Metodología y periodicidad del control: Redacción de informes de seguimiento con carácter mensual que incluirán el cumplimiento del P.V.A. durante las obras así como la adopción de las medidas tanto protectoras como correctoras adoptadas, de forma que englobará todas las actuaciones llevadas a cabo a lo largo del mes, incluyendo las eventualidades y la documentación generada.

Valor umbral: No redacción del informe o insuficiente información.

Medidas aplicables: Rectificación y remisión del informe requerido.

Parámetro de control: Redacción de informe de fin de obra.

Metodología y periodicidad del control: Redacción de informe fin de obra en el que se dé cuenta de las eventualidades surgidas durante el desarrollo de las obras y del nivel de cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras recogidas en el estudio de impacto ambiental y en el informe ambiental que emita el órgano ambiental. Comprenderá la documentación detallada de las modificaciones puntuales introducidas con justificación desde el punto de vista de su incidencia ambiental y los resultados del PVA de la fase de construcción.

Valor umbral: No redacción del informe o insuficiente información.

Medidas aplicables: Rectificación y remisión del informe requerido.

13.- PROYECTO DE RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA Y RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL

Se incluyen a continuación las medidas previstas para la restauración de la cubierta vegetal en todas las zonas que, tras la ejecución del proyecto, quedan libres y en tierras.

13.1.-TRATAMIENTOS PROPUESTOS EN EL ÁMBITO DE ASTIGARRAGA

13.1.1.-Hidrosiembras de herbácea en nuevos taludes de relleno y praderas

La totalidad de la superficie liberada o de nueva generación que puede ser revegetada se hidrosembra con una mezcla de especies herbáceas.

De forma previa a la hidrosiembra se llevará a cabo la descompactación del terreno con medios mecánicos, y la extensión de tierra vegetal procedente de la propia obra, aprovechando la acopiada a modo de cordón durante los desbroces iniciales. La capa de tierra vegetal que se extienda será de unos 10 cm para las áreas en las que únicamente se va a proceder a hidrosembra, y de 25 cm para las manchas de plantación de bosque mixto que se definen en apartados posteriores.

La hidrosiembra se llevará a cabo sobre el suelo correctamente remodelado y en dos fases, con la mezcla de especies indicadas a continuación.

MEZCLA DE SEMILLAS (H1)	%	Kg/1.000 m ²
<i>Agrostis tenuis</i>	5	1.6
<i>Festuca ovina rubra</i>	30	9.6
<i>Festuca rubra</i> var. <i>Trycophylla</i>	30	9.6
<i>Lolium perenne</i> Barcredo	10	3.2
<i>Lolium perenne</i> Verna	10	3.2
<i>Poa pratensis</i> Baron	5	1.6
<i>Trifolium repens</i> huia	10	3.2

La dosis de los diferentes componentes de la hidrosiembra se especifica a continuación

Fase I. Siembra:	Cantidad/m ²
Agua	2 l
Semillas	32 gr
Estabilizador	20-25 gr
Mulch: celulosa	80 gr
Fertilizante N-P-K de liberación lenta para zonas de mala calidad edáfica	30 gr/m ²
Ácido húmico	20 gr/m ²
Fase II. Tapado H ₀	Cantidad/m ²
Agua	1,5-2 l
Mulch: celulosa	40 gr
Estabilizador	10-15 gr

Mediciones

- **UNIDAD RES.01:** Descompactación de 26.644 m² de terreno con medios mecánicos.
- **UNIDAD RES.02:** Extensión de 3.751,44 m³ de tierra vegetal procedente de la propia obra.
- **UNIDAD RES.03:** Hidrosiembra de 26.644 m² de terreno con mezcla de herbáceas (H1).

13.1.2.-Hidrosiembras de herbácea en nuevos taludes de desmonte

La pataforma del CIT de Astigarraga genera nuevos taludes de desmonte (4.614 m^2), que como el resto de superficies se hidrosembrarán para favorecer su estabilidad e integración.

En estas nuevas superficies no se extenderá tierra vegetal.

La hidrosiembra se llevará a cabo sobre el suelo correctamente remodelado y en dos fases, con la mezcla de especies indicadas en el apartado anterior.

13.1.3. -Plantación de especies propias del robledal en áreas de bosque mixto

Se han definido una serie de áreas para su reforestación con especies propias de la vegetación potencial de la zona, o bosque mixto ($7.246,96 \text{ m}^2$).

Todas estas zonas se encuentran dentro de las superficies tratadas mediante descompactación, aporte de tierra vegetal e hidrosiembra de herbáceas, que se definen en el apartado anterior.

Estos bosquetes contribuirán a la integración visual y paisajística del área, y además amortiguarán en la medida de lo posible el efecto isla de calor de las superficies pavimentadas.

El marco de plantación será $1 \text{ Ud}/9 \text{ m}^2$, es decir, a una distancia de plantación de 3 metros. Su distribución deberá asemejarse en la medida de lo posible a las formaciones naturales. Se colocarán los pies de forma irregular tratando de evitar formaciones lineales. Los árboles serán de 6-8 cm de perímetro de tronco medido a 1 m de altura y se servirán con cepellón.

Las especies seleccionadas y su proporción en la composición a plantar se indican en la siguiente tabla:

ESPECIES ARBOREAS	%	UD
<i>Quercus robur</i>	30	241
<i>Fraxinus excelsior</i>	20	161
<i>Tilia platyphyllos</i>	15	120
<i>Acer campestre</i>	15	120
<i>Prunus avium</i>	10	80
<i>Betula alba</i>	10	80

Mediciones

- **UNIDAD RES.07:** Plantación de 241 Ud de roble albar.
- **UNIDAD RES.05:** Plantación de 161 Ud de fresno de hoja ancha
- **UNIDAD RES.08:** Plantación de 120 Ud de tilo.
- **UNIDAD RES.06:** Plantación de 120 Ud de arce
- **UNIDAD RES.09:** Plantación de 80 Ud de cerezo silvestre
- **UNIDAD RES.10:** Plantación de 80 Ud de abedul

13.1.4. -Plantación de trepadoras para integración de muros

En el nuevo ámbito de estigarraga está previsto que se generen nuevos muros de hormigón, entre el área y el 2º cinturón.

Se trata de tres muros, para cuya integración paisajística se prevé la plantación de trepadoras, concretamente, hiedras *Hedera helix*.

Se plantarán, por disponibilidad de espacio y de tierras, de la siguiente manera:

- A pie de muro dirigidas hacia arriba en el caso del Muro 2
- En cabecera del muro dirigidas hacia abajo para los Muros 1 y 3.

Se trata de una plantación lineal, con una densidad de 1 ud/2m.

Las hiedras a emplear serán de 1,00 – 150 cm de altura, servidas en contenedor.



Quedarán adecuadamente entutoradas mediante cables de acero que las mantengan pegadas a los muros de hormigón, hasta que puedan adherirse por sí mismas.

Mediciones

- **UNIDAD RES.11:** Plantación de 187 Ud de hiedra.

13.2.- TRATAMIENTOS PROPUESTOS EN EL ÁMBITO DE OIARTZUN

13.2.1.-Hidrosiembras de herbácea en nuevos taludes y praderas

La totalidad de la superficie liberada o de nueva generación que puede ser revegetada (10.505 m²) se hidrosembra con una mezcla de especies herbáceas.

De forma previa a la hidrosiembra se llevará a cabo la descompactación del terreno con medios mecánicos, y la extensión de tierra vegetal procedente de la propia obra, aprovechando la acopiada durante los desbroces iniciales. La capa de tierra vegetal que se extienda será de unos 10 cm para las áreas en las que únicamente se va a proceder a hidrosembra, y de 25 cm para las manchas de plantación de bosque mixto que se definen en apartados posteriores.

La hidrosiembra se llevará a cabo sobre el suelo correctamente remodelado y en dos fases, con la mezcla de especies indicadas a continuación.

MEZCLA DE SEMILLAS (H1)	%	Kg/1.000 m ²
<i>Agrostis tenuis</i>	5	1.6
<i>Festuca ovina rubra</i>	30	9.6
<i>Festuca rubra</i> var. <i>Trycophylla</i>	30	9.6
<i>Lolium perenne</i> Barcredo	10	3.2
<i>Lolium perenne</i> Verna	10	3.2
<i>Poa pratensis</i> Baron	5	1.6
<i>Trifolium repens</i> huia	10	3.2

La dosis de los diferentes componentes de la hidrosiembra se especifica a continuación

Fase I. Siembra:	Cantidad/m ²
Agua	2 l
Semillas	32 gr
Estabilizador	20-25 gr
Mulch: celulosa	80 gr
Fertilizante N-P-K de liberación lenta para zonas de mala calidad edáfica	30 gr/m ²
Ácido húmico	20 gr/m ²
Fase II. Tapado H ₀	Cantidad/m ²
Agua	1,5-2 l
Mulch: celulosa	40 gr
Estabilizador	10-15 gr

Mediciones

- **UNIDAD RES.01:** Descompactación de 10.505 m² de terreno con medios mecánicos.
- **UNIDAD RES.02:** Extensión de 1.489,55 m³ de tierra vegetal procedente de la propia obra.
- **UNIDAD RES.03:** Hidrosiembra de 10.505 m² de terreno con mezcla de herbáceas (H1).

13.2.2.-Plantación de especies propias del robledal en áreas de bosque mixto

Se han definido una serie de áreas para su reforestación con especies propias de la vegetación potencial de la zona, o bosque mixto (2.926,97 m²).

Todas estas zonas se encuentran dentro de las superficies tratadas mediante descompactación, aporte de tierra vegetal e hidrosiembra de herbáceas, que se definen en el apartado anterior. Se trata de aquellas áreas en las que se habrá extendido una capa de tierra vegetal algo mayor que en el resto, de 25 cm.



Estos bosquetes contribuirán a la integración visual y paisajística del área, y además amortiguarán en la medida de lo posible el efecto isla de calor de las superficies pavimentadas, pues se han ubicado especialmente por sus lados sur y este, para que proyecten sombra estratégica.

El marco de plantación será 1 Ud/9 m², es decir, a una distancia de plantación entre ejemplares de 3 metros. Su distribución deberá asemejarse en la medida de lo posible a las formaciones naturales. Se colocarán los pies de forma irregular tratando de evitar formaciones lineales. Los árboles serán de 6-8 cm de perímetro de tronco medido a 1 m de altura y se servirán con cepellón.

Las especies seleccionadas y su proporción en la composición a plantar se indican en la siguiente tabla:

ESPECIES ARBOREAS	%	UD
<i>Quercus robur</i>	30	97
<i>Fraxinus excelsior</i>	20	65
<i>Tilia platyphyllos</i>	15	48
<i>Acer campestre</i>	15	48
<i>Prunus avium</i>	10	32
<i>Betula alba</i>	10	32

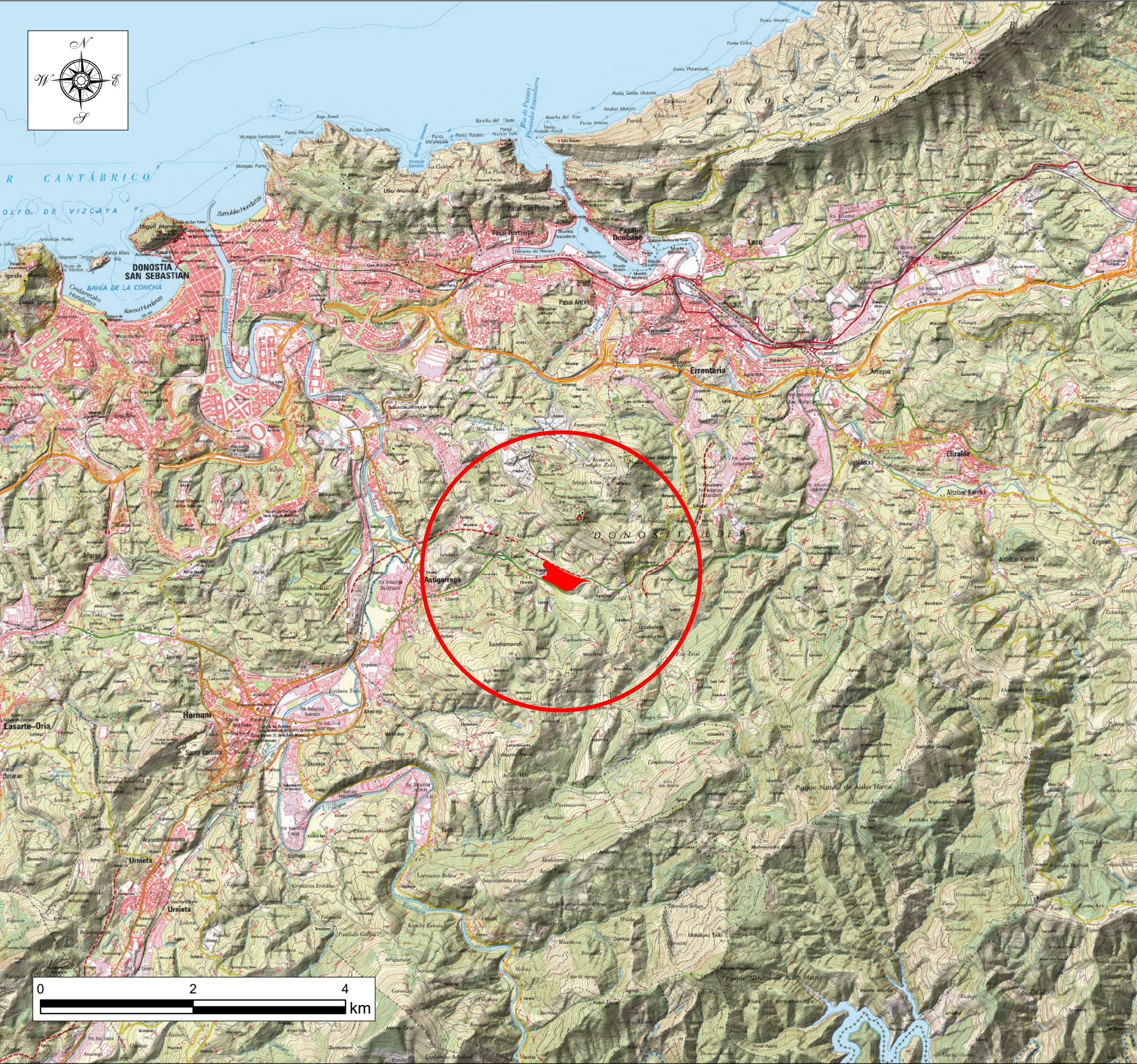
Mediciones

- **UNIDAD RES.07:** Plantación de 97 Ud de roble albar.
- **UNIDAD RES.05:** Plantación de 65 Ud de fresno de hoja ancha
- **UNIDAD RES.08:** Plantación de 48 Ud de tilo.
- **UNIDAD RES.06:** Plantación de 48 Ud de arce
- **UNIDAD RES.09:** Plantación de 32 Ud de cerezo silvestre
- **UNIDAD RES.10:** Plantación de 32 Ud de abedul



ANEXO 1 .- PLANOS


- 0A.- PLANO DE LOCALIZACIÓN – ASTIGARRAGA
- 0B.- PLANO DE LOCALIZACIÓN – OIARTZUN
- 1A.- PLANO DE SÍNTESIS DEL MEDIO – ASTIGARRAGA
- 1B.- PLANO DE SÍNTESIS DEL MEDIO – OIARTZUN
- 2A.- PLANO DE MEDIDAS CORRECTORAS Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL
– ASTIGARRAGA
- 2B.- PLANO DE MEDIDAS CORRECTORAS Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL
– OIARTZUN
- 3A.- PLANO DE REVEGETACIÓN – ASTIGARRAGA
- 3B.- PLANO DE REVEGETACIÓN – OIARTZUN

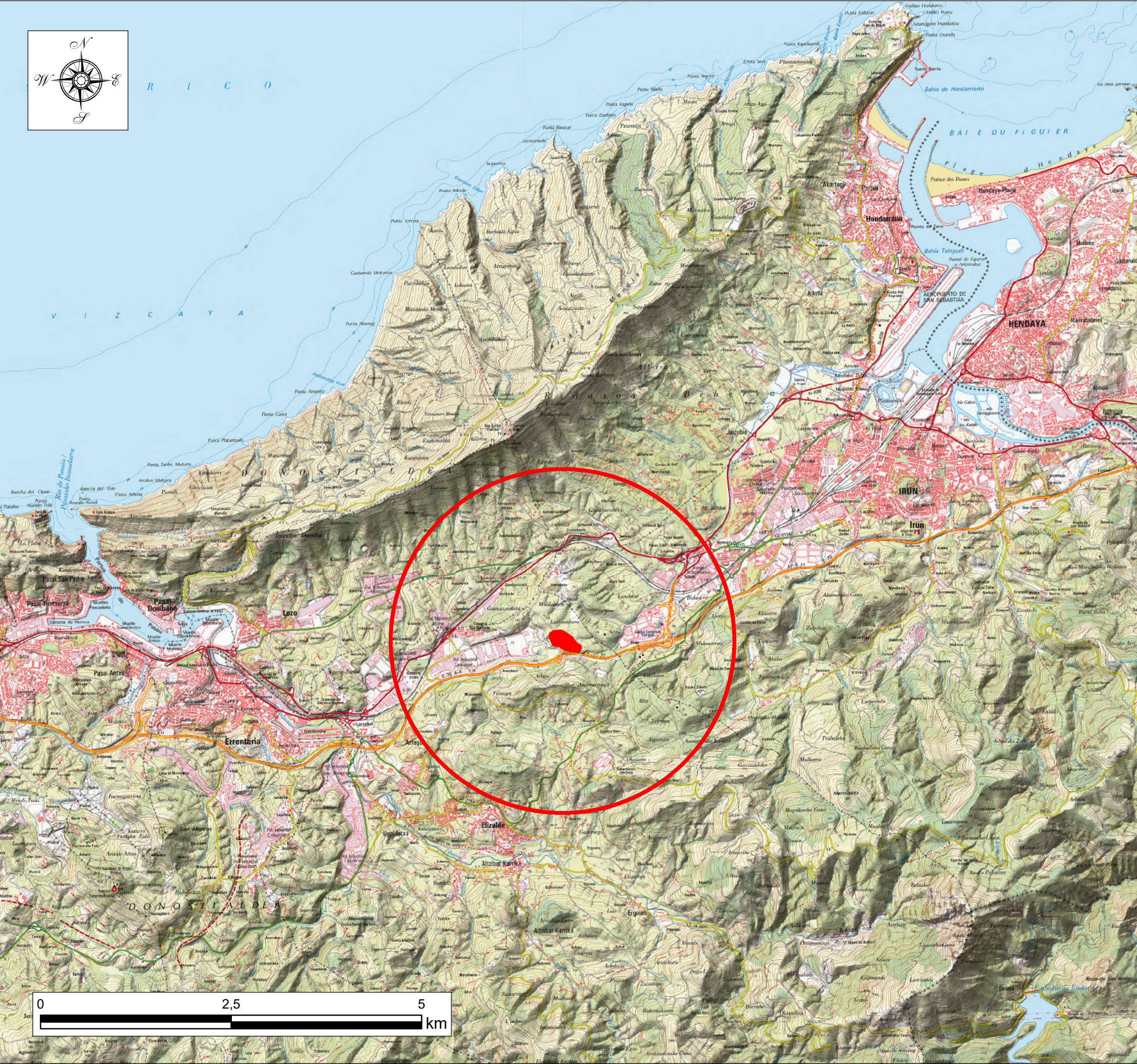


LEYENDA

Ubicación del proyecto (Astigarraga)



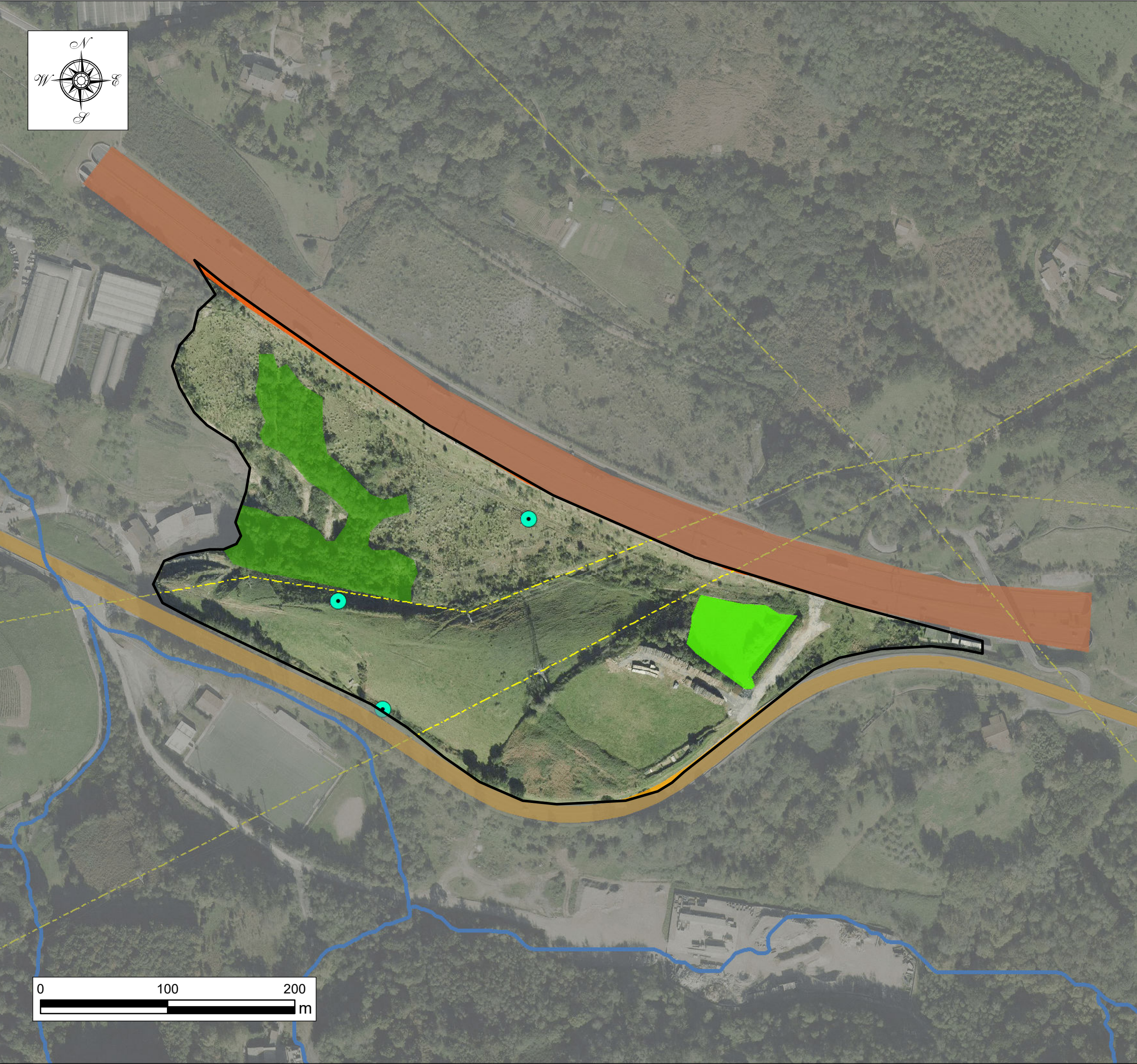
PROYECTO		Septiembre 2018
SOLICITUD DE INICIO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA DEL PROYECTO DE CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTES. DOCUMENTO AMBIENTAL		Nº 0A
CLIENTE	GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIA DIPUTACION FORAL DE GIPUZCOA BIDE AZPIJESTURIETAKO DEPARTAMENTUA DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS	ESCALA DIN A3 - 1:50.000
PLANO	Ubicación de proyecto Astigarraga	 haginpe ingurugiroa medio ambiente
AUTORES	Mercedes Valenzuela Marga Imaz	



LEYENDA

Ubicación del proyecto (Oiartzun)

PROYECTO		Septiembre 2018
SOLICITUD DE INICIO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA DEL PROYECTO DE CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTES. DOCUMENTO AMBIENTAL		Nº 0B
CLIENTE	GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIA DIPUTACION FORAL DE GUIPUZCOA BIDE AZPIJEDURIETAKO DEPARTAMENTUA DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS	ESCALA DIN A3 - 1:50.000
PLANO	Ubicación de proyecto Oiartzun	 haginpe ingurugiroa medio ambiente
AUTORES	Mercedes Valenzuela Marga Imaz	



LEYENDA

Ámbito de estudio

Hidrología superficial

Cauce

Puntos de agua (Fuente: URA)

Vegetación de interés

Vegetación arbórea/arbustiva en regeneración

Hábitats de Interés Comunitario

6510 Prados pobres de baja altitud

Hábitat humano

Empresa

Vivienda

Tendidos eléctricos

AP1

GI2132

PROYECTO		Septiembre 2018
SOLICITUD DE INICIO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA DEL PROYECTO DE CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTES. DOCUMENTO AMBIENTAL		Nº 1A
CLIENTE	GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIA DIPUTACION FORAL DE GUIPUZCOA BIDE AZPIBETURIETAKO DEPARTAMENTUA DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS	ESCALA DIN A3 - 1:3.000
PLANO	Síntesis del medio Astigarraga	
AUTORES	Mercedes Valenzuela Marga Imaz	



LEYENDA

Ámbito de estudio

Hidrología superficial (Fuente: URA)

Cauce

Límite entre las cuencas hidrológicas Oiartzun y Bidasoa

Vegetación de interés

Vegetación arbórea y arbustiva en regeneración

Hábitats de interés comunitario (Elaboración propia)

6510 Prados de siega de baja altitud

Corredores ecológicos

Corredor de enlace

Área de amortiguación

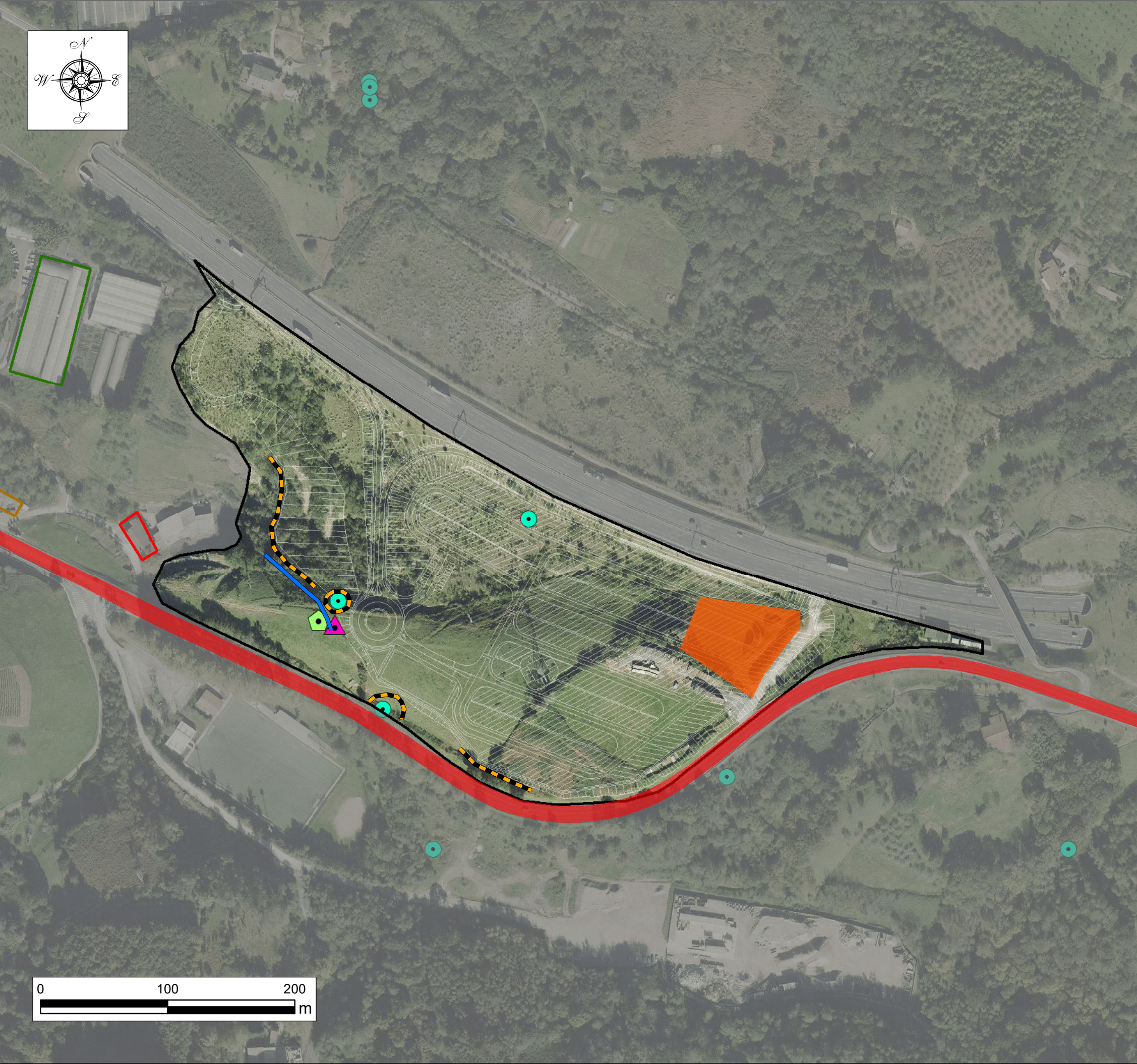
Paisaje: Cuencas visuales inventariadas

IRUN

Hábitat humano

Viviendas

PROYECTO		Septiembre 2018
SOLICITUD DE INICIO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA DEL PROYECTO DE CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTES. DOCUMENTO AMBIENTAL		Nº 1B
CLIENTE	GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIA DIPUTACION FORAL DE GUIPUZCOA BIDE AZPIETURETAKO DEPARTAMENTUA DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS	ESCALA DIN A3 - 1:2.000
PLANO	Síntesis del medio Oiartzun	 haginpe ingurugiroa medio ambiente
AUTORES	Mercedes Valenzuela Marga Imaz	



LEYENDA

Fase de obras

Vallado de protección

Barrera longitudinal de filtrado y sedimentación

Ubicación de las instalaciones auxiliares de obra

Muestreo de la calidad de las aguas

Fase de explotación

Sistema para el tratamiento de las escorrentías

GI2132

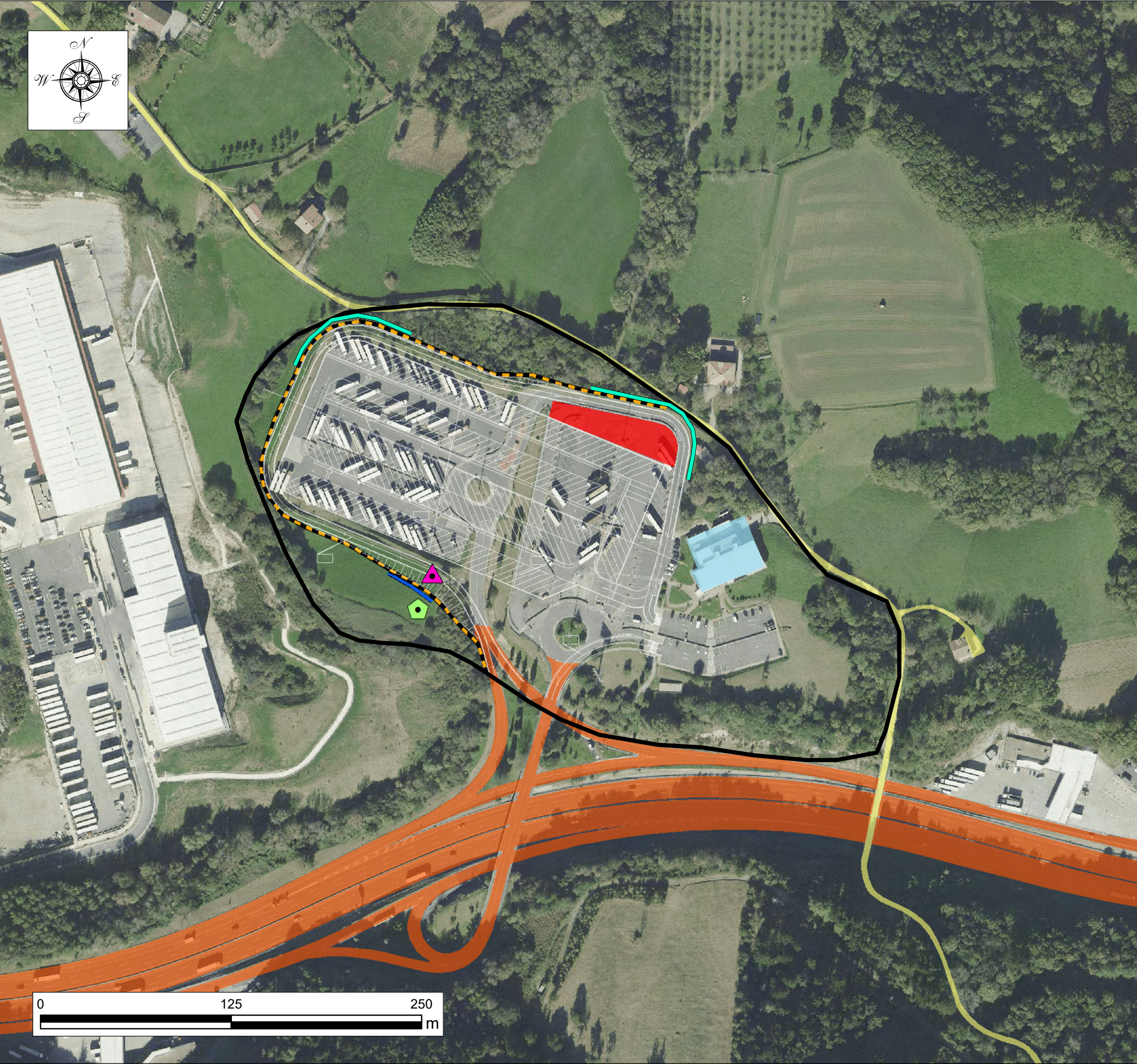
Arbelaitz Egurra

Caserío Elionea

Centro Jardinería Loraldi

Puntos de agua (Fuente: URA)

PROYECTO		Septiembre 2018
SOLICITUD DE INICIO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA DEL PROYECTO DE CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTES. DOCUMENTO AMBIENTAL		Nº 2A
CLIENTE	GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIA DIPUTACION FORAL DE GUIPUZCOA BIDE AZPIBETURETAKO DEPARTAMENTUA DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS	ESCALA DIN A3 - 1:3.000
PLANO	Medidas preventivas y correctoras Astigarraga	 haginpe ingurugiroa medio ambiente
AUTORES	Mercedes Valenzuela Marga Imaz	



LEYENDA

AP8

Maldaburu Bidea

Área de servicios

Fase de obras

Vallado de protección

Barrera longitudinal de filtrado y sedimentación


Ubicación de instalaciones auxiliares de obra

Muestreo de la calidad de las aguas

Fase de explotación

Sistema para el tratamiento de las escorrentías

Pantalla acústica

PROYECTO		Septiembre 2018
SOLICITUD DE INICIO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA DEL PROYECTO DE CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTES. DOCUMENTO AMBIENTAL		Nº 2B
CLIENTE	GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIA DIPUTACION FORAL DE GUIPUZCOA BIDE AZPIBETURITAKO DEPARTAMENTUA DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS	ESCALA DIN A3 - 1:2.500
PLANO	Medidas preventivas y correctoras Oiartzun	
AUTORES	Mercedes Valenzuela Marga Imaz	



LEYENDA

Recuperación de praderas

- o Descompactación del terreno (24.644 m2)
- o Extensión de tierra vegetal (3.751,44 m3)
- o Hidrosiembra con semillas de herbáceas (24.644 m2)

Plantación de bosque mixto autóctono (7.246,96 m2):
densidad de plantación 1ud/9m2, arbolado de calibre 6-8 cm:

- o Plantación de 241 ud Quercus robur (30%)
- o Plantación de 161 ud Fraxinus excelsior (20%)
- o Plantación de 120 ud Tilia platyphyllos (15%)
- o Plantación de 120 ud Acer campestre (15%)
- o Plantación de 80 ud Prunus avium (10%)
- o Plantación de 80 ud Betula alba (10%)

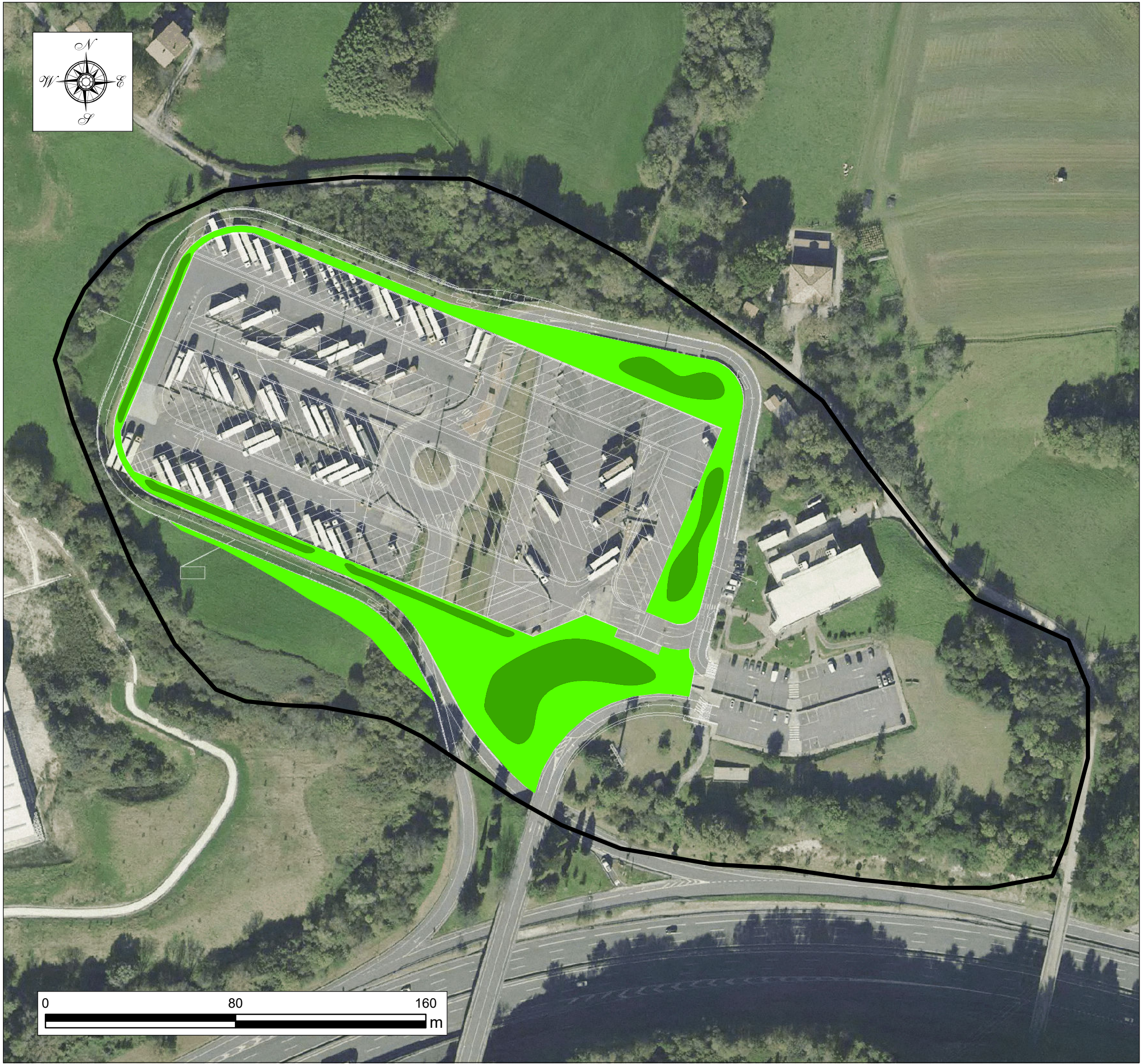
Hidrosiembra de herbáceas en desmontes

- o Hidrosiembra con semillas de herbáceas (4.614 m²)

Plantación de trepadoras para integración de muros

- o Hedera helix (187 ud), 1 ud/2m

PROYECTO		Septiembre 2018
SOLICITUD DE INICIO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA DEL PROYECTO DE CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTES. DOCUMENTO AMBIENTAL		Nº 3A
CLIENTE	GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIA DIPUTACION FORAL DE GUIPUZCOA BIDE AZPIBETURETAKO DEPARTAMENTUA DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS	ESCALA DIN A3 - 1:2.500
PLANO	Revegetación Astigarraga	 haginpe ingurugiroa medio ambiente
AUTORES	Mercedes Valenzuela Marga Imaz	




LEYENDA



- Recuperación de praderas
- o Descompactación del terreno (10.505 m2)
 - o Extensión de tierra vegetal (1.489 m3)
 - o Hidrosiembra con semillas de herbáceas (10.505 m2)

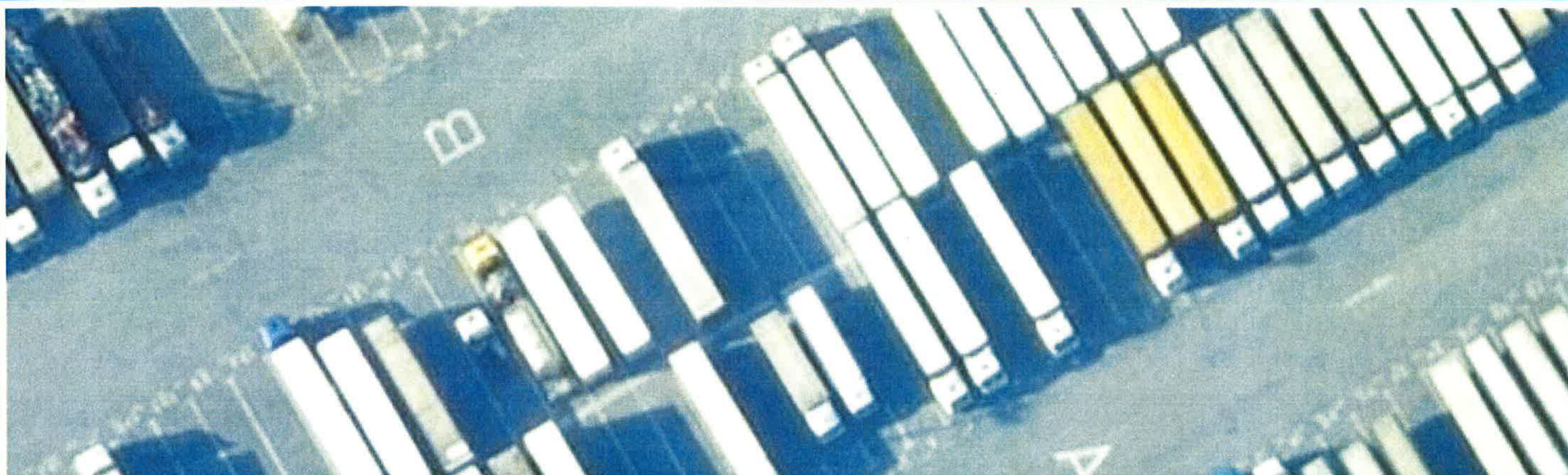


- Plantación de bosque mixto autóctono (2.926,97 m2):
densidad de plantación 1ud/9m2, arbolado de calibre 6-8 cm:
- o Plantación de 97 ud Quercus robur (30%)
 - o Plantación de 65 ud Fraxinus excelsior (20%)
 - o Plantación de 48 ud Tilia platyphyllos (15%)
 - o Plantación de 48 ud Acer campestre (15%)
 - o Plantación de 32 ud Prunus avium (10%)
 - o Plantación de 32 ud Betula alba (10%)

PROYECTO		Septiembre 2018
SOLICITUD DE INICIO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA DEL PROYECTO DE CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTES. DOCUMENTO AMBIENTAL		Nº 3B
CLIENTE	GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIA DIPUTACIÓN FORAL DE GUIPUZCOA BIDE AZPIBETURITAKO DEPARTAMENTUA DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS	ESCALA DIN A3 - 1:1.600
PLANO	Revegetación Oiartzun	 haginpe ingurugiroa medio ambiente
AUTORES	Mercedes Valenzuela Marga Imaz	



**ANEXO 2 .- ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE IMPLANTACIÓN
DE UN ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS PESADOS EN EL
2º CINTURÓN DE DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN. ENDARA, 2008**



ENDARA INGENIEROS
ASOCIADOS, S.L.

**ESTUDIO SOBRE LA IMPLANTACIÓN DE UN ESTACIONAMIENTO
DE VEHÍCULOS PESADOS EN EL
2º CINTURÓN DE DONOSTIA – SAN SEBASTIÁN**



SEPTIEMBRE 2008

ESTUDIO SOBRE LA IMPLANTACIÓN DE UN ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS PESADOS EN EL 2º CINTURÓN DE DONOSTIA – SAN SEBASTIÁN

La puesta en servicio del llamado 2º Cinturón de SAN SEBASTIÁN – DONOSTIA, conllevará, entre otras cosas, el desplazamiento de un importante porcentaje del tráfico de pesados, que ahora utiliza la Variante de SAN SEBASTIÁN como lugar de paso, a este 2º Cinturón.

Hoy en día, el tráfico de pesados no sólo requiere vías amplias; un trazado con condiciones geométricas adecuadas a sus características, carriles lentos; servicios en la propia vía, etc., sino que son exigibles lugares cómodos y seguros, dotados de unos servicios mínimos, en los que el camión pueda efectuar sus obligatorias paradas.

En los grandes recorridos se obliga al camionero a una parada de 45 minutos cada 4 horas de conducción, no pudiendo conducir en un día más de 9 – 10 horas (3 días de la semana se permiten 10 horas y en los 2 restantes, el máximo permitido es de 9 horas); en total al cabo de la semana tiene

limitadas las horas de conducción a 45 horas¹ y en el caso de que en una semana supere ese límite, la semana siguiente debe compensar el exceso de manera que la suma de dos semanas consecutivas tenga un máximo de trabajo de 90 horas.

En estas condiciones, es claro que uno de los servicios más necesarios es el estacionamiento de camiones, a pie de carretera y con unas condiciones mínimas para que se pueda tener en el mismo una estancia amable y acogedora. Por otra parte, dado que es la Administración quien impone las limitaciones citadas también debe arbitrar los medios para atender esa necesidad; difícilmente se le puede obligar a descansar a un camionero si no se disponen los lugares necesarios para realizar ese descanso.

BIDEGI se ha dirigido a ENDARA, Ingenieros Asociados S. L., para que estudie las posibilidades que existen a lo largo del 2º Cinturón de DONOSTIA – SAN SEBASTIÁN para realizar un aparcamiento de camiones, ubicando en el mismo las instalaciones mínimas que el camionero puede requerir: estacionamiento y los servicios propios de estos lugares.

Uno de los aspectos que genera un cierto atractivo para elegir el trayecto del 2º Cinturón como zona en la que realizar el descanso, es su proximidad a la frontera. Aunque no muchos días si hay algunos, al cabo del año, en los que la circulación de camiones está permitida en un país, pero no en el otro. Esto hace que el camionero tenga tendencia a realizar su descanso en un lugar próximo a la frontera de manera que están en disposición de iniciar la segunda parte de su viaje en el mismo momento en el que se levanta la prohibición.

Existe también una componente psicológica en la elección de los lugares de descanso y parece que el cambio de país es un hito importante a la hora de que el camionero elija el lugar en el que quiere hacer su parada obligatoria.

Atendiendo a estas condiciones y teniendo en cuenta, además, el importante volumen de camiones que se mueve en la provincia y que tiene problemas graves para encontrar sitios en los que estacionar en sus horas de descanso o en las de parada semanal, se entiende que la implantación de un estacionamiento de camiones en las inmediaciones del 2º Cinturón y perfectamente conectado con él es una medida necesaria y conveniente.

¹ Este texto se ha redactado antes de que la C. E. haya propuesto la semana de 60 – 65 horas. En caso de confirmarse esta propuesta los Estacionamientos de Camiones sólo requerirán acoger el SAPC (Servicio de Asistencia Psiquiátrica al Camionero).

EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES

Según los aforos realizados por los Servicios Técnicos de la Diputación Foral de GIPUZKOA, el paso de vehículos por la Variante donostiarra ha alcanzado, en el año 2.006, la cifra de 120.883 vehículos de los cuales, entre el 14 – 23 % según tramos, son camiones. Esto supone unos 8.500 camiones circulando por este punto en cada dirección.

Es difícil determinar qué porcentaje de estos vehículos puede optar por utilizar el 2º Cinturón y cuál va a ser el de los que sigan circulando por la Variante. Cualquier estimación que se haga tiene muchas posibilidades de ser errónea, mientras no se dilucide si ambas carreteras van a ser de peaje, si sólo lo ha de ser una de ellas y, en este caso cuál, o si se suprime el peaje de ambas.

No obstante, podemos estimar cuál es el máximo de camiones que han de pasar por el 2º Cinturón y tratar de responder a esa teórica demanda con un estacionamiento que se pueda poner en servicio por etapas, de tal manera que, en caso de que por los motivos citados o por otro cualquiera, el volumen de pesados que circulen por esta vía sea menor que la previsión hecha y, por lo tanto, las necesidades de estacionamiento se reduzcan, sea suficiente con las que se proyecten en una primera etapa.

En principio, y a los efectos que estamos tratando, un posible máximo de camiones, que han de utilizar el 2º Cinturón como vía de paso, serán los que pasan el puente internacional de BEHOBIA a los que se deben unir los que se generan en el tramo IRUN – RENTERIA. A los que provienen de FRANCIA se deberán restar los que hacen su parada en ZAISA, ya que no es previsible que quien pare en dicho Centro, vuelva a hacerlo, aunque sea para descansar, en el estacionamiento que se realice en el 2º Cinturón.

En el año 2006 han pasado por el puente de Behobia 22.598 vehículos de los cuales 9.491 han sido camiones; es decir, el 42 %. Según el mismo documento de la Diputación referente a los aforos de vehículos, tenemos que el número de camiones que pasan por el tramo BEHOBIA – VENTAS, es de 7.164; podemos, entonces, suponer que la diferencia ($9.491 - 7.164 = 2.327$) se debe a que el Centro de transportes “ZAISA” es punto inicial / final de los recorridos de los camiones que no pasan por la AP – 8 en el tramo BEHOBIA – VENTAS.

El paso de camiones, según los aforos de la D. F. G., entre IRUN y PASAIA, en la AP – 8 se eleva a 8.350. Esto quiere decir que en el intervalo IRUN – RENTERIA se generan 1.186 ($8.350 - 7.164$) viajes de camión. La variación del porcentaje de camiones en ese aforo se mantiene en los últimos

6 años con una cierta tendencia a la baja (es decir, que el aumento del tráfico es mayor en el número de ligeros que en el de pesados).

Supongamos que todos los camiones que en este momento pasan por esta Estación de Aforos 279 y por la AP – 8, pasan a utilizar el 2º Cinturón, esta previsión es la que generaría el mayor tráfico de camiones en el nuevo vial y, consecuentemente, la máxima demanda de espacio para estacionar.

En el año 2.000 se hizo un estudio de la Glorieta de LASKOAIN (punto de acceso a ZAISA) y se comprobó que en un día medio, el número de camiones que salían o entraban en ZAISA, es decir que habían parado en dicho Centro, era de $1.261 + 1.689 = 2.950$, lo que representaba, sobre un total de 6.247 aforados en la Glorieta, un 47,22 %.

Se puede aducir que contabilizar los que entran y los que salen equivale a sumar dos veces el mismo vehículo, una cuando entra y otra cuando sale; pero, a la hora de establecer proporciones de movimientos la cifra obtenida puede ser válida como representativa del conjunto de las dos direcciones de tráfico ya que, entonces, los vehículos que circulaban en el sentido FRANCIA – ESPAÑA no pasaban por la citada Glorieta de LASKOAIN (la conexión desde la AP – 8 con ZAISA era directa); es decir ese movimiento no quedaba contabilizado, por el contrario, si consideramos dos veces el del sentido contrario podemos aproximarnos a la cifra real.

Otra cuestión que puede suscitar dudas es que el porcentaje obtenido, incluye vehículos que tienen como origen / destino NAVARRA, luego no han de utilizar la AP – 8 y, por ende, el 2º Cinturón; pero debemos tener en cuenta que lo que estamos buscando es el tanto por ciento de vehículos que, circulando por un vial (Glorieta de LASKOAIN, en este caso) han utilizado los servicios que se prestan en ZAISA. Por lo tanto, se estima que el porcentaje obtenido puede ser válido, aplicándole las correcciones que se exponen y que se derivan de la consideración de las diferentes características que tienen ZAISA y el Estacionamiento que se estudia.

La IMD aforada en el puente internacional de la AP – 8 en esas fechas, año 2.000, fue 12.695, luego el porcentaje de camiones que pararon en ZAISA, respecto a los que circularon por el puente internacional, fue:

$$0,4722 \times 0,42 = 0,1988 \approx 20 \%$$

Mantengamos ese porcentaje como válido para los movimientos de hoy en día, haciendo la salvaguarda de que en el tiempo transcurrido, se ha producido la entrada de varios países en la Comunidad Europea, lo que supone menos trámites aduaneros y consiguientemente menos paradas

obligadas, pero también se ha creado un parking de camiones para 275 plazas lo que ha podido suponer un factor de atracción que puede compensar la anterior circunstancia.

Suponiendo que los viajes que se generan en la zona no pararán en el estacionamiento que se habilite en el 2º Cinturón y que de los 7.164 aforados en el tramo BEHOBIA – VENTAS, el 20 % de los que pasaron por el puente internacional, es decir 1.898, han parado en ZAISA, tendremos que el máximo de pesados que en el momento actual, si estuviera en servicio el 2º Cinturón, podrían pasar por la mencionada vía, con posibilidades de utilizar el Estacionamiento propuesto, sería de:

$$7.164 - 1.898 = 5.265 \text{ pesados}$$

En ZAISA obteníamos que el porcentaje de vehículos pesados que utilizaban sus instalaciones, sobre los que pasaban, era del 20 %, pero haciendo la salvedad de que el citado Centro de Transportes no sólo recibe vehículos para estacionar (cerca de 1.000 plazas en estos momentos, con independencia del actividad que desarrollen durante la parada), sino que se prestan servicios aduaneros, se desarrolla actividad logística y de agrupamiento y fraccionamiento de cargas, se detienen los camiones a comer, comprar, etc. Como de las 1.000 plazas comentadas, 375 son puramente de aparcamiento, aceptemos que ese es el porcentaje (37,5 %) de los vehículos que utilizan ZAISA para estacionar; por lo tanto, tendríamos:

$$0,20 \times 0,375 \times 5.265 = 395 \text{ camiones}$$

Por lo tanto, éste sería el teórico número de camiones que podrían utilizar el Estacionamiento que estudiamos.

Suponemos que de los 395 camiones que podrían utilizar las instalaciones estudiadas la mitad circulan en sentido Sur, mientras que la otra mitad lo hace en sentido Norte. Sin saber si el 2º Cinturón va a ser de peaje o no, debemos hacer el estudio en las condiciones más restrictivas, es decir, que haya estacionamientos a cada uno de los lados de circulación. Por lo tanto, las necesidades responden a 197 plazas en cada uno de los lados del 2º Cinturón.

Teóricamente, disponiendo dos explanadas que permitan el estacionamiento de 200 camiones a cada lado, quedaría resuelto el problema con cierta holgura, dado que hemos supuesto que todos los usuarios actuales de la AP – 8 circularían por el 2º Cinturón, cosa que aunque deseable no parece probable, por lo menos mientras el Puerto no tenga una comunicación más clara con el mencionado 2º Cinturón.

La variación anual del número de camiones que han circulado por la AP – 8 desde el año 2.000 al 2.006, según los datos que se obtienen de la Estación de Aforos 279, sita en la AP – 8, entre VENTAS y OIARTZUN no guarda una cadencia uniforme. Así junto a un aumento de 6,46 % entre el 2.005 y el 2.006, tenemos un decremento del 3,57 % en el periodo anterior. La media, entre los años citados, ha sido de un incremento anual del 2,24 %.

Si para contrastar nos fijamos en la evolución que ha tenido el tráfico de pesados en la N – I a la altura de LINTZIRIN comprobamos que en dicha Estación de Aforos se produjo un máximo en el 2.003 y, a partir de ese año se ha producido un decremento continuado hasta el año 2.006 en el que se ha dado un incremento del 3,3 %. El hecho de que en alguno de esos años se estuvieron realizando las obras de ampliación a tres carriles en la AP – 8 ha podido influir en la distorsión que se da en los resultados, tanto de la N – I como de la AP – 8.

Estudiados otros puntos de la red viaria próxima se detecta una cierta variabilidad, habiendo años –2.003, 2.004, 2.005– en los que se detectan ciertos descensos, mientras que entre el 2.005 y el 2.006 parece que se repite, en gran número de Estaciones de Aforo, un incremento en el paso de vehículos pesados.

Adoptaremos, por lo tanto como incremento anual la media del que se viene produciendo en los últimos años; es decir, el 2,24 %. Según esto, y teniendo en cuenta que los datos obtenidos son para el año 2.006, las necesidades de hoy serían:

$$197 \times (1 + 0,0224)^2 = 206 \text{ plazas}$$

Si proyectamos un estacionamiento de 250 plazas y suponemos un incremento anual de 2,24 %, dispondríamos, teóricamente, de espacio para unos 45 años, siempre que se mantengan las condiciones actuales.

Es obvio que cada camión que entre en el Estacionamiento no ha de estar las 24 horas ocupando un espacio (salvo circunstancias excepcionales), por lo tanto, la capacidad del parking es superior a la calculada; tratemos de aproximar el grado de ocupación.

La demanda de espacio para estacionar podemos clasificar en dos tipos: uno, para comer o cenar; otro, para descansar. En el primer caso, evaluaremos la duración media de la parada en una hora; mientras que en el segundo, se pueden dar dos situaciones:

- Una, que hayan conducido 4 horas y, antes de conducir las otras 4 que les permite la Norma, descansen 45 minutos.
- Dos, que agotado su tiempo de conducción diario deban descansar:
 - ✓ En el caso que hayan optado por conducir 4 horas, 45' de descanso y nuevamente 4 horas de conducción, deben descansar obligatoriamente 10 horas.
 - ✓ Si han optado por hacer 10 horas seguidas, están obligados a una parada de 14 horas. No pueden conducir más ese día.

En el “Estudio sobre la circulación de camiones”, que se hizo para ZAISA en el año 2.000, obteníamos que la distribución de camiones a lo largo del día era que el 78 % de los camiones circulaban por la zona en horario diurno y el 22 % lo hacía en horario nocturno.

Estimamos que durante las 16 horas diurnas la única parada de los camiones es la que hacen para comer o para el descanso obligatorio entre dos periodos de conducción de 4 horas; mientras que las paradas nocturnas son para el descanso obligatorio –evaluamos éste en una media de 12 horas, que resultan de promediar las 10 ó 14 obligadas de descanso–; esto supondría la máxima rotación posible, en este periodo de tiempo.

La ocupación del parking en cada uno de los lados, entonces, será:

$$0,78 \times 197 \text{ camiones} \times 1 \text{ H} + 0,22 \times 197 \text{ camiones} \times 10 \text{ H} = 587 \text{ plazas} - \text{hora}$$

La disponibilidad de plazas – hora es de:

$$250 \times 24 \text{ horas} = 6.000$$

Luego el grado de ocupación sería del 9,78 %, aunque esto es una media a lo largo del día ya que en horas nocturnas el grado de ocupación asciende al 20 %, mientras que hacia el mediodía (una gran parte de camiones paran aproximadamente a las 12 para descansar y comer) la ocupación puede llegar al 30 %.

Tras lo expuesto podemos decir que un Estacionamiento de camiones en el 2º Cinturón que tenga capacidad para 250 plazas en cada una de las direcciones del mismo, sería más que suficiente para satisfacer la demanda de los pesados que circulen por dicho vial.

No obstante, este tipo de infraestructuras suelen tener otro tipo de aprovechamiento como es el alquiler o venta de plazas a los operadores con representación en la zona o a los autónomos que quieren dejar el vehículo en un lugar seguro los fines de semana o en sus jornadas de descanso.

Es difícil evaluar esa demanda, pero apoyándonos en los datos que se han podido obtener de la actividad que se desarrolla en ZAISA como aparcamiento, intentaremos evaluar las necesidades reales.

Dos tipos de usos se vienen dando en las instalaciones de ZAISA:

- Estacionamiento horario.
- Alquiler o venta de plazas a los industriales de la zona

El primer grupo recogería a los usuarios de paso, mientras que el segundo engloba principalmente a operadores de la zona que desean tener un lugar de estacionamiento asegurado para poder dejar el camión en los momentos en los que no lo utiliza (festivos, paradas obligatorias, etc.).

En ZAISA, tal y como hemos dicho, existen 375 plazas de estacionamiento de las cuales 260 están reservadas a operadores de la zona; es decir, el 70,6 % de las plazas tienen usuarios fijos.

Si aplicamos ese mismo porcentaje en el estacionamiento que se estudia tendríamos:

$$70,6 \% \times 500 \text{ plazas} = 353 \text{ plazas reservadas}$$

Estas plazas no son necesarias repartirlas a ambos lados de las dos calzadas ya que, al estar al servicio de operadores de la zona, su función principal es la de aparcamiento, no la parada coyuntural para descanso.

La cifra obtenida nos indicaría el número de camiones que serían usuarios fijos de los que utilizaran el aparcamiento. En circunstancias no habituales podría producirse –tal y como ocurre con relativa frecuencia en ZAISA– que se acumulen los usuarios de paso y los que tienen espacio reservado y entonces la necesidad máxima sería de un estacionamiento de 250 plazas en un lado de la calzada y, en la otra:

$$(1 - 0,706) \times 250 + 353 = 427$$

ya que en el segundo sumando se incluyen los vehículos que alquilan o compran plaza de los 250 que calculábamos podían acceder al estacionamiento.

Estas dimensiones corresponden a la máxima demanda, partiendo de las condiciones peores; es decir, todo el tráfico de camiones circulando por el 2º cinturón, en la hora de la comida y las plazas reservadas al máximo de ocupación. Estas circunstancias son difícilmente alcanzables, pero no imposibles. Por consiguiente, se propone un espacio que pueda acoger los máximos indicados, aunque su puesta en servicio se haga por etapas.

Quizá ahora parezca excesivo adoptar un horizonte tan pesimista, pero ésa es la manera de tener en cuenta las posibles y previsibles normas que se puedan dictar desde los diferentes Organismos

tales como reducción de las horas de conducción seguidas, aumento de los tiempos de descanso, etc., medidas que aunque hoy parecen lejanas no son nada improbables.

Una de estas medidas, ya recomendada en el Libro Blanco, son los Peajes Horarios; es decir, la cantidad a pagar en el peaje depende de la hora en la que se circule, de manera que en las horas punta el peaje sea más caro que en las horas valle. Entendemos que una medida de este tipo tiene visos de ponerse en vigor porque es la manera más sencilla de reducir tráfico en las horas punta aprovechando mejor el uso de unas infraestructuras de costo, económico, medioambiental, etc., tan elevado.

Obviamente, estas medidas requerirían para llevarse a cabo espacios donde los pesados en ruta dispusieran lugares en los que aparcar en espera de cumplir las limitaciones o de que los peajes sean más económicos.

ESTUDIO DE LA UBICACIÓN

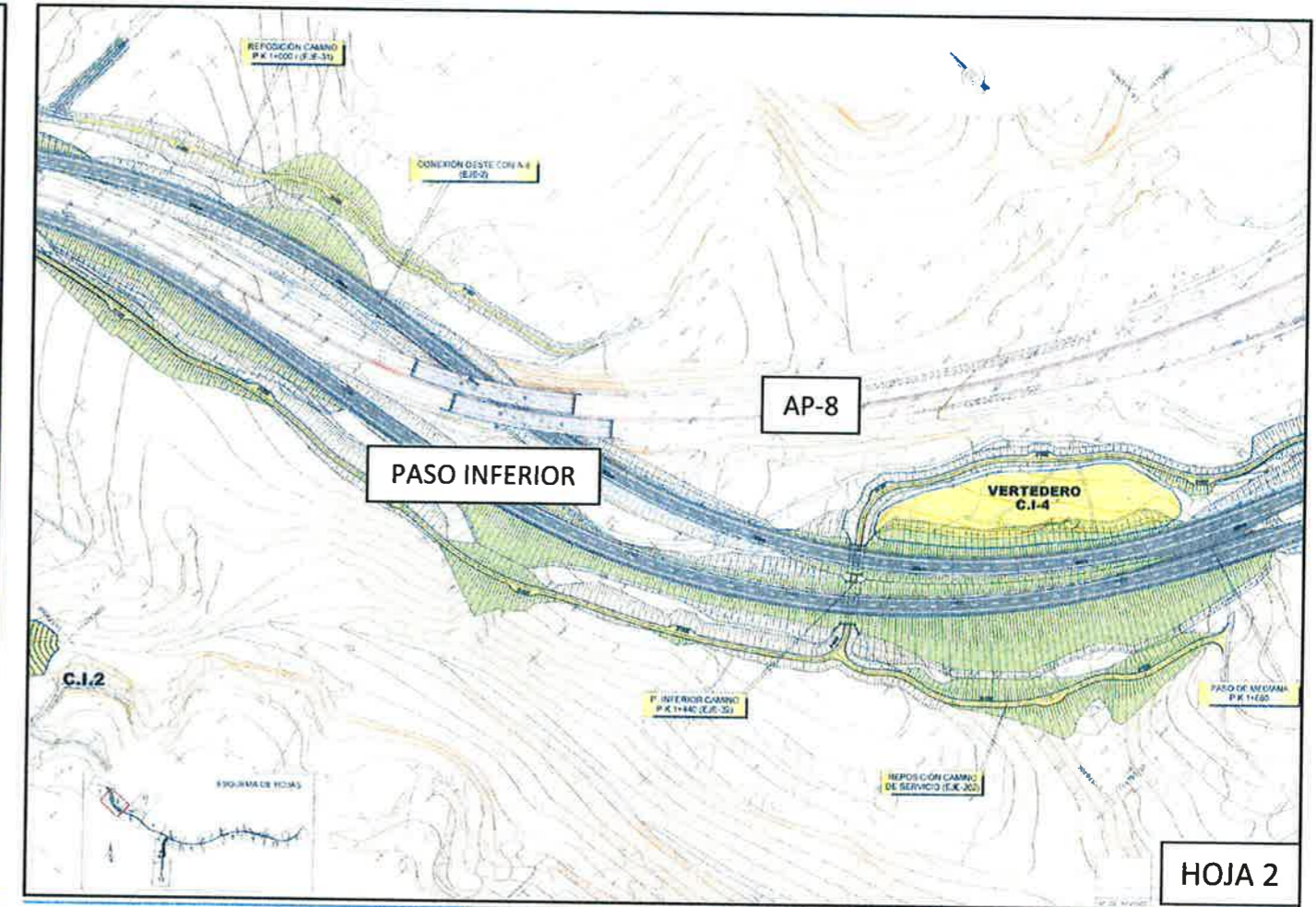
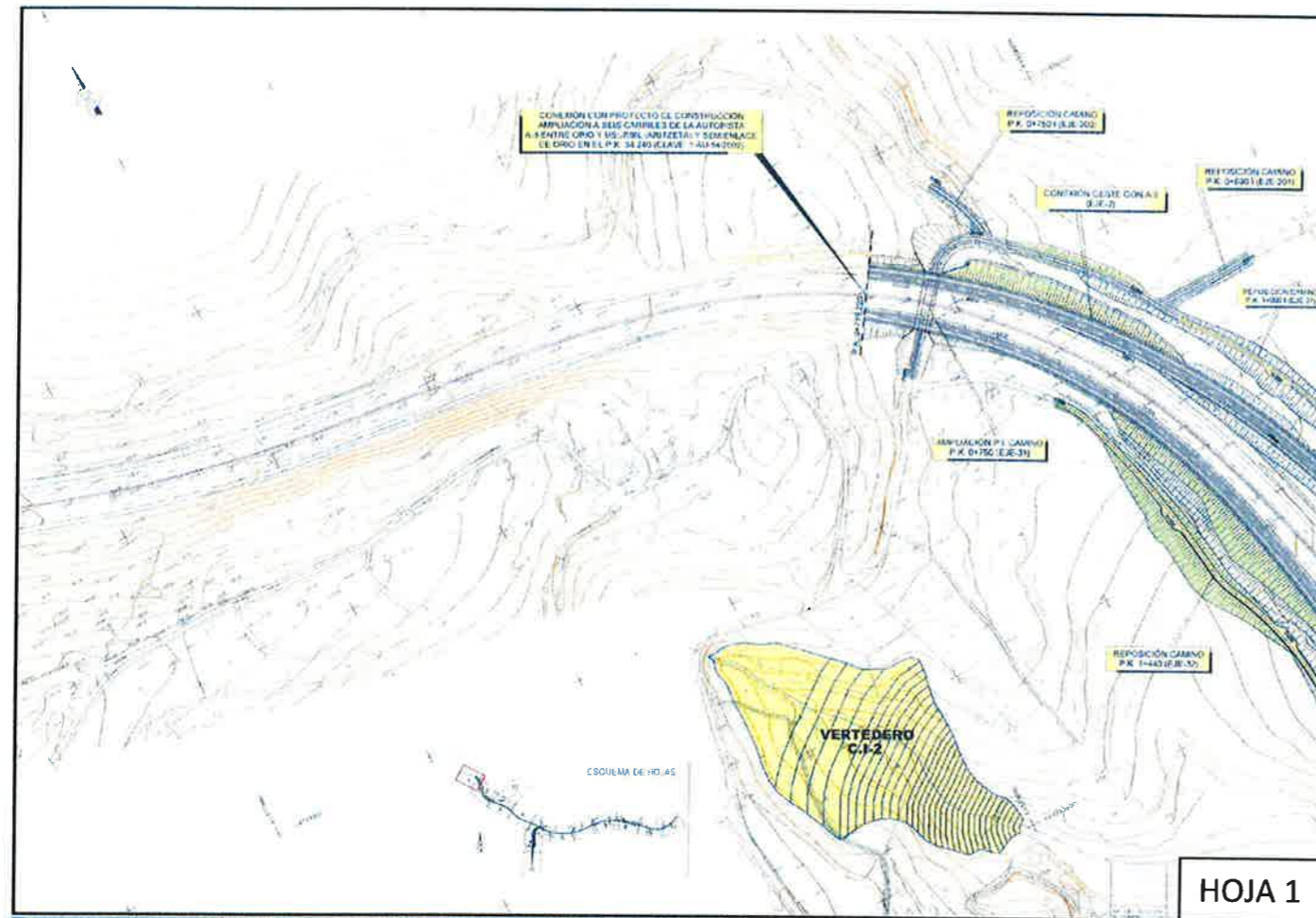
Si recorremos la traza del 2º Cinturón en el sentido ARITZETA – OIARTZUN nos encontramos con las siguientes posibilidades de obtener espacios junto a la Autovía en los que se puede acoger un estacionamiento de camiones.

Sin que sea un condicionante que marque exclusividad, se entiende que lo idóneo es tratar de ocupar aquellos terrenos que estén expropiados, si no en su totalidad si en una parte de ellos. Esto nos aporta cierta inmediatez en la ejecución de las obras.

Es conveniente, también, que las futuras explanadas para el estacionamiento de los vehículos pesados se sitúen adosadas o muy próximas a la calzada. Ubicaciones alejadas del tronco de la vía, aparte de que son difícilmente reconocibles dan una cierta imagen de inseguridad al posible usuario, que las hace poco atractivas. Además, se encarecen por la necesidad de hacer viales que comuniquen la explanada con el tronco del vial.

Finalmente, se entiende que la explanada debe tener una comunicación fácil con el exterior de la carretera principal, de manera que si se disponen en la misma ciertos servicios, habituales en este tipo de instalaciones, se puedan atender desde fuera del vial principal (un bar, por ejemplo, convendría que se le suministrase por otra carretera que no fuera la de peaje).

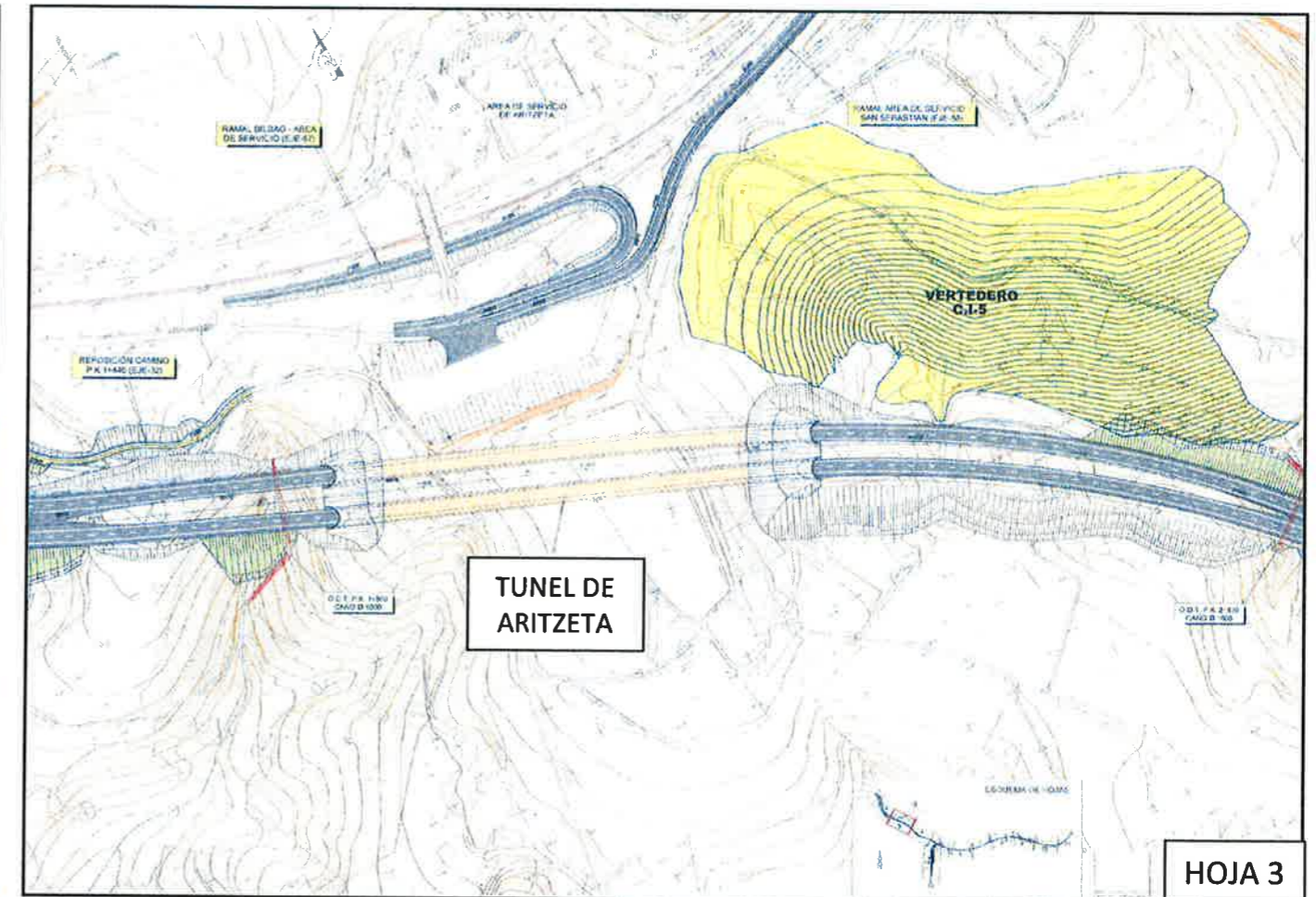
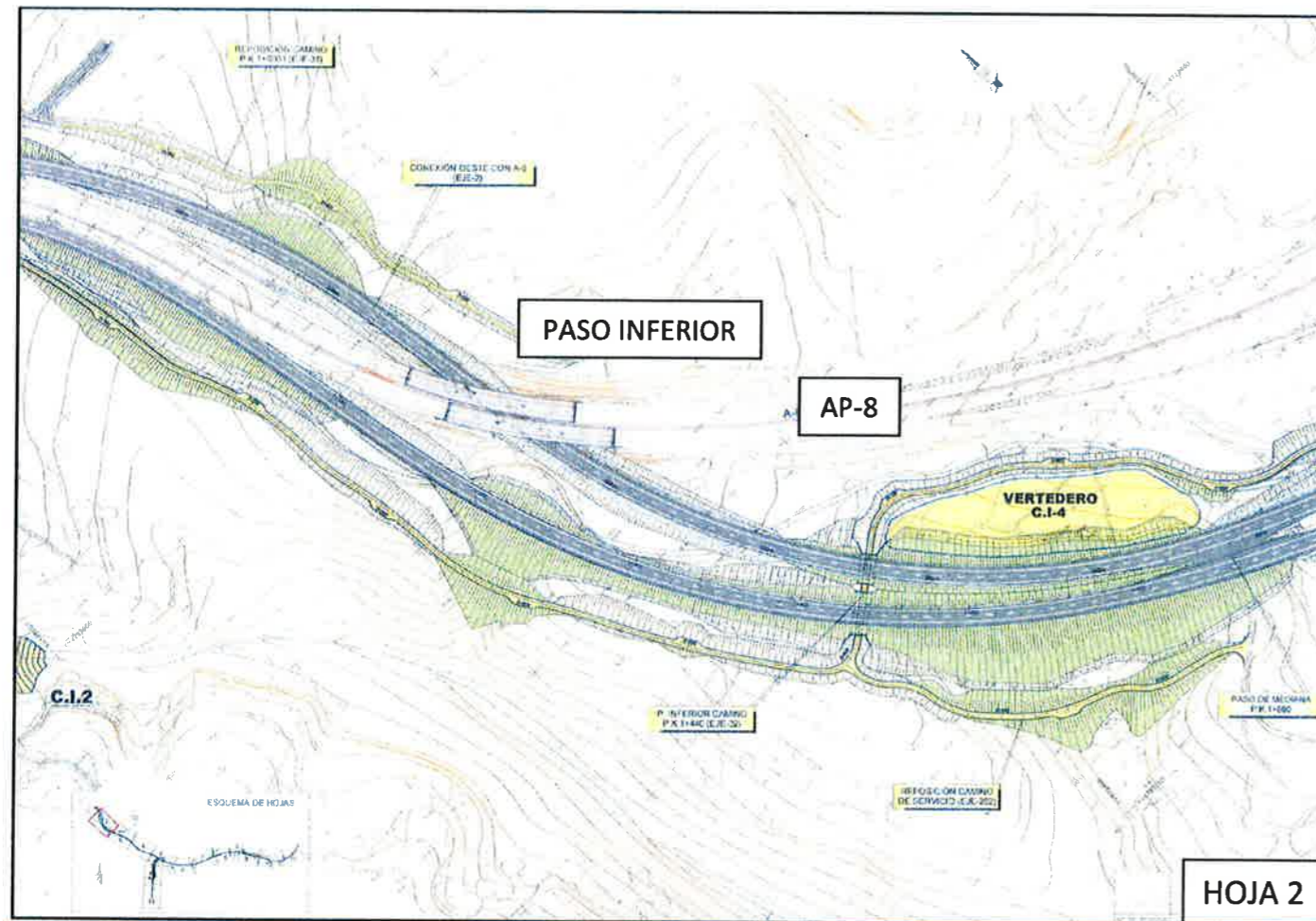
Empalme AP-8 – Paso bajo la AP-8 (Hojas 1 y 2)



En este tramo el 2º Cinturón discurre por una cresta lo que hace que cualquier relleno tenga un derrame importante y, consecuentemente, la creación de una explanada exige grandes rellenos, obras de fábrica para asegurar los pies de los rellenos y la ocupación de importantes superficies. En dirección

hacia ZARAUZT, el estacionamiento podría ser aprovechado por la AP – 8, cosa que no podría hacerse en dirección Frontera.

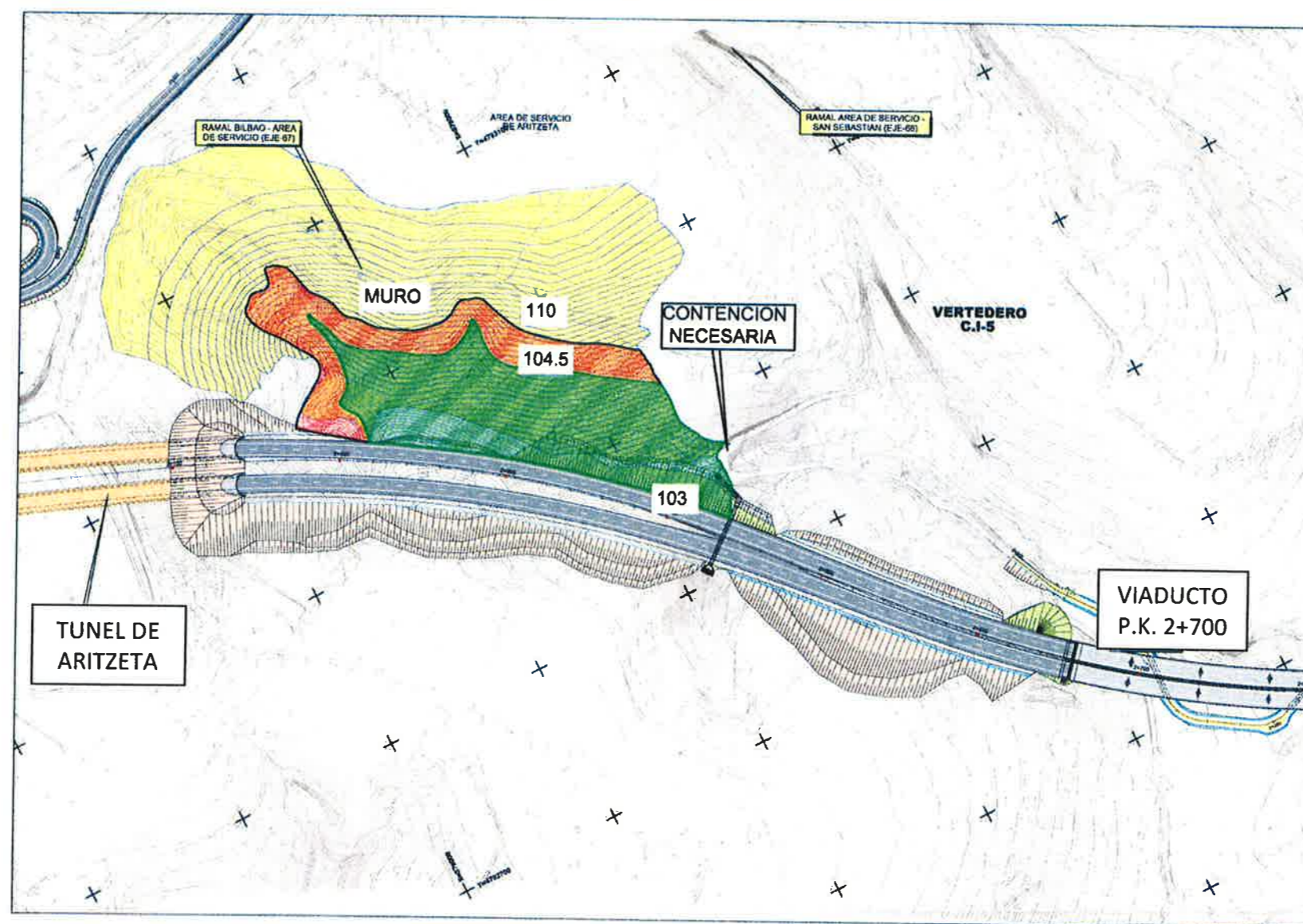
Paso bajo la AP-8 – Túnel de ARITZETA (Hojas 2 y 3)



En este tramo, con independencia de que la calzada dirección Frontera exige unos rellenos muy considerables, de hasta 23 metros en algún punto, existe un camino que debería desplazarse subsistiendo los problemas del tramo anterior, en cuanto a ocupación de terrenos, rellenos a realizar, etc. En la calzada dirección ZARAUTZ, en el espacio que queda entre el 2º Cinturón y la AP – 8 se recoge la realización de una escombrera, cuyo recrecimiento podría crear un espacio aprovechable al que se podría sumar el que quedará libre cuando se termine la modificación de la Estación de Servicio.

Dos inconvenientes se presentan para este aprovechamiento: uno, que existe un camino cuyo desvío y reposición presenta ciertas dificultades; en segundo lugar, y más definitivo, es que la proximidad del túnel y del paso inferior bajo la AP – 8, impiden la creación de los carriles de deceleración y aceleración con la longitudes mínimas y separados los 250 metros entre ellos, según los parámetros que marca la Instrucción para los Pasos Inferiores y los Túneles.

Túnel de ARITZETA – Viaducto PK 2+700

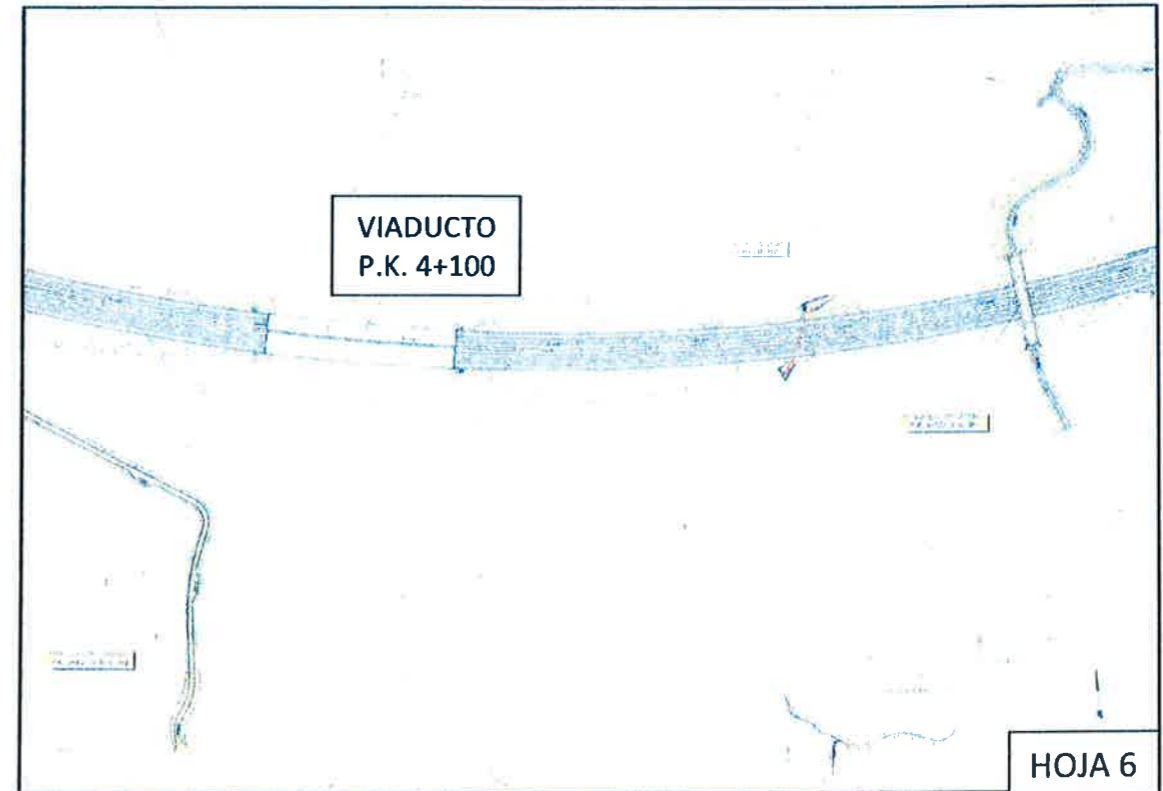
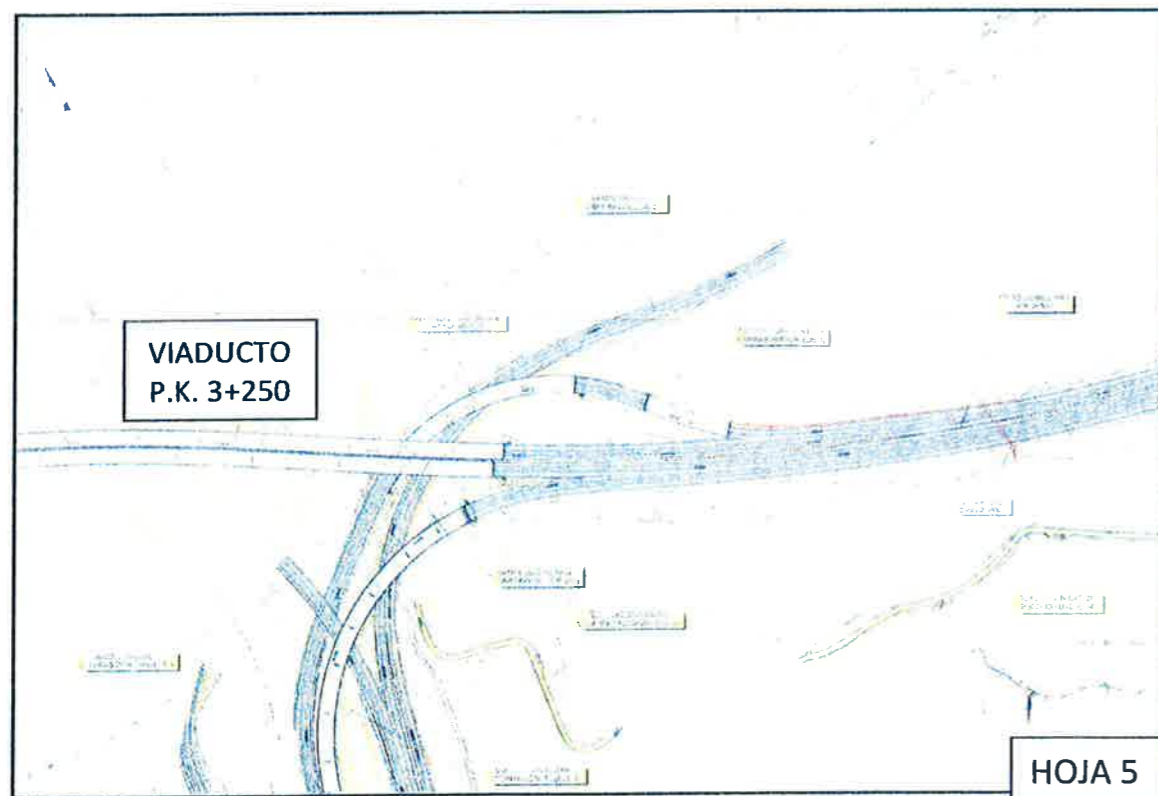
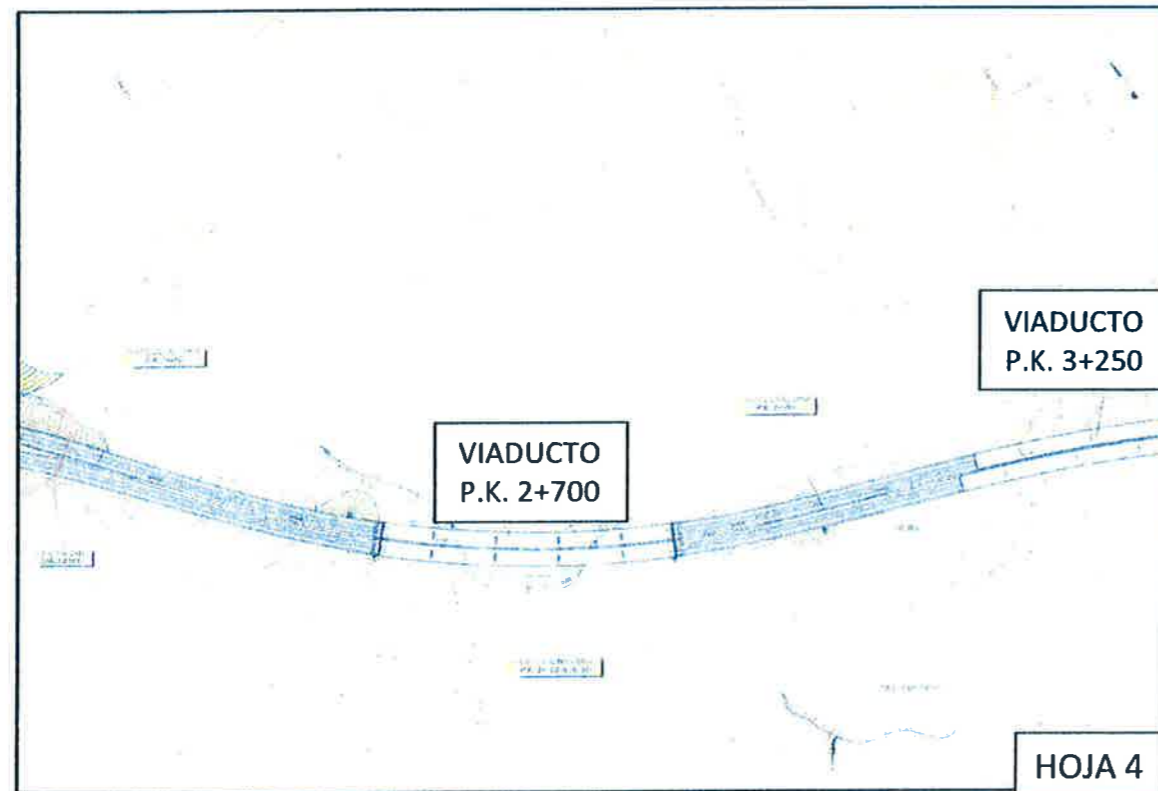


Existe en este tramo una escombrera, adosada a la calzada dirección ZARAUTZ, en la que teóricamente podría ubicarse un estacionamiento, aunque tal y como se sitúa la misma se plantean dificultades para que los carriles de entrada y salida puedan cumplir la normativa que marca la Instrucción, dada la proximidad del túnel de ARITZETA y el Viaducto PK 2+700, con especial dificultad en el encaje del carril de aceleración para los vehículos que abandonasen el parking, dada la distancia de 250 metros que se debe separar la incorporación de la boca del túnel. Las cotas en las que se desarrolla la escombrera obligarían a un relleno mayor lo que exigiría disponer medidas de contención

junto al camino, pero el problema grave estriba en que conseguir una explanada suficientemente amplia requeriría vaciar o no utilizar una parte muy importante de la escombrera, en el plano adjunto se señala la parte de escombrera que sería utilizable para parking y, consecuentemente, la que no podría utilizarse como escombrera. De todas las maneras, la superficie que se podría conseguir es escasa.

Puede ser que el espacio pudiera habilitarse para escombrera de la AP – 8 en dirección a FRANCIA, esta posibilidad no se ha estudiado en profundidad por entender que se salía del ámbito de este Estudio.

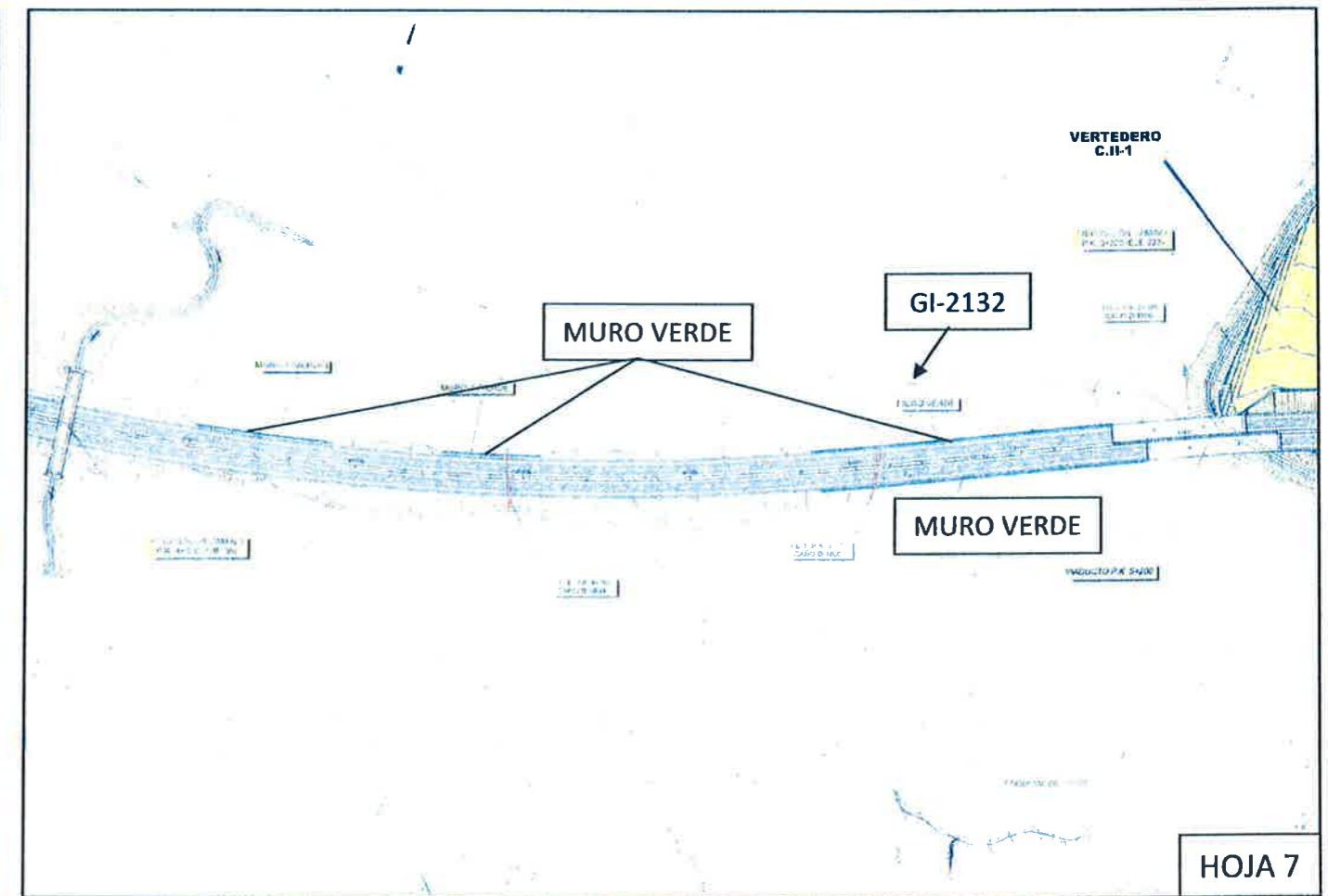
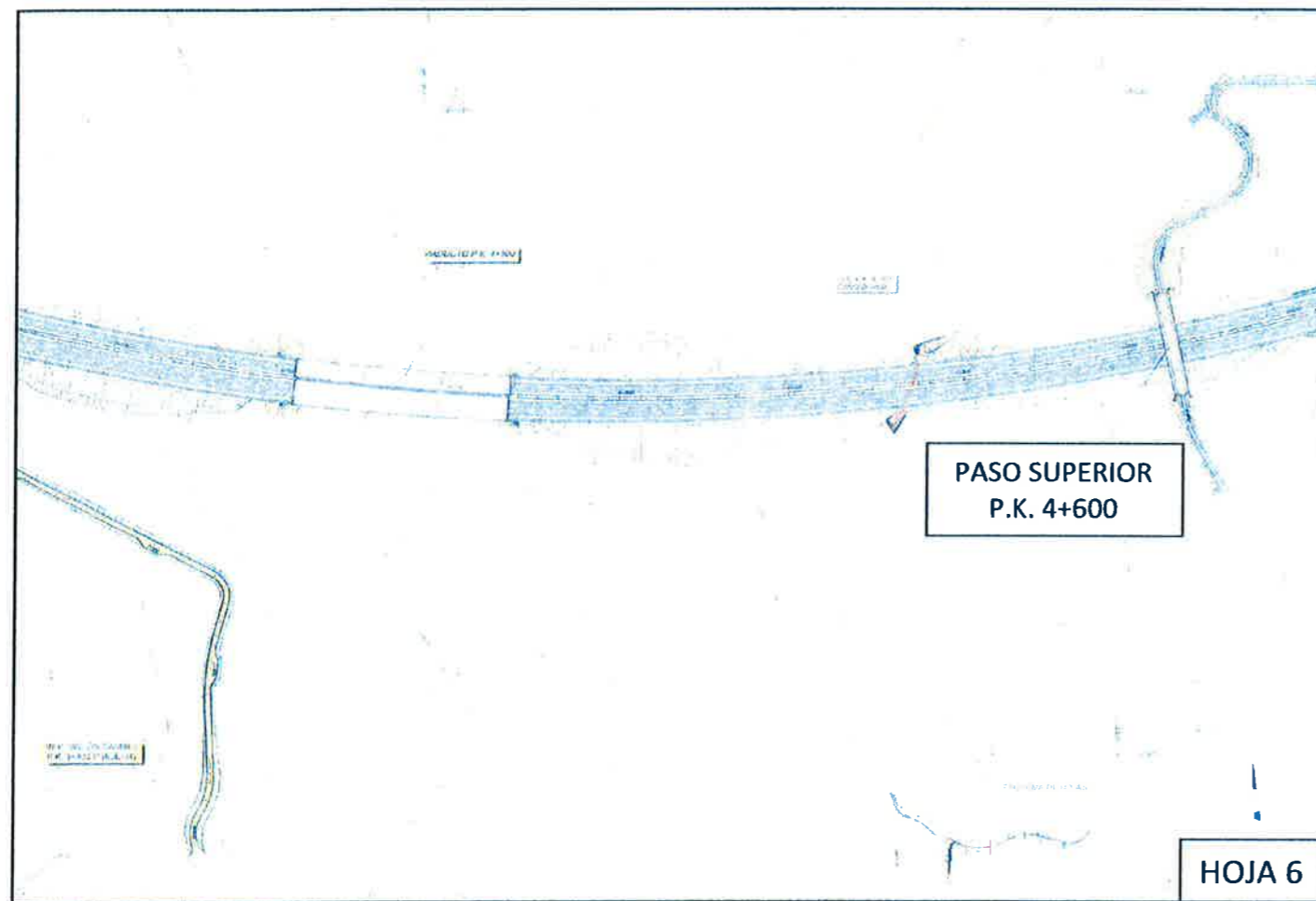
Viaducto PK 2+700 - Viaducto PK 4+100 (Hojas 4, 5 y 6)



En los planos en planta del trazado del 2º Cinturón se aprecia claramente que este tramo no presenta posibilidades de que se pueda realizar en sus proximidades un estacionamiento de camiones. Gran parte de él discurre por un viaducto que salva el complicado enlace del Norte de LASARTE; entre este Viaducto y el PK 2+700 (Hoja 4) hay un pequeño tramo que atraviesa la coronación de un pequeño cerro no siendo posible, en ningún caso, dada la proximidad de los viaductos ubicar en el mismo los carriles de aceleración y deceleración preceptivos; aparte de que tampoco se obtendría un espacio fácil y cómodo para ubicar el estacionamiento.

Antes de este segundo Viaducto, en dirección ZARAUTZ, no hay espacio para ubicar los carriles de aceleración y deceleración, no existiendo, tampoco, un espacio claro en el que situar el aparcamiento de pesados salvo que se afronten importantes excavaciones. La calzada dirección Francia del 2º Cinturón discurre al pie de un importante talud que imposibilita cualquier posibilidad de aprovechamiento dado el volumen de la excavación que se debería afrontar.

Viaducto PK 4+100 - Viaducto PK 5+200 (Hojas 6 y 7)

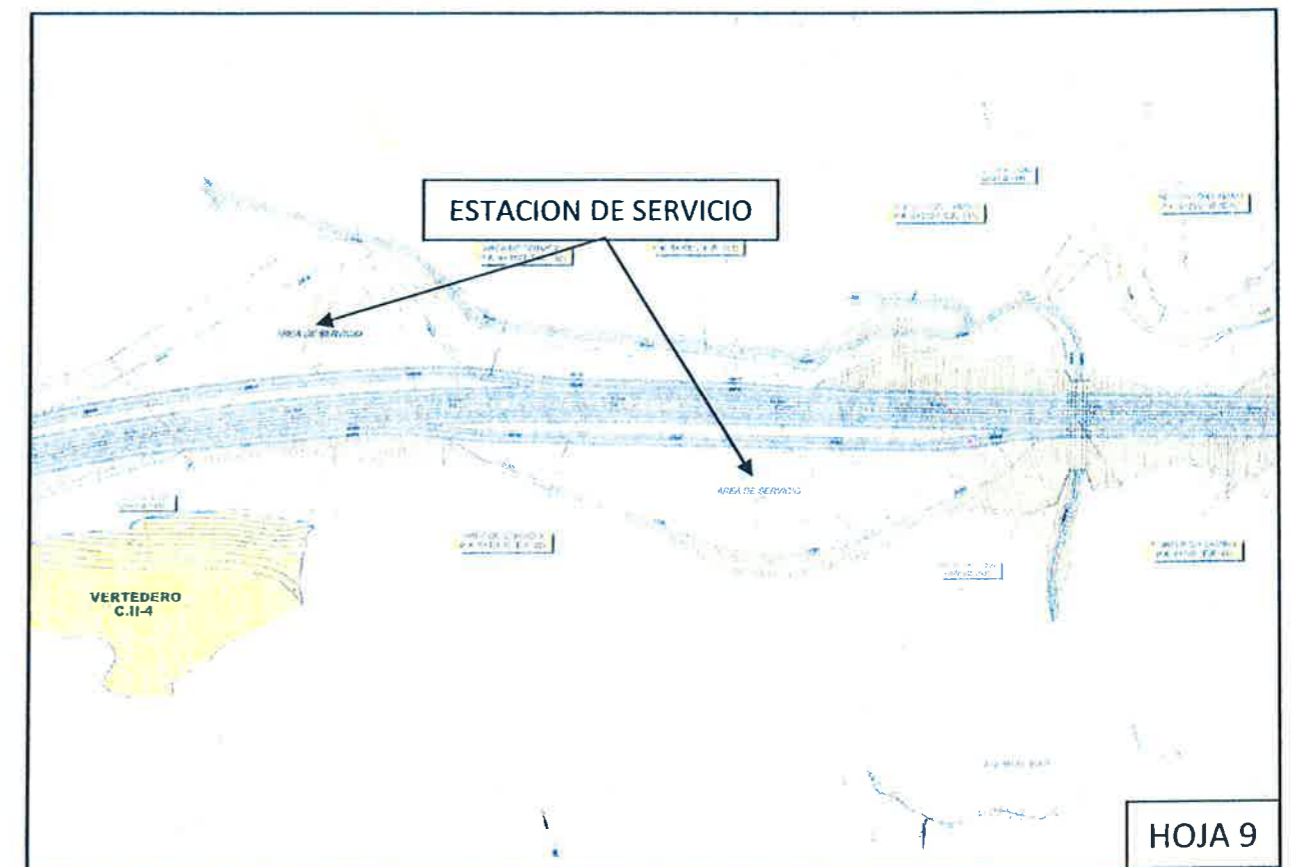
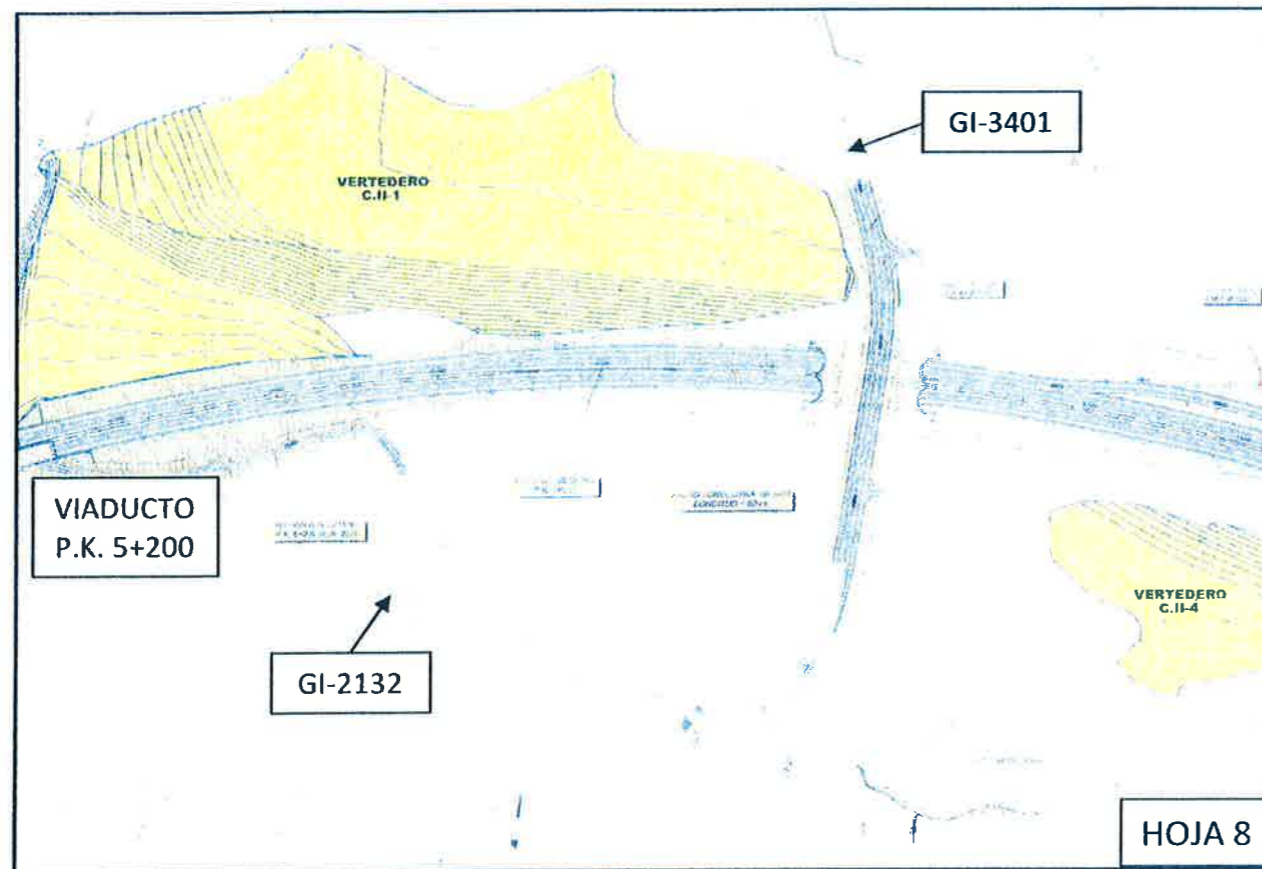


Junto a la calzada dirección ZARAUTZ existe un espacio en el que tras una excavación de cierta entidad y un relleno podría habilitarse un espacio para ubicar en él un estacionamiento de camiones. Los terrenos no están expropiados y, por lo tanto, la operación se complica. En el lado contrario la altura del terreno impide una actuación similar (la carretera cruza en trinchera esta zona), con independencia de que se podrían afectar diversos edificios. El cruce de una tajea que debería prolongarse complica aún más la ejecución citada.

A partir del Paso Superior sito en el PK 4+600 la traza sigue en media ladera, pasando posteriormente la vaguada en terraplén, sostenido por muro verde, a ambos lados del mismo.

Obviamente, en la calzada en dirección Francia el desmonte sería muy importante y la presencia de GUREAK impide ampliar el espacio lo necesario. En el lado contrario, la proximidad, a la traza del 2º Cinturón, de la carretera GI – 2132 (de REKALDE a LARTZABAL (N – I) por ASTIGARRAGA) reduce la capacidad de la plataforma para estacionamiento de pesados, con independencia de que requeriría un relleno de mucha entidad que además exigiría, en algún punto, obras de fábrica para contención del mismo.

Viaducto PK 5+200 - Área de Servicio (Hojas 8 y 9)



Nada más cruzar el Viaducto PK 5+200 por encima de la carretera GI - 2132 se prevé el Vertedero C.II - 1, sito junto a la calzada dirección ZARAUTZ, y al pie, también de la GI - 3401. Esta situación es idónea, pero tiene algunos inconvenientes que, en alguna manera, la cuestionan. Uno, es que el relleno previsto como vertedero adquiere cierta altura obligando a la realización de una carretera de acceso a la parte alta del mismo; el aprovechamiento de la parte baja exige más relleno del que está previsto. Otro problema radica en que la presencia del túnel obliga a que el vial de acceso desde el 2º Cinturón inicie su vía de deceleración relativamente próximo al Viaducto lo que puede obligar a que el vial de salida tenga que disponer su vía de aceleración en el viaducto lo que inviabiliza la operación por su coste.

Por otra parte, parece que existen perspectivas de otro tipo de aprovechamientos para este espacio lo que complica más la accesibilidad a los terrenos.

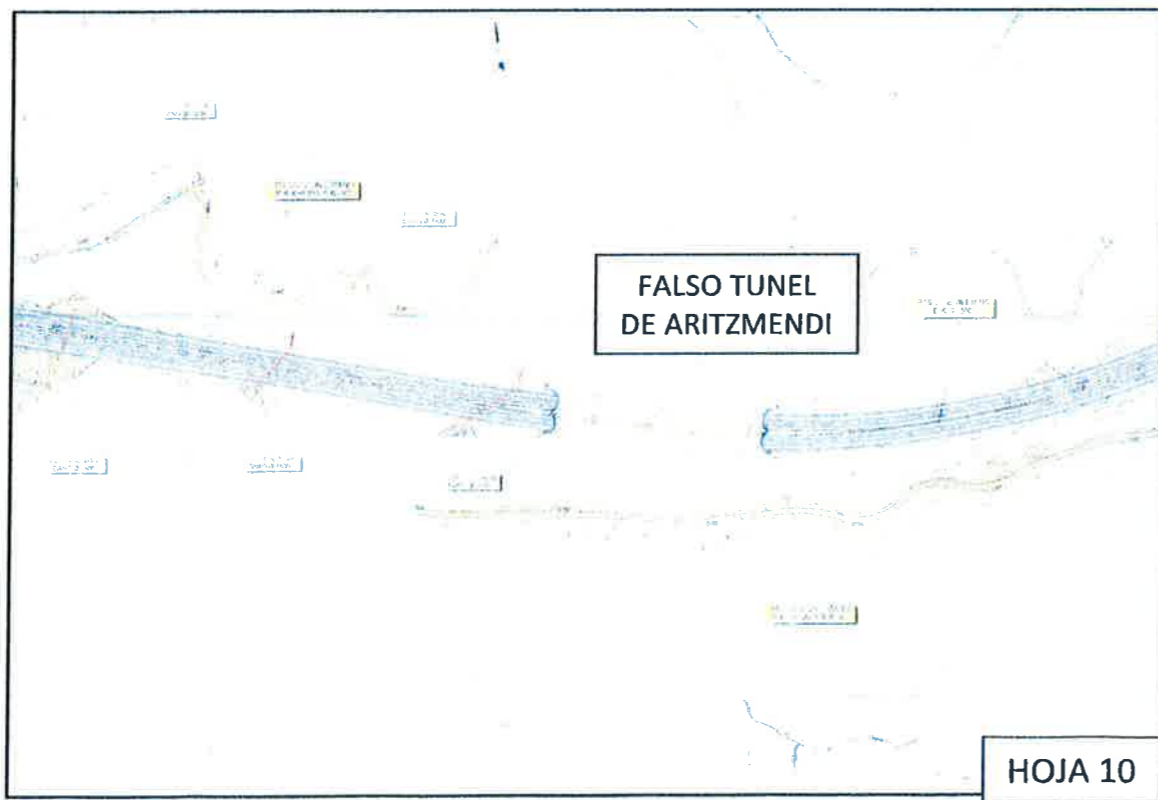
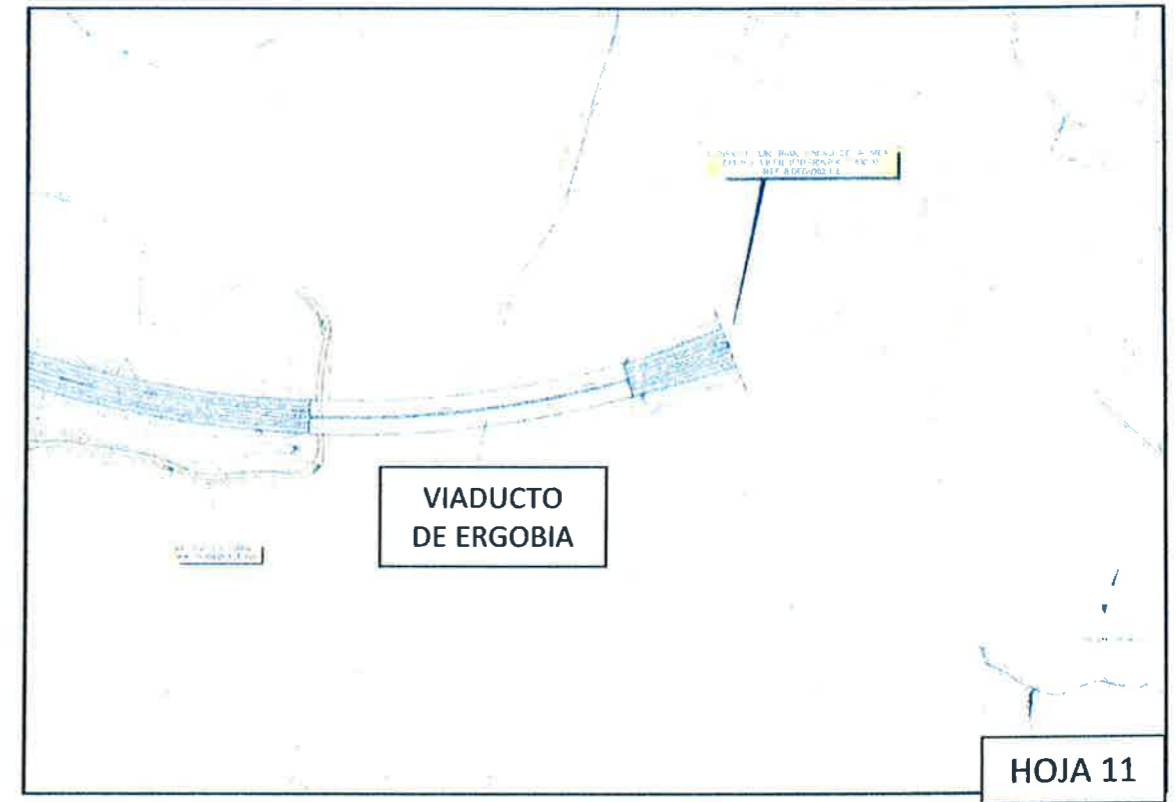
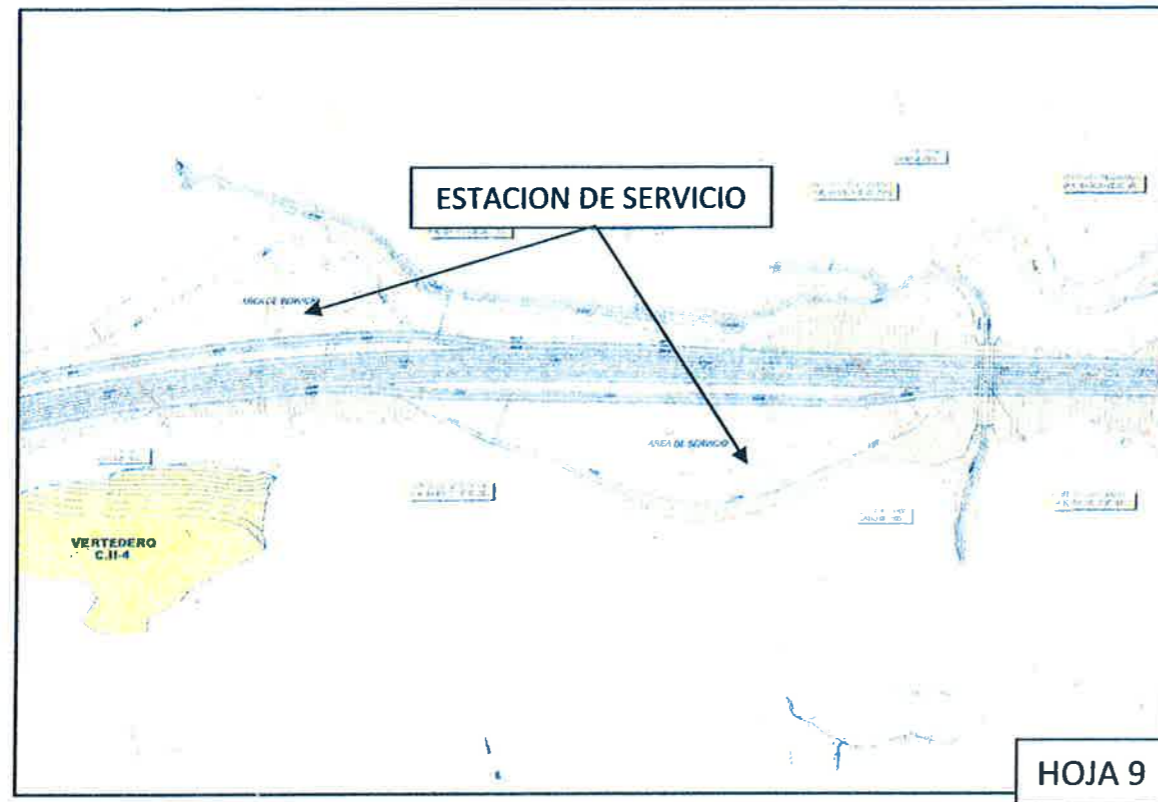
Junto a la calzada dirección Frontera, antes de llegar a la Estación de Servicio se prevé otro pequeño Vertedero el C.II - 4, que se podría haber habilitado adosándolo a la Estación de Servicio, pero

entre ambos puntos existe una dolina que imposibilita esta conexión. El ahorro que supone compartir los viales de entrada y salida con los de la Estación de Servicio y ubicar junto a una instalación de este tipo un parking de camiones hubiera hecho esta solución la más atractiva de las posibles, máxime si consideramos que el acondicionamiento de un acceso desde la Estación de Servicio a la parte alta del Vertedero C.II - 4, bajo la carretera GI - 3401, permite soslayar una parte importante de los problemas que se han comentado en los párrafos anteriores.

Con independencia del problema de la dolina, se debe indicar que, actualmente, el Ayuntamiento de HERNANI está elaborando la Revisión de las Normas Subsidiarias con rango de Plan General y en la misma contempla el aprovechamiento urbanístico de, por lo menos, una gran parte del espacio que ocupa el Vertedero C.II - 4.

Todas estas cuestiones nos hacen pensar que, en el momento actual, en estos espacios no es viable la realización del estacionamiento de camiones pretendido.

Área de Servicio – Viaducto de ERGOBIA (Hojas 9, 10 y 11)

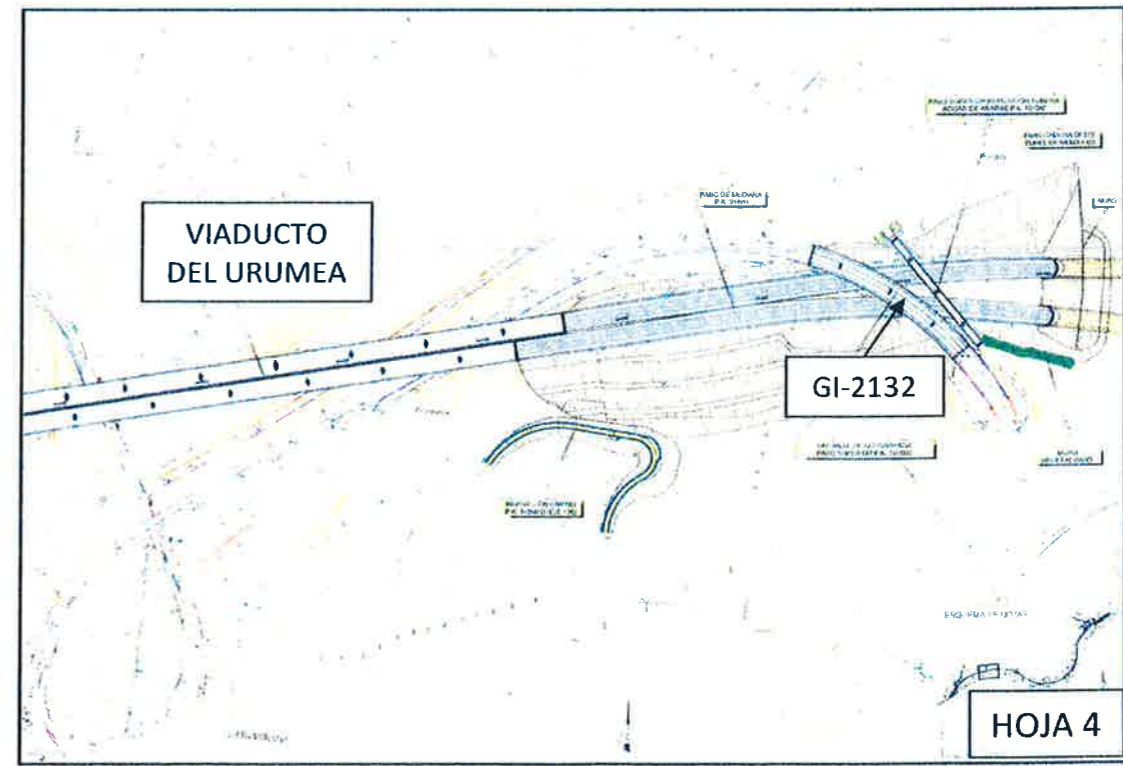
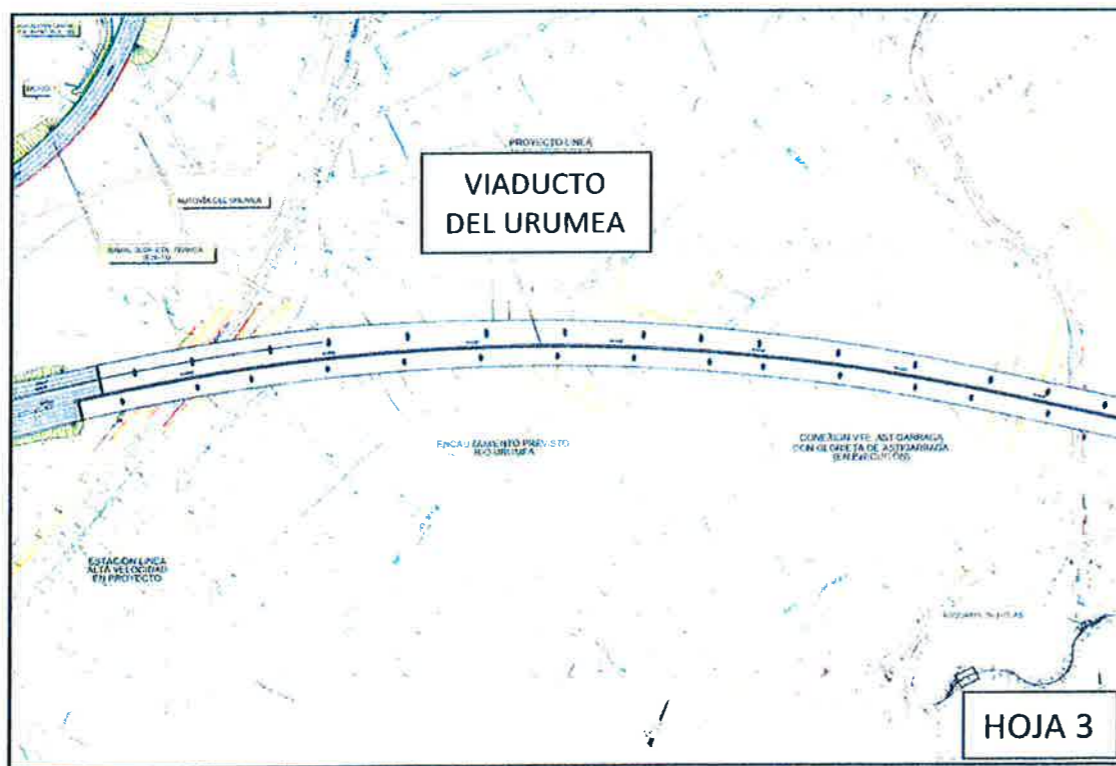
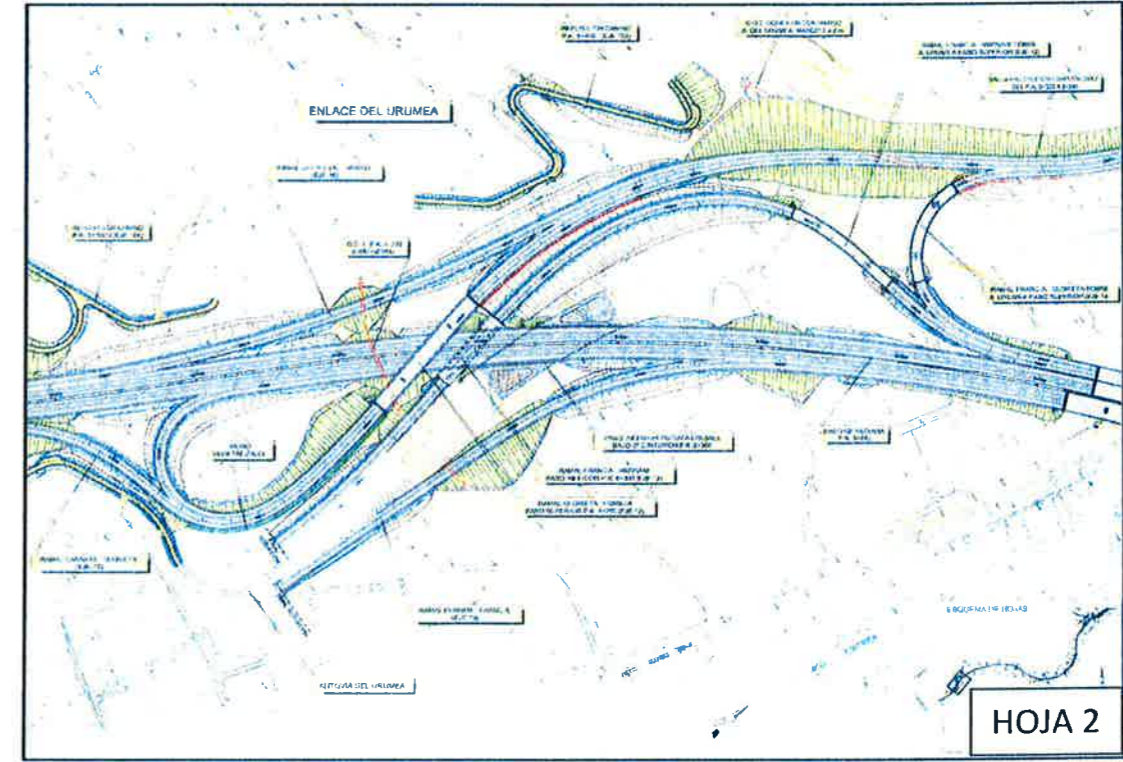
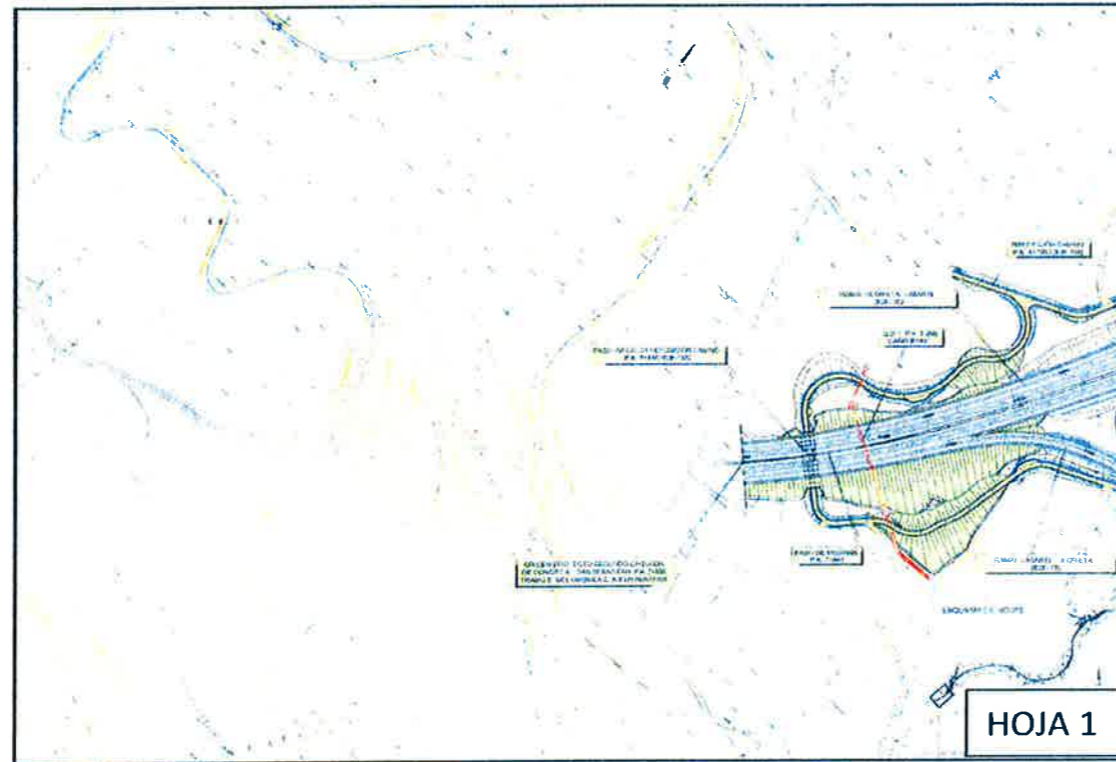


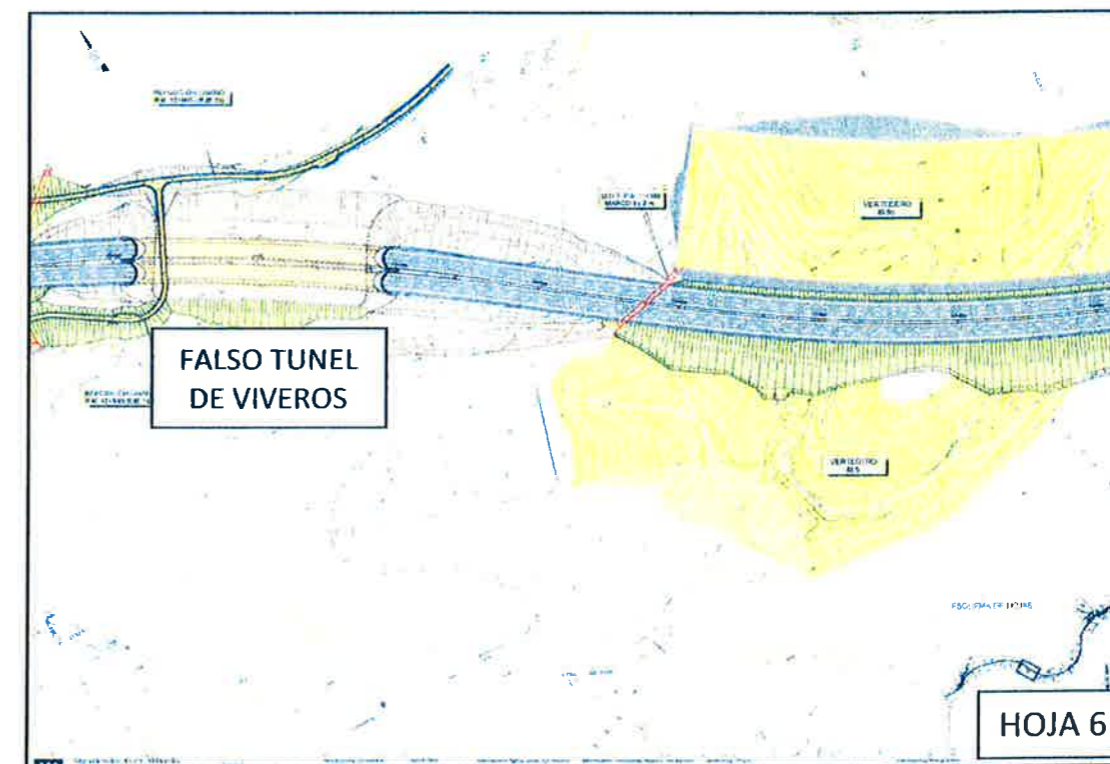
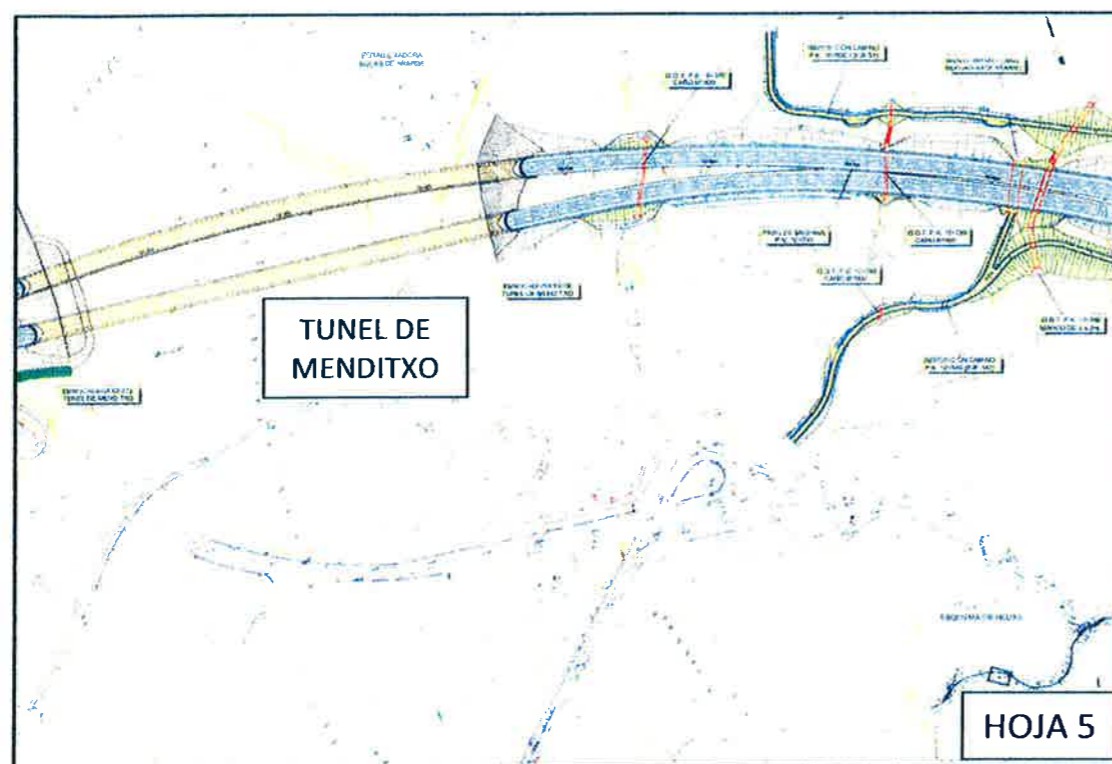
Entre la Estación de Servicio y el túnel de ARITZMENDI, el 2º Cinturón discurre en un tramo corto en terraplén y posteriormente hasta el túnel en trinchera. Lo tortuoso del terreno y la obligatoriedad de separar cualquier acceso – salida del túnel 250 metros, según marca la Norma, hacen que en este tramo no pueda contemplarse ninguna posibilidad para ubicar la instalación que se estudia.

Pasado el falso túnel de ARITZMENDI, seguimos en dirección Francia, el vial discurre en trinchera hasta alcanzar el Viaducto de ERGOBIA. La escasa distancia entre la boca del túnel y el Viaducto impide la realización de cualquier acceso o salida por lo tanto este tramo no se considera.

Tramo: URUMEA – OIARTZUN

Viaducto de ERGOBIA – Falso TÚNEL de VIVEROS (Hojas 1 a 6)

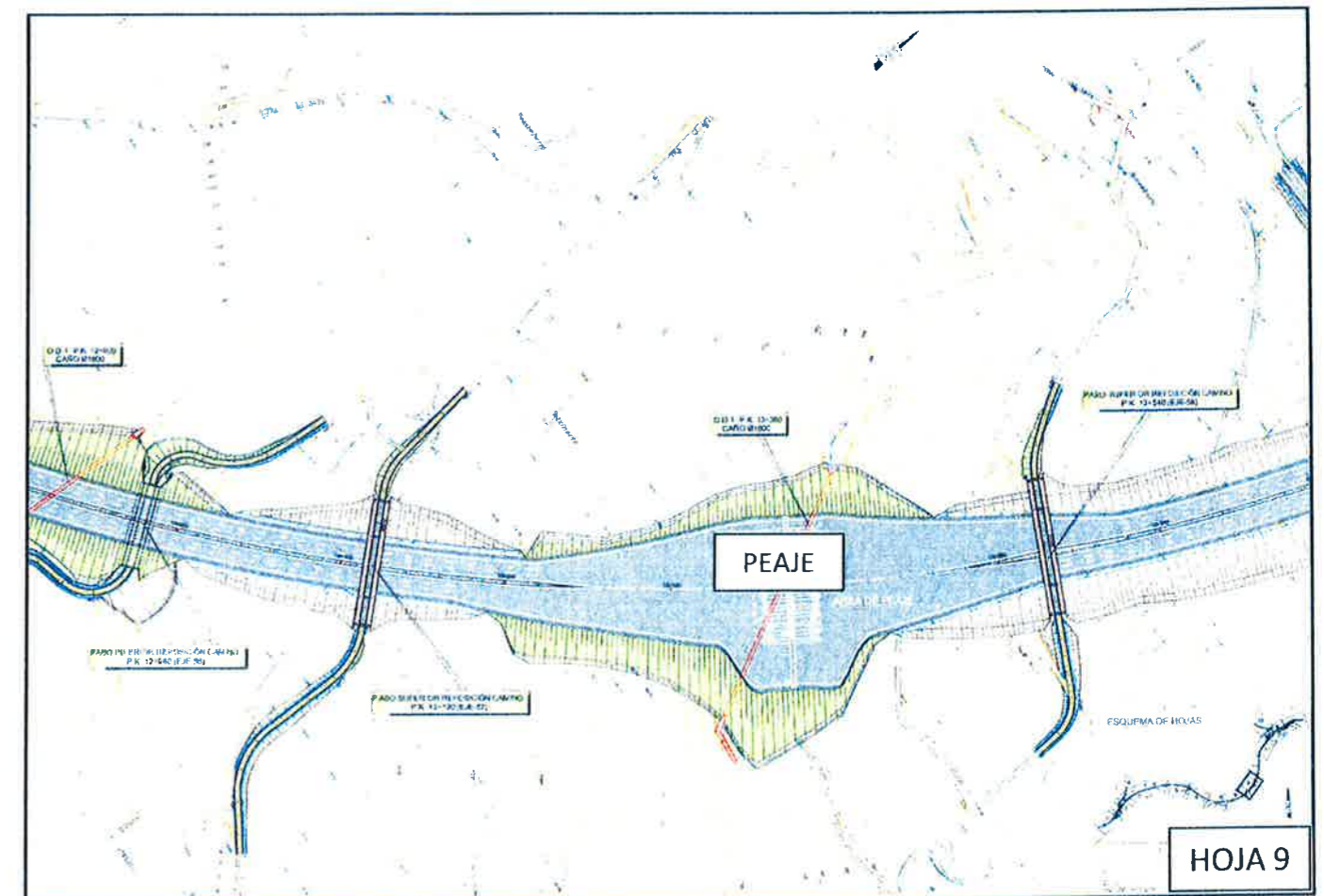
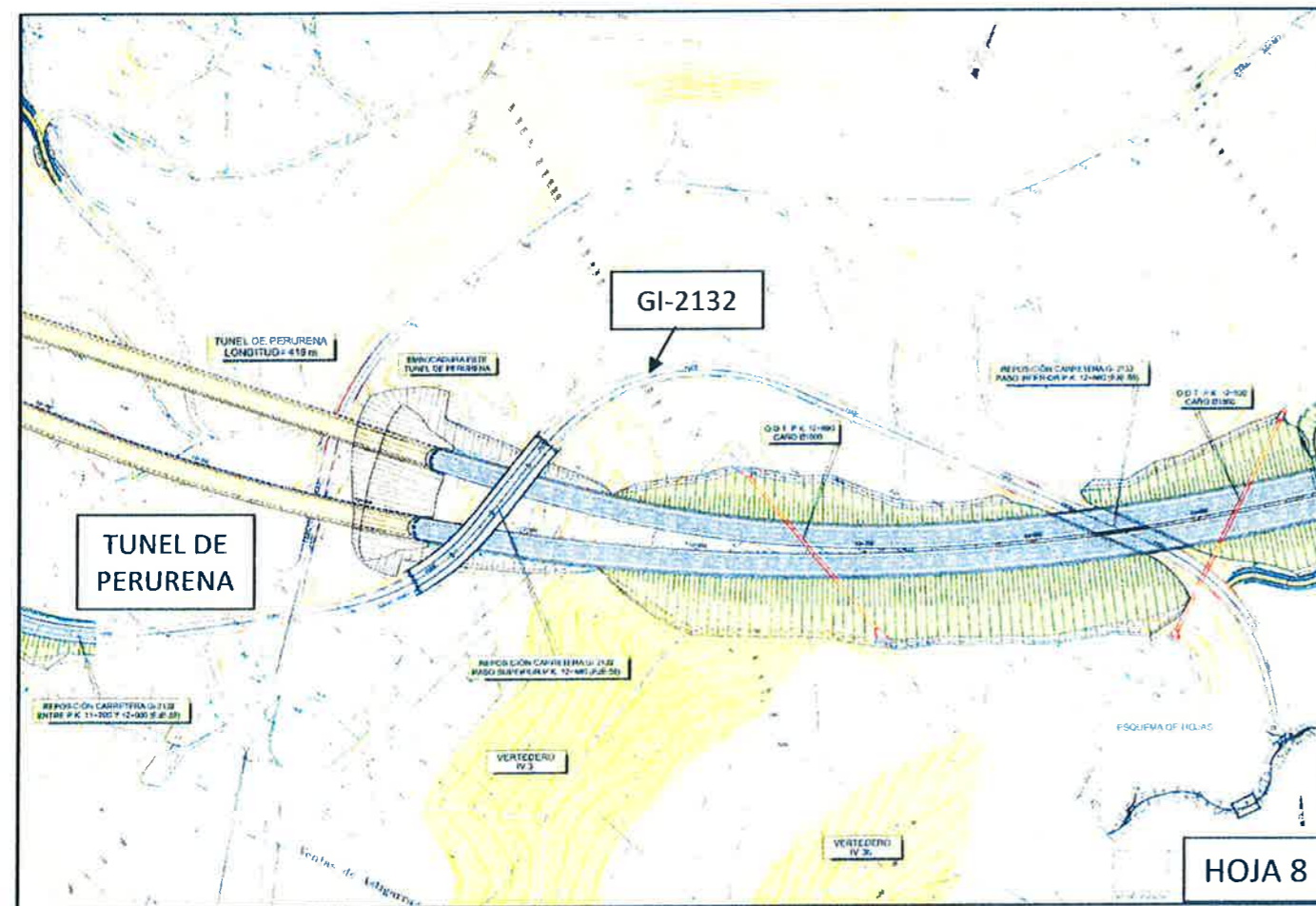




Nada más atravesar el Viaducto de ERGOBIA, se inician los ramales del enlace entre el 2º Cinturón y la Autovía del URUMEA e inmediatamente después de este enlace, incluso formando parte de él está el Viaducto del URUMEA. Terminado éste la traza discurre en trinchera por una de las laderas de TELLEBIDEA, hasta que un paso superior permite cruzar la GI – 2132 por encima del 2º Cinturón, que, prácticamente en este punto, se soterra en el túnel de MENDITXO. Pasado éste existe un tramo al aire libre de algo menos de 500 metros y, después el Falso Túnel de VIVEROS.

Por la descripción hecha se ve claramente que en este tramo es prácticamente imposible disponer el Estacionamiento en estudio, no sólo por los terrenos atravesados (vega del URUMEA) que, lógicamente tienen perspectivas de aprovechamientos mejores que la que buscamos, sino por la práctica imposibilidad de dar accesibilidad desde el Tronco del 2º Cinturón a cualquiera de ellos. La única zona en la que esto teóricamente sería posible es el espacio comprendido entre los túneles (MENDITXO y VIVEROS), pero al ser la distancia entre ellos menor de 500 metros no hay espacio material para separar los 250 metros que marca la Instrucción entre una incorporación o salida y la boca de un túnel.

TÚNEL de PERURENA – ÁREA de PEAJE (Hojas 8 y 9)



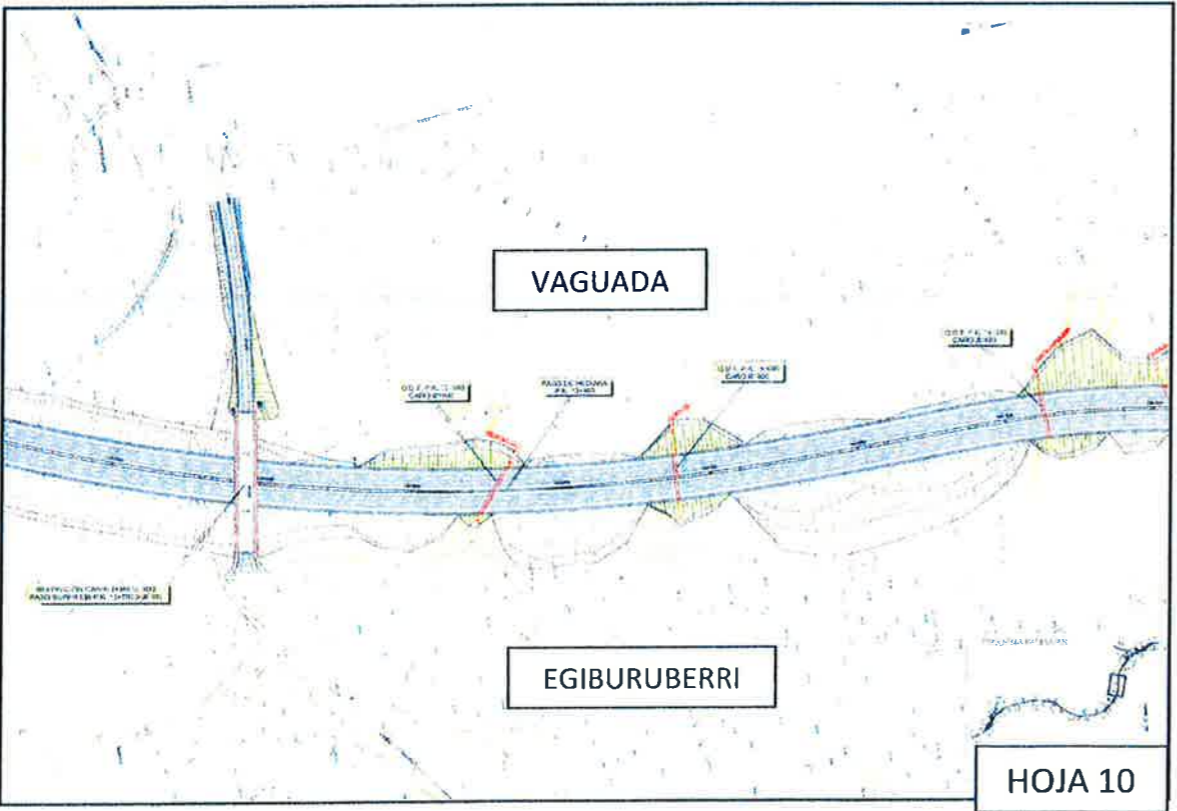
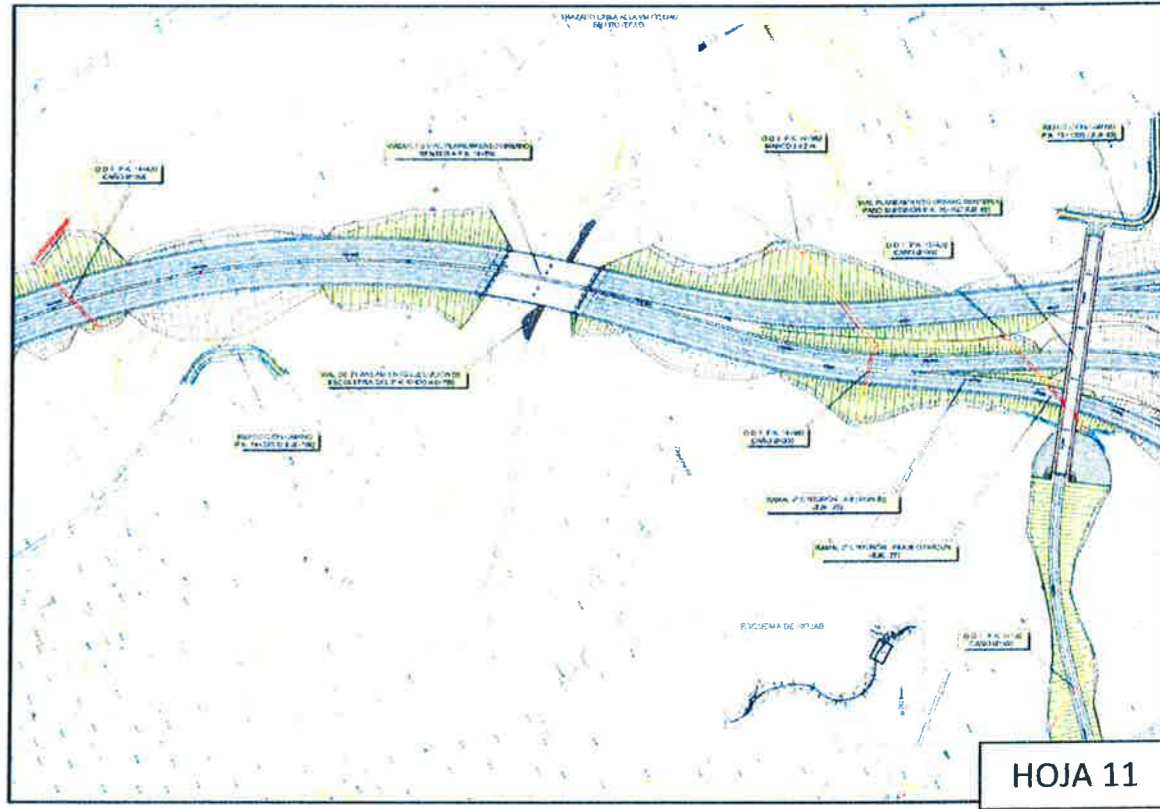
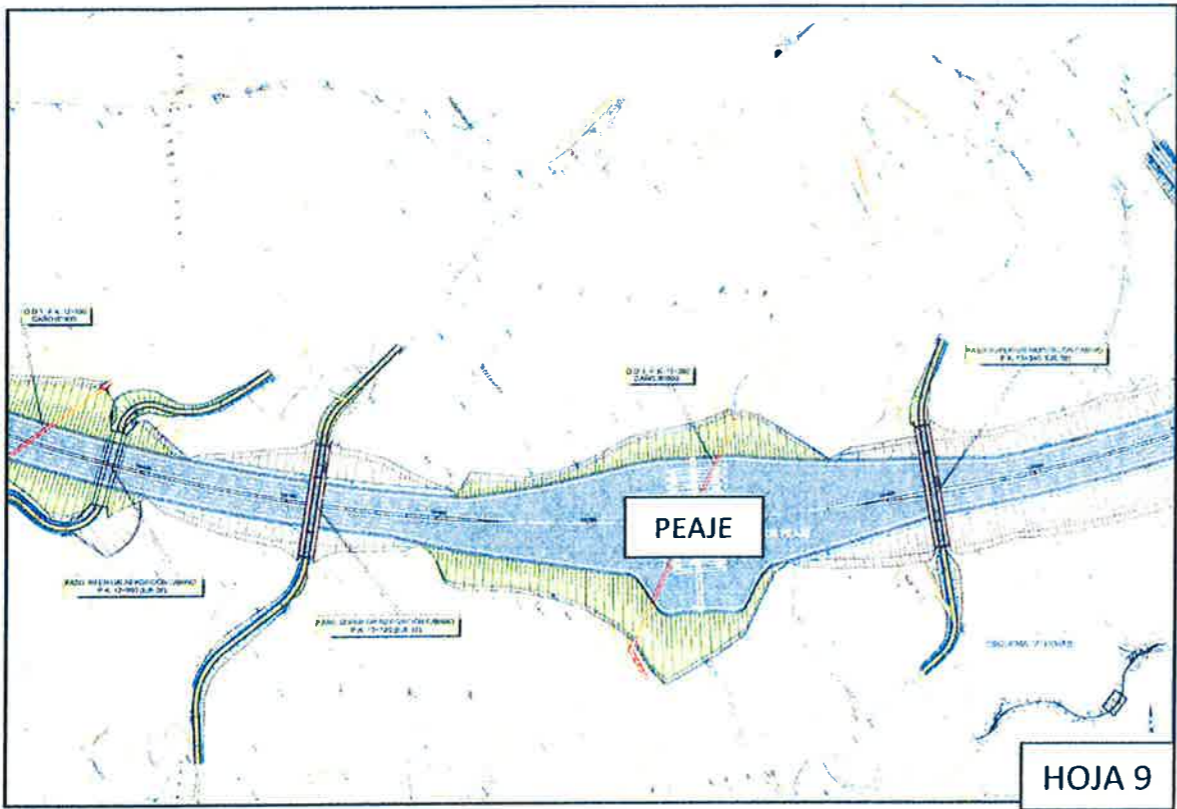
En la banda correspondiente a la calzada que va a Francia a la salida del túnel de PERURENA se prevén dos Vertederos, el IV.3 y el IV.3b. El acceso al primero entraña alguna dificultad dado que su frente se encuentra dentro de los 250 metros de salvaguarda que la Instrucción exige a partir de la salida del túnel. La realización de este acceso exigiría hacer un vial que girase sobre sí mismo para bordear el Vertedero IV.3b y desde él alcanzar el IV.3; este vial requiere aumentar el relleno previsto y consiguientemente ocupar nuevos terrenos. El acceso desde las explanadas al vial exigiría otro relleno suplementario y dada la proximidad del peaje y, por lo tanto, la necesidad de que la vía de aceleración concluya 250 metros antes de dicha instalación, sería necesario ampliar el paso superior sobre la GI – 2132 para poder incluir dicho ramal de aceleración.

Con independencia de los problemas citados la capacidad máxima de camiones aparcados en los espacios disponibles no superaría los 120 – 130.

La posibilidad de crear un espacio junto al peaje, en la zona Norte (adosado a la calzada dirección ZARAUZ) está contemplada en el P.G.O.U. de RENTERIA. La zona es adecuada para una instalación de este tipo, aunque en el Sur del tronco principal no sería posible abordar una instalación de este tipo, primero, porque requiere un gran relleno y la ocupación de un terreno muy considerable y en segundo lugar porque existe un bosque en la zona de cierto interés que desaconseja ocupar ese espacio. De todas las maneras, el espacio adscrito por el documento urbanístico es pequeño para desarrollar un aparcamiento, necesitándose, además, hacerse con los terrenos y un relleno de cierta importancia.

El lugar reservado, sin embargo, puede ser válido para un área de descanso, más encaminada a los vehículos ligeros que a los pesados, aunque quedaría muy próximo del Área de OIARTZUN.

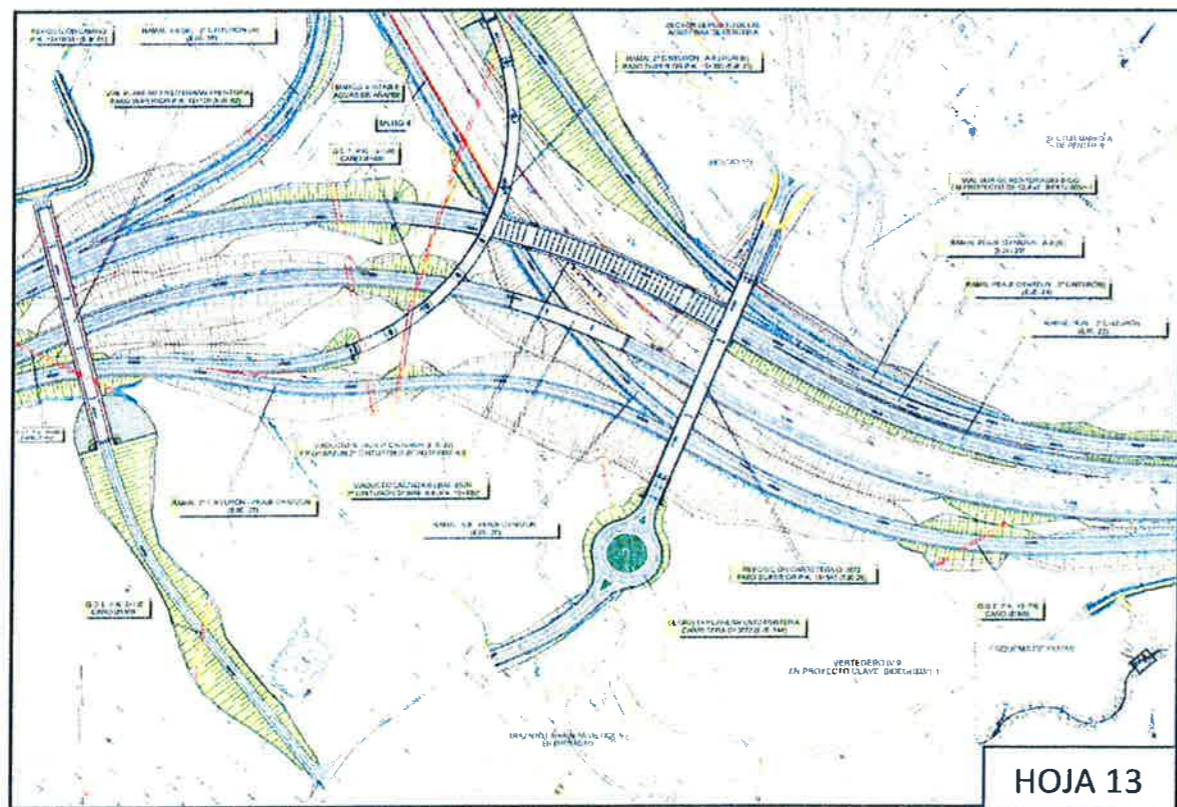
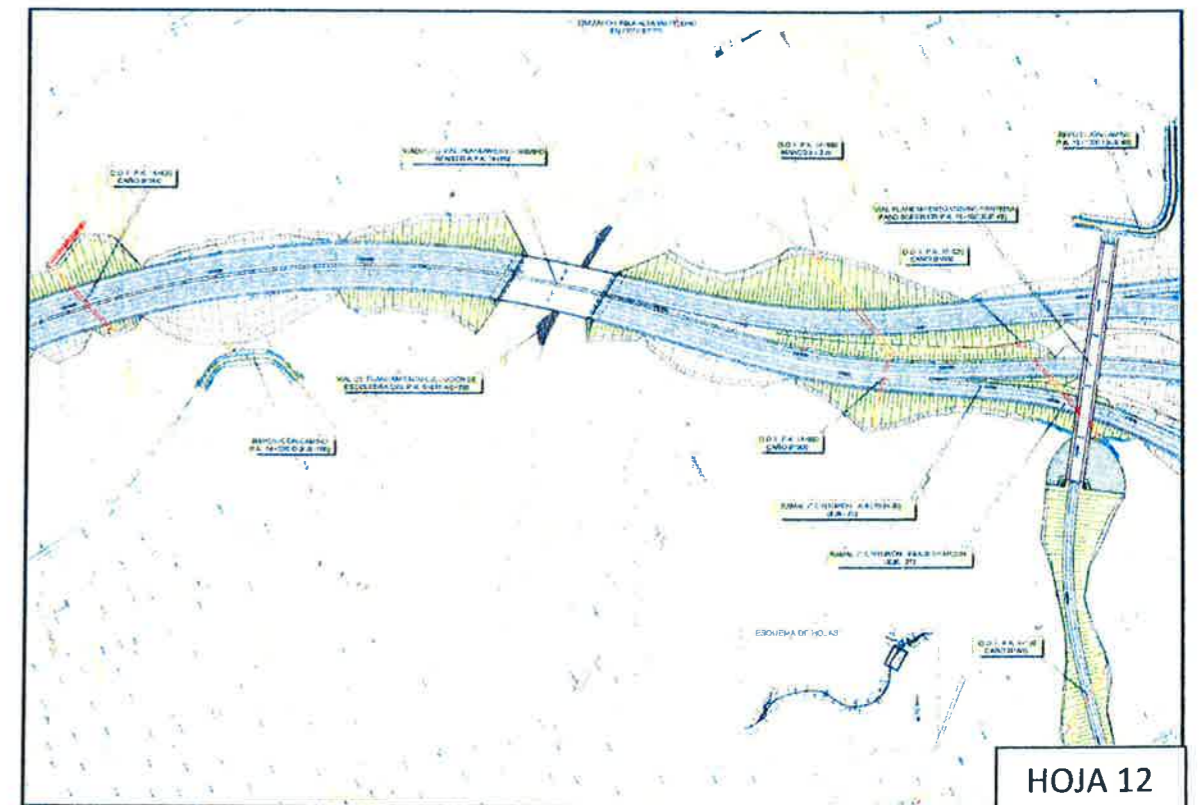
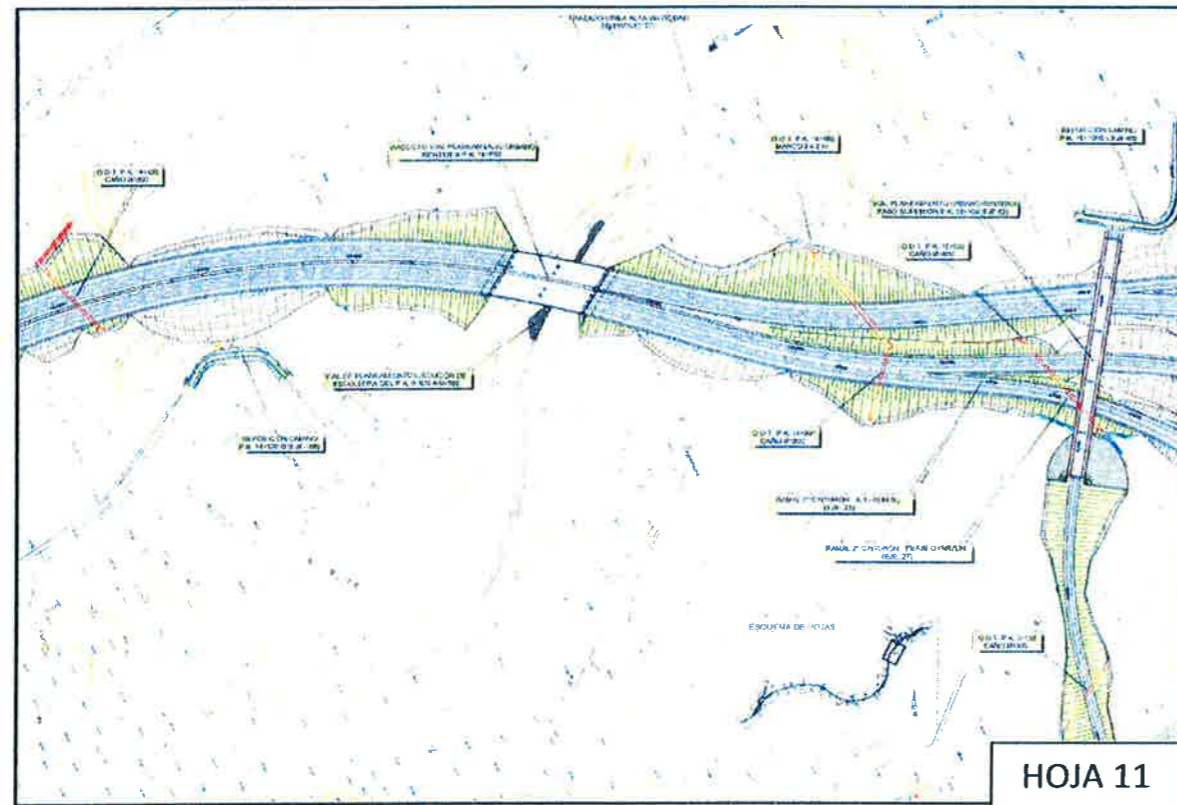
ÁREA de PEAJE - VIADUC 10 PK 14+760 (Hojas 9 a 11)



Antes de llegar al peaje, en dirección ZARAUTZ, existe una vaguada paralela al Tronco principal del 2º Cinturón, formada por un arroyo de la regata ZAMALBIDE, que permite realizar un relleno, que podría ser aprovechado para ubicar en el mismo un estacionamiento de vehículos pesados. El terreno no está expropiado y el Servicio Territorial de Aguas de GIPUZKOA y el propio Ayuntamiento de RENTERIA pondrían muchos reparos a una actuación de este tipo.

La gran ventaja de esta ubicación estriba en que puede ser fácilmente conectada con el Área reservada por el P.G.O.U. de RENTERIA, junto al peaje, en donde podría ubicarse un área de descanso. De esta manera se crearía un importante servicio al camionero, aunque solamente en una de las calzadas del 2º Cinturón. En el lado contrario el importante desarrollo de EGIBURUBERRI, impide cualquier posibilidad de crear un servicio similar. Quedaría, entonces, el lado dirección Francia sin este tipo de atención.

VIADUCTO PK 14+760 - ENLACE con la AP - 8 (Hojas 11 a 13)

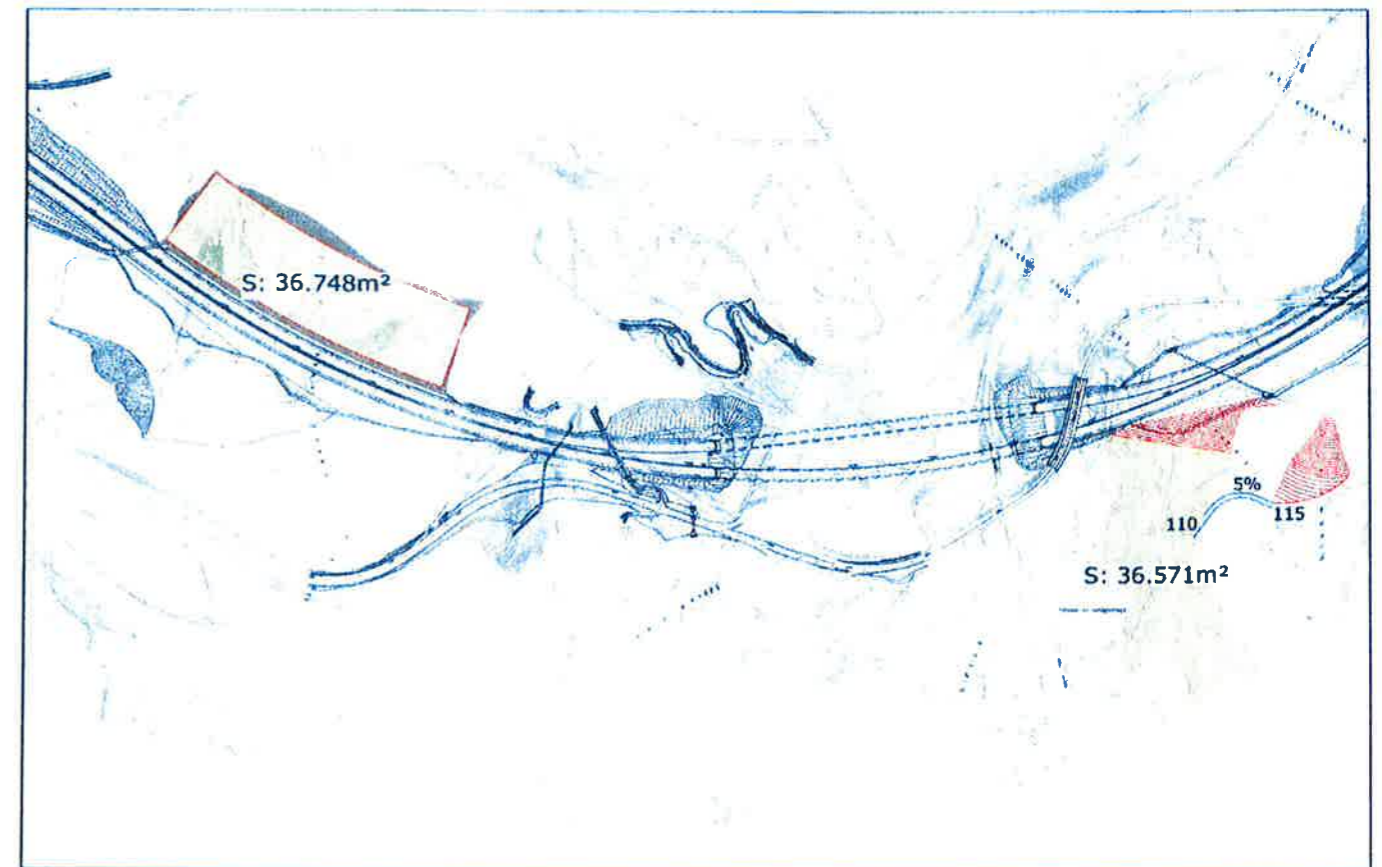


A partir de la zona en la que se encuentra el Viaducto 14+760, las posibilidades de promover un recinto para el estacionamiento de camiones son prácticamente inexistentes ya que se inician en ese lugar las conexiones de los diferentes ramales necesarios para el enlace entre el 2º Cinturón con la AP - 8 y la N - I, éste a través de la GI - 2132.

ESPACIO PROPUESTO

A la vista de la exposición hecha se considera que el espacio más adecuado son las Escombreras situadas a lo largo de los puntos kilométricos PK 11+300 y PK 11+700 entre el Túnel de PERURENA y el falso Túnel de VIVEROS. Dichas escombreras llamadas Vertederos III – 5 y III – 5c, se sitúan a ambos lados del tronco del vial, con lo que quedan atendidas las dos direcciones.

El Vertedero III. 5 c estaba previsto destinarlo a “AGROALDEA”, lo que podría impedir su adscripción a un estacionamiento de camiones, pero se entiende que en el Vertedero IV.3, situado en el PK 12+600; es decir, prácticamente junto a los anteriores, puede desarrollarse la actividad citada, quizá, en mejores condiciones.



Esta nueva ubicación, tiene la ventaja añadida de que, en sus proximidades, existe una segunda escombrera, Vertedero IV. 3b, que puede servir para responder a la necesidad de una posible ampliación de la citada AGROALDEA. Ambos Vertederos pueden conectarse por un sencillo vial y el citado en primer lugar queda prácticamente al pie de la carretera GI – 3671 que a su vez conecta, en el inmediato cruce de Ventas de ASTIGARRAGA, con la GI – 2132. Queda, por lo tanto, la instalación del “AGROALDEA”, perfectamente comunicada con viario.

Tal y como se ha dicho al repasar los posibles lugares adecuados para la implantación de un estacionamiento de camiones, las cotas a las que se prevé coronar las escombreras difieren algo de la del tronco del 2º Cinturón. Así el Vertedero III.5c (adosado a la dirección OIARTZUN – ZARAUTZ) queda a una cota sensiblemente parecida a la de la calzada del tronco, algo por encima de ella. Mientras que el Vertedero III.5 se sitúa bastante más bajo que la calzada, dirección Frontera, sobre la que se apoya.

La corrección de las cotas para que ambas explanadas queden sensiblemente a la cota del tronco del vial en el punto en el que se debe realizar el enlace es relativamente sencilla. En el primer caso, se debe realizar la misma obra que estaba prevista para acondicionar el espacio para su uso como

“AGROALDEA” y, en el lado FRANCIA del mismo, aprovechando la coincidencia de cotas con el tronco del 2º Cinturón, se dispondría el acceso de los vehículos a la plataforma.

Esta plataforma se proyecta con un 2 % de pendiente longitudinal dirigiendo las aguas hacia el Falso Túnel de VIVEROS, en donde hay proyectado un marco de 3 x 2 metros que facilita la salida de las aguas. La capacidad aproximada que puede tener esta explanada es de 250 vehículos pesados. Las celdas de aparcamiento tienen un mínimo de 19 metros de longitud y 3,5 metros de ancho. Se disponen diagonalmente, respecto al vial de acceso y formando un ángulo de 45º con el mismo, que serviría también como vial de maniobra y cuya anchura óptima son 10 metros. El vial de acceso forma un bucle que permite distribuir todos los aparcamientos a lo largo del mismo con circulación en sentido único, de manera que todos los camiones hacen el mismo recorrido en el proceso de llegar, aparcar y salir.

En el lado contrario se encuentra el Vertedero III.5 que tiene previsto para su coronación la cota +69 en su borde externo y la +71 en su intersección con el talud que forma el terraplén del tronco del 2º Cinturón. En esta zona, el citado tronco tiene una cota variable entre la +79,36 en el PK 11+300 y la +94,66 en el PK 11+800; por lo tanto, es necesario elevar la cota del vertedero para poder conectar la explanada de aparcamiento con el 2º Cinturón.

Las determinaciones fijadas por la Instrucción de Carreteras respecto a la distancia que debe separar el inicio de un carril de deceleración y el final de un túnel (Falso Túnel de VIVEROS, en este caso) o a la que debe terminar el carril de aceleración antes de la embocadura de otro (Túnel de PERURENA, en el caso que consideramos) reducen mucho las posibilidades establecer un posible acceso a la Plataforma, especialmente porque además de esas distancias hay que respetar las longitudes mínimas que deben tener los carriles de aceleración y deceleración.

El número de plazas máximo para las que deberíamos dimensionar este estacionamiento sería de 427. Para conseguir esa capacidad el espacio que crea el Vertedero III.5 no es suficiente. Además, tal y como se ha comentado, la cota a la que se prevé coronar el citado vertedero queda del orden de 15-17 metros más bajo que el tronco del 2º Cinturón. La necesidad de aportar material para recrecer el Vertedero es insoslayable. Un lugar del que se puede obtener material para relleno, en el caso de que las propias obras hayan agotado su capacidad de aportarlo sería el pequeño cerro que separa el Vertedero III.5 de la GI - 2132 a la altura de los PK 11+600 al PK 11+700.

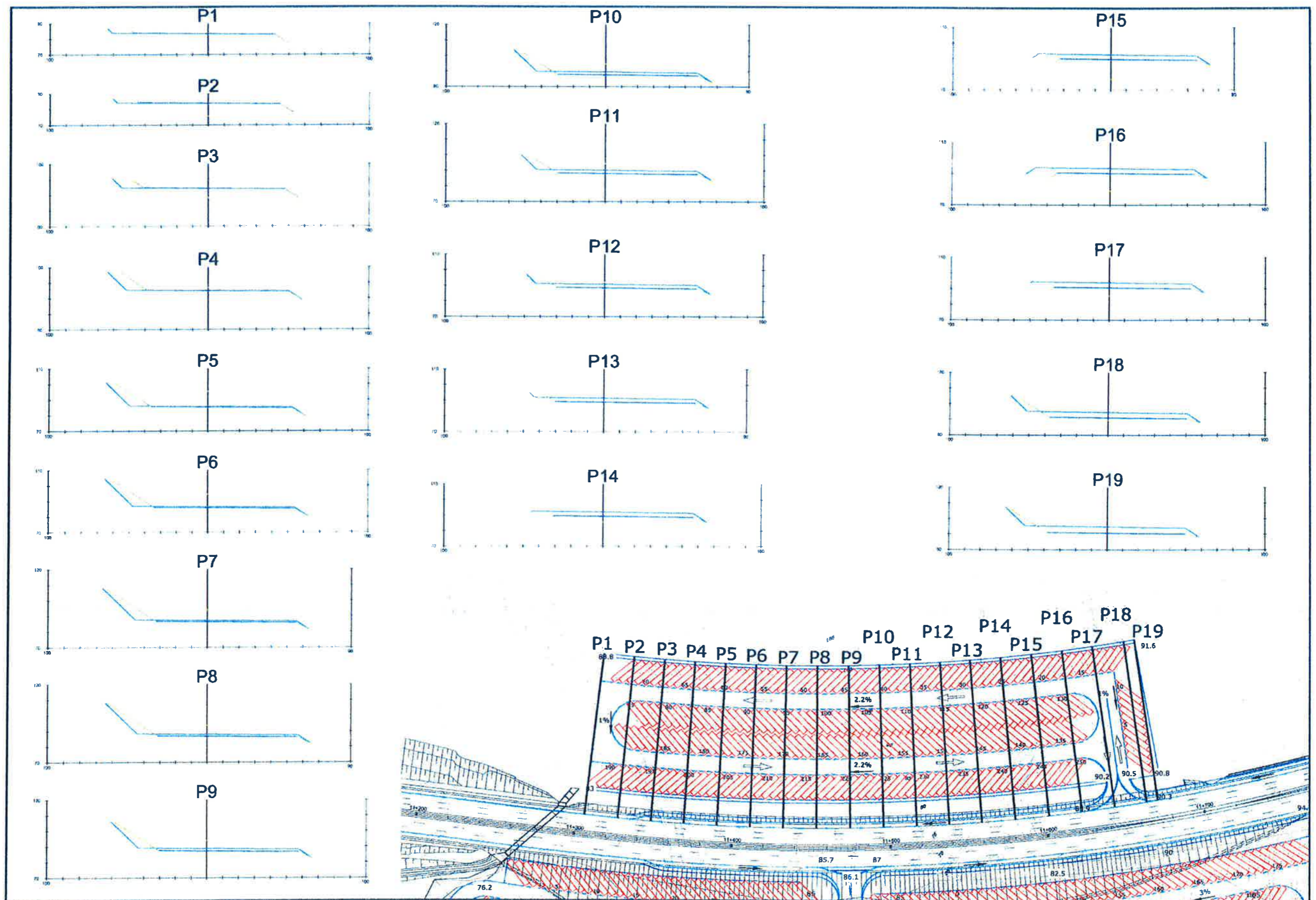
Este espacio no está expropiado lo que puede complicar su utilización, pero la gran ventaja de obtener material del mismo es que ampliamos la explanada lo suficiente para aumentar la capacidad

hasta conseguir superar las 427 plazas, llegando a un máximo de 505, si explanamos toda la explanada. Lógicamente, el Proyecto se puede preparar para que esa explanación se acometa por fases, acometiendo las diferentes ampliaciones según lo requiera el mercado.

Lo escaso del espacio disponible para cumplir la Normativa, nos obliga a que la citada conexión se deba realizar forzosamente en el PK 11+474, teniendo el tronco, en ese punto, la cota +86,1, cota que deberá ser la de la explanada para poder dar continuidad al viario de acceso. Éste descenderá con una pendiente del 4 % perpendicularmente al tronco del vial principal; y de este vial de acceso nacerán los ramales a lo largo de los cuales se dispondrán las celdas de estacionamiento con las mismas dimensiones que las comentadas para la explanada de enfrente.

Los viales del estacionamiento se conectarán entre ellos formando circuitos cerrados, de manera que a lo largo de todo el espacio se pueda circular en sentido único; la pendiente de los mismos, en la parte que se debe rellenar sobre la escombrera, será la máxima posible (4 %). En el lado opuesto, la circulación de los pesados, también será en circuitos cerrados, pero como en esta parte hay tramos a rellenar y tramos a excavar, se adoptará una pendiente que permita equilibrar el movimiento de tierras de manera que ni sobre ni falte material para hacer los rellenos. Un primer tanteo nos dice que disponiendo una limahoya central en el lado FRANCIA del aparcamiento, en la que se junten dos planos, uno, en la zona de relleno con el 2, 6 % y otro en la zona de excavación con el 3 % se obtienen tierras suficientes para rellenar la explanada a la cota del estacionamiento e, incluso, sobran unos 17.000 m³ para cubrir la carencia que se puede producir en el aparcamiento del otro lado del tronco cuando se pretenda afrontar la explanada completa.

En el plano en planta que se acompaña y que recoge una posible disposición de los dos estacionamientos se comprueba que en el mayor de ellos, el que atiende a la dirección FRANCIA, queda un espacio de aproximadamente 1 Ha en el que se podrían habilitar todas aquellas instalaciones propias de estos espacios, especialmente las destinadas a la atención del camionero. Una importante ventaja de este espacio es que queda al pie de la GI - 2132 y, por lo tanto, se le puede atender sin necesidad de utilizar el 2º Cinturón; al encontrarse estos dos viales a diferente cota el edificio puede servir para comunicar peatonalmente ambos, quedando garantizada la inaccesibilidad rodada entre la explanada y la GI - 2132.



CARACTERÍSTICAS DE LAS EXPLANADAS

La solución propuesta consistirá acondicionar las explanadas que se prevén como terminación de los Vertederos III.5 y III.5c de manera que en ellas se pueda establecer un estacionamiento de camiones con unas dimensiones máximas, en futuro, de 250 plazas en el lado FRANCIA – ARITZETA y de 505 estacionamientos en el ARITZETA – FRANCIA para lo que se debe dotar al conjunto de una serie de instalaciones que permitan desarrollar la función prevista con las máximas garantías y calidad.

Dadas las dimensiones de las plataformas y con el fin de aprovecharlas al máximo se disponen las plazas de estacionamiento a 45° con una longitud de 18 – 19 metros y una anchura de 3,50 metros. Con estas dimensiones el espacio disponible permite una capacidad de 250 plazas en uno de los lados de 505 plazas en el otro. Toda esta ordenación se plasmará con pintura y, en las zonas en las que sea necesario realizar el cierre de la parcela, se aprovecharán las zapatas de los muros que sustenten la valla, para configurar la trasera de la plaza de estacionamiento.

ACCESO

Para acceder a las plataformas se disponen sendas vías de deceleración que se iniciarán respetando la distancia fijada por la Instrucción para su separación de la salida de los túneles. La longitud de las mismas será, también, la fijada por la Instrucción. Una vez alcanzado el estacionamiento correspondiente el vial gira 90° y da acceso a las diferentes zonas de estacionamiento.

La circulación dentro de la plataforma se hará en dirección única, por viales cuya anchura será de 10 metros, dimensión óptima para la maniobra de estacionamiento de los camiones.

La salida de las dos explanadas se hará por el mismo punto en el que se ha realizado la entrada las vías de aceleración que tanto en longitud, como en punto de incorporación, cumplirán las determinaciones contenidas en la Instrucción de Carreteras.

DELIMITACIÓN

Tal y como hemos comentado las plazas se marcarán mediante su pintado en el pavimento, disponiendo en el fondo de las plazas perimetrales y en los espacios muertos que conforman la batería unos encauzadores que faciliten la maniobra de estacionamiento e impidan el uso de zonas que afecten a la maniobrabilidad de los vehículos. Igualmente, en las zonas en las que el acalamiento del camión pueda afectar a cierres o estructuras, se dispondrán topes conformados por perfiles metálicos.

PAVIMENTACIÓN

Tal y como se ha comentado en el párrafo anterior, para resaltar las zonas de estacionamiento y viales de circulación se proponen unos encauzadores. Éstos se pueden realizar mediante una losa de hormigón vertida sobre la explanada. En su parte superior se colocaría un mallazo 15.15.10 y se mantendrá su separación del suelo mediante unas “U” de Ø 8 clavadas al terreno; éstas, en el perímetro interior y exterior del encauzador, se dispondrán cada metro y, en la parte interior, en todos aquellos puntos que se separen de las aristas exteriores más de 3 metros.

Dada la calidad de los terrenos sobre los que se ha de construir las explanadas conviene ser cautos a la hora de dimensionar el firme ya que nos vamos a encontrar con zonas en las que se pueden producir asientos diferenciales de cierta entidad. Por ello se realizará, previamente una labor de consolidación de las zonas en las que se deba trabajar sobre un vertedero.

Los rellenos que se han de hacer sobre las escombreras se controlarán con especial cuidado de manera que podamos alcanzar, en su coronación, la calidad mínima exigida por el PG – 4. Un paquete de firmes puede ser el que se comenta a continuación, aunque será el proyectista quien determinará las dimensiones de éste.

Se propone extender un geotextil sobre la explanada obtenida, y sobre ésta disponer una capa de VEINTICINCO (25) centímetros de espesor de material de cantera estabilizado con un TRES por ciento (3 %) de cemento. Sobre este suelo estabilizado se plantea una capa de VEINTICINCO (25)

centímetros de espesor de suelo – cemento que se deberá prefisurizar y curar con un riego con emulsión ECR – 1.

Sobre esta última se extenderá el aglomerado en caliente que puede constituirse en dos capas de OCHO (8) y SEIS (6) centímetros de espesor de G – 20 calizo y una de aglomerado ofítico de SEIS (6) centímetros de espesor. Obviamente, antes de extender cada capa de aglomerado deberá procederse al riego de adherencia. La superficie de los viales tendrá una pendiente transversal del 2 %, de manera que las aguas superficiales deslicen hacia las cunetas exteriores.

CIERRES

Las plataformas quedarán cercadas por una valla perimetral que garantizará la estanqueidad de los recintos. Este cierre se extenderá a los tramos en los que las plataformas están en contacto con el tronco del vial principal.

En los lugares en los que el cierre quede en la trasera de un aparcamiento el cierre Norte se realizará sobre el pavimento, sin necesidad de excavar la zapata, construyéndose ésta, en planta, con la forma de diente de sierra del estacionamiento. Cuando el cierre de la parcela limite con un vial, la zapata, en el lado del vial, sobresaldrá 50 centímetros del alzado del murete. De esta manera, en un caso la zapata facilita la maniobra de estacionamiento y sirve como tope, y en el lado del vial la zapata hará las veces de protector del muro ante el tráfico de vehículos.

Con el fin de que no haya posibilidad de que la zapata así constituida “resbale” sobre el aglomerado a causa de algún esfuerzo o impacto se “coserá” al suelo con cercos, a la vez que, en la zona que queda bajo el futuro muro, se abrirá una zanja de 30 centímetros de profundidad y 30 de anchura con el fin de configurar un tacón que colabore impidiendo el citado movimiento horizontal.

El muro se propone que tenga 70 centímetros de altura y 30 de espesor, de hormigón armado en las dos caras con mallazo 15.15.10. Sobre dicho muro se colocará el cierre tipo FAX.

DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES

La plataforma situada en el lado izquierdo del tronco (dirección FRANCIA – ARITZETA) se propone toda ella con un 2 % de pendiente longitudinal en el sentido descendente del tronco. Se propone entonces, enmarcar los viales de rodadura del estacionamiento con dos badenes, uno a cada lado, que

sirvan para recoger las aguas mediante los sumideros correspondientes; para ello las zonas de estacionamiento y el vial tendrán una pendiente transversal del 2 % que obliga a las pluviales a encaminarse a dichos badenes y de éstos a los sumideros. Las aguas convenientemente entubadas se dirigirán al marco O. D. T. P.K. 11+280 de 3 x 2 metros.

La plataforma situada a la derecha del tronco (dirección ARITZETA – FRANCIA) tiene dos partes bien diferenciadas. Una, corresponde al espacio que se obtiene solamente recreciendo el vertedero y se sitúa a la derecha del estacionamiento según entramos; la segunda, se refiere a la zona que queda a la izquierda del vial de entrada al estacionamiento.

En lo que se refiere a la zona citada en primer lugar, el drenaje de las aguas superficiales se propone hacerlo apoyándonos, también, en unos badenes que enmarquen los viales de circulación y aprovechando la pendiente de los mismos (4 %) conducir las aguas, convenientemente entubadas y recogidas en los correspondientes sumideros, a la boca del marco citado anteriormente.

Para el desagüe de la segunda explanada se aprovecha la limahoya central para trazar por ella un conducto que llevará las aguas hasta las proximidades de la cuneta de la GI – 2132, desde la que se conducirá a la tajea existente frente al caserío ELIO – ENEA (P.K. +9 de la carretera citada). Al igual que en los casos anteriores, las pluviales se recogerán mediante badenes que enmarquen los viales de circulación en los que se colocarán los sumideros que llevarán las mismas a los conductos que desagüen en el central que se trazará bajo la limahoya citada.

Las tuberías pueden ser de PVC (color teja), alojada en zanjas con pendiente mínima 1 % y recubrimiento mínimo de 1 m. sobre la clave. El relleno será con material granular en calzada y la zanja estará reforzada en coronación con una losa de hormigón de 20 cm. de espesor. El diámetro de las conducciones, mínimo, será de 315 milímetros, mientras que los ramales pueden tener 200 milímetros.

RED CONTRA INCENDIOS.

Se debe prever, en una instalación de este tipo, una red contra incendios totalmente independiente, que parta de un depósito de agua cuya ubicación se debe estudiar en función de las fases que se proyecten para poner en marcha el estacionamiento. En principio, el lugar más adecuado debe ser aquel que ofrezca una buena cimentación, es decir, en alguna de las zonas que se deben excavar.

El depósito debe disponer un grupo sobrepesor que garantice una presión mínima de 5 atmósferas en la salida de cualquier hidrante. La capacidad mínima del mismo será del orden de 150 m³,

ya que, las conducciones y el grupo sobrepresor han de permitir un caudal de 16 litros por segundo, con lo que la capacidad propuesta para el depósito permite un uso continuado en UN hidrante durante 2 horas y media, o poco más de 1 hora con DOS hidrantes en uso. Unos dimensiones que se pueden acoplar a estas necesidades serían: 8 x 6 metros en planta y 3,15 metros de altura..

En principio, se entiende conveniente que el depósito sea superficial, dado que existe espacio suficiente en el estacionamiento para ubicarlo, ahorrando costes relativamente innecesarios.

Los hidrantes se distribuirán a lo largo del estacionamiento de manera que la distancia máxima a un hidrante sea de 200 metros. Se colocarán de manera que el camión – bomba del servicio de bomberos pueda acceder fácilmente a ellos. Esto exige que la boca de Ø 100 quede orientada a la vía de circulación y próxima a ésta, sin que pueda ser tapada u ocultada por un vehículo estacionado.

Las acometidas de los hidrantes deben tener una llave de corte en su arranque de la red y, si el hidrante queda lejos de su toma, deberá colocarse una segunda llave al pie del hidrante.

Las tuberías de las conducciones serán de fundición dúctil de Ø 100 y sus características y calidades quedarán definidas en el Pliego de Condiciones del Proyecto, recalcándose aquí que la citada tubería deberá llevar revestimiento exterior formado por capa de aleación de zinc—aluminio y revestimiento de pintura epoxi aplicada por el sistema de cataforesis.

CONDUCCIONES PARA VIGILANCIA Y CONTROL.

Una instalación de este tipo debe ser controlada aunque no sea de pago. Dicho control se extenderá a los vehículos que acceden y a los que salen mediante la lectura de las matrículas y, a través de cámaras, las diferentes zonas de estacionamiento. Es conveniente que el control de este conjunto quede centralizado. Para ello se debe establecer una red subterránea que permita llevar todos los datos e información a un punto que se deberá fijar.

Es conveniente cerrar, tanto la entrada como la salida al recinto mediante las clásicas barreras de brazo levadizo dispuestas en las entradas y salidas de las plataformas de Estacionamiento.

Se entiende conveniente que los lectores de matrículas se sitúen en la parte trasera de las entradas o de las salidas ya que la lectura se debe hacer a la trasera de las matrículas porque se puede dar el caso de que un tractor deje el remolque dentro del parking vigilado, abandonando después el estacionamiento; el remolque quedaría tanto tiempo como quisiera sin que pudiera determinarse la duración de su estancia. El control de accesos se centralizará en una caseta que se puede emplazar, en el

teórico Edificio de Servicios. Esta situación puede modificarse, si algún día se construye un edificio central que controle todos los estacionamientos de este tipo que se puedan construir en GIPUZKOA.

ALUMBRADO

Una instalación del tipo que se estudia debe disponer un alumbrado suficiente. Para ello se entiende adecuado disponer torres de unos 20 metros, con varios proyectores de suficiente potencia. Las torres se deben ubicar de manera que no haya espacios oscuros y, si para ello se deben colocar próximas a las zonas de estacionamiento o en las mismas, se construirán sobre un dado de hormigón cuya altura mínima será de 1,50 metros.

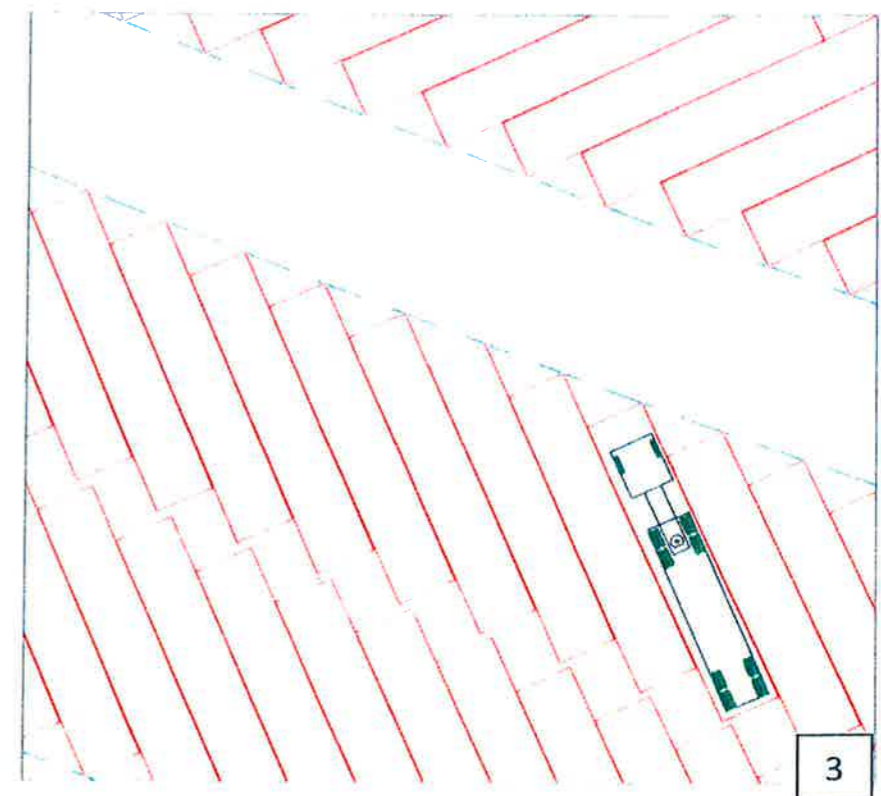
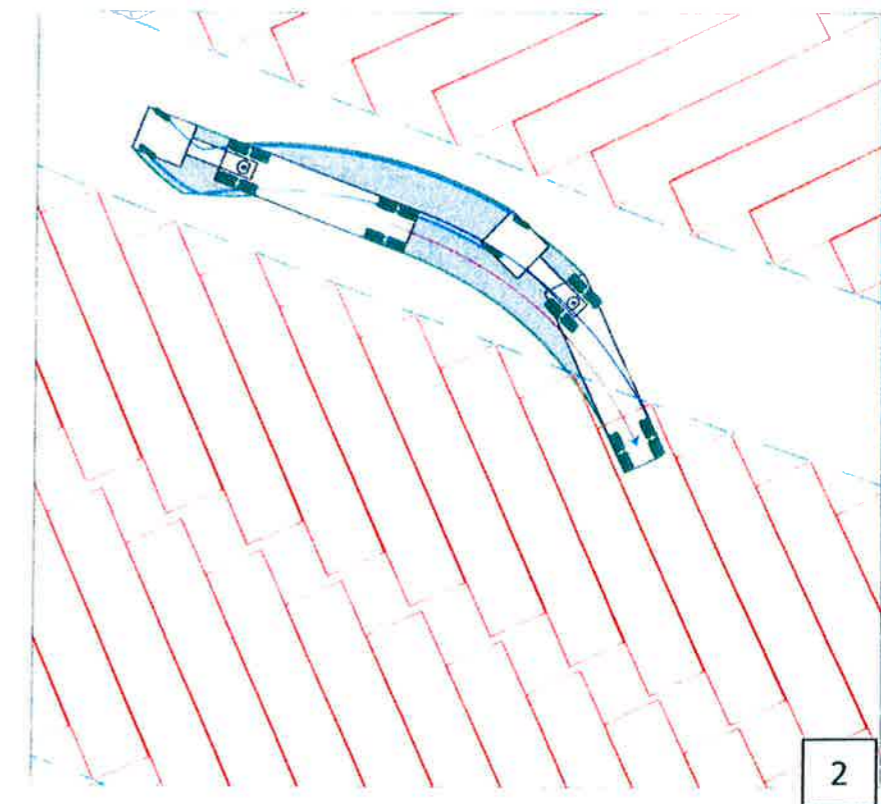
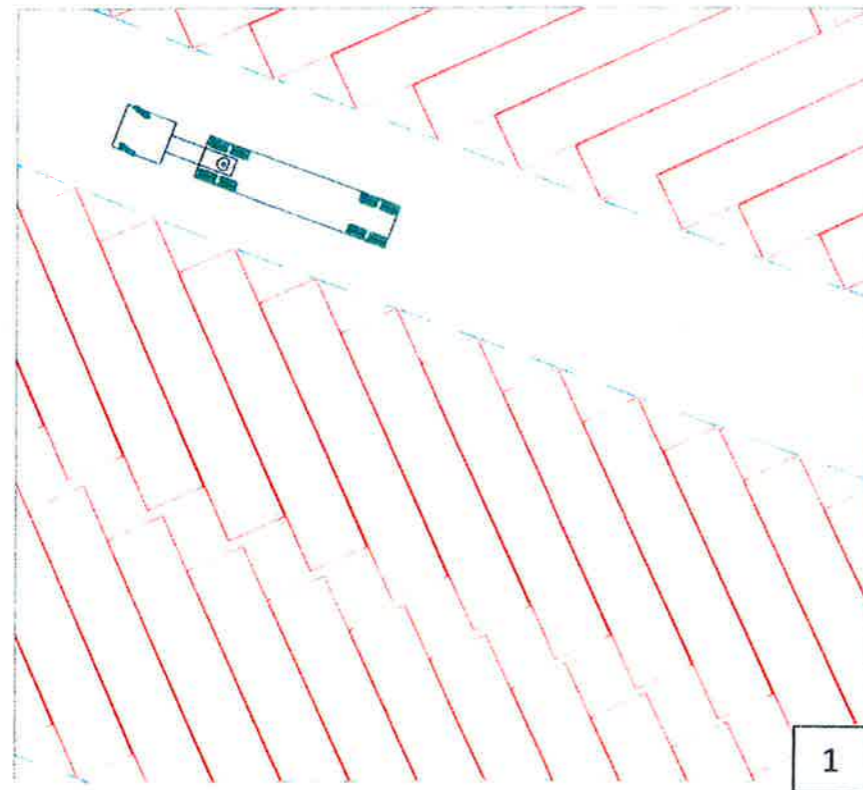
Conviene que las columnas dispongan de un motor con el que se puede bajar o subir la cabeza en la que se colocan los proyectores. De esta manera, el mantenimiento de los citados proyectores no tiene problema alguno.

JUSTIFICACIÓN de los PARÁMETROS adoptados

En la secuencia que se adjunta se recoge la maniobra de acceso al estacionamiento y la salida del mismo comprobándose que con las dimensiones dispuestas, tanto para las celdas de estacionamiento como para los pasillos de circulación, la maniobra se realiza sin ningún problema.

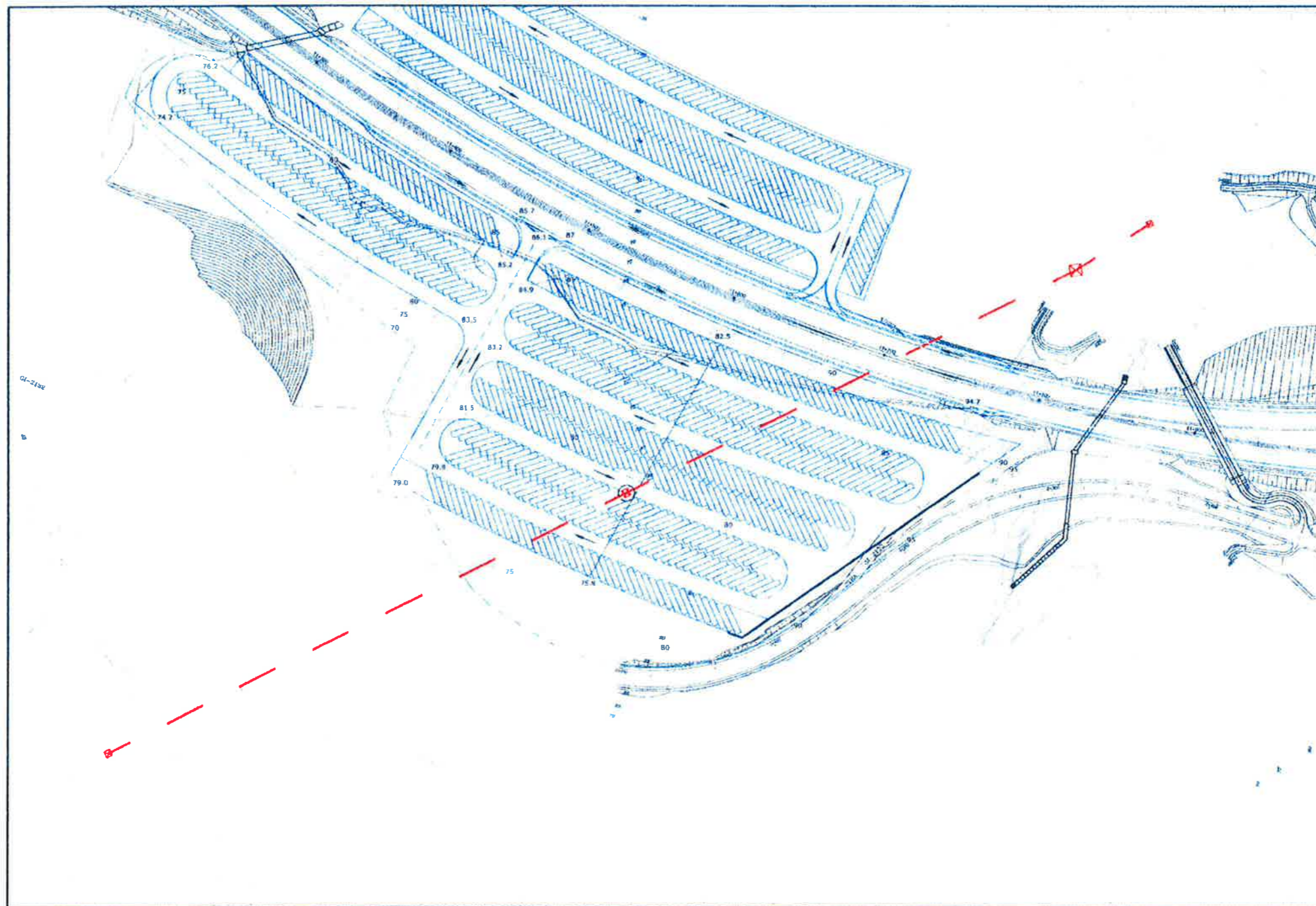
El camionero prefiere la maniobra de estacionamiento a izquierdas, porque así él tiene visión directa desde su lado; el estacionamiento a derechas es menos deseado, pero también se puede realizar en una sola maniobra. El funcionamiento de la plataforma es claro y sencillo no necesitando mayor explicación.

Se considera conveniente, aunque no está recogido en los planos de este Estudio, disponer un espacio para crear un pequeño estacionamiento de vehículos ligeros, previéndose que su uso sea para el aparcamiento de los coches de los camioneros que utilicen este parking como estacionamiento de fin de semana o de guarda del vehículo, en general camioneros residentes en la zona.



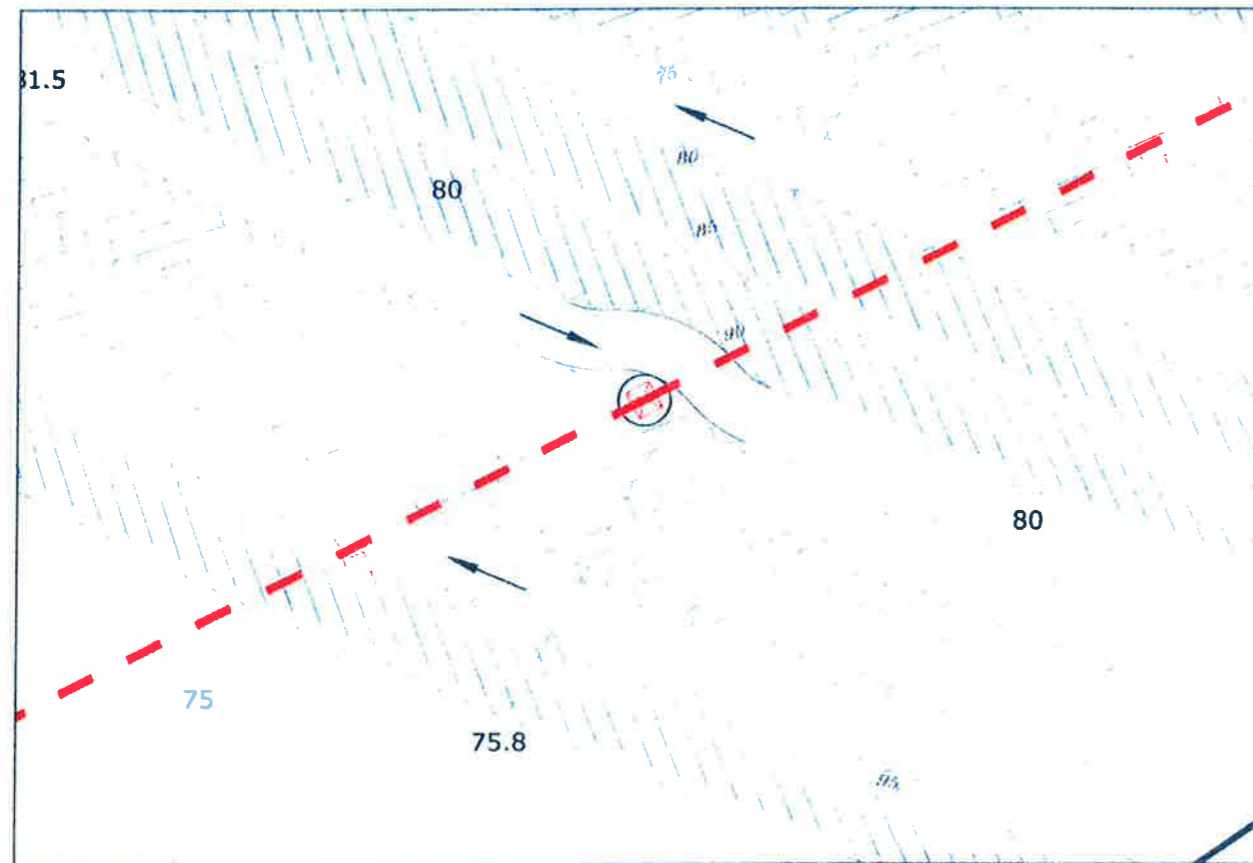
SERVICIOS AFECTADOS

Para el recrecimiento del Vertedero III.5 y la ampliación de la explanada destinada a estacionamiento de camiones es necesario excavar el cerro que se sitúa entre el tronco del 2º Cinturón, la GI – 2132 y el citado vertedero. La ejecución de dicha obra afecta a una línea de Alta Tensión que tiene un poste en el citado cerro.

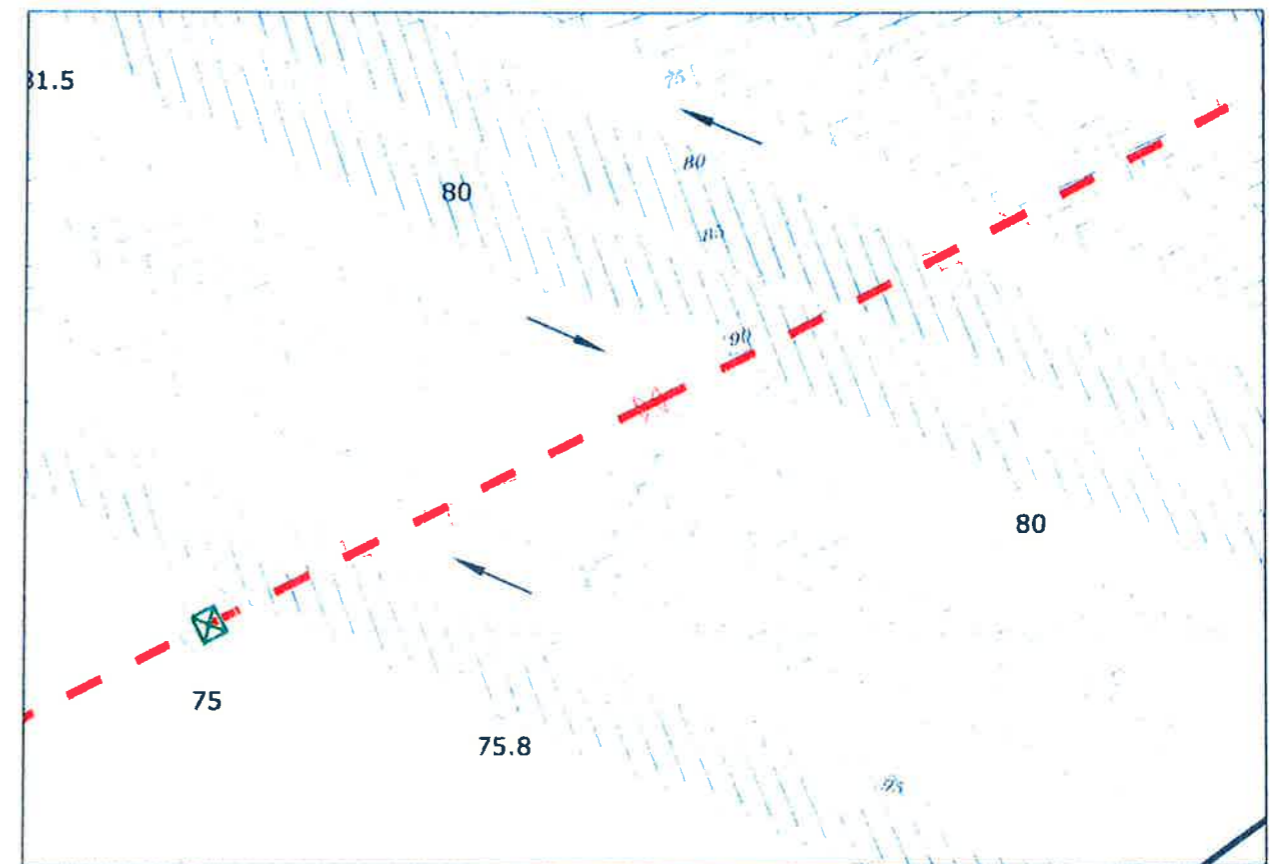


Varias son las alternativas que se pueden estudiar para soslayar este problema:

- Una es modificar las rasantes adoptadas para ubicar la explanada, elevando la cota de esta de manera que en el punto que se sitúa la torre, la misma alcance la cota 85 aproximadamente. Como la cota sobre la que se asienta la citada torre es 90,50, se podría excavar alrededor de ella hasta llegar a la cota 85 y protegiendo con un muro la citada excavación solventaríamos el problema sin afectar a la línea de Alta Tensión. El inconveniente de esta propuesta es que se reduce el volumen de tierras que se obtienen de la excavación y, por lo tanto, debemos buscar fuera del ámbito de las obras aportación de material.

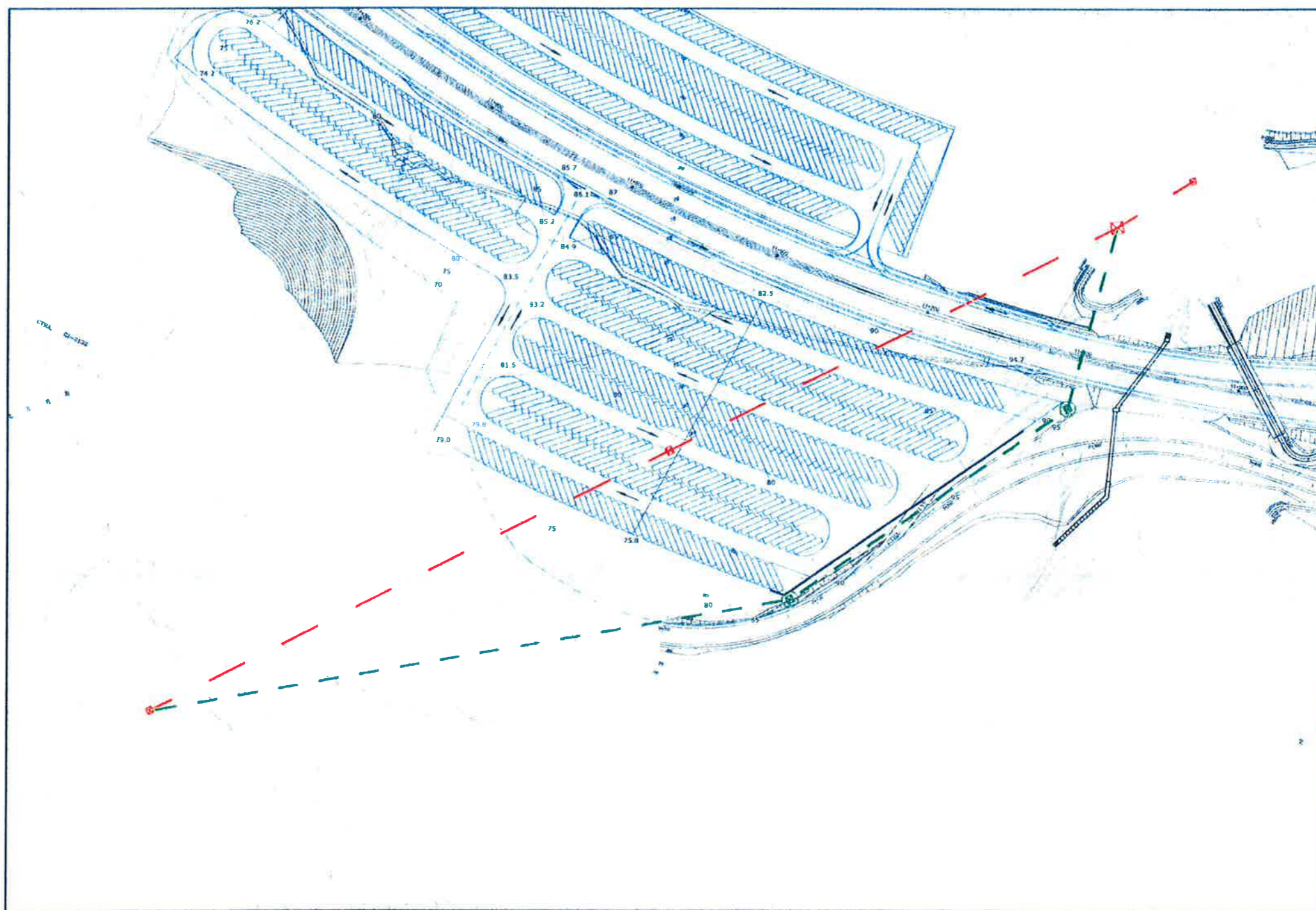


- Otra posibilidad es colocar una nueva torre en el límite de la parcela destinada a estacionamiento más próximo a la GI - 2132, de manera que sustituya a la que afectamos que quedaría fuera de servicio. Dado que el terreno se excava y que la nueva torre no modifica la alineación actual de la línea, es posible que la pérdida de cota de la línea por mor de la mayor longitud de la catenaria, no cree servidumbres insalvables y que la obra sólo consista en ese cambio de ubicación de la torre. El estudio de esta posibilidad requiere la realización de un Anteproyecto lo que no se estima que quede dentro de este encargo; además, es conveniente antes de nada establecer contacto con la compañía explotadora del servicio (IBERDROLA) por si sus técnicos aceptan la propuesta o entienden más interesante otra alternativa.



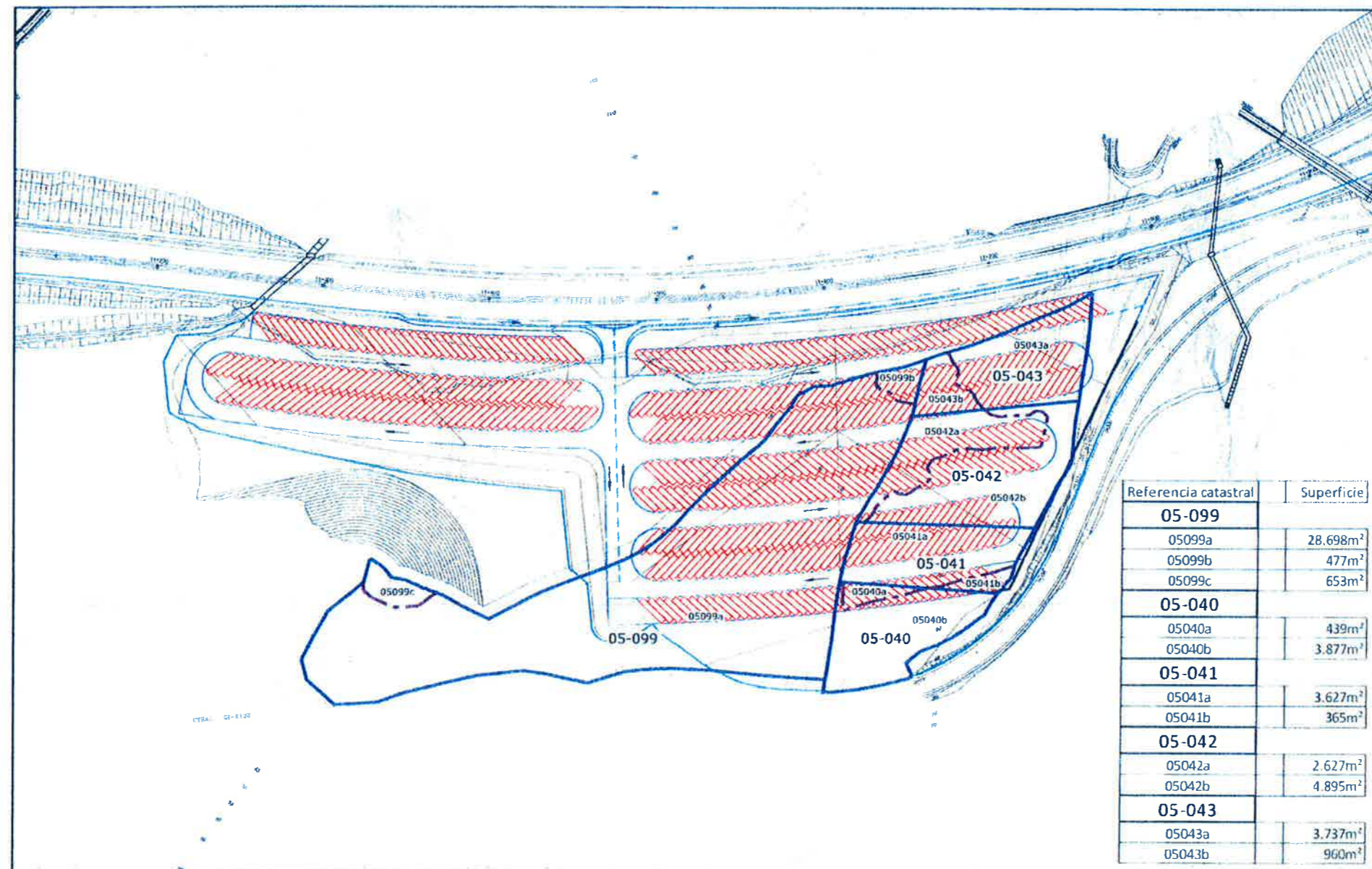
- En el caso de que la modificación no fuera posible se debería acudir a modificar la alineación de la línea en este tramo, sacando su proyección del recinto del aparcamiento, lo que supone una gestión difícil y un coste de cierta envergadura. También en este caso, un conocimiento mínimo de su viabilidad y coste exige la redacción de un Anteproyecto y, previamente, la opinión de la compañía afectada.

A la vista de lo expuesto se entiende que la postura más pragmática es esperar a la realización del Proyecto para saber si se puede encontrar material de préstamo en las proximidades y tras evaluar el coste del transporte, en caso afirmativo, cotejar con los costes de la modificación de la línea más acorde con la opinión de la compañía afectada.



TERRENOS OCUPADOS

La realización del total del estacionamiento de camiones propuesto exige la adquisición de la mayor parte del cerro sito entre el tronco del 2º Cinturón, el Vertedero III.5 y la carretera GI – 2132. El resto de los terrenos a utilizar quedan a disposición de BIDEGI por corresponder a los Vertederos III.5 y III.5c. Se entiende conveniente, en principio, que se acceda a la propiedad de toda la parcela, con independencia de la programación de fases que se haga para completar el estacionamiento.



Datos de la finca				
Municipio: ASTIGARRAGA			Finca: 322672 A	
Cantidad de parcelas: 3				
Datos de parcela				
Parcela: 40			Polígono: 5	
Superficie total: 4.316m²			Valor catastral: 85,18 €	
Valor suelo: 85,18 €			Valor de Construcción: 0,00 €	
Datos de subParcelas				
Tipo de cultivo	Superficie (m²)	Valor del suelo (€)	Valor de construcción (€)	Valor catastral (€)
PRADERA	439	35,96	0,00	35,96
PASTIZAL	3.877	49,22	0,00	49,22

Datos de la finca				
Municipio: ASTIGARRAGA			Finca: 327658 F	
Cantidad de parcelas: 2				
Datos de parcela				
Parcela: 41			Polígono: 5	
Superficie total: 3.992m²			Valor catastral: 425,25 €	
Valor suelo: 425,25 €			Valor de Construcción: 0,00 €	
Datos de subParcelas				
Tipo de cultivo	Superficie	Valor del suelo	Valor de construcción	Valor catastral
	(m²)	(€)	(€)	(€)
PRADERA	3.627	417,82	0,00	417,82
PASTIZAL	365	7,43	0,00	7,43

Datos de la finca				
Municipio: ASTIGARRAGA		Finca: 327658 F		
Cantidad de parcelas: 2				
Datos de parcela				
Parcela: 42		Polígono: 5		
Superficie total: 7.522m²		Valor catastral: 1.141,14 €		
Valor suelo: 1.141,14 €		Valor de Construcción: 0,00 €		
Datos de subParcelas				
Tipo de cultivo	Superficie	Valor del suelo	Valor de construcción	Valor catastral
	(m²)	(€)	(€)	(€)
MONTE DE FRONDOSAS	2.627	111,43	0,00	111,43
LABRANTIO	4.895	1.029,71	0,00	1.029,71

Datos de la finca				
Municipio: ASTIGARRAGA		Finca: 322868 R		
Cantidad de parcelas: 1				
Datos de parcela				
Parcela: 43		Polígono: 5		
Superficie total: 4.697m²		Valor catastral: 826,88 €		
Valor suelo: 826,88 €		Valor de Construcción: 0,00 €		
Datos de subParcelas				
Tipo de cultivo	Superficie (m²)	Valor del suelo (€)	Valor de construcción (€)	Valor catastral (€)
LABRANTIO	3.737	786,13	0,00	786,13
MONTE DE FRONDOSAS	960	40,75	0,00	40,75

Datos de la finca					
Municipio: ASTIGARRAGA		Finca: 404428 X PERT. LARRABURU Y ELIO-ENEA			
Cantidad de parcelas: 4					
Datos de parcela					
Parcela: 99					Polígono: 5
Superficie total: 29.828m²					Valor catastral: 613,31 €
Valor suelo: 613,31 €		Valor de Construcción: 0,00 €			
Datos de subParcelas					
Tipo de cultivo	Superficie (m²)	Valor del suelo (€)	Valor de construcción (€)	Valor catastral (€)	
PASTIZAL	28.698	580,23	0,00	580,23	
MONTE DE FRONDOSAS	477	20,27	0,00	20,27	
MONTE BAJO	633	12,81	0,00	12,81	

PRECIOS

Para evaluar un coste aproximado de la actuación pretendida, se ha partido de los precios habituales del mercado de los diferentes componentes del paquete de firmes para la pavimentación de la explanada. A este precio se ha añadido la repercusión por metro cuadrado que pueden tener las instalaciones que son obligadas en este tipo de instalaciones, sí como el movimiento de tierras.

Es obvio, en estas condiciones, que si se acomete la obra por fases los costes de la primera fase serán superiores al valor que resulte de aplicar ese coste por metro cuadrado a la explanada que se programe en esa primera fase; esto es así porque en la primera fase se han de realizar obras que luego han de servir para las fases posteriores, como por ejemplo, las diferentes acometidas de energía, de agua, el depósito de incendios, etc.

VALORACIÓN ECONÓMICA

Movimiento de Tierras (TOTAL):

Parking lado derecho (ARITZETA – FRANCIA)

Excavación.....	349.600
Relleno.....	332.360

Parking lado izquierdo (FRANCIA – ARITZETA)

Excavación.....	104.370
Relleno.....	127.260

Parte del superávit de las tierras excavadas en el lado derecho se compensan con el déficit de relleno que existe en el lado izquierdo, con lo que, en el cómputo total considerando ambos aparcamientos, hay un pequeño déficit de tierras de unos 5.600 m³ que se pueden obtener de la parcela expropiada y que puede ser ocupada por el edificio de servicios que, lógicamente se construirá en las proximidades del aparcamiento o, en el caso que se decida no realizar dicho obra, se debería aportar como material de préstamo..

Tal y como decimos, valorando el transporte del lado derecho al izquierdo, es decir, transportando del lado izquierdo los 17.300 m³ que sobran para cubrir parte del déficit de 22.900 m³ que

existe en el lado contrario y aportando del exterior 5.600 m³ de material de préstamo, el movimiento de tierras total asciende a la cantidad de: CUATRO MILLONES TRESCIENTOS SETENTA MIL (4.370.000) euros.

Para determinar un coste orientativo de la operación se utilizan los precios que a continuación se indican que se han aplicado a la totalidad del territorio que se afecta, incluyendo los viales de acceso y de salida de los dos parkings, la pavimentación que recoge las partidas correspondientes al paquete de firme descrito en el apartado correspondiente, la parte proporcional de encauzadores, la pintura y señalización; los badenes, sumideros, conducciones de pluviales e incorporación de pluviales a la red general; la acometida de agua potable, conducciones, hidrantes, depósito de incendios y grupo sobrepresor; la acometida de energía, bases, postes, proyectores y conducciones para alumbrado; las conducciones para el control de accesos y para las cámaras de vigilancia (éstas no quedan incluidas); el cierre perimetral;; el control de calidad; la seguridad y salud y los honorarios de redacción de Proyecto y Dirección de Obra; todo en ejecución por contrata:

M ³	Excavación	5,00 € / m ³
M ³	Relleno	3,00 € / m ³
M ³	Transporte (< 1 km)	1,50 € / m ³
M ³	Zahorra Z-1	30,00 € / m ³
M ²	Estabilización 3 % de cemento	13,00 € / m ²
M ²	Suelo - cemento	16,00 € / m ²
Tn	Aglomerado calizo G-20	60,00 € / Tn
Tn	Aglomerado ofítico D-12	66,00 € / Tn
M ²	Señalización y pintura	0,75 € / m ²
M ²	Saneamiento de pluviales	3,00 € / m ²
M ²	Encauzadores	32,00 € / m ²
M ²	Alumbrado	26,00 € / m ²
M ²	Obra civil de Vigilancia	2,20 € / m ²
M ²	Obra civil Control de Accesos	4,00 € / m ²
M ²	Red de incendios	6,75 € / m ²
Ud	Depósito y sobrepesores	110.000,00 € / Ud
M ²	Cerramientos	14,00 € / m ²
M ²	Correcciones medioambientales	5,00 € / m ²

Lo que nos da por metro cuadrado del Estacionamiento un coste de:

95 € / m²

Como la superficie de los dos estacionamientos propuestos es de 110.000 m² el coste total será, añadiendo la valoración hecha para el movimiento de tierras:

$$4.370.000 + 110.000 \times 95 = 4.370.000 + 10.450.000 = 14.820.000 \text{ €}$$

Lo que equivale a un coste por plaza de camión de:

$$14.820.000 \text{ €} / (505 + 250) = 19.629 \text{ €} / \text{plaza} \approx 20.000 \text{ €} / \text{plaza}$$

Por otra parte, conviene señalar que los metros cuadrados necesarios por plaza de camión, incluyendo los carriles de aceleración y deceleración de ambos aparcamientos, entradas y salidas, vías de circulación, etc., son:

$$110.000 \text{ m}^2 / (250 + 505) = 145,7 \text{ m}^2 / \text{plaza}$$

que podemos considerar un ratio bueno.

EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.

Las obras propuestas para realizar el acondicionamiento de un territorio para estacionamiento de camiones se realizan básicamente sobre dos escombreras, cuya puesta en explotación que en su momento habrá conllevado la realización de un Estudio de Impacto Ambiental.

La propuesta que ahora se hace modificará algunas de las medidas correctoras que en su día se impusieron y, además, la circunstancia de afectar el cerro próximo, obligará a la realización de un nuevo Estudio de Impacto Ambiental y a la fijación de nuevas medidas correctoras.

Bajo este aspecto, es conveniente tener en cuenta que parte del citado cerro está siendo utilizado para parque de maquinaria de la obra del 2º Cinturón, por lo tanto la degradación existente en el terreno es considerable y, consecuentemente, la afección que le puede causar la obra propuesta no ha de ser muy importante.

En la foto adjunta se recoge el estado de la zona hace unos meses cuando se iniciaron las obras del 2º Cinturón.

IRUN, agosto de 2008

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos


Fdo.: Narciso Iglesias Medrano
ENDARA Ingenieros Asociados S. L.



haginpe

**ANEXO 3.- ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO AMBIENTAL DEL
CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTES DE ASTIGARRAGA.
CECOR 2018**

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO AMBIENTAL:

Centro Integral de Transportes, sito en
AP-8, P.K. 17+000, T.M. Astigarraga (Gipuzkoa).

Código: T-18-265-A

Versión: 01

Fecha: 22/09/2018

Redactado por:

Pablo Beneitez Perosanz

Técnico de Cálculo

Revisado por:

Borja Azpiroz Villar

Delegación País Vasco

Aprobado por:

Alberto Hernández Martín

Director Técnico
Ingeniero Industrial



Centro de Estudio y Control de Ruido S.L.

INDICE

1	OBJETO Y CONTENIDO DEL ESTUDIO.....	4
2	DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	5
3	DESCRIPCIÓN DE FOCOS RUIDOSOS CONSIDERADOS.....	6
4	LEGISLACIÓN Y NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA RUIDOS.....	8
4.1	ESTATAL.....	9
4.2	AUTONÓMICA.....	13
4.3	MUNICIPAL.....	13
4.4	ANÁLISIS NORMATIVO.....	14
5	ESTUDIOS PREVIOS Y ZONIFICACIÓN.....	15
5.1	MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO AP-8.....	15
5.2	ZONIFICACIÓN DE USOS.....	16
6	ESTUDIO ACÚSTICO: DESARROLLO DEL MODELO ACÚSTICO.....	17
6.1	CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO DE ESTUDIO.....	17
6.2	TERRENO.....	17
6.3	EDIFICACIÓN Y OTROS OBSTÁCULOS.....	17
6.4	METEOROLOGÍA.....	18
6.5	TRÁFICOS.....	18
6.6	EMISIÓN DE LA CARRETERA: TIPO DE SUPERFICIE RODANTE.....	18
6.7	MODELO DE PREDICCIÓN ACÚSTICA.....	19
6.8	DEFINICIÓN DE PERÍODOS HORARIOS.....	19
6.9	ÍNDICES DE EVALUACIÓN.....	20
6.10	MODELO ACÚSTICO OPERACIONAL.....	20
7	REPRESENTACIÓN DE LAS CURVAS ISOFÓNAS DEL ESTADO OPERACIONAL.....	21
8	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	22

8.1	CUMPLIMIENTO DE VALORES LÍMITE DE INMISIÓN: SITUACIÓN OPERACIONAL.....	23
8.2	ANÁLISIS ACÚSTICO	26
9	MEDIDAS CORRECTORAS.....	26
10	CONCLUSIONES	26
11	ANEXO 1: MAPAS DE ISÓFONAS	27

REGISTRO DE MODIFICACIONES		
Versión	Descripción	Fecha
01	Elaboración documento	22/09/2018

1 OBJETO Y CONTENIDO DEL ESTUDIO

El estudio analiza la posible afección acústica que pueda provocar la actividad del Centro Integral de Transportes (nuevo sistema general de la infraestructura) sito en AP-8, P.K. 17+000, T.M. Astigarraga (Gipuzkoa), en receptores sensibles cercanos. En este sentido, se analizan los focos ruidosos más conflictivos y se proponen soluciones que garanticen el cumplimiento de los requisitos legales establecidos para este tipo de actividades en el municipio de Astigarraga.

Para ello, la evaluación se realizará mediante métodos de cálculo predictivos, durante los periodos de evaluación. Los métodos de cálculo recomendados son los establecidos en el Anexo II – Parte 2 Procedimientos de Evaluación de los Índices Acústicos, del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

El estudio se ha realizado mediante técnicas de simulación acústica a través de un modelo de predicción en tres dimensiones. Dicho modelo de simulación se desarrolla en un software comercial de predicción acústica, Cadna-A, que tiene implementados los algoritmos de cálculo de las distintas fuentes de ruido presentes en la zona de estudio. En el apartado correspondiente del documento se describen los focos de ruido caracterizado.

Con todo ello se pretende así, verificar si esta implantación está en concordancia con lo establecido en el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, y la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido y los Reales Decretos de desarrollo.

Este trabajo está realizado para sociedad Bidegi, S.A., por las empresas de ingeniería y medio ambiente especializadas:



CENTRO DE ESTUDIO Y CONTROL DEL RUIDO S.L.



HAGINPE S.L.
C/Urnietta, 3 bajo derecha
20018 Donostia / San Sebastián

2 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

La zona en la que será ubicado el Centro Integral de Transportes se localiza en la autopista AP-8, sentido Bilbao-Irún, con acceso en el P.K. 17+000. El área objeto de estudio se localiza en un tramo interurbano en el que predominan a su alrededor naves de tipo industrial y viviendas unifamiliares aisladas. La ubicación del Centro Integral de Transportes se localiza en la margen derecha de la mencionada autopista AP-8, entre los municipios de Astigarraga y Errentería.

A continuación, la Ilustración 1, identifica la zona de estudio:

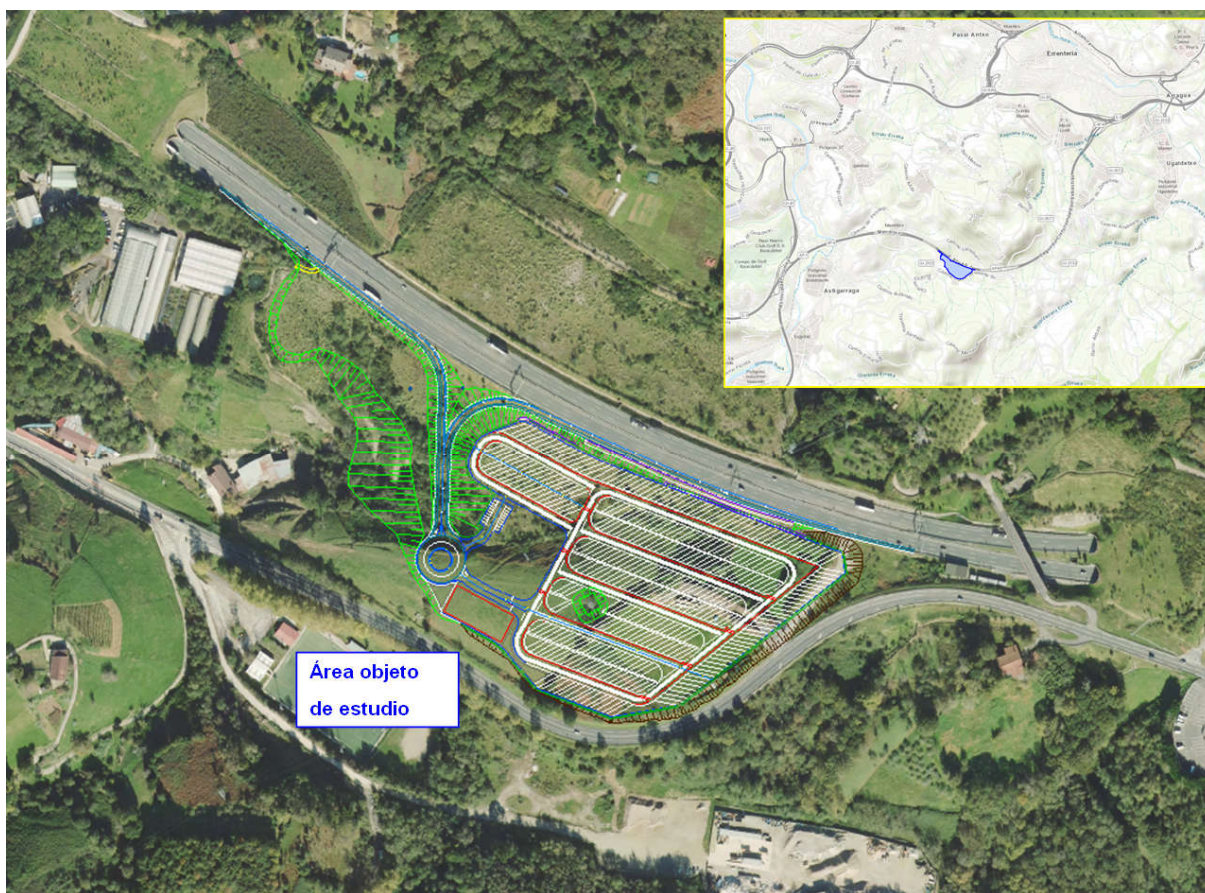


Ilustración 1. Plano de detalle del área de estudio.

3 DESCRIPCIÓN DE FOCOS RUIDOSOS CONSIDERADOS

El principal foco de ruido a considerar es el tráfico rodado, distinguiendo en este caso el tráfico inducido y las propias maniobras de Centro Integral de Transportes llevadas a cabo en la nueva actividad.

A continuación, se puede localizar, en color naranja, las áreas y las vías consideradas:



Ilustración 2. Plano de detalle localización de fuentes de ruido.

El número de vehículos circulante por las calles introducidas en el modelo de simulación ha sido obtenido en base a las plazas de Centro Integral de Transportes proyectadas, 355 en este caso.

Así pues, el equipo redactor del estudio ha considerado como suficientemente conservador, una media de 3 movimientos por plaza y día, lo que genera un tráfico inducido de 1.605 vehículos al día. Según datos aforados en el año 2017 (IMDp = 4274), este valor es aproximadamente un 25% de los vehículos que circulan por la calzada a la que dará servicio.

A continuación, se muestra el reparto de tráfico distribuido por horas en función de lo descrito anteriormente:

Via	Periodo	Nº Vehículos/hora	% Pesados
Accesos a aparcamiento	Día	44,0	100,0
	Tarde	44,0	100,0
	Noche	44,0	100,0

Tabla 1.Tabla de tráficos.

4 LEGISLACIÓN Y NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA RUIDOS

A continuación, se refleja, la legislación y normativa tenida en cuenta en el presente estudio.

- *Directiva Europea 2002/49/CE, de 25 de junio, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental (DO n° L 189, de 18 de julio de 2002).*
- *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.*
- *Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, en lo referente a evaluación y gestión del ruido ambiental.*
- *Real Decreto 1.367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.*
- *Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.*
- *DECRETO 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco*
- *CORRECCIÓN DE ERRORES del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.*
- *ORDENANZA MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN EL MUNICIPIO DE ASTIGARRAGA (EK\CV GAO-I-2016-02002)*

4.1 ESTATAL

La normativa estatal de referencia en materia de ruido ambiental es la *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido* (BOE nº 276, de 18 de noviembre de 2003), y los *Reales Decretos 1513/2005, de 16 de diciembre* (BOE nº 301, de 17 de diciembre de 2005), y *1367/2007, de 19 de octubre* (BOE, nº 254, de 23 de octubre de 2007), que la complementan para la total transposición de la **Directiva Europea 2002/49/CE**, de 25 de junio, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental (DO nº L 189, de 18 de julio de 2002).

De tal manera que las prescripciones impuestas, para la prevención de ruido, por la normativa estatal, Ley 37/2003 de 17 de noviembre del ruido, y los correspondientes Reales Decretos de desarrollo se resumen a continuación:

La **Ley 37/2003**, de 17 de noviembre, del ruido, fija las siguientes finalidades:

- Determinar la exposición al ruido ambiental, mediante la elaboración de mapas de ruidos según métodos de evaluación comunes a los Estados miembros.
- Poner a disposición de la población la información sobre el ruido ambiental y sus efectos.
- Adoptar planes de acción por los Estados miembros tomando como base los resultados de los mapas de ruidos, con vistas a prevenir y reducir el ruido ambiental siempre que sea necesario y, en particular, cuando los niveles de exposición puedan tener efectos nocivos en la salud humana, y a mantener la calidad del entorno acústico cuando ésta sea satisfactoria.

El **Real Decreto 1513/2005**, de 16 de diciembre, tiene por objeto desarrollar la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, en lo referente a evaluación y gestión del ruido ambiental, estableciendo un marco básico destinado a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias, de la exposición al ruido ambiental y completar la incorporación a nuestro ordenamiento jurídico de la Directiva Europea 2002/49/CE, de 25 de junio, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

El ámbito de aplicación de este Real Decreto se enmarca en los siguientes puntos:

1. Se aplicará al ruido ambiental al que estén expuestos los seres humanos, en particular, en zonas urbanizadas, en parques públicos u otras zonas tranquilas de una aglomeración, en zonas tranquilas en campo abierto, en las proximidades de centros escolares, en los alrededores de hospitales, y en otros edificios y lugares vulnerables al ruido.
2. No se aplicará al ruido producido por la propia persona expuesta, por las actividades domésticas, por los vecinos, en el lugar de trabajo ni en el interior de medios de transporte, así como tampoco a los ruidos debidos a las actividades militares en zonas militares, que se regirán por su legislación específica.

El **Real Decreto 1367/2007**, de 19 de octubre, tiene por objeto establecer las normas necesarias para el desarrollo y ejecución de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

En el Capítulo III, se recogen las áreas acústicas que se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en los tipos que determinen las Comunidades Autónomas, las cuales habrán de prever, al menos, los siguientes:

- a. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
- e. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
- f. Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. Se incluirán en este apartado las zonas del territorio de dominio público en el que se ubican los sistemas generales de las infraestructuras de transporte viario.
- g. Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

Este Real Decreto, en su Artículo 7, considera como servidumbres acústicas las destinadas a conseguir la compatibilidad del funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo y portuario, con los usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones implantadas, o que puedan implantarse, en la zona de afección por el ruido originado en dichas infraestructuras.

Por ello, en una primera etapa es necesario identificar las edificaciones sensibles y susceptibles de ser afectadas por los ruidos y vibraciones generadas por la nueva infraestructura.

El Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, define en función de los distintos tipos de áreas acústicas los valores límite de inmisión de ruido aplicables a nuevas infraestructuras viarias. Estos valores se resumen en:

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	55
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60

Tabla 2. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a nuevas infraestructuras viarias (RD1367/2007).

Los índices de ruido L_d , L_e y L_n se definen en el Anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, como:

- L_d es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos día de un año. Al periodo día (d) le corresponden 12 horas.
- L_e es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos tarde de un año. Al periodo tarde (e) le corresponden 4 horas.
- L_n es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos noche de un año. Al periodo noche (n) le corresponden 8 horas.

Los valores horarios de comienzo y fin de los distintos periodos temporales de evaluación son: periodo día de 7.00 a 19.00; periodo tarde de 19.00 a 23.00 y periodo noche de 23.00 a 7.00, hora local.

El cálculo de los índices acústico se realizará conforme a las prescripciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.

4.2 AUTONÓMICA

En cuanto a la normativa autonómica, existe la **DECRETO 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco** por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, estableciendo los valores límites relacionados con los usos del suelo.

Los objetivos generales son: prevenir la contaminación acústica y su efecto sobre las personas y el medio ambiente y establecer los niveles, límites, sistemas, procedimientos e instrumentos de actuación necesarios para el control eficiente por parte de las administraciones públicas del cumplimiento de los objetivos de calidad en materia acústica.

En este sentido, los valores límite de inmisión de ruido aplicables a infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias, nuevas, son los siguientes valores (Anexo I):

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
E	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
A	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
D	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	55
C	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58
B	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60

(1) Los valores límite en el exterior están referenciados a una altura de 2 m sobre el nivel del suelo y a todas las alturas de la edificación en el exterior de las fachadas con ventana.»

Tabla 3. Valor límite de niveles sonoros ambientales (D 213/2012).

4.3 MUNICIPAL

En la fecha de redacción del presente estudio, la ordenanza municipal que regula los niveles de ruido establece los mismos valores límite que los reflejados en el D213 del año 2012.

4.4 ANÁLISIS NORMATIVO

De manera que la legislación aplicable en este estudio, al existir una normativa municipal vigente del año 2016 actualizada al D213/2012 del año 2012 y cuyos valores exigidos en el ambiente exterior son los mismos en ambos casos, se considera de aplicación con carácter general la legislación autonómica, D 213/2012. Por tanto, los valores límite considerados en el estudio son los recogidos en la Tabla 2. Valores límite de niveles sonoros ambientales (D 213/2012).

5 ESTUDIOS PREVIOS Y ZONIFICACIÓN

5.1 MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO AP-8

En junio del año 2017, la Diputación Foral de Guipuzkoa ha elaborado los Mapas Estratégicos de Ruido de la carretera AP-8, y niveles de ruido en el ámbito de estudio son los siguientes.

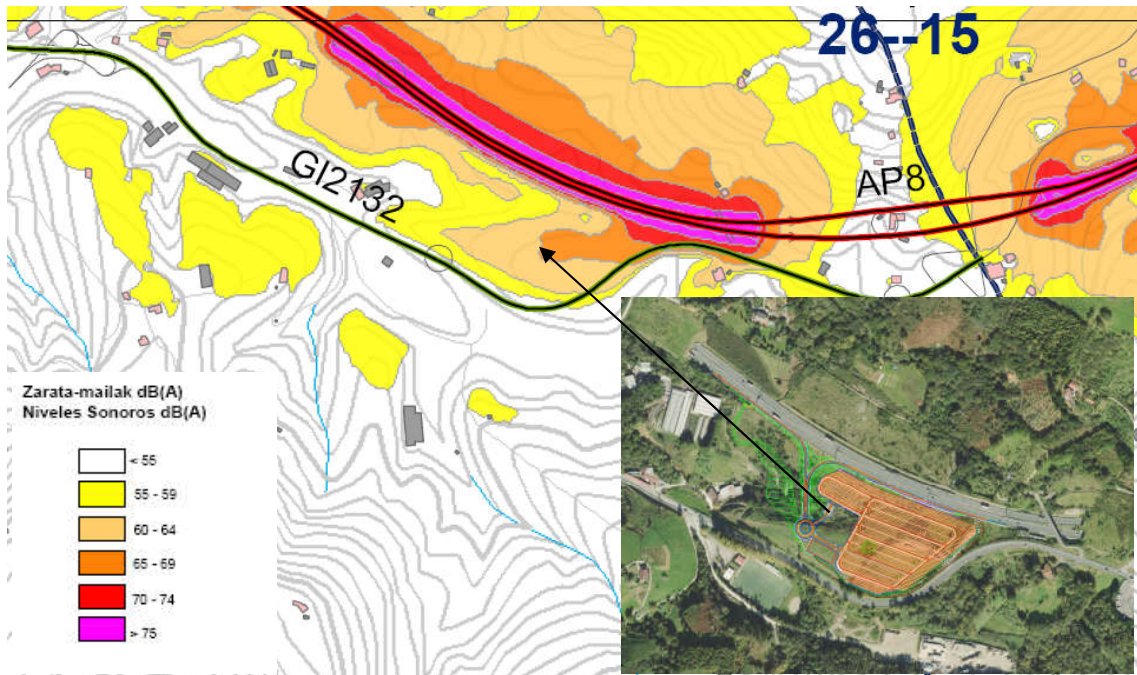


Ilustración 3. Ldía.

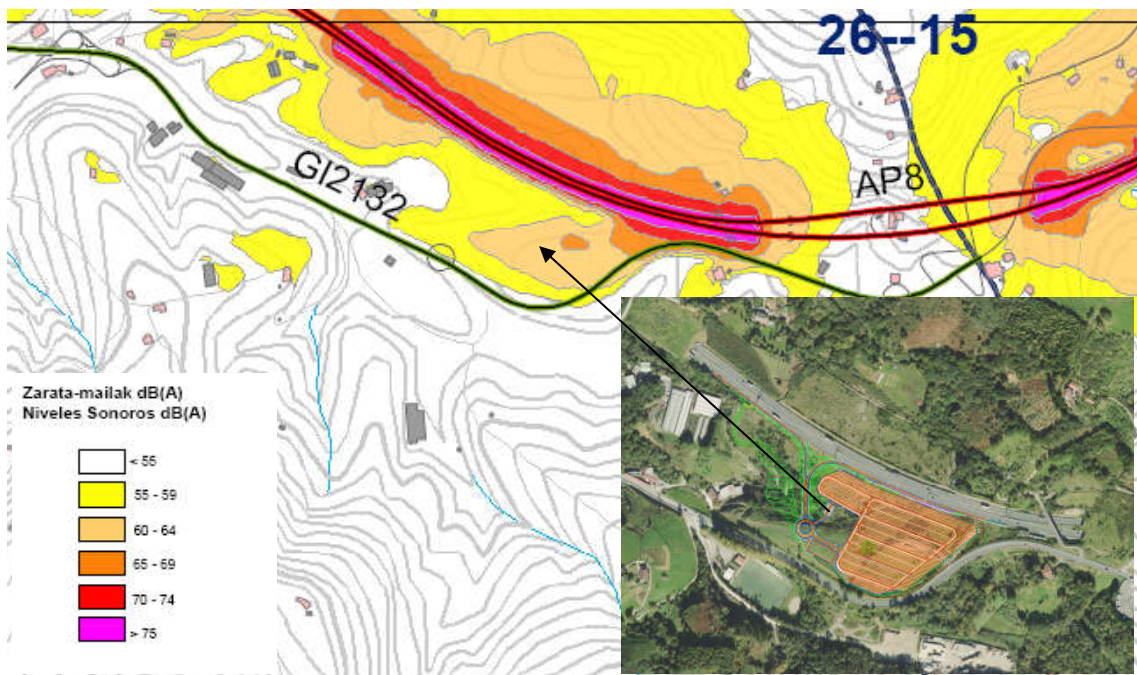


Ilustración 4. Ltarde.

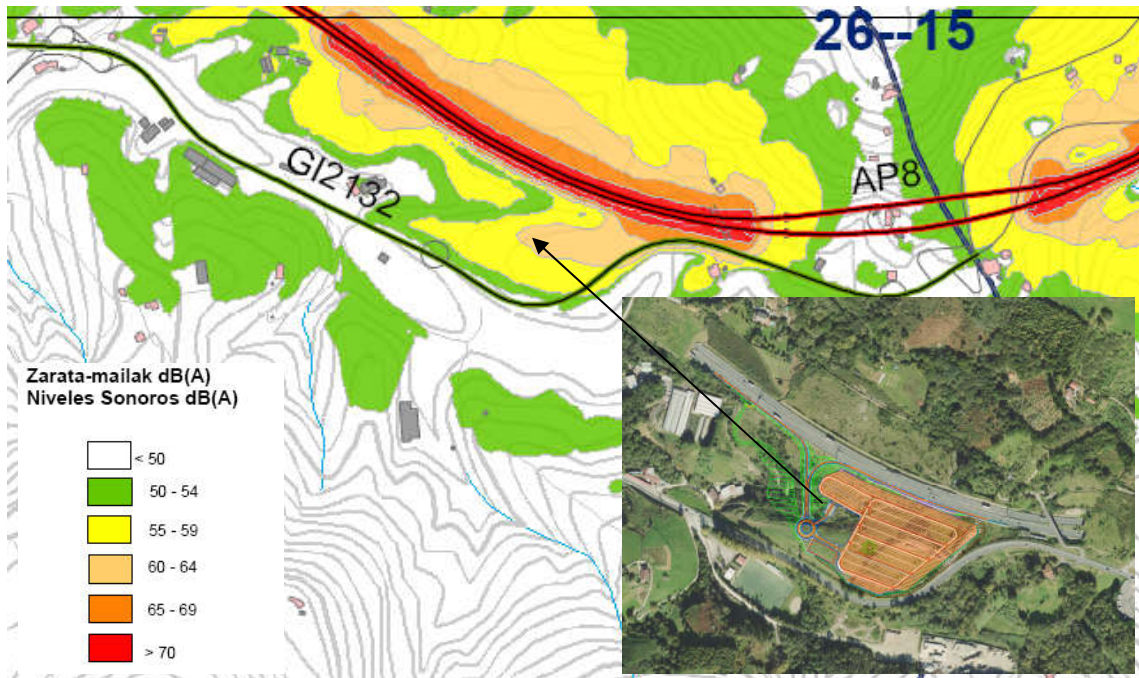


Ilustración 5. Lnoche.

5.2 ZONIFICACIÓN DE USOS

No hay datos disponibles.

6 ESTUDIO ACÚSTICO: DESARROLLO DEL MODELO ACÚSTICO

Para determinar los niveles sonoros ambientales existentes en el ámbito donde se prevé la ubicación del Centro Integral de Transportes, como se ha indicado anteriormente, se construye un modelo acústico de simulación en 3 dimensiones que reproduce fielmente el escenario real y permite predecir los niveles de ruido. Para ello, ha de tenerse en cuenta en el desarrollo del modelo acústico:

6.1 CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO DE ESTUDIO

El área de estudio se caracteriza para su simulación mediante la definición de los siguientes elementos geométricos: terreno, carreteras, edificios y obstáculos. Estos elementos deben ser obtenidos de distintas fuentes de información e integrados en un solo modelo simplificado y constituyen el escenario de propagación de ruido, objeto del estudio. Los mapas de ruido en el estudio han sido calculados a una escala única de 1:3000.

6.2 TERRENO

El terreno de la actuación en la actual infraestructura ha sido aportado por el equipo redactor del proyecto constructivo, a partir de la cartografía disponible a escala 1:2500, y en 3D. La cartografía facilitada se ha completado con cartografía tridimensional procedente del Instituto Nacional Geográfico del MDT 5, con una mallado de puntos de cota con un espaciado 5×5.

6.3 EDIFICACIÓN Y OTROS OBSTÁCULOS

Los edificios están definidos por su cota de la base y el número de plantas.

Toda la información relativa a la edificación (alturas de los edificios, áreas de los mismos, número de viviendas...) y usos del suelo de la zona de estudio se obtiene a partir de los datos cartográficos disponibles, y se completan con los datos proporcionados por la Diputación Foral de Gipuzkoa y disponibles en la página Web <https://b5m.gipuzkoa.eus>. Adicionalmente, se han filtrado los usos de cada uno de los edificios en el entorno de la vía para considerar aquellos que pueden ser considerados como residenciales desde el punto de vista legal en el ámbito de la zona de actuación.

Adicionalmente, se identifican todos aquellos objetos y obstáculos que pudieran tener un efecto significativo sobre la propagación sonora, tales como muros, diques, apantallamientos, etc.

El campo sonoro es modelado teniendo en cuenta las posibles reflexiones en los diversos obstáculos existentes, descartando fuentes sonoras ubicadas a más de 1.000 m del receptor considerado. Se ha limitado el número de reflexiones a un máximo de una.

6.4 METEOROLOGÍA

Para todas las consideraciones al respecto se tomarán los valores recomendados en la guía WG-AEN:

Por defecto se tomará una temperatura de 15 °C y una humedad relativa del 70 %. Además, se introduce el siguiente criterio en lo relativo a los porcentajes de ocurrencia de condiciones favorables a la propagación del ruido: período día: 50 %, período tarde: 75 % y período noche: 100 %.

6.5 TRÁFICOS

Los datos de tráfico están compuestos por el tipo de vehículo (porcentajes de vehículos ligeros y vehículos pesados para cada período del día), la velocidad media por cada período temporal del día y para cada tipo de vehículo, la intensidad media por cada período temporal del día y para cada tipo de vehículo y el tipo de flujo de tráfico (flujo continuo fluido, flujo continuo en pulsos, flujo acelerado en pulsos, flujo decelerado en pulsos). Los datos de los que se parte para las simulaciones son los disponibles a la fecha de redacción del proyecto provenientes del estudio de tráfico y se detallan en el apartado 3.

6.6 EMISIÓN DE LA CARRETERA: TIPO DE SUPERFICIE RODANTE

Se ha considerado un asfalto convencional bituminoso. Esta consideración hace que este tipo de pavimento pueda ser asemejado a un tipo "Asfalto liso", en la clasificación que hace el modelo de predicción de carreteras NMPB-Routes-96:

Clases de pavimento	Corrección del nivel de ruido Ψ		
	0-60 (km/h)	61-80 (km/h)	81-130 (km/h)
Pavimento poroso	- 1 dB	- 2 dB	- 3 dB
Asfalto liso (hormigón o mástique)	0 dB		
Cemento hormigón y asfalto rugoso	+ 2 dB		
Adoquinado de textura lisa	+ 3 dB		
Adoquinado de textura áspera	+ 6 dB		

Tabla 4: Tipos acústicos de pavimentos modelo NMPB-Routes 96

6.7 MODELO DE PREDICCIÓN ACÚSTICA

Los datos obtenidos en la fase anterior han sido implementados en bases de datos vinculadas a elementos geométricos de cartografía (Sistema de Información Geográfica, GIS).

Desde estas bases de datos los datos son exportados al software dedicado para proceder al cálculo de los mapas de propagación acústica, y que también es empleado como herramienta de salida del cartografiado acústico. En concreto, para la implementación del cartografiado acústico se emplean las siguientes herramientas:

- Software **Datakustik Cadna A XL 4.2**. Predicción sonora en exteriores.
- Software de gestión de Sistema de Información Geográfica (GIS) **Esri ArcVIEW 10.0**.



La herramienta fundamental de cálculo será Datakustik Cadna A, software de simulación de propagación acústica en el ambiente exterior en tres dimensiones, implementando los métodos estándares de cálculo establecidos legalmente. Los resultados son presentados como curvas isófonas en mapas horizontales o verticales.

A partir de los cálculos efectuados en el software anterior su implementación gráfica, tanto en formato papel como electrónico, se efectuará mediante la herramienta Esri ArcVIEW. Este programa facilita la edición y generación de mapas con las reseñas principales en el mapa.

En el Anexo II del Real Decreto 1513/2005 se establecen los métodos recomendados para la obtención de los índices de ruido aplicables para la cartografía acústica. Los niveles sonoros generados se refieren a un período normalizado de un año. Para el caso concreto de este estudio, los métodos a emplear serán:

- **Ruido de tráfico rodado:** modelo de cálculo nacional francés NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB) recogido en el *Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières*, *Journal Officiel du 10 mai 1995*, Article 6 y en la norma francesa XPS 31-133.

6.8 DEFINICIÓN DE PERÍODOS HORARIOS

Los períodos horarios establecidos en la legislación de aplicación son:

- Período **día** (7:00 – 19:00h): 12 horas
- Período **tarde** (19:00h – 23:00h): 4 horas
- Período **noche** (23:00 – 7:00h): 8 horas.

6.9 ÍNDICES DE EVALUACIÓN

De acuerdo a los límites sonoros establecidos en la legislación de aplicación, los parámetros de cálculo del modelo serán los siguientes:

- **L_d** (Nivel equivalente día): es el índice de ruido asociado a la molestia durante el período día, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los períodos *día* de un año.
- **L_e** (Nivel equivalente tarde): es el índice de ruido asociado a la molestia durante el período tarde, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los períodos *tarde* de un año.
- **L_n** (Nivel equivalente noche): es el índice de ruido asociado a la molestia durante el período noche, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los períodos *noche* de un año.

6.10 MODELO ACÚSTICO OPERACIONAL

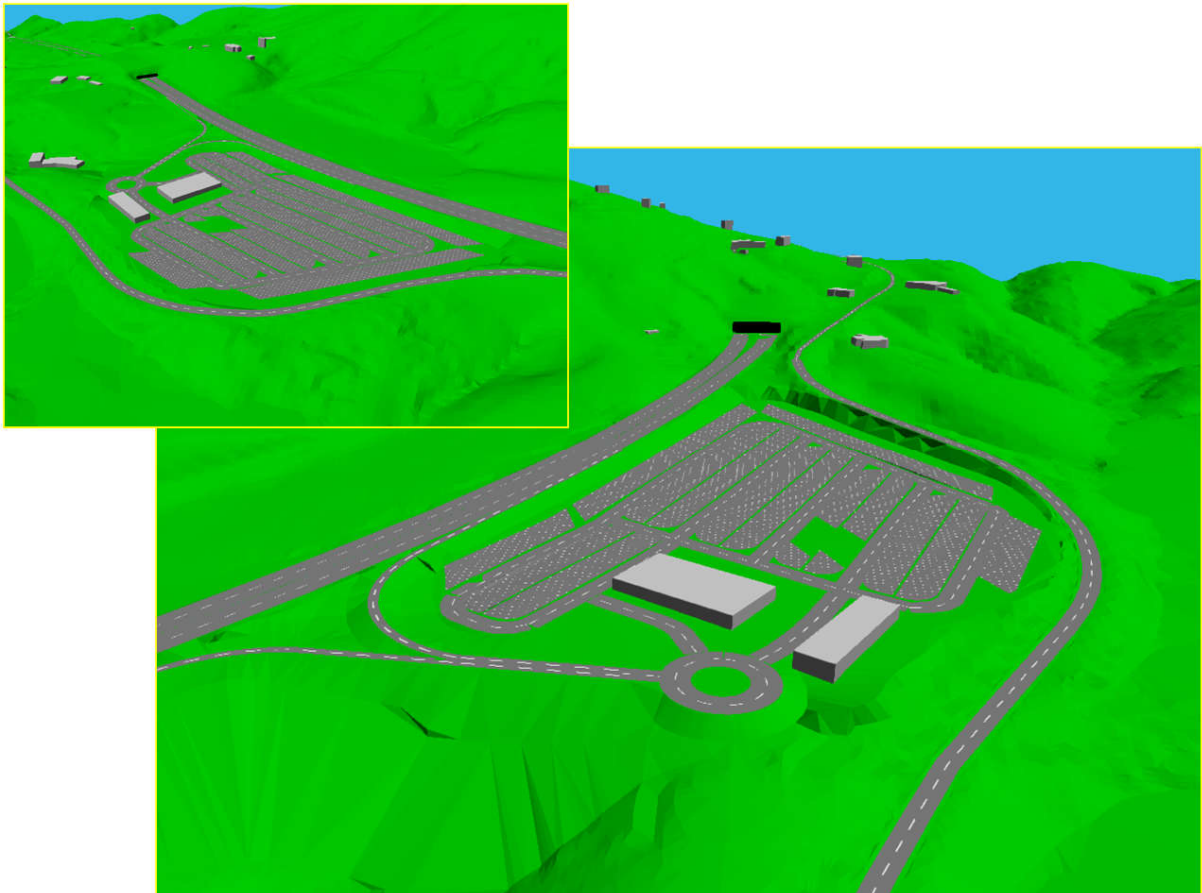


Ilustración 6. Vista en 3D modelo operacional.

7 REPRESENTACIÓN DE LAS CURVAS ISOFÓNAS DEL ESTADO OPERACIONAL

Los resultados del estudio se mostrarán en general de forma gráfica mediante curvas isófonas a color en 2D, representando los índices de evaluación descritos en el apartado anterior para los periodos día, tarde y noche a 2 m de altura, tras la puesta en marcha del Centro Integral de Transportes (nuevo sistema general de la infraestructura).

Los mapas están representados mediante isófonas, en bandas de 5 dBA de nivel sonoro. Estos niveles se han calculado mediante una malla con receptores equidistantes cada 5 metros, y cada color representa un nivel sonoro dentro de la banda de nivel correspondiente.

Los códigos de colores utilizados en la representación de los mapas para los indicadores Ldía, Ltarde y Lnoche son los siguientes:

Nivel sonoro (dB(A))		Nivel sonoro (dB(A))	
	55-60		70-75
	60-65		>75
	65-70		50-55
			55-60
			60-65
			>70

Tabla 5: Leyenda de colores: DÍA, TARDE

NOCHE

8 ANÁLISIS DE RESULTADOS

El Centro Integral de Transporte (nuevo sistema general de la infraestructura), está construido en suelo rustico, si bien se tienen en cuenta las edificaciones con carácter residencial e industrial para verificar los valores límites de aplicación, (según *DECRETO 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, de Tipo A y Tipo B*).

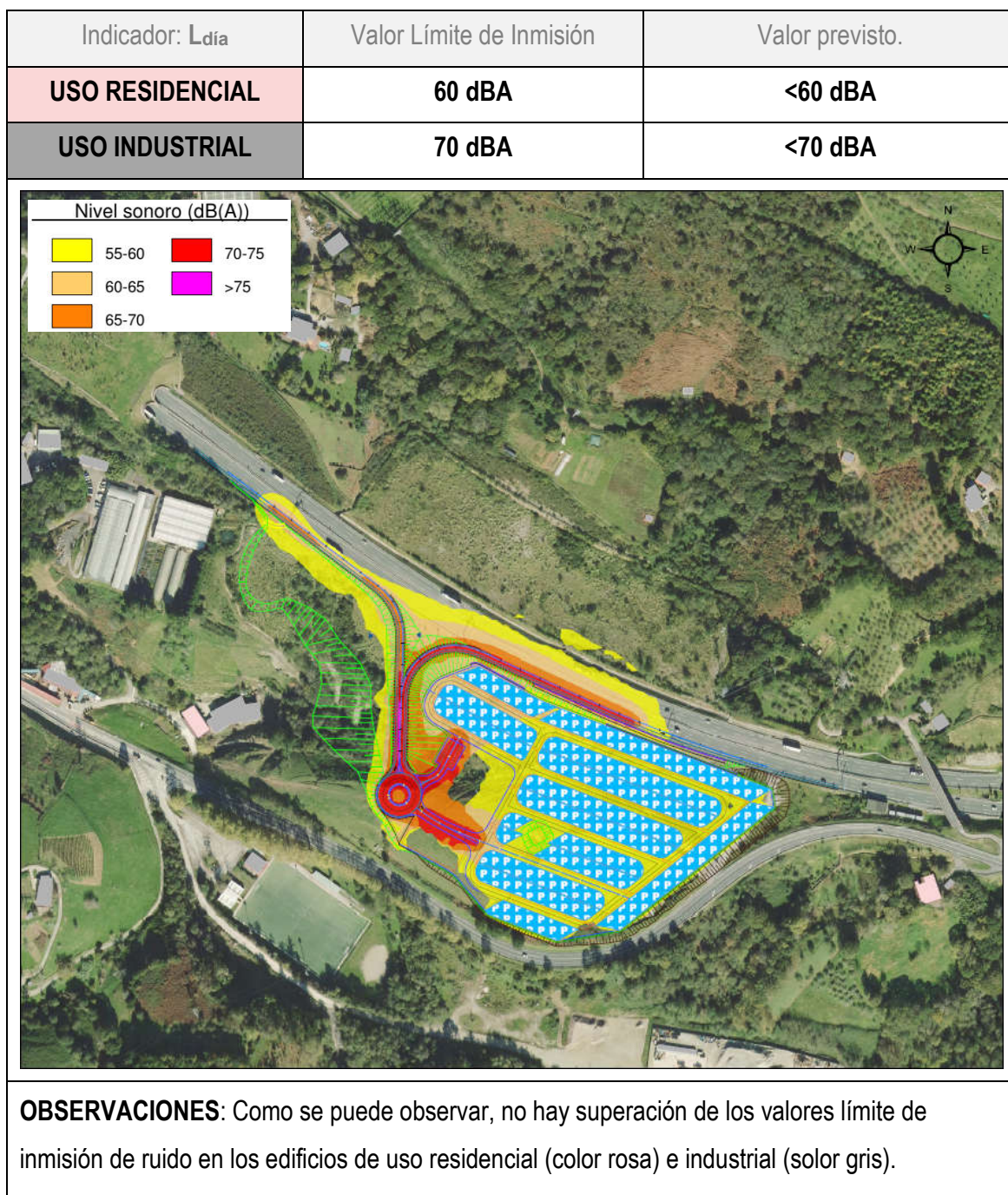
Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
E	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
A	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
D	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	55
C	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58
B	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60

Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 2 m.»

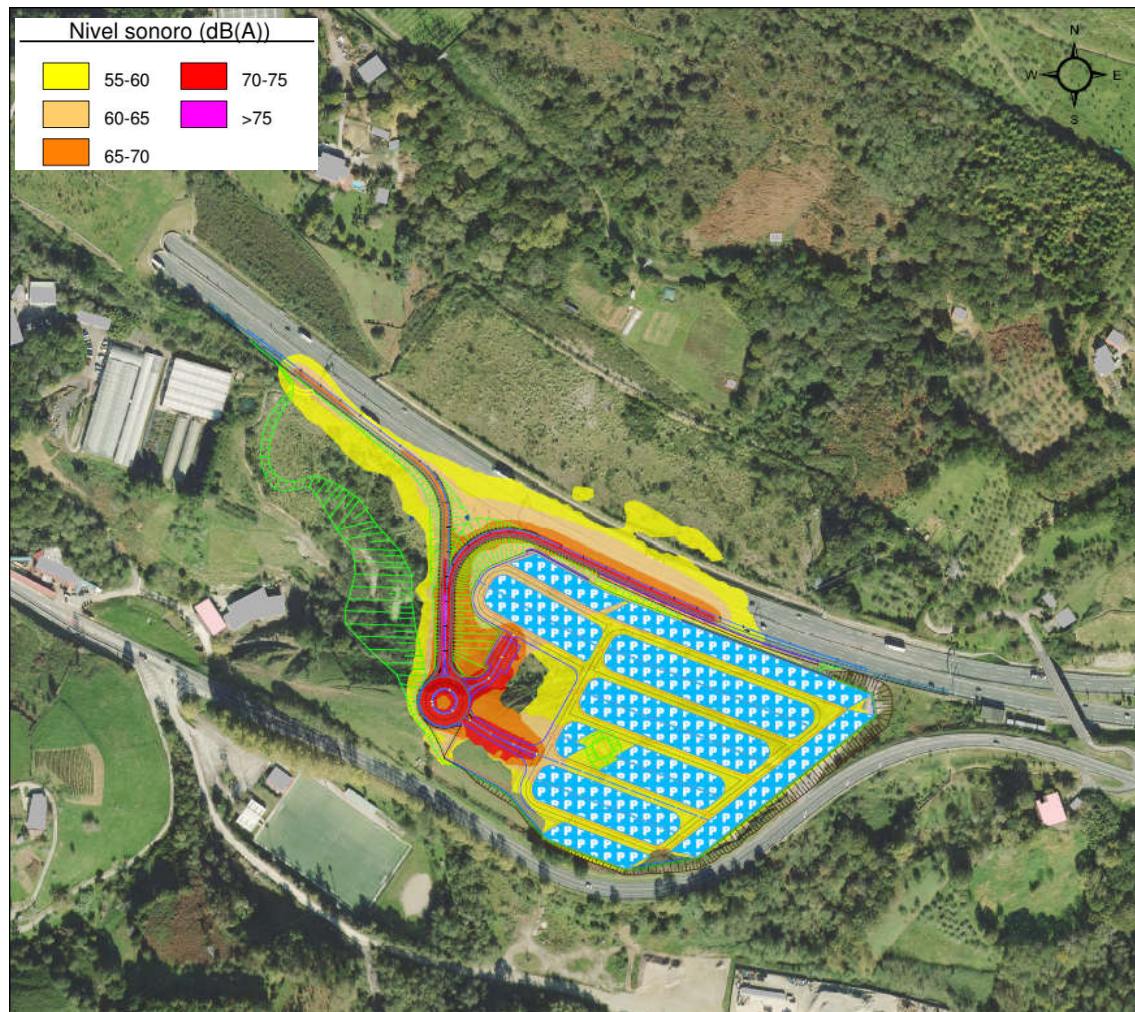
Tabla 6. Valor límite de niveles sonoros ambientales (D 213/2012).

8.1 CUMPLIMIENTO DE VALORES LÍMITE DE INMISIÓN: SITUACIÓN OPERACIONAL

El ruido ambiental generado por el Centro Integral de Transportes (nuevo sistema general de la infraestructura), según las simulaciones realizadas, es el recogido en las siguientes tablas a modo de resumen. Cada una de las cuales corresponde a los valores según el índice de ruido evaluado $L_{día}$, L_{tarde} y L_{noche} (para más detalle, ver Anexo 1).



Indicador: L_{tarde}	Valor Límite de Inmisión	Valor previsto.
USO RESIDENCIAL	60 dBA	<60 dBA
USO INDUSTRIAL	70 dBA	<70 dBA



OBSERVACIONES: Como se puede observar, no hay superación de los valores límite de inmisión de ruido en los edificios de uso residencial (color rosa) e industrial (solor gris).

Indicador: L_{tarde}	Valor Límite de Inmisión	Valor previsto.
USO RESIDENCIAL	50 dBA	<50 dBA
USO INDUSTRIAL	60 dBA	<60 dBA



OBSERVACIONES: Como se puede observar, no hay superación de los valores límite de inmisión de ruido en los edificios de uso residencial (color rosa) e industrial (solor gris).

8.2 ANALISIS ACÚSTICO

Atendiendo al nivel acústico de las isófonas en las edificaciones cercanas, se puede observar que no se incumplen los Valor Límite de Inmisión de ruido (D 213/2012), según el uso específico.

Dicho cumplimiento se reproduce en las edificaciones de uso residencial e industrial, según el valor límite de aplicación.

9 MEDIDAS CORRECTORAS

Como se ha analizado en el apartado anterior, no hay superación de los Valor Límite de Inmisión. Por lo tanto, no procede plantear medidas correctoras.

10 CONCLUSIONES

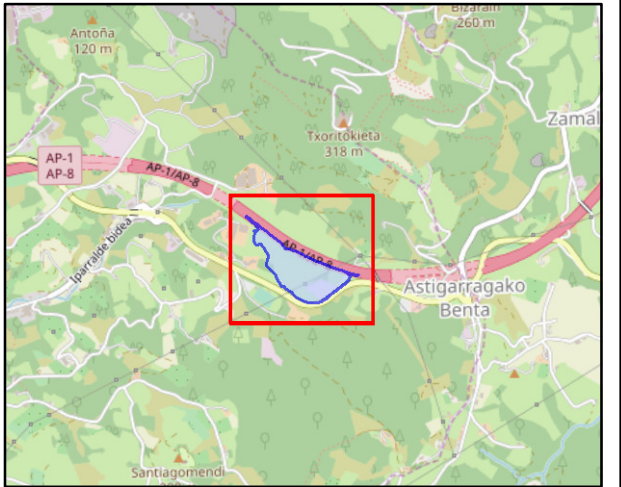
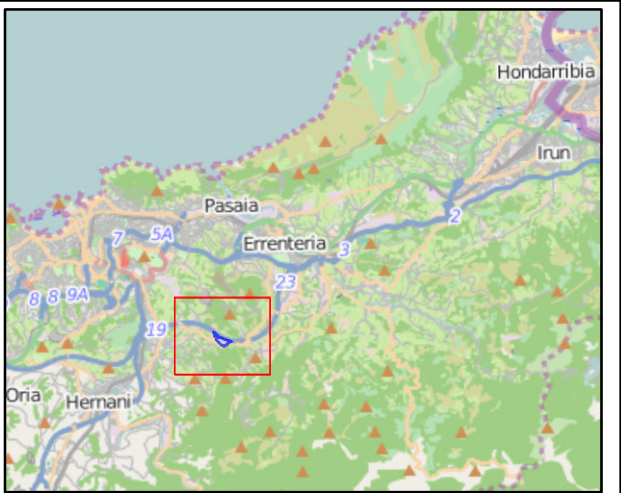
Con la realización del presente proyecto se ha elaborado un Estudio de Impacto Acústico Ambiental, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco y la Ordenanza Municipal de Protección Contra la Contaminación Acústica en el Municipio de Astigarraga (EK\CV GAO-I-2016-02002), para el Centro Integral de Transportes, sito en AP-8, P.K. 17+000, T.M. Astigarraga (Gipuzkoa).).

El estudio se ha realizado mediante un modelo de predicción acústica en tres dimensiones.


Dicho Centro Integral de Transportes se ubica en terreno rústico, si bien, en las proximidades se localizan edificios de uso residencial e industrial. Por similitud con el uso designado (tipo de área acústica: Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial (Tipo A) y Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial (Tipo B)) se consideran, los Valores límite de Inmisión de ruido de 60 dB(A) para día y tarde, y de 50 dB(A) para el periodo de noche para uso residencial; y de 70 dB(A) para día y tarde, y de 60 dB(A) para el periodo de noche para uso industrial.

Tras analizar los Mapas de Ruido resultantes para los periodos de día, tarde y noche (ver apartado 8.1 CUMPLIMIENTO DE VALORES LÍMITE DE INMISIÓN: SITUACIÓN OPERACIONAL), se ha comprobado el cumplimiento, por lo que no se considera necesaria la adopción de medidas correctoras.

11 ANEXO 1: MAPAS DE ISÓFONAS

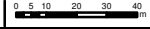


Leyenda

Proyecto	Fuentes de ruido	
		Localización aparcamiento
		Viales de acceso
	Edificios	
		Residencial
		Otros

Título del Proyecto:
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PROYECTO DEL
CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTE DE ASTIGARRAGA

Título del Plano:
MAPA DE LOCALIZACIÓN

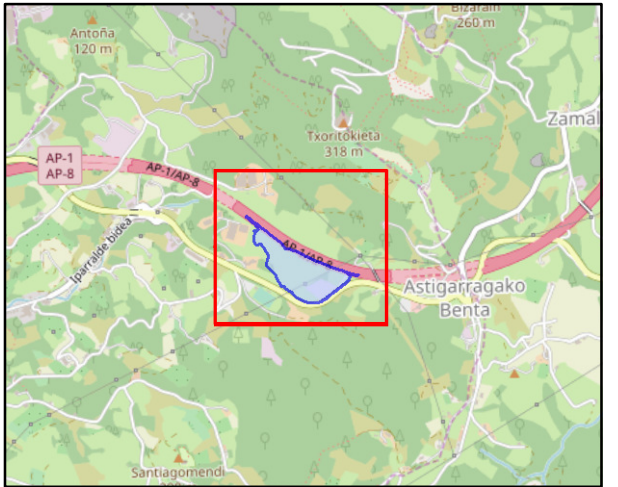
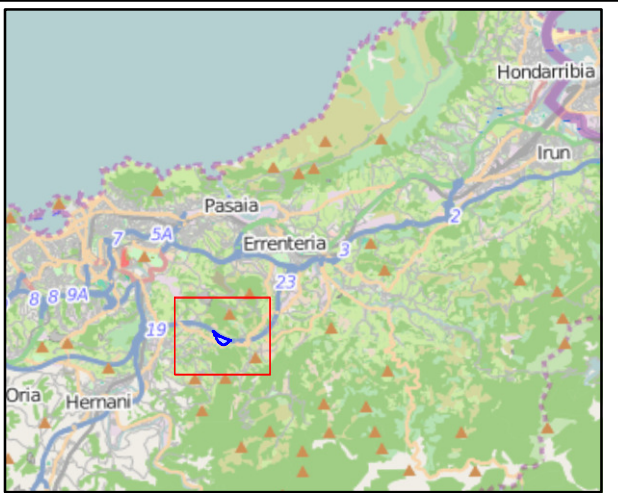
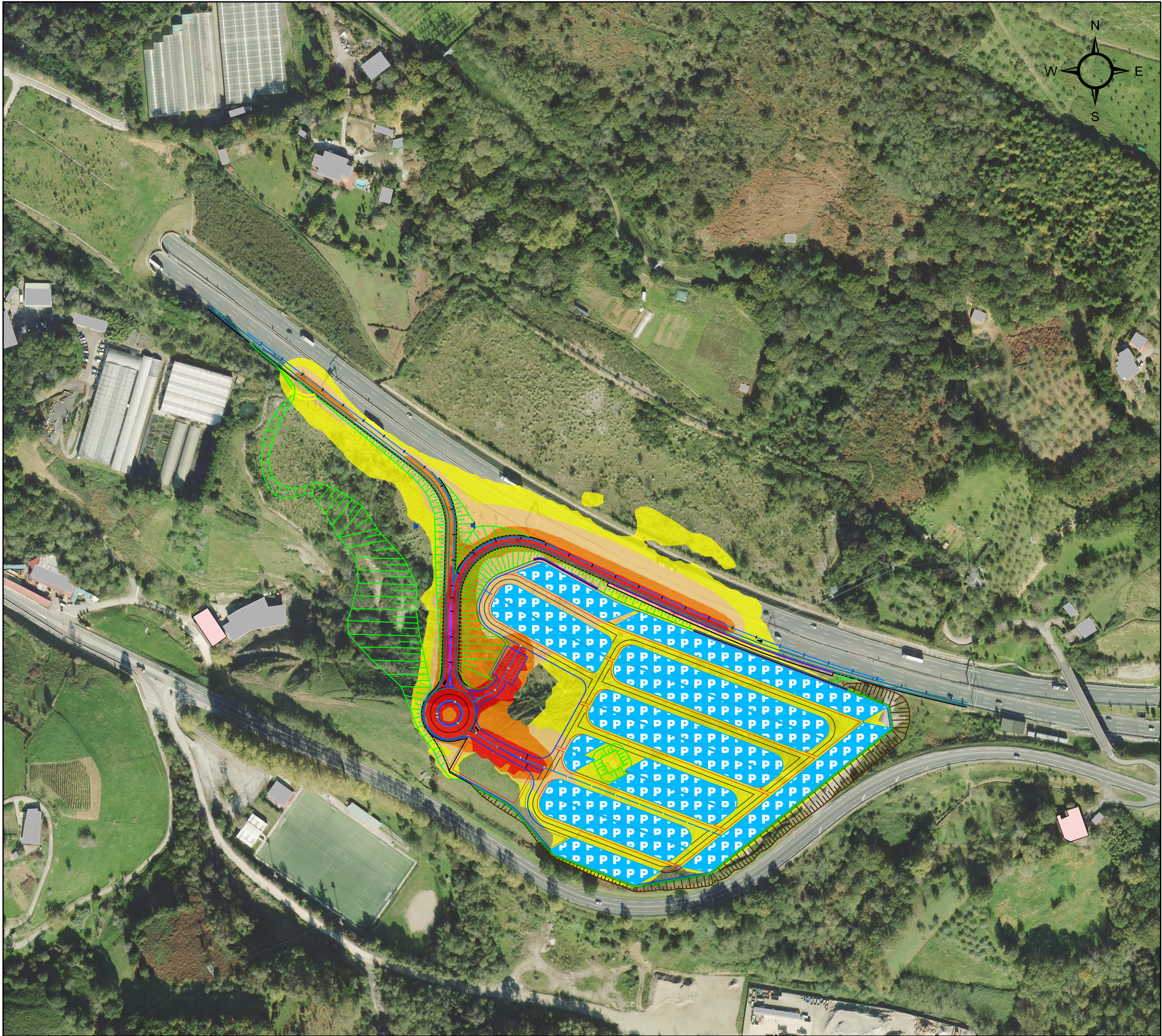
Plano nº: C-18-091-A_1.1	Escala: 1:2.500 	Fecha: Septiembre 2018	Código Proyecto: 18-265		
Hoja: 1 de 1	Coordenadas: UTM ETRS 1989	Rev:	Fecha:	Descripción:	
		1	27/09/2018		

Promotor:



Consultor:





Leyenda

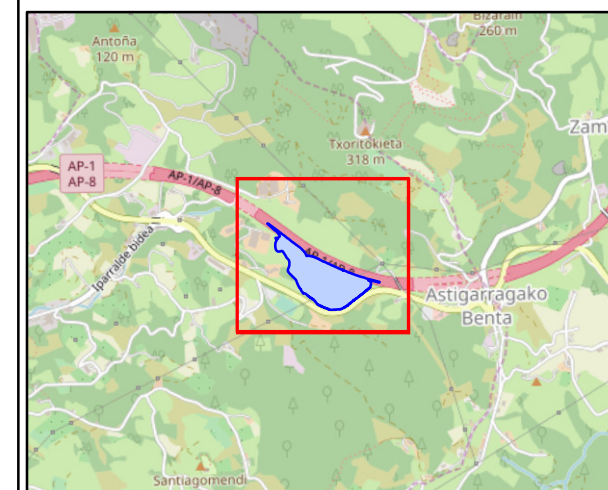
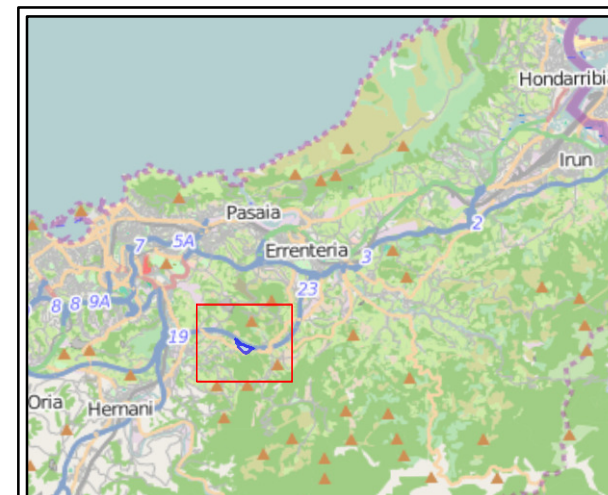
Proyecto	Fuentes de ruido	
		Localización aparcamiento
		Viales de acceso
	Edificios	
		Residencial
		Otros
	Nivel sonoro (dB(A))	
		55-60
		60-65
		65-70
		70-75
		>75

Título del Proyecto:
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PROYECTO DEL
CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTE DE ASTIGARRAGA

Título del Plano:
MAPA DE NIVELES SONOROS. L.TARDE

Plano nº: C-18-091-A_2.2	Escala: 1:3.000 	Fecha: Septiembre 2018	Código Proyecto: 18-265		
Hoja: 1 de 1	Coordenadas: UTM ETRS 1989	Rev:	Fecha:	Descripción:	
		1	27/09/2018		

Promotor:	Consultor:		



Leyenda

Proyecto	Fuentes de ruido	
		Localización aparcamiento
		Viales de acceso
	Edificios	
		Residencial
Proyecto		Otros
	Nivel sonoro (dB(A))	
		50-55
		55-60
		60-65
Proyecto		>70
		65-70

Título del Proyecto:
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PROYECTO DEL
CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTE DE ASTIGARRAGA

Título del Plano:
MAPA DE NIVELES SONOROS. LNOCHE

Plano nº: C-18-091-A_2.3	Escala: 1:3.000 	Fecha: Septiembre 2018	Código Proyecto: 18-265		
Hoja: 1 de 1	Coordenadas: UTM ETRS 1989				
Rev:	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	27/09/2018		PB	AH	BA

Promotor:			Consultor:		
-----------	--	--	------------	--	--



haginpe

**ANEXO 4.- ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO AMBIENTAL DEL
CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTES DE OIARTZUN.
CECOR 2018**

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO AMBIENTAL:

Centro Integral de Transportes, sito en
AP-8, P.K. 8+600, T.M. Oiartzun (Gipuzkoa).

Código: T-18-265-B

Versión: 01

Fecha: 28/09/2018

Redactado por:

Pablo Beneitez Perosanz

Técnico de Cálculo

Revisado por:

Borja Azpiroz Villar

Delegación País Vasco

Aprobado por:

Alberto Hernández Martín

Director Técnico
Ingeniero Industrial



Centro de Estudio y Control de Ruido S.L.

INDICE

1	OBJETO Y CONTENIDO DEL ESTUDIO.....	4
2	DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	5
3	DESCRIPCIÓN DE FOCOS RUIDOSOS CONSIDERADOS.....	6
4	LEGISLACIÓN Y NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA RUIDOS.....	8
4.1	ESTATAL.....	9
4.2	AUTONÓMICA.....	13
4.3	MUNICIPAL.....	13
4.4	ANÁLISIS NORMATIVO.....	14
5	ESTUDIOS PREVIOS Y ZONIFICACIÓN.....	15
5.1	MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO AP-8.....	15
5.2	ZONIFICACIÓN DE USOS.....	16
6	ESTUDIO ACÚSTICO: DESARROLLO DEL MODELO ACÚSTICO.....	17
6.1	CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO DE ESTUDIO.....	17
6.2	TERRENO.....	17
6.3	EDIFICACIÓN Y OTROS OBSTÁCULOS.....	17
6.4	METEOROLOGÍA.....	18
6.5	TRÁFICOS.....	18
6.6	EMISIÓN DE LA CARRETERA: TIPO DE SUPERFICIE RODANTE.....	18
6.7	MODELO DE PREDICCIÓN ACÚSTICA.....	19
6.8	DEFINICIÓN DE PERÍODOS HORARIOS.....	19
6.9	ÍNDICES DE EVALUACIÓN.....	20
6.10	MODELO ACÚSTICO OPERACIONAL.....	20
7	REPRESENTACIÓN DE LAS CURVAS ISOFÓNAS DEL ESTADO OPERACIONAL.....	21
8	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	22

8.1	CUMPLIMIENTO DE VALORES LÍMITE DE INMISIÓN: SITUACIÓN OPERACIONAL.....	23
8.2	ANALISIS ACÚSTICO	26
9	MEDIDAS CORRECTORAS.....	26
9.1	CUMPLIMIENTO DE VALORES LÍMITE DE INMISIÓN: SITUACIÓN OPERACIONAL CON MEDIDAS CORRECTORAS	31
9.2	ANALISIS ACÚSTICO	34
10	CONCLUSIONES	34
11	ANEXO 1: MAPAS DE ISÓFONAS	35

REGISTRO DE MODIFICACIONES		
Versión	Descripción	Fecha
01	Elaboración documento	28/09/2018

1 OBJETO Y CONTENIDO DEL ESTUDIO

El estudio analiza la posible afección acústica que pueda provocar la actividad del Centro Integral de Transportes (nuevo sistema general de la infraestructura) sito en AP-8, P.K. 8+600, T.M. Oiartzun (Gipuzkoa). en receptores sensibles cercanos. En este sentido, se analizan los focos ruidosos más conflictivos y se proponen soluciones que garanticen el cumplimiento de los requisitos legales establecidos para este tipo de actividades en el municipio de Oiartzun.

Para ello, la evaluación se realizará mediante métodos de cálculo predictivos, durante los periodos de evaluación. Los métodos de cálculo recomendados son los establecidos en el Anexo II – Parte 2 Procedimientos de Evaluación de los Índices Acústicos, del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

El estudio se ha realizado mediante técnicas de simulación acústica a través de un modelo de predicción en tres dimensiones. Dicho modelo de simulación se desarrolla en un software comercial de predicción acústica, Cadna-A, que tiene implementados los algoritmos de cálculo de las distintas fuentes de ruido presentes en la zona de estudio. En el apartado correspondiente del documento se describen los focos de ruido caracterizado.

Con todo ello se pretende así, verificar si esta implantación está en concordancia con lo establecido en el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, y la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido y los Reales Decretos de desarrollo.

Este trabajo está realizado para sociedad Bidegi, S.A., por las empresas de ingeniería y medio ambiente especializadas:



CENTRO DE ESTUDIO Y CONTROL DEL RUIDO S.L.



HAGINPE S.L.
C/Urnietta, 3 bajo derecha
20018 Donostia / San Sebastián

2 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

La zona en la que será ubicado el Centro Integral de Transportes se localiza en la autopista AP-8, sentido Irún-Bilbao, con acceso en el P.K. 8+600. El área objeto de estudio se localiza en un tramo interurbano en el que predominan a su alrededor naves de tipo industrial y viviendas unifamiliares aisladas. La ubicación del Centro Integral de Transportes se localiza en la margen izquierda de la mencionada autopista AP-8, entre el Polígono Industrial Lanbarren y el Parque Comercial Txingudi.

A continuación, la Ilustración 1, identifica la zona de estudio:

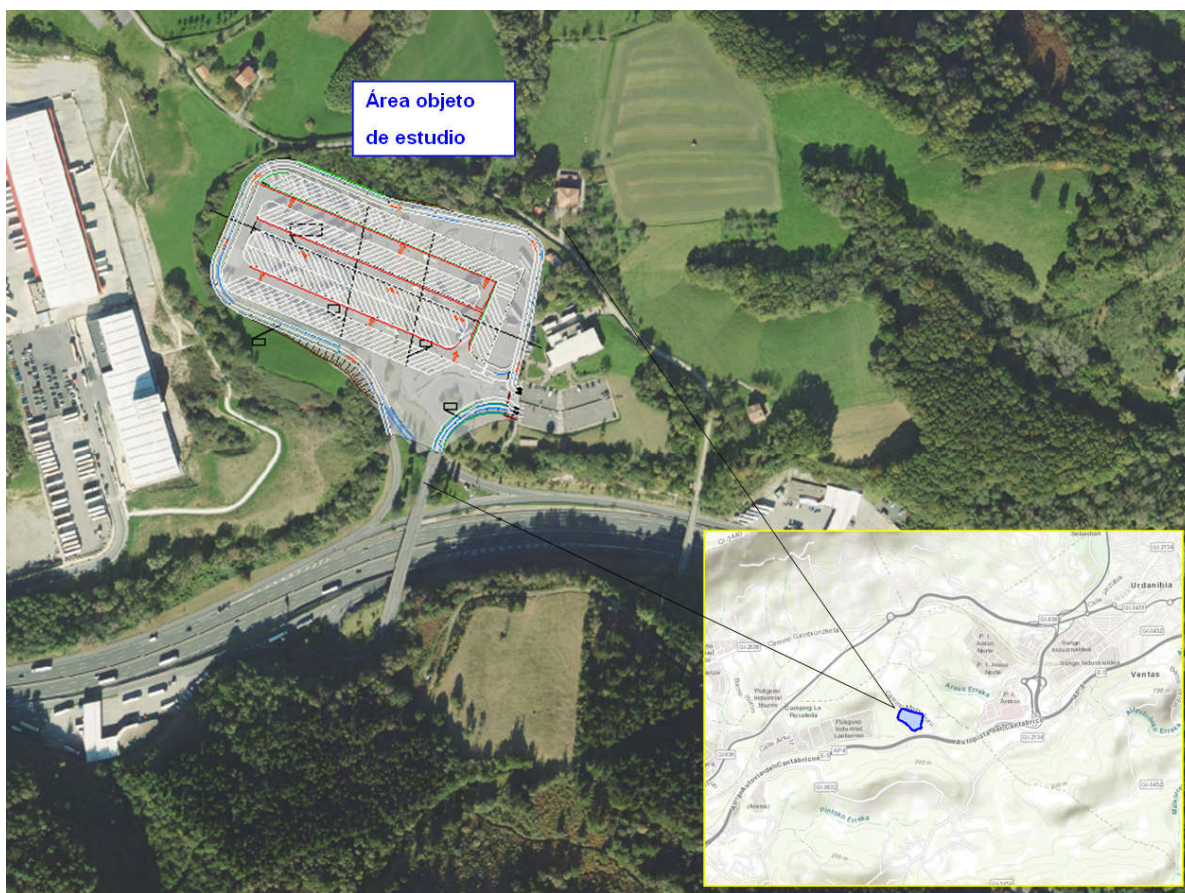


Ilustración 1. Plano de detalle del área de estudio.

3 DESCRIPCIÓN DE FOCOS RUIDOSOS CONSIDERADOS

El principal foco de ruido a considerar es el tráfico rodado, distinguiendo en este caso el tráfico inducido y las propias maniobras de Centro Integral de Transportes llevadas a cabo en la nueva actividad.

A continuación, se puede localizar, en color naranja, las áreas y las vías consideradas:



Ilustración 2. Plano de detalle localización de fuentes de ruido.

El número de vehículos circulante por las calles introducidas en el modelo de simulación ha sido obtenido en base a las plazas de Centro Integral de Transportes proyectadas, 190 en este caso.

Así pues, por equivalencia con el Centro Integral de Transportes de Oiartzun situado en el PK 8+600 de la misma carretera se ha considerado como suficientemente conservador, una media de 3 movimientos por plaza y día, lo que genera un tráfico inducido de 570 vehículos al día. Según datos aforados en el año 2017 (IMDp = 4274), este valor es aproximadamente un 13% de los vehículos que circulan por la calzada a la que dará servicio.

A continuación, se muestra el reparto de tráfico distribuido por horas en función de lo descrito anteriormente:

Vía	Periodo	Nº Vehículos/hora	% Pesados
Accesos a aparcamiento	Día	24,0	100
	Tarde	24,0	100
	Noche	24,0	100

Tabla 1.Tabla de tráficos.

4 LEGISLACIÓN Y NORMATIVA DE APLICACIÓN PARA RUIDOS

A continuación, se refleja, la legislación y normativa tenida en cuenta en el presente estudio.

- *Directiva Europea 2002/49/CE, de 25 de junio, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental (DO n° L 189, de 18 de julio de 2002).*
- *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.*
- *Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, en lo referente a evaluación y gestión del ruido ambiental.*
- *Real Decreto 1.367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.*
- *Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.*
- *DECRETO 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco*
- *CORRECCIÓN DE ERRORES del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.*
- *ORDENANZA MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN EL MUNICIPIO DE OIARTZUN (1997-08-04)*

4.1 ESTATAL

La normativa estatal de referencia en materia de ruido ambiental es la *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido* (BOE nº 276, de 18 de noviembre de 2003), y los *Reales Decretos 1513/2005, de 16 de diciembre* (BOE nº 301, de 17 de diciembre de 2005), y *1367/2007, de 19 de octubre* (BOE, nº 254, de 23 de octubre de 2007), que la complementan para la total transposición de la **Directiva Europea 2002/49/CE**, de 25 de junio, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental (DO nº L 189, de 18 de julio de 2002).

De tal manera que las prescripciones impuestas, para la prevención de ruido, por la normativa estatal, Ley 37/2003 de 17 de noviembre del ruido, y los correspondientes Reales Decretos de desarrollo se resumen a continuación:

La **Ley 37/2003**, de 17 de noviembre, del ruido, fija las siguientes finalidades:

- Determinar la exposición al ruido ambiental, mediante la elaboración de mapas de ruidos según métodos de evaluación comunes a los Estados miembros.
- Poner a disposición de la población la información sobre el ruido ambiental y sus efectos.
- Adoptar planes de acción por los Estados miembros tomando como base los resultados de los mapas de ruidos, con vistas a prevenir y reducir el ruido ambiental siempre que sea necesario y, en particular, cuando los niveles de exposición puedan tener efectos nocivos en la salud humana, y a mantener la calidad del entorno acústico cuando ésta sea satisfactoria.

El **Real Decreto 1513/2005**, de 16 de diciembre, tiene por objeto desarrollar la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, en lo referente a evaluación y gestión del ruido ambiental, estableciendo un marco básico destinado a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias, de la exposición al ruido ambiental y completar la incorporación a nuestro ordenamiento jurídico de la Directiva Europea 2002/49/CE, de 25 de junio, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

El ámbito de aplicación de este Real Decreto se enmarca en los siguientes puntos:

1. Se aplicará al ruido ambiental al que estén expuestos los seres humanos, en particular, en zonas urbanizadas, en parques públicos u otras zonas tranquilas de una aglomeración, en zonas tranquilas en campo abierto, en las proximidades de centros escolares, en los alrededores de hospitales, y en otros edificios y lugares vulnerables al ruido.
2. No se aplicará al ruido producido por la propia persona expuesta, por las actividades domésticas, por los vecinos, en el lugar de trabajo ni en el interior de medios de transporte, así como tampoco a los ruidos debidos a las actividades militares en zonas militares, que se regirán por su legislación específica.

El **Real Decreto 1367/2007**, de 19 de octubre, tiene por objeto establecer las normas necesarias para el desarrollo y ejecución de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

En el Capítulo III, se recogen las áreas acústicas que se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en los tipos que determinen las Comunidades Autónomas, las cuales habrán de prever, al menos, los siguientes:

- a. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
- e. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
- f. Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. Se incluirán en este apartado las zonas del territorio de dominio público en el que se ubican los sistemas generales de las infraestructuras de transporte viario.
- g. Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

Este Real Decreto, en su Artículo 7, considera como servidumbres acústicas las destinadas a conseguir la compatibilidad del funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo y portuario, con los usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones implantadas, o que puedan implantarse, en la zona de afección por el ruido originado en dichas infraestructuras.

Por ello, en una primera etapa es necesario identificar las edificaciones sensibles y susceptibles de ser afectadas por los ruidos y vibraciones generadas por la nueva infraestructura.

El Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, define en función de los distintos tipos de áreas acústicas los valores límite de inmisión de ruido aplicables a nuevas infraestructuras viarias. Estos valores se resumen en:

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	55
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60

Tabla 2. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a nuevas infraestructuras viarias (RD1367/2007).

Los índices de ruido L_d , L_e y L_n se definen en el Anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, como:

- L_d es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos día de un año. Al periodo día (d) le corresponden 12 horas.
- L_e es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos tarde de un año. Al periodo tarde (e) le corresponden 4 horas.
- L_n es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos noche de un año. Al periodo noche (n) le corresponden 8 horas.

Los valores horarios de comienzo y fin de los distintos periodos temporales de evaluación son: periodo día de 7.00 a 19.00; periodo tarde de 19.00 a 23.00 y periodo noche de 23.00 a 7.00, hora local.

El cálculo de los índices acústico se realizará conforme a las prescripciones del Anexo IV del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.

4.2 AUTONÓMICA

En cuanto a la normativa autonómica, existe la **DECRETO 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco** por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, estableciendo los valores límites relacionados con los usos del suelo.

Los objetivos generales son: prevenir la contaminación acústica y su efecto sobre las personas y el medio ambiente y establecer los niveles, límites, sistemas, procedimientos e instrumentos de actuación necesarios para el control eficiente por parte de las administraciones públicas del cumplimiento de los objetivos de calidad en materia acústica.

En este sentido, los valores límite de inmisión de ruido aplicables a infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias, nuevas, son los siguientes valores (Anexo I):

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
E	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
A	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
D	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	55
C	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58
B	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60

(1) Los valores límite en el exterior están referenciados a una altura de 2 m sobre el nivel del suelo y a todas las alturas de la edificación en el exterior de las fachadas con ventana.»

Tabla 3. Valor límite de niveles sonoros ambientales (D 213/2012).

4.3 MUNICIPAL

En la fecha de redacción del presente estudio, la ordenanza municipal que regula los niveles de ruido no establece valores límite. Dicha Ordenanza no está actualizada a la legislación estatal.

Fuente: <https://ssl4.gipuzkoa.net/euskera/gao/1997/08/04/e9707580.htm>

4.4 ANÁLISIS NORMATIVO

De manera que la legislación aplicable en este estudio, al existir una normativa municipal no actualizada al D213/2012 del año 2012, se considera de aplicación con carácter general la legislación autonómica, D 213/2012. Por tanto, los valores límite considerados en el estudio son los recogidos en la Tabla 2. Valores límite de niveles sonoros ambientales (D 213/2012).

5 ESTUDIOS PREVIOS Y ZONIFICACIÓN

5.1 MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO AP-8

En junio del año 2017, la Diputación Foral de Guipuzkoa ha elaborado los Mapas Estratégicos de Ruido de la carretera AP-8, y niveles de ruido en el ámbito de estudio son los siguientes.

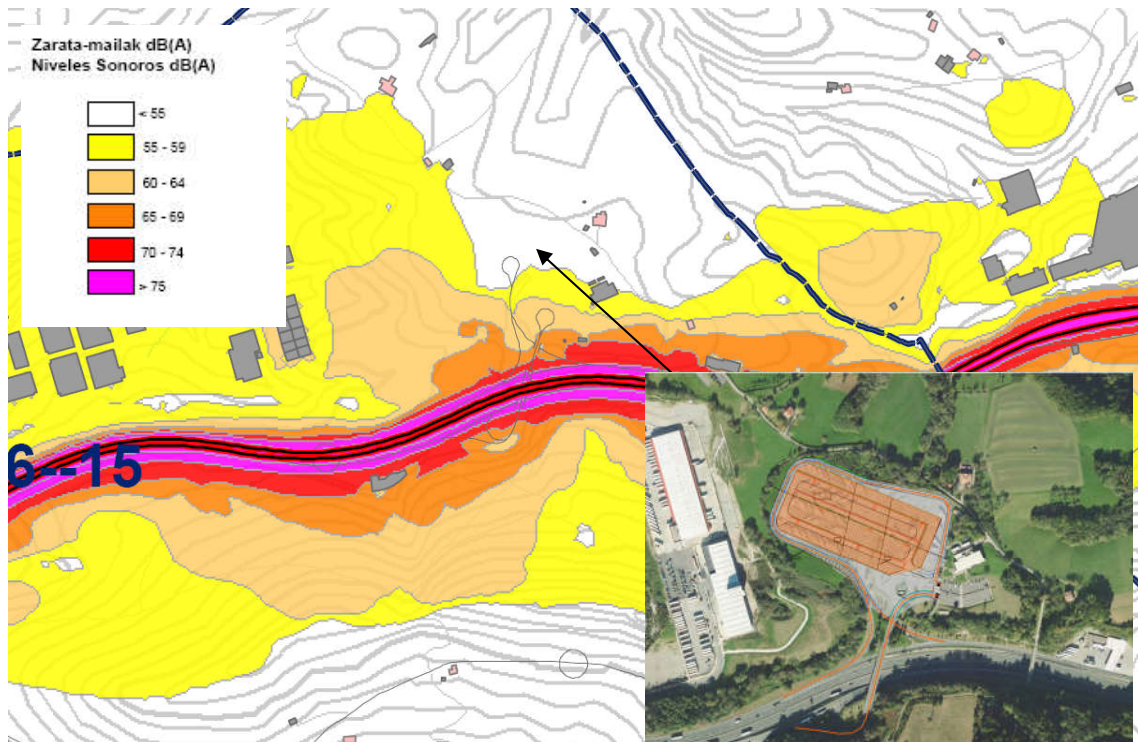


Ilustración 3. Ldía.

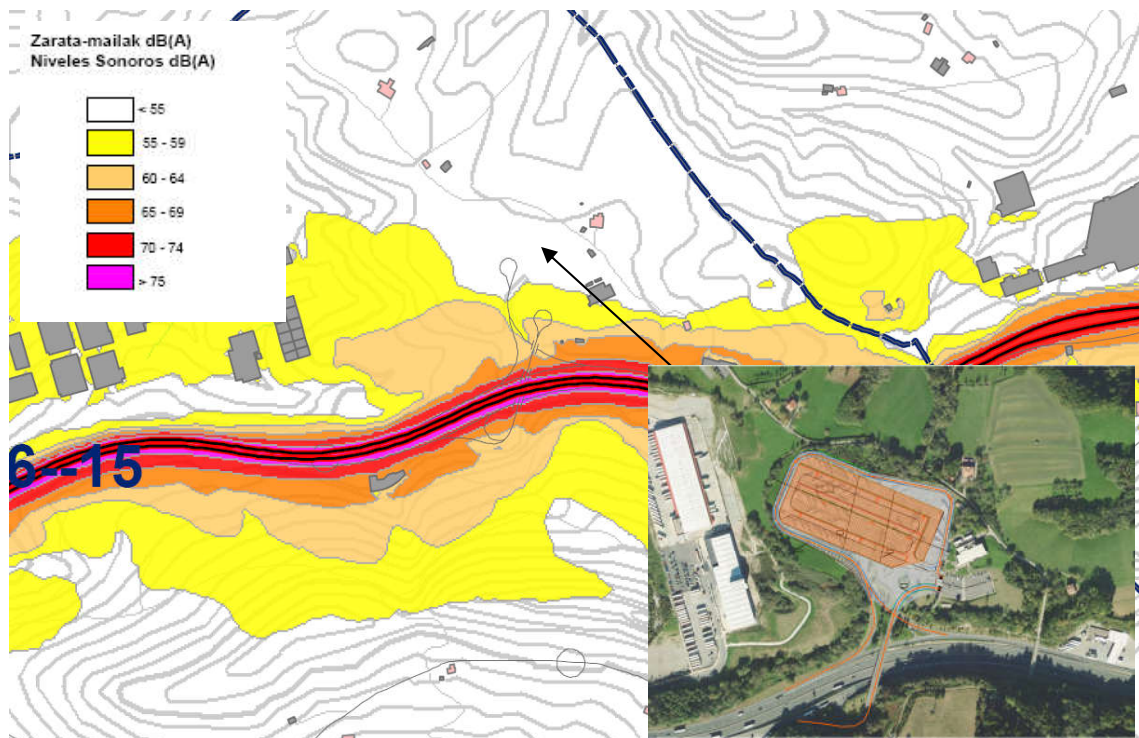


Ilustración 4. Ltarde.

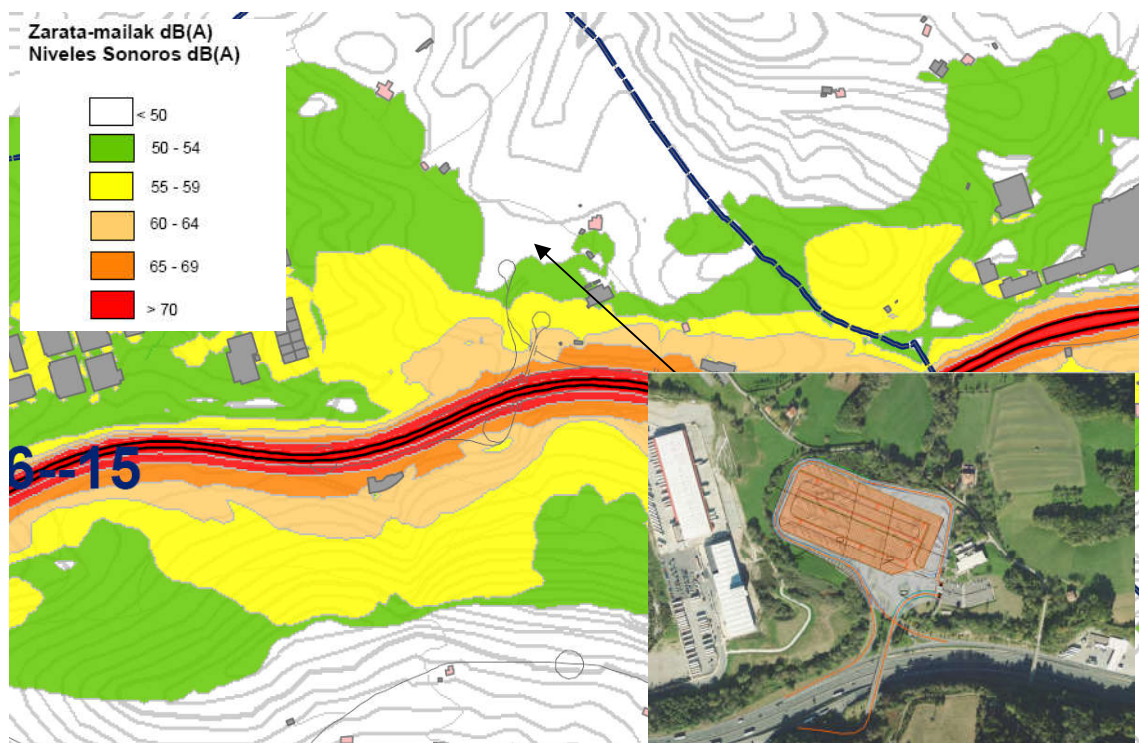


Ilustración 5. Lnoche.

5.2 ZONIFICACIÓN DE USOS

No hay datos disponibles.

6 ESTUDIO ACÚSTICO: DESARROLLO DEL MODELO ACÚSTICO

Para determinar los niveles sonoros ambientales existentes en el ámbito donde se prevé la ubicación del Centro Integral de Transportes, como se ha indicado anteriormente, se construye un modelo acústico de simulación en 3 dimensiones que reproduce fielmente el escenario real y permite predecir los niveles de ruido. Para ello, ha de tenerse en cuenta en el desarrollo del modelo acústico:

6.1 CARACTERIZACIÓN DEL ENTORNO DE ESTUDIO

El área de estudio se caracteriza para su simulación mediante la definición de los siguientes elementos geométricos: terreno, carreteras, edificios y obstáculos. Estos elementos deben ser obtenidos de distintas fuentes de información e integrados en un solo modelo simplificado y constituyen el escenario de propagación de ruido, objeto del estudio. Los mapas de ruido en el estudio han sido calculados a una escala única de 1:3000.

6.2 TERRENO

El terreno de la actuación en la actual infraestructura ha sido aportado por el equipo redactor del proyecto constructivo, a partir de la cartografía disponible a escala 1:2500, y en 3D. La cartografía facilitada se ha completado con cartografía tridimensional procedente del Instituto Nacional Geográfico del MDT 5, con una mallado de puntos de cota con un espaciado 5×5.

6.3 EDIFICACIÓN Y OTROS OBSTÁCULOS

Los edificios están definidos por su cota de la base y el número de plantas.

Toda la información relativa a la edificación (alturas de los edificios, áreas de los mismos, número de viviendas...) y usos del suelo de la zona de estudio se obtiene a partir de los datos cartográficos disponibles, y se completan con los datos proporcionados por la Diputación Foral de Gipuzkoa y disponibles en la página Web <https://b5m.gipuzkoa.eus>. Adicionalmente, se han filtrado los usos de cada uno de los edificios en el entorno de la vía para considerar aquellos que pueden ser considerados como residenciales desde el punto de vista legal en el ámbito de la zona de actuación.

Adicionalmente, se identifican todos aquellos objetos y obstáculos que pudieran tener un efecto significativo sobre la propagación sonora, tales como muros, diques, apantallamientos, etc.

El campo sonoro es modelado teniendo en cuenta las posibles reflexiones en los diversos obstáculos existentes, descartando fuentes sonoras ubicadas a más de 1.000 m del receptor considerado. Se ha limitado el número de reflexiones a un máximo de una.

6.4 METEOROLOGÍA

Para todas las consideraciones al respecto se tomarán los valores recomendados en la guía WG-AEN:

Por defecto se tomará una temperatura de 15 °C y una humedad relativa del 70 %. Además, se introduce el siguiente criterio en lo relativo a los porcentajes de ocurrencia de condiciones favorables a la propagación del ruido: período día: 50 %, período tarde: 75 % y período noche: 100 %.

6.5 TRÁFICOS

Los datos de tráfico están compuestos por el tipo de vehículo (porcentajes de vehículos ligeros y vehículos pesados para cada período del día), la velocidad media por cada período temporal del día y para cada tipo de vehículo, la intensidad media por cada período temporal del día y para cada tipo de vehículo y el tipo de flujo de tráfico (flujo continuo fluido, flujo continuo en pulsos, flujo acelerado en pulsos, flujo decelerado en pulsos). Los datos de los que se parte para las simulaciones son los disponibles a la fecha de redacción del proyecto provenientes del estudio de tráfico y se detallan en el apartado 3.

6.6 EMISIÓN DE LA CARRETERA: TIPO DE SUPERFICIE RODANTE

Se ha considerado un asfalto convencional bituminoso. Esta consideración hace que este tipo de pavimento pueda ser asemejado a un tipo "Asfalto liso", en la clasificación que hace el modelo de predicción de carreteras NMPB-Routes-96:

Clases de pavimento	Corrección del nivel de ruido Ψ		
	0-60 (km/h)	61-80 (km/h)	81-130 (km/h)
Pavimento poroso	- 1 dB	- 2 dB	- 3 dB
Asfalto liso (hormigón o mástique)	0 dB		
Cemento hormigón y asfalto rugoso	+ 2 dB		
Adoquinado de textura lisa	+ 3 dB		
Adoquinado de textura áspera	+ 6 dB		

Tabla 4: Tipos acústicos de pavimentos modelo NMPB-Routes 96

6.7 MODELO DE PREDICCIÓN ACÚSTICA

Los datos obtenidos en la fase anterior han sido implementados en bases de datos vinculadas a elementos geométricos de cartografía (Sistema de Información Geográfica, GIS).

Desde estas bases de datos los datos son exportados al software dedicado para proceder al cálculo de los mapas de propagación acústica, y que también es empleado como herramienta de salida del cartografiado acústico. En concreto, para la implementación del cartografiado acústico se emplean las siguientes herramientas:

- Software **Datakustik Cadna A XL 4.2**. Predicción sonora en exteriores.
- Software de gestión de Sistema de Información Geográfica (GIS) **Esri ArcVIEW 10.0**.



La herramienta fundamental de cálculo será Datakustik Cadna A, software de simulación de propagación acústica en el ambiente exterior en tres dimensiones, implementando los métodos estándares de cálculo establecidos legalmente. Los resultados son presentados como curvas isófonas en mapas horizontales o verticales.

A partir de los cálculos efectuados en el software anterior su implementación gráfica, tanto en formato papel como electrónico, se efectuará mediante la herramienta Esri ArcVIEW. Este programa facilita la edición y generación de mapas con las reseñas principales en el mapa.

En el Anexo II del Real Decreto 1513/2005 se establecen los métodos recomendados para la obtención de los índices de ruido aplicables para la cartografía acústica. Los niveles sonoros generados se refieren a un período normalizado de un año. Para el caso concreto de este estudio, los métodos a emplear serán:

- **Ruido de tráfico rodado:** modelo de cálculo nacional francés NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB) recogido en el *Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières*, *Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6* y en la norma francesa XPS 31-133.

6.8 DEFINICIÓN DE PERÍODOS HORARIOS

Los períodos horarios establecidos en la legislación de aplicación son:

- Período **día** (7:00 – 19:00h): 12 horas
- Período **tarde** (19:00h – 23:00h): 4 horas
- Período **noche** (23:00 – 7:00h): 8 horas.

6.9 ÍNDICES DE EVALUACIÓN

De acuerdo a los límites sonoros establecidos en la legislación de aplicación, los parámetros de cálculo del modelo serán los siguientes:

- **L_d** (Nivel equivalente día): es el índice de ruido asociado a la molestia durante el período día, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los períodos *día* de un año.
- **L_e** (Nivel equivalente tarde): es el índice de ruido asociado a la molestia durante el período tarde, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los períodos *tarde* de un año.
- **L_n** (Nivel equivalente noche): es el índice de ruido asociado a la molestia durante el período noche, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los períodos *noche* de un año.

6.10 MODELO ACÚSTICO OPERACIONAL

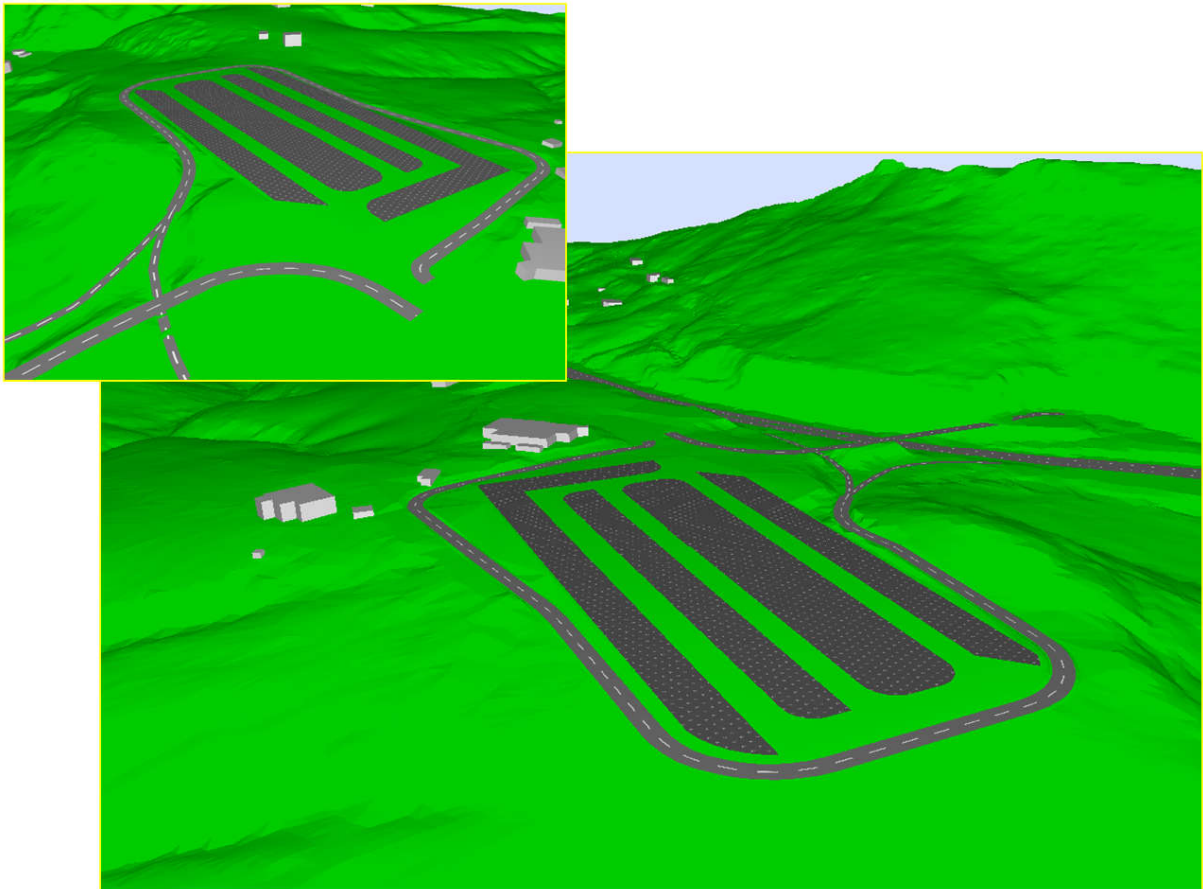


Ilustración 6. Vista en 3D modelo operacional.

7 REPRESENTACIÓN DE LAS CURVAS ISOFÓNAS DEL ESTADO OPERACIONAL

Los resultados del estudio se mostrarán en general de forma gráfica mediante curvas isófonas a color en 2D, representando los índices de evaluación descritos en el apartado anterior para los períodos día, tarde y noche a 2 m de altura, tras la puesta en marcha del Centro Integral de Transportes (nuevo sistema general de la infraestructura).

Los mapas están representados mediante isófonas, en bandas de 5 dBA de nivel sonoro. Estos niveles se han calculado mediante una malla con receptores equidistantes cada 5 metros, y cada color representa un nivel sonoro dentro de la banda de nivel correspondiente.

Los códigos de colores utilizados en la representación de los mapas para los indicadores L_{día}, L_{tarde} y L_{noche} son los siguientes:











Nivel sonoro (dB(A))				Nivel sonoro (dB(A))			
	55-60		70-75		50-55		65-70
	60-65		>75		55-60		>70
	65-70				60-65		

Tabla 5: Leyenda de colores: DÍA, TARDE

NOCHE

8 ANÁLISIS DE RESULTADOS

El Centro Integral de Transporte (nuevo sistema general de la infraestructura), está construido en suelo rustico, si bien se tienen en cuenta las edificaciones con carácter residencial e industrial para verificar los valores límites de aplicación, (según *DECRETO 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, de Tipo A y Tipo B*).

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
E	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
A	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
D	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	55
C	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58
B	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60

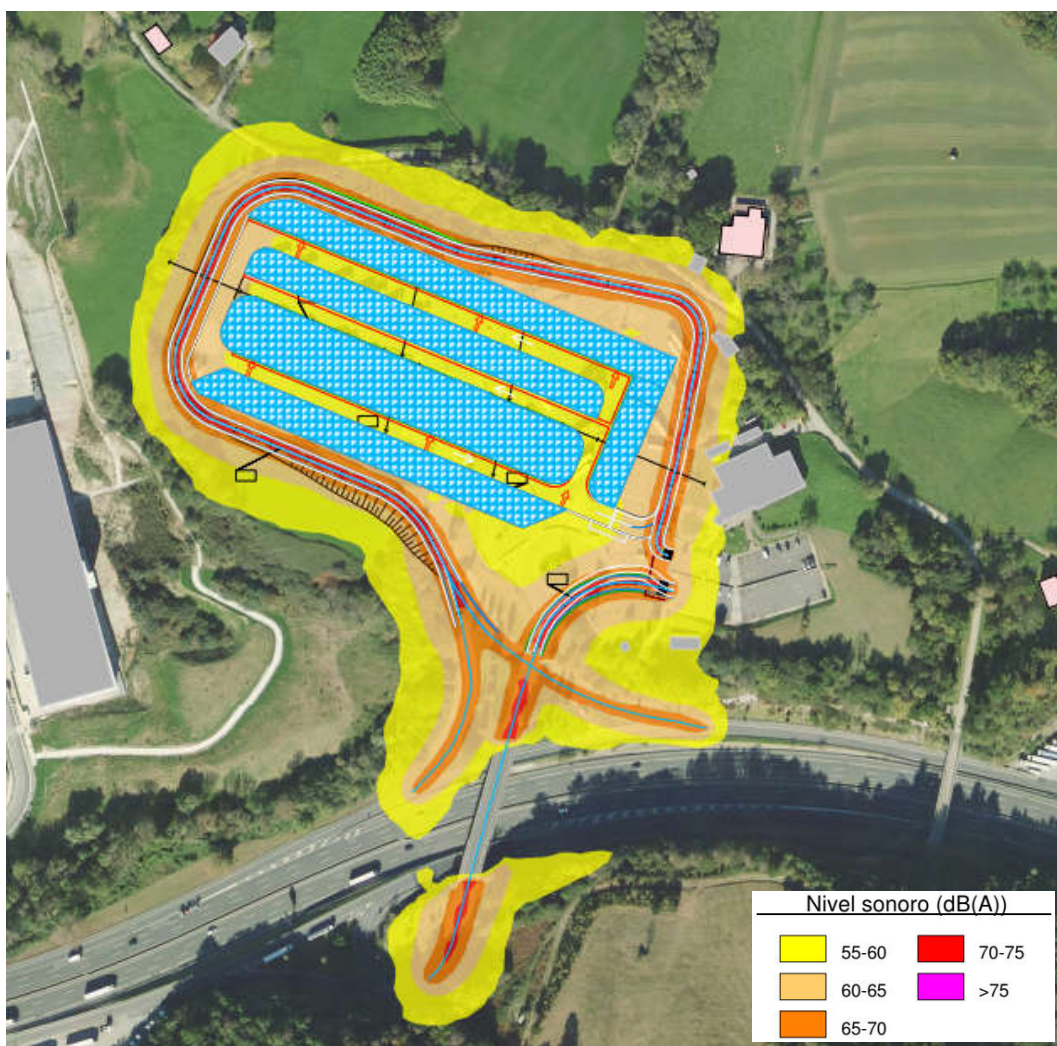
Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 2 m.»

Tabla 6. Valor límite de niveles sonoros ambientales (D 213/2012).

8.1 CUMPLIMIENTO DE VALORES LÍMITE DE INMISIÓN: SITUACIÓN OPERACIONAL

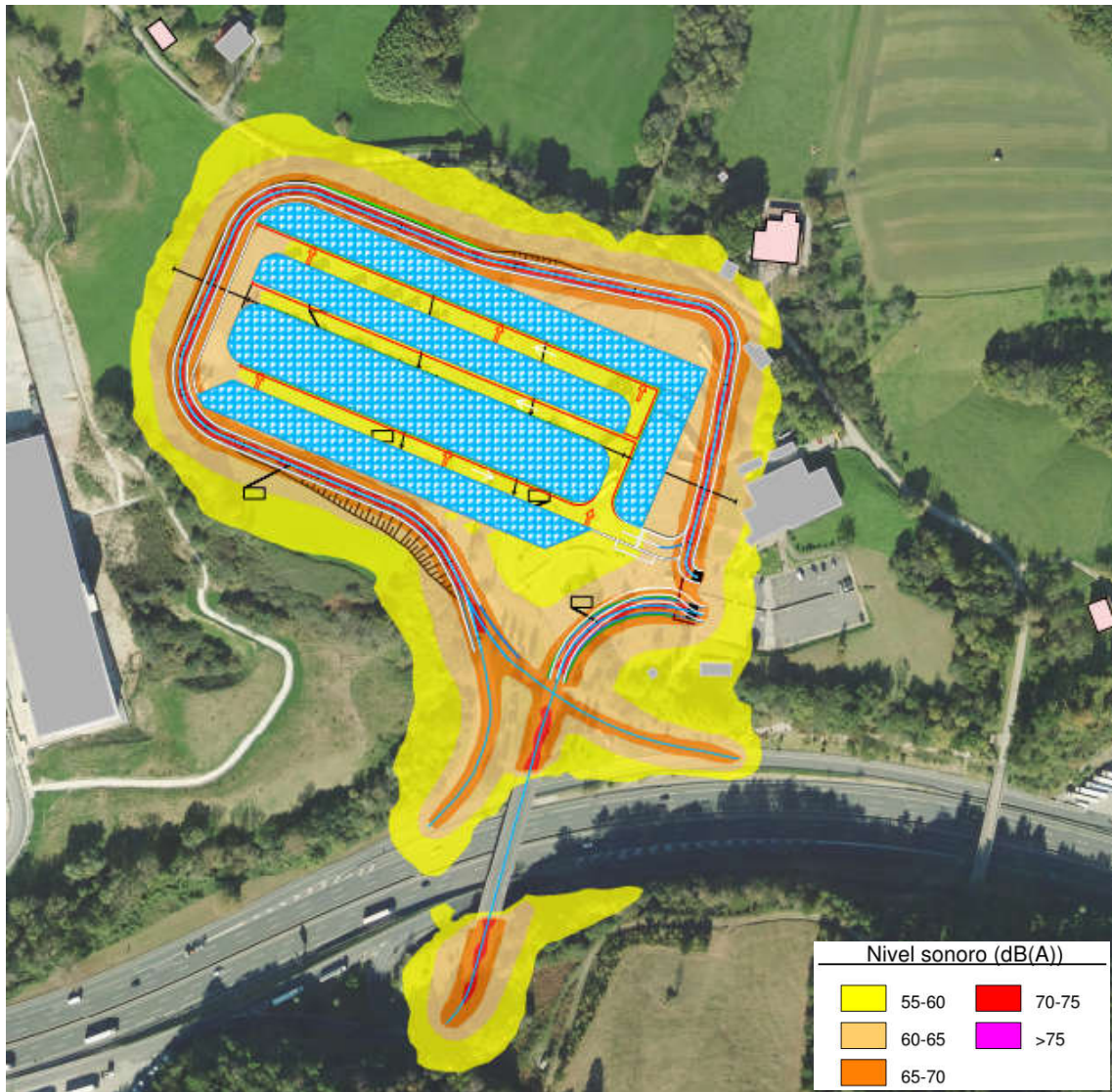
El ruido ambiental generado por el Centro Integral de Transportes (nuevo sistema general de la infraestructura), según las simulaciones realizadas, es el recogido en las siguientes tablas a modo de resumen. Cada una de las cuales corresponde a los valores según el índice de ruido evaluado $L_{día}$, L_{tarde} y L_{noche} (para más detalle, ver Anexo 1).

Indicador: $L_{día}$	Valor Límite de Inmisión	Valor previsto.
USO RESIDENCIAL	60 dBA	<60 dBA
USO INDUSTRIAL	70 dBA	<70 dBA



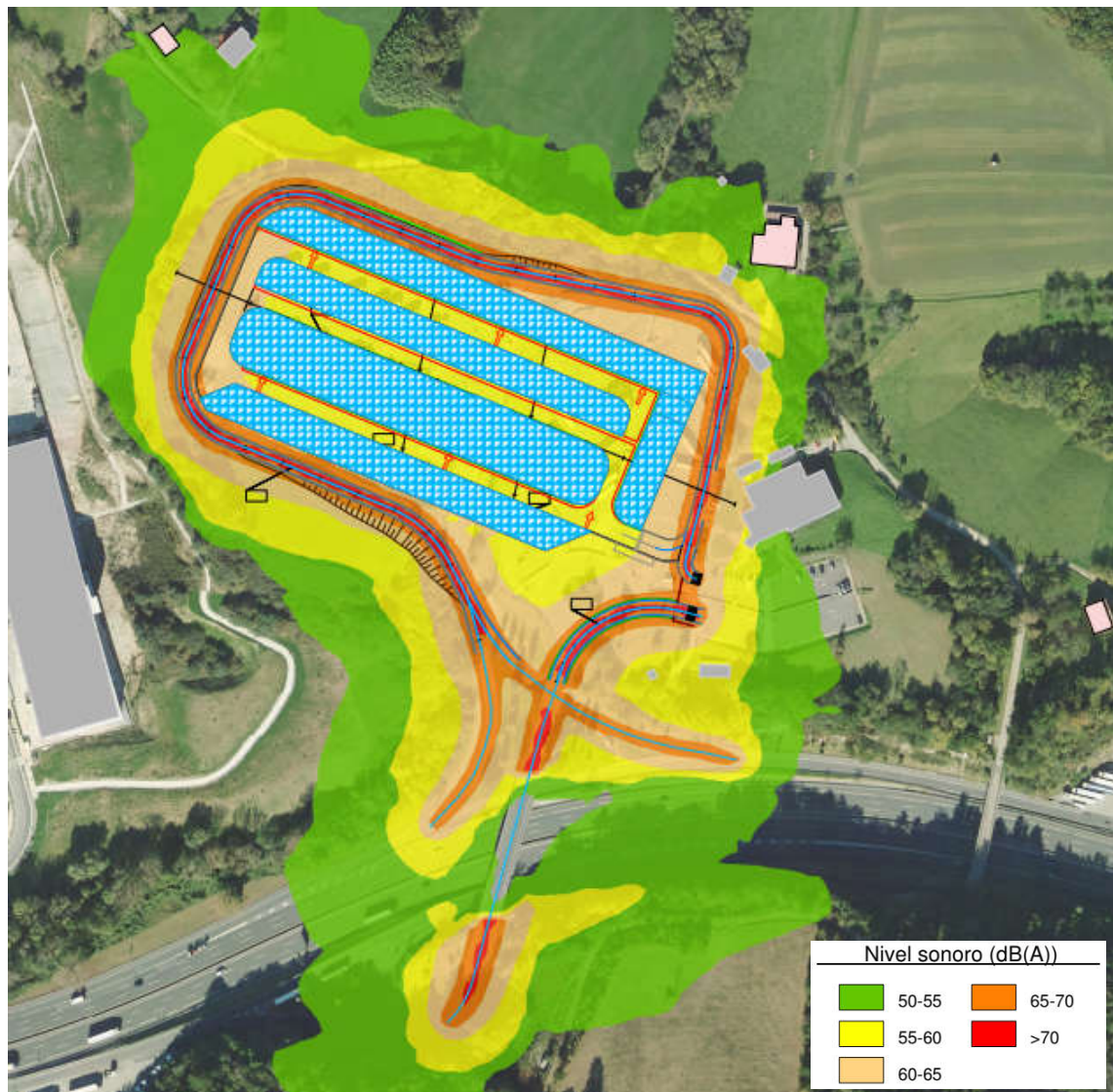
OBSERVACIONES: Como se puede observar, no hay superación de los valores límite de inmisión de ruido en los edificios de uso residencial (color rosa) e industrial (color gris).

Indicador: L_{tarde}	Valor Límite de Inmisión	Valor previsto.
USO RESIDENCIAL	60 dBA	<60 dBA
USO INDUSTRIAL	70 dBA	<70 dBA



OBSERVACIONES: Como se puede observar, no hay superación de los valores límite de inmisión de ruido en los edificios de uso residencial (color rosa) e industrial (color gris).

Indicador: <i>L</i> _{tarde}	Valor Límite de Inmisión	Valor previsto.
USO RESIDENCIAL	50 dBA	>50 dBA
USO INDUSTRIAL	60 dBA	>60 dBA



OBSERVACIONES: Como se puede observar, hay superación de los valores límite de inmisión de ruido en los edificios de uso residencial (color rosa) e industrial (color gris). Si bien, en los industriales al estar dentro del mismo polígono no se considera necesario adoptar medidas correctoras.

8.2 ANALISIS ACÚSTICO

Atendiendo al nivel acústico de las isófonas en las edificaciones cercanas, se puede observar que se incumplen los Valor Límite de Inmisión de ruido (D 213/2012), según el uso específico.

Dicho incumplimiento se reproduce especialmente en las edificaciones de uso residencial, situadas al norte del Centro Integral de Transportes.

9 MEDIDAS CORRECTORAS

Como se ha analizado en el apartado anterior, hay superación de los Valores Límite de Inmisión. Por lo tanto, procede plantear medidas correctoras.

Se plantea la colocación de dos pantallas acústicas paralelas al Centro Integral de Transportes, según se indica en las siguientes imágenes:

PANTALLA 1:

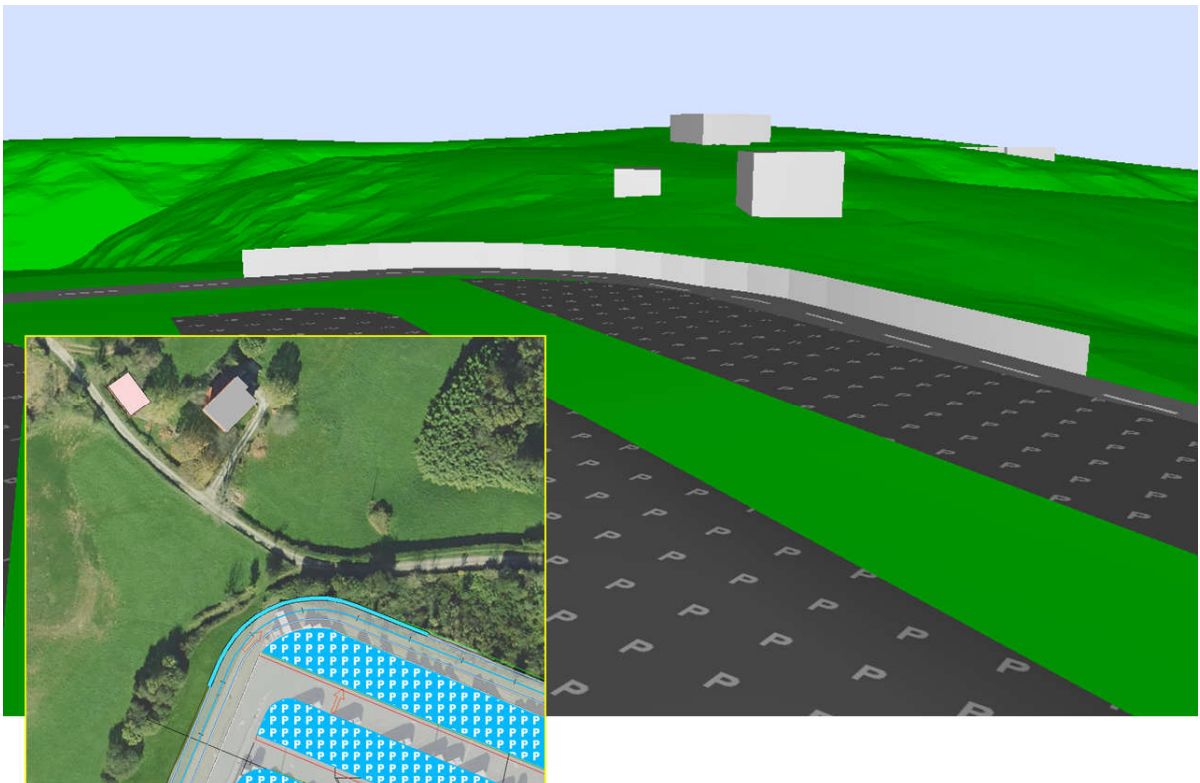


Ilustración 7. Pantalla 1: Ubicación pantalla

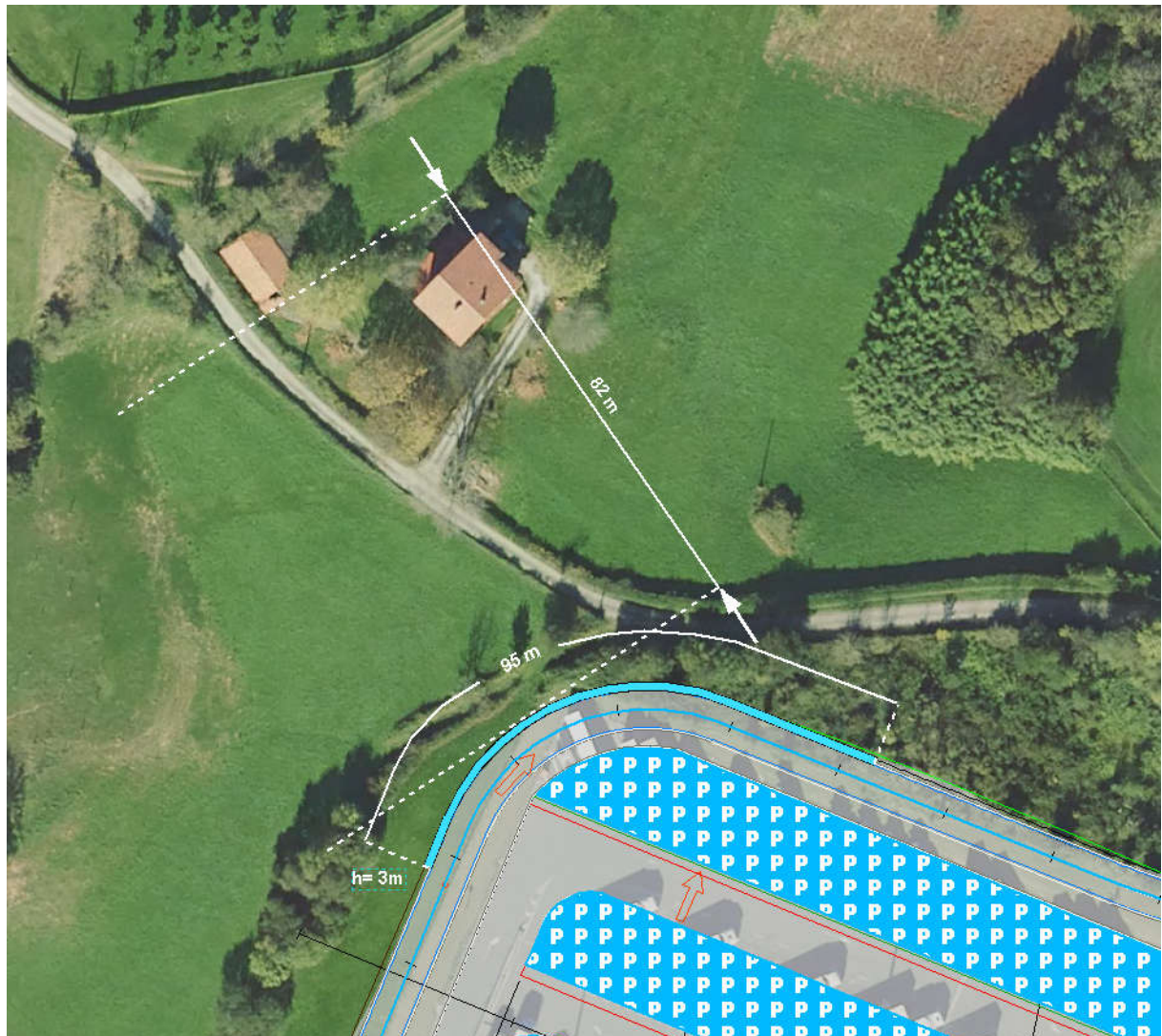
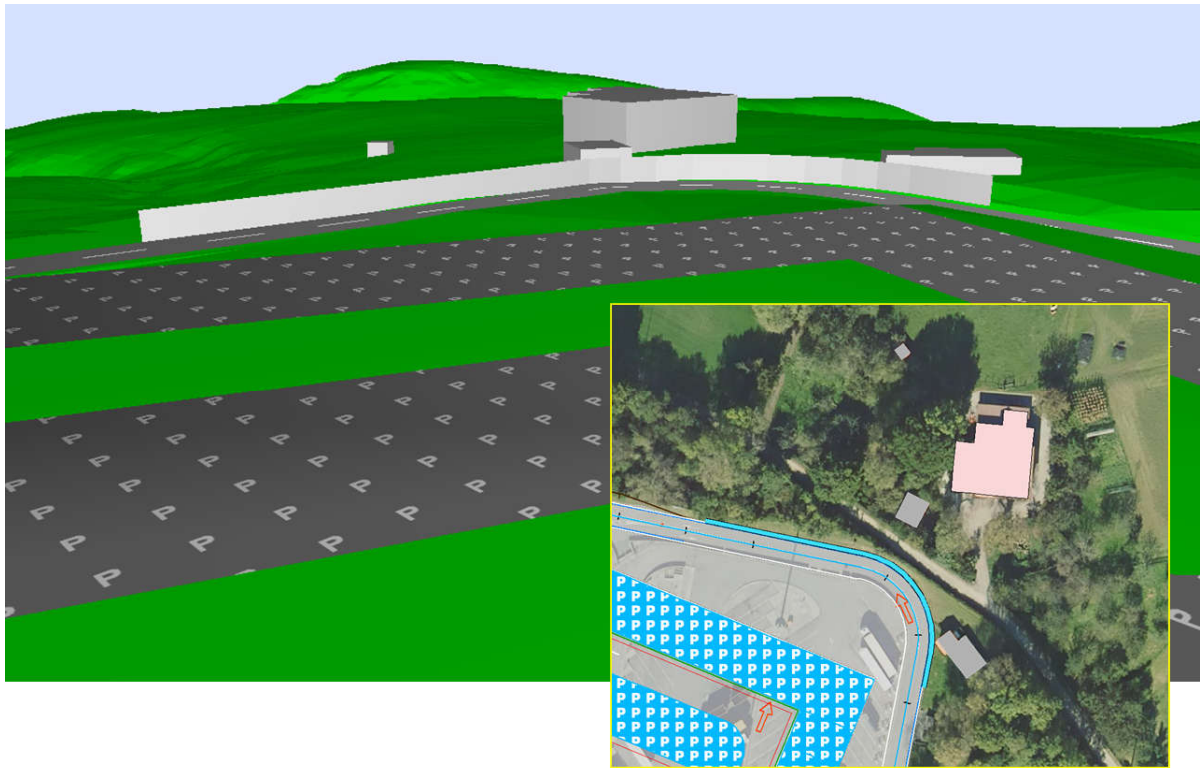


Ilustración 8. Dimensiones de la pantalla acústica

PANTALLA 2:**Ilustración 9.** Pantalla 2: Ubicación pantalla

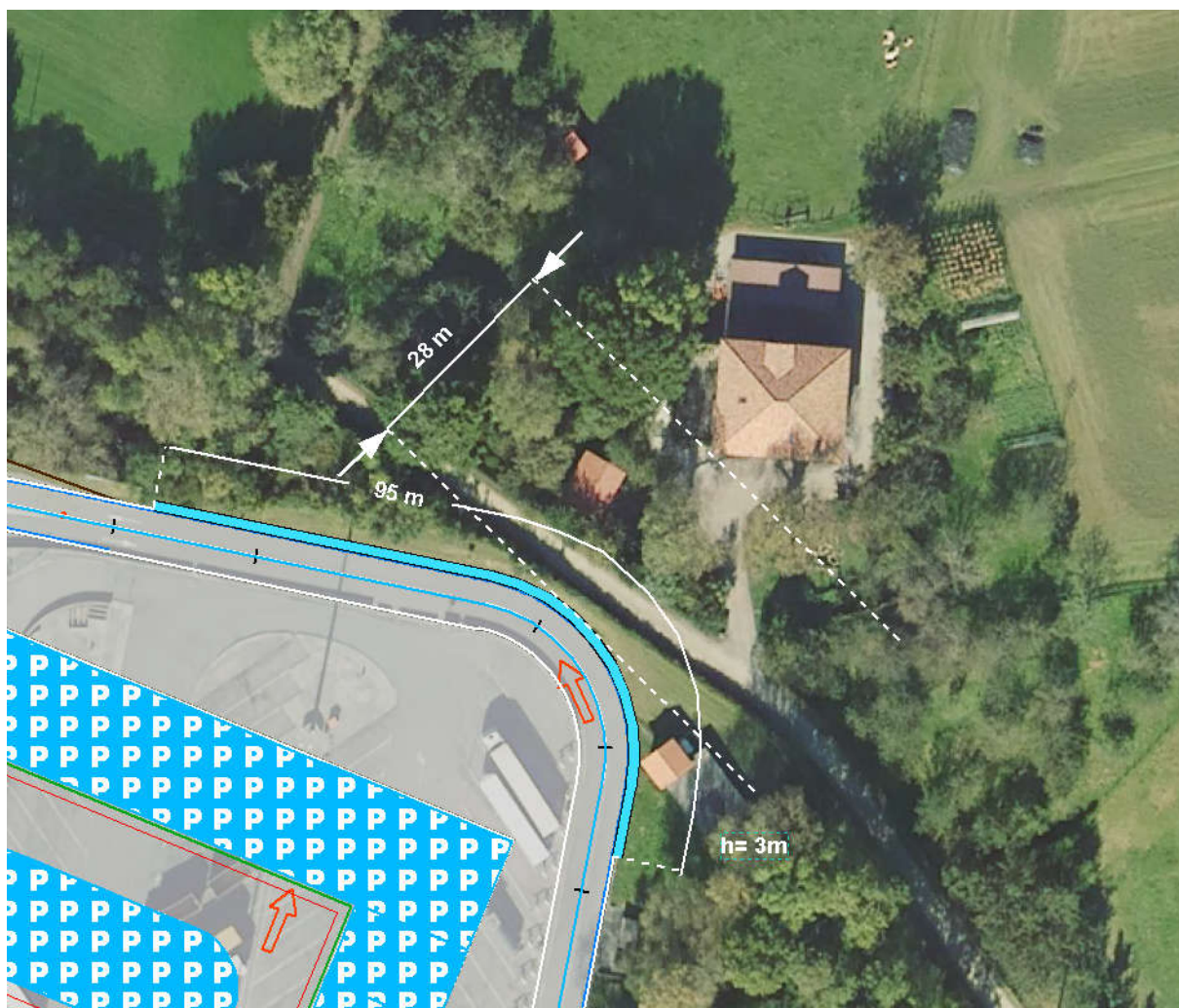


Ilustración 10. Dimensiones de la pantalla acústica

De modo que, a partir de las simulaciones acústicas realizadas, se concluye que las dimensiones optimizadas de las pantallas acústicas propuestas dan cumplimiento a los Valores límite de Inmisión de ruido, tal y como se muestra en los siguientes apartados.

Las pantallas acústicas propuestas están formadas por paneles de hormigón armado, prefabricados, dispuestos entre perfiles de acero que constituirán el armazón o estructura soporte. Los paneles a emplear en la obra serán de tipo fonoabsorbente y serán de hormigón con 8 cm de espesor estructural y 6,5 cm de absorbente. O pantalla acústica de prestaciones técnicas similares.

Es obligatorio que la pantalla acústica de hormigón a instalar tenga el correspondiente Marcado CE, según la norma UNE EN – 14388:2006. Desde mayo de 2007 entró en vigor la obligatoriedad del marcado CE de los dispositivos reductores de ruido (pantallas acústicas) conforme a la norma armonizada UNE EN - 14388:2006, por lo que en las obras que se realizan a partir de la citada fecha las pantallas anti-ruido que se instalan deben necesariamente disponer del marcado CE.

En cuanto a las características acústicas de los paneles modulares que definen la calidad de los mismos, se han seguido las indicaciones de los trabajos del Comité Europeo para la Normalización (CEN) en lo relativo a la norma UNE EN - 135601 "Dispositivos reductores de ruido de tráfico en carreteras".

Aislamiento acústico

El índice de aislamiento a ruido aéreo DLR se determinará en función de las medidas realizadas de acuerdo a la norma europea 20140/3 y según se indica en la norma UNE EN 1793-2. El índice de aislamiento a ruido aéreo DLR garantizado para un conjunto montado deberá superar los 27 dB (categoría B3 según UNE EN 1793-2).

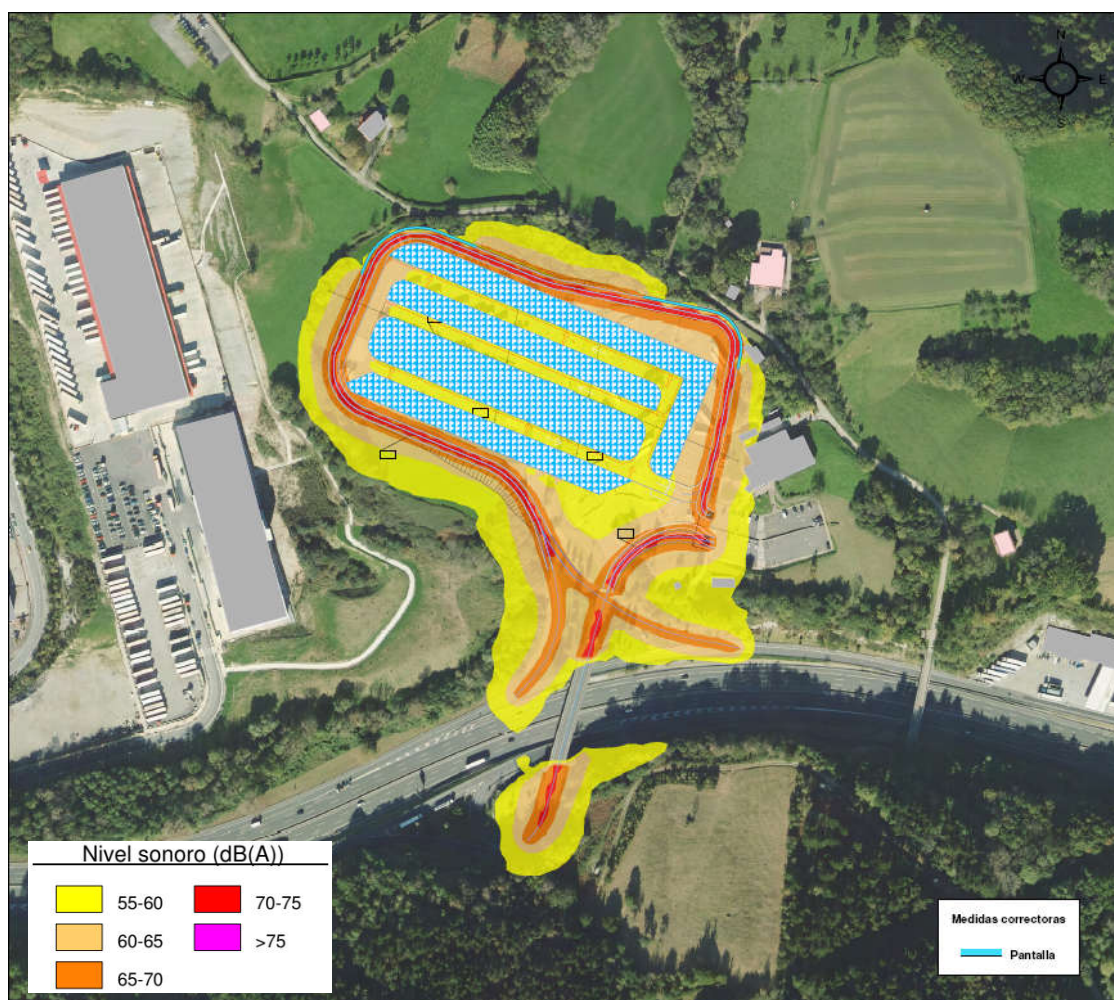
Absorción acústica

El índice de absorción acústica $DL\alpha$ se determinará de acuerdo a las medidas realizadas conforme a la norma europea 20354 y según se indica en la norma UNE EN 1793-1. El índice de absorción acústica garantizado deberá alcanzar al menos un valor de 5 dB (categoría A2, según UNE EN 1793-1).

9.1 CUMPLIMIENTO DE VALORES LÍMITE DE INMISIÓN: SITUACIÓN OPERACIONAL CON MEDIDAS CORRECTORAS

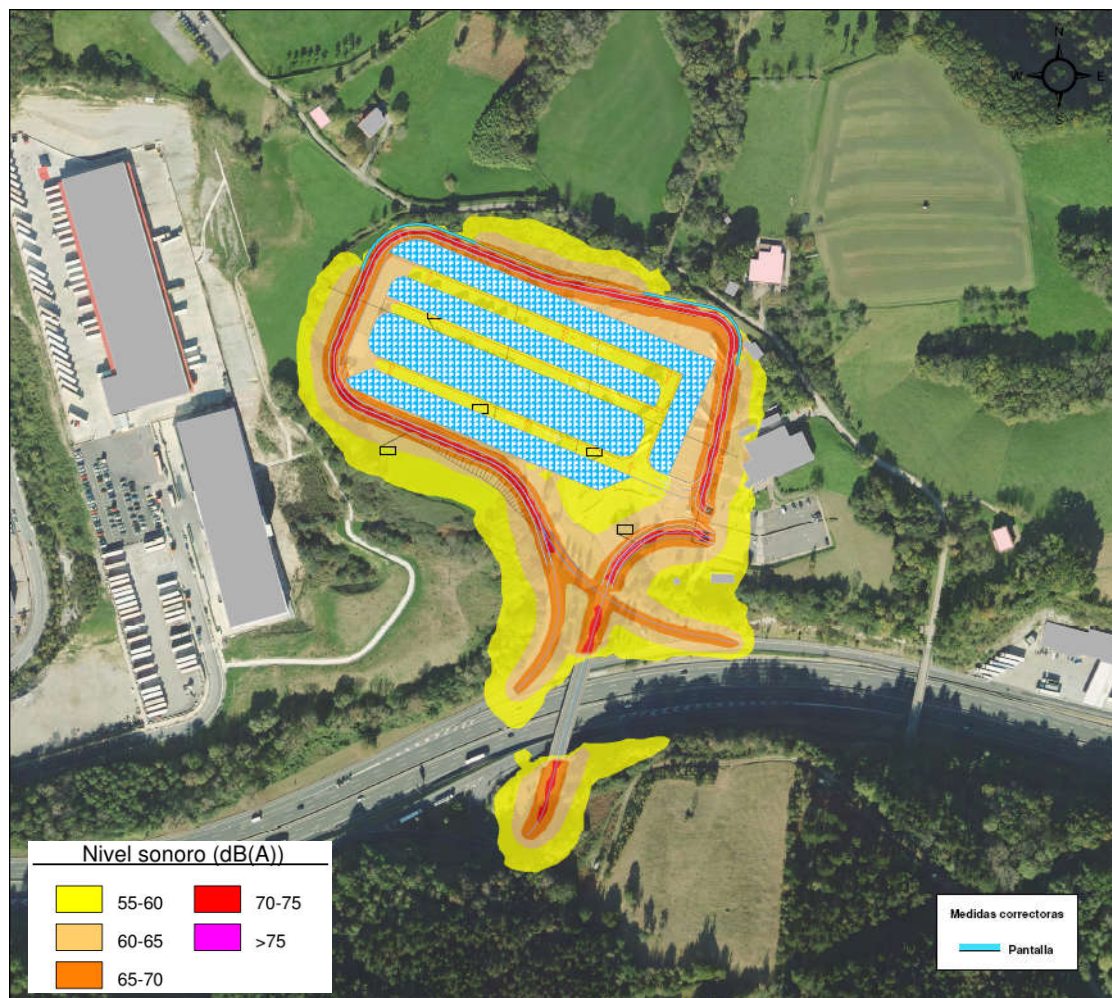
El ruido ambiental generado por el Centro Integral de Transportes (nuevo sistema general de la infraestructura), según las simulaciones realizadas, es el recogido en las siguientes tablas a modo de resumen. Cada una de las cuales corresponde a los valores según el índice de ruido evaluado $L_{día}$, L_{tarde} y L_{noche} (para más detalle, ver Anexo 1).

Indicador: $L_{día}$	Valor Límite de Inmisión	Valor previsto.
USO RESIDENCIAL	60 dBA	<60 dBA
USO INDUSTRIAL	70 dBA	<70 dBA



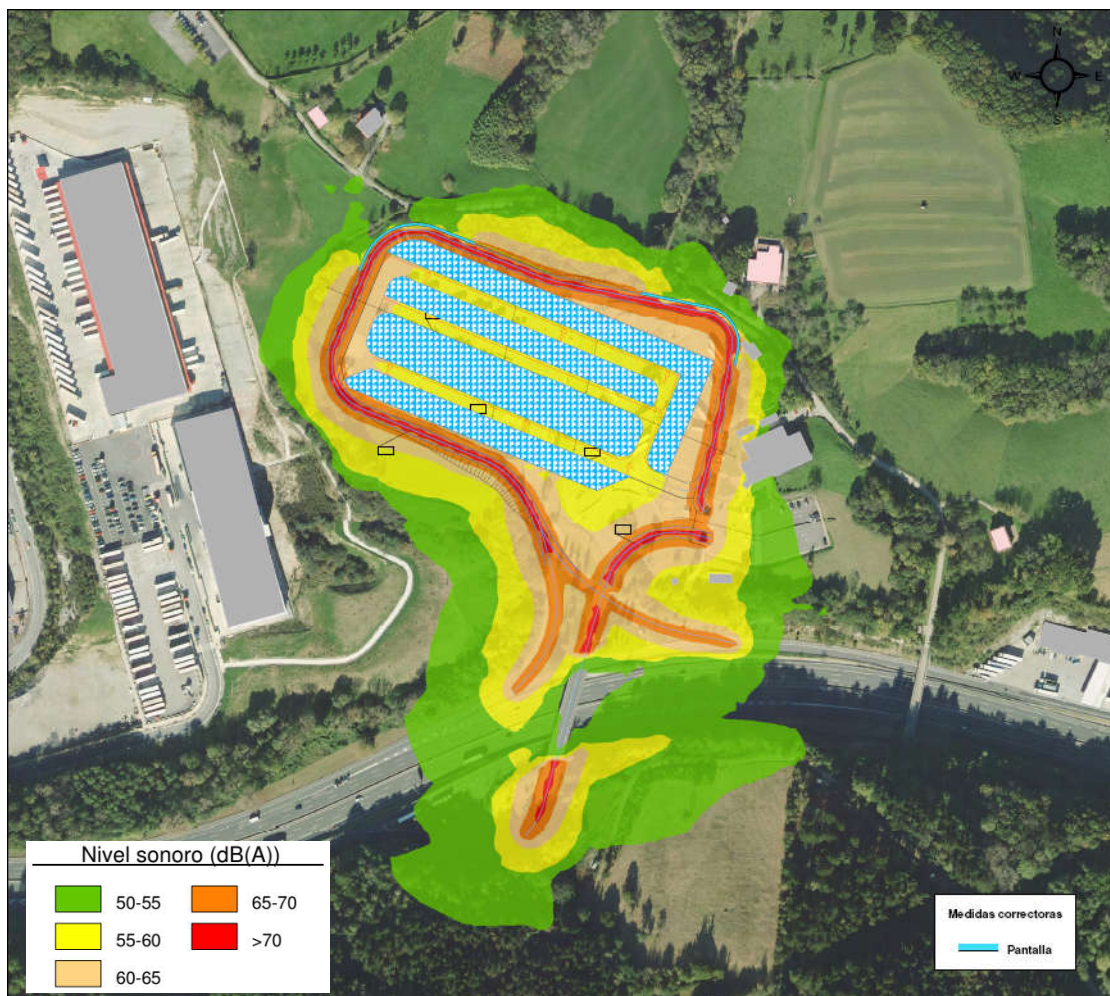
OBSERVACIONES: Como se puede observar, no hay superación de los valores límite de inmisión de ruido en los edificios de uso residencial (color rosa) e industrial (color gris).

Indicador: L_{tarde}	Valor Límite de Inmisión	Valor previsto.
USO RESIDENCIAL	60 dBA	<60 dBA
USO INDUSTRIAL	70 dBA	<70 dBA



OBSERVACIONES: Como se puede observar, no hay superación de los valores límite de inmisión de ruido en los edificios de uso residencial (color rosa) e industrial (color gris).

Indicador: L_{tarde}	Valor Límite de Inmisión	Valor previsto.
USO RESIDENCIAL	50 dBA	<50 dBA
USO INDUSTRIAL	60 dBA	>60 dBA



OBSERVACIONES: Como se puede observar, no hay superación de los valores límite de inmisión de ruido en los edificios de uso residencial (color rosa). Si bien, en los industriales al estar dentro del mismo polígono no se considera necesario adoptar medidas correctoras.

9.2 ANALISIS ACÚSTICO

Atendiendo al nivel acústico de las isófonas en las edificaciones cercanas, se puede observar que no se incumplen los Valor Límite de Inmisión de ruido (D 213/2012), según el uso específico.

Dicho cumplimiento se reproduce especialmente en las edificaciones de uso residencial, situadas al norte del Centro Integral de Transportes.

10 CONCLUSIONES

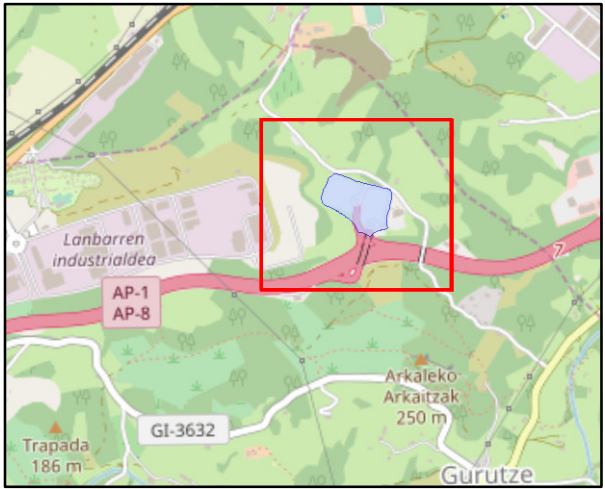
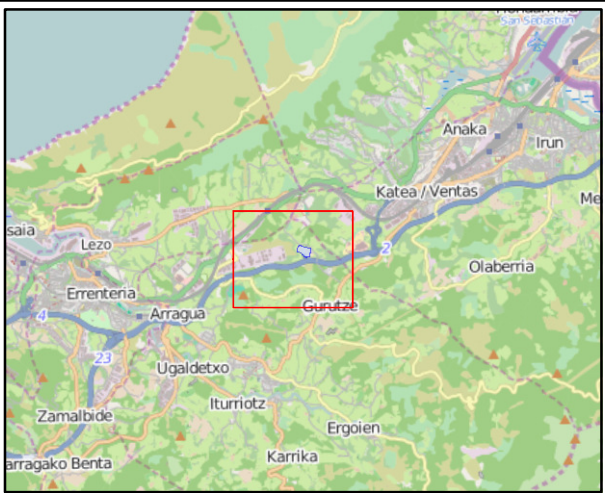
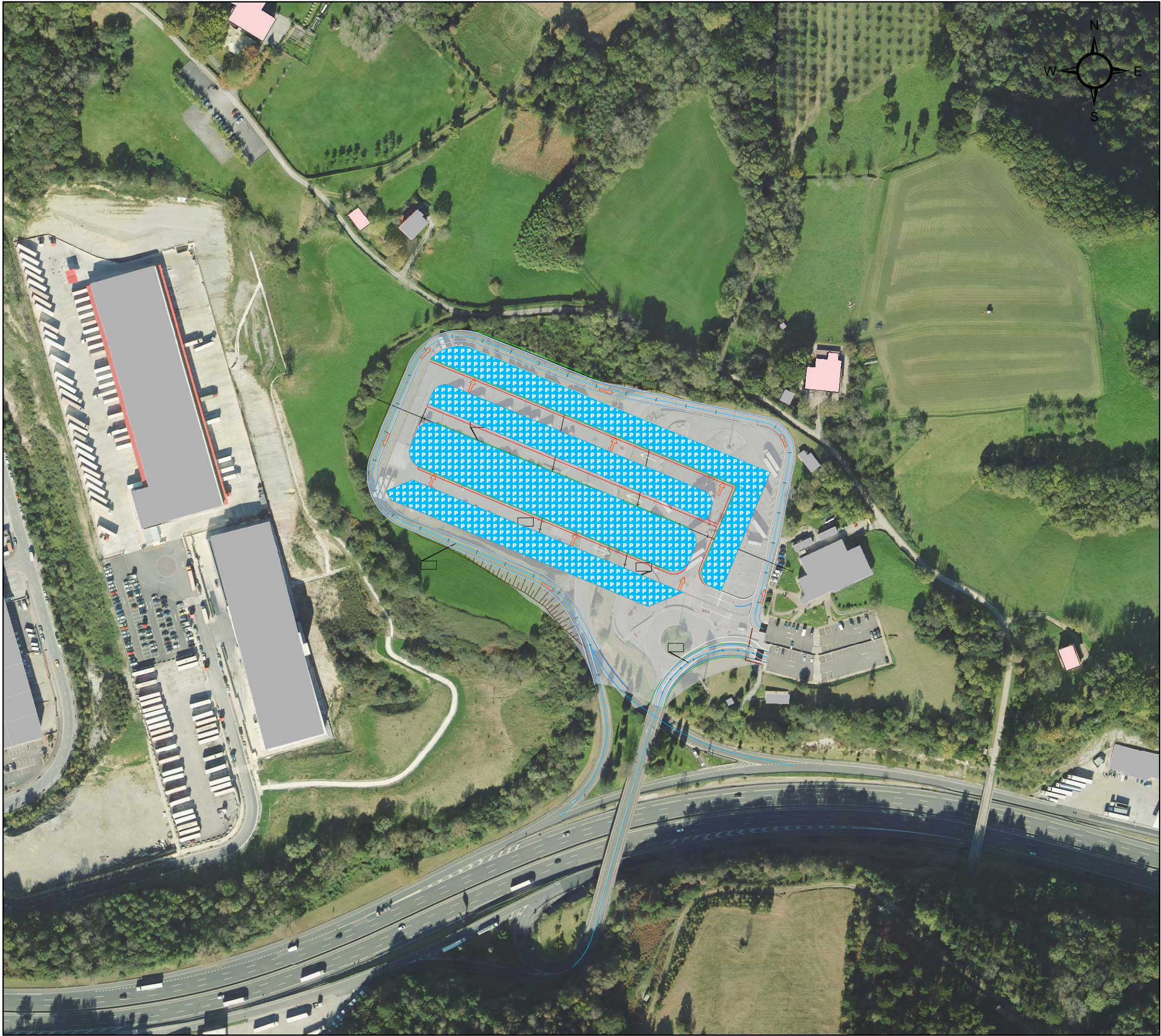
Con la realización del presente proyecto se ha elaborado un Estudio de Impacto Acústico Ambiental, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco y la Ordenanza Municipal de Protección Contra la Contaminación Acústica en el Municipio de Oiartzun, para el Centro Integral de Transportes, sito en AP-8, P.K. 8+600, T.M. Oiartzun (Gipuzkoa)).

El estudio se ha realizado mediante un modelo de predicción acústica en tres dimensiones.

Dicho Centro Integral de Transportes se ubica en terreno rústico, si bien, en las proximidades se localizan edificios de uso residencial e industrial. Por similitud con el uso designado (tipo de área acústica: Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial (Tipo A) y Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial (Tipo B)) se consideran, los Valores límite de Inmisión de ruido de 60 dB(A) para día y tarde, y de 50 dB(A) para el periodo de noche para uso residencial; y de 70 dB(A) para día y tarde, y de 60 dB(A) para el periodo de noche para uso industrial.

Tras analizar los Mapas de Ruido resultantes para los periodos de día, tarde y noche (ver apartado 8.1 CUMPLIMIENTO DE VALORES LÍMITE DE INMISIÓN: SITUACIÓN OPERACIONAL), se ha comprobado el incumplimiento, por lo que se considera necesaria la adopción de medidas correctoras indicadas en el apartado 9.1 CUMPLIMIENTO DE VALORES LÍMITE DE INMISIÓN: SITUACIÓN OPERACIONAL CON MEDIDAS CORRECTORAS.

11 ANEXO 1: MAPAS DE ISÓFONAS



Leyenda

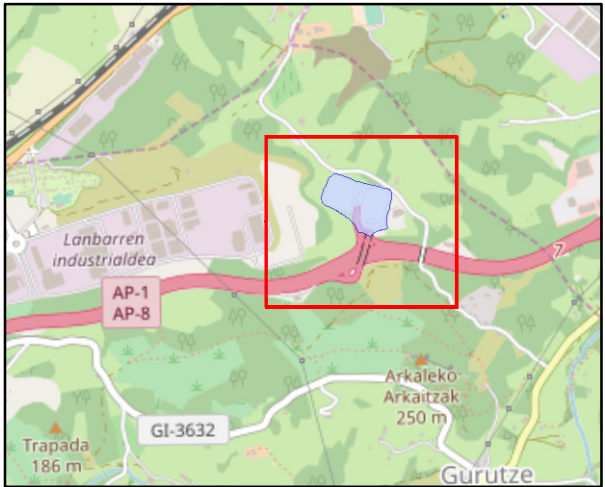
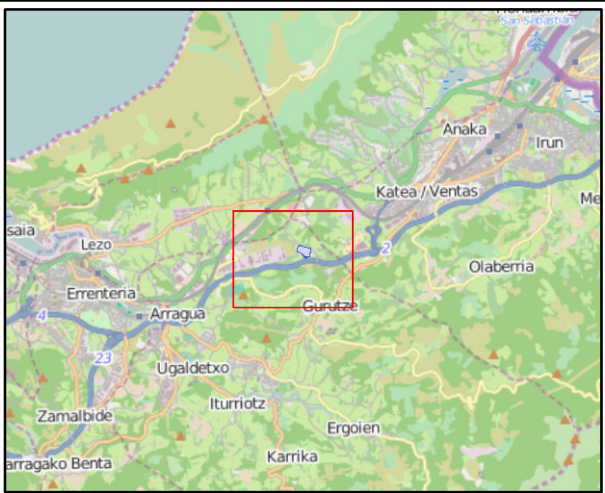
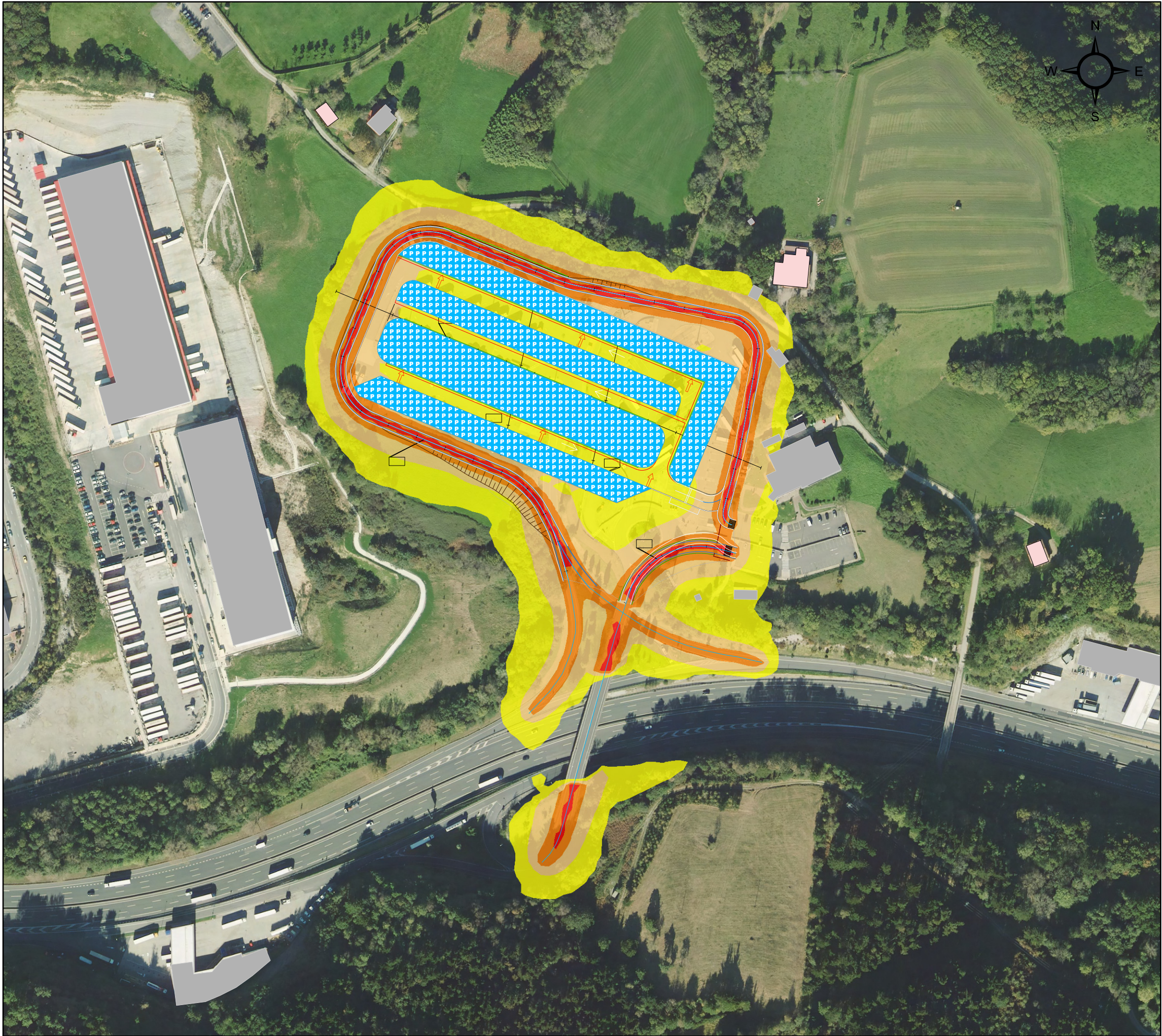
Proyecto	Fuentes de ruido	
		Localización aparcamiento
		Viales de acceso
	Edificios	
		Residencial
		Otros

Título del Proyecto:
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PROYECTO DEL
CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTE DE OIARTZUN

Título del Plano:
MAPA DE LOCALIZACIÓN

Plano nº: C-18-091-B_1.1	Escala: 1:2.500 	Fecha: Septiembre 2018	Código Proyecto: 18-265		
Hoja: 1 de 1	Coordenadas: UTM ETRS 1989				
Rev:	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	28/09/2018		PB	AH	BA

Promotor:	Consultor:



Leyenda

Proyecto

Fuentes de ruido

Localización aparcamiento

Viales de acceso

Edificios

Residencial

Otros

Nivel sonoro (dB(A))

55-60

60-65

65-70

70-75


>75

Título del Proyecto:
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PROYECTO DEL
CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTE DE OIARTZUN


Título del Plano:
MAPA DE NIVELES SONOROS. LDÍA

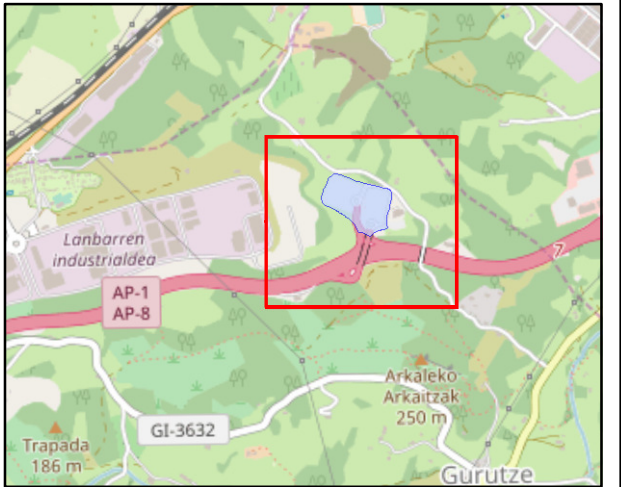
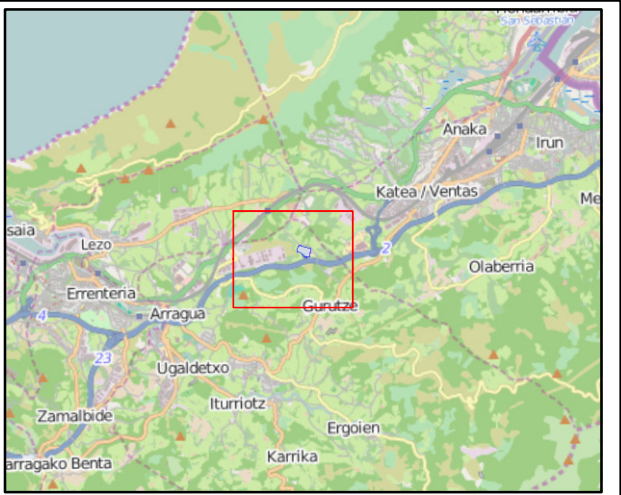
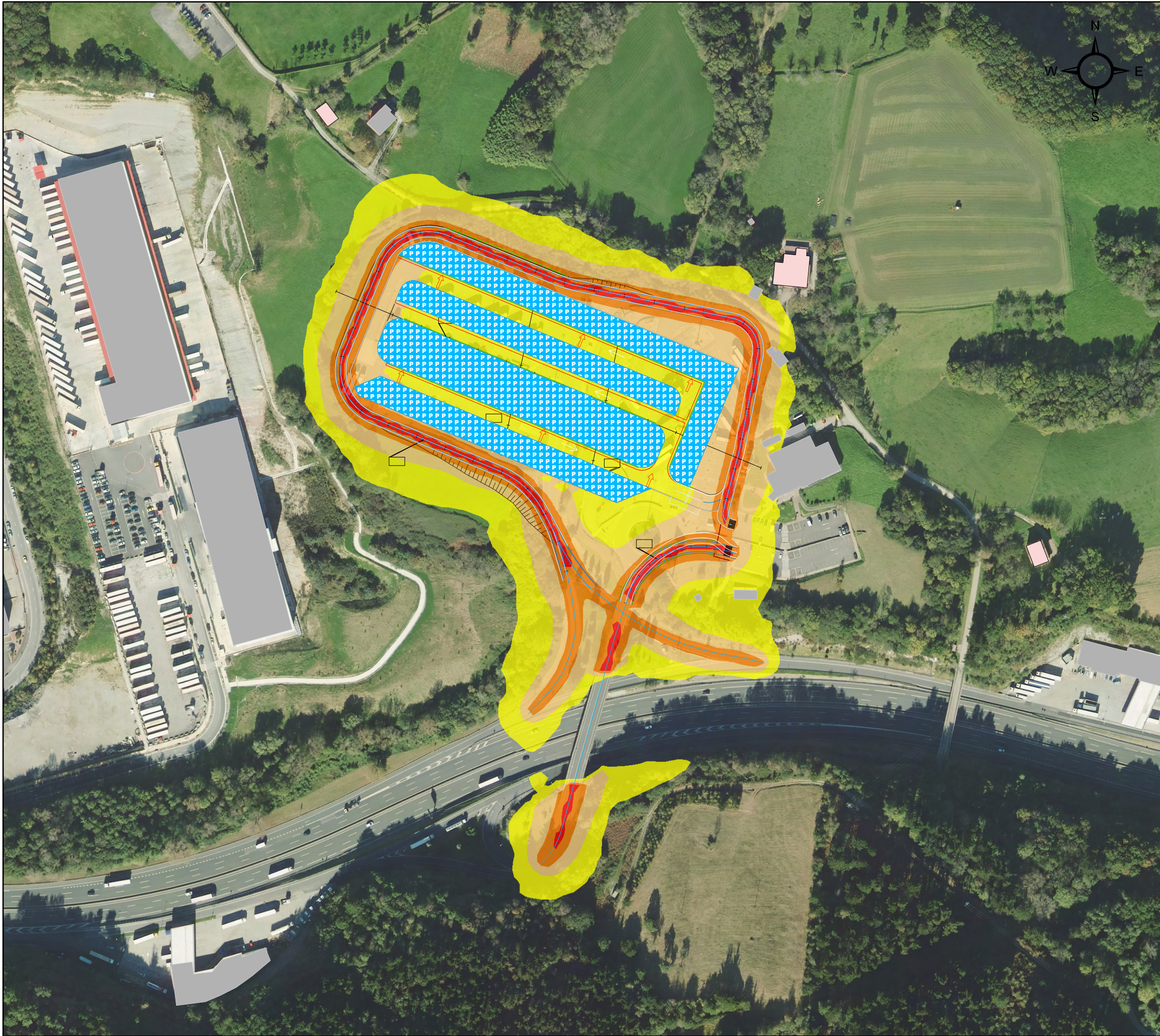
Plano nº: C-18-091-B_2.1	Escala: 1:2.500	Fecha: Septiembre 2018	Código Proyecto: 18-265
Hoja: 1 de 1	Coordenadas: UTM ETRS 1989	Rev:	Fecha:
1	28/09/2018	Descripción:	Dibujado:
			Comprobado:
			Aprobado:

Promotor:



Consultor:





Leyenda

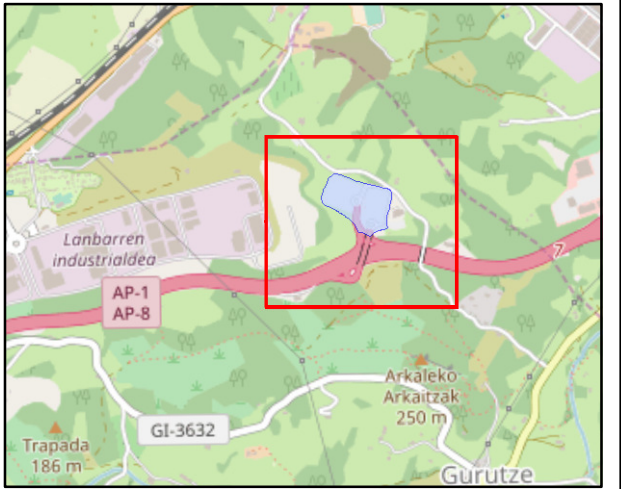
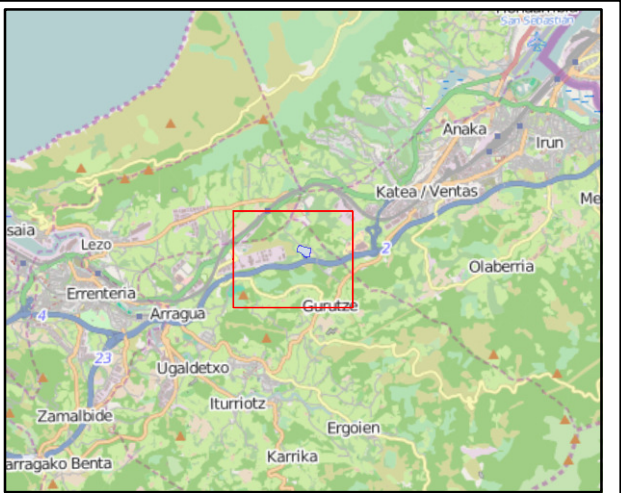
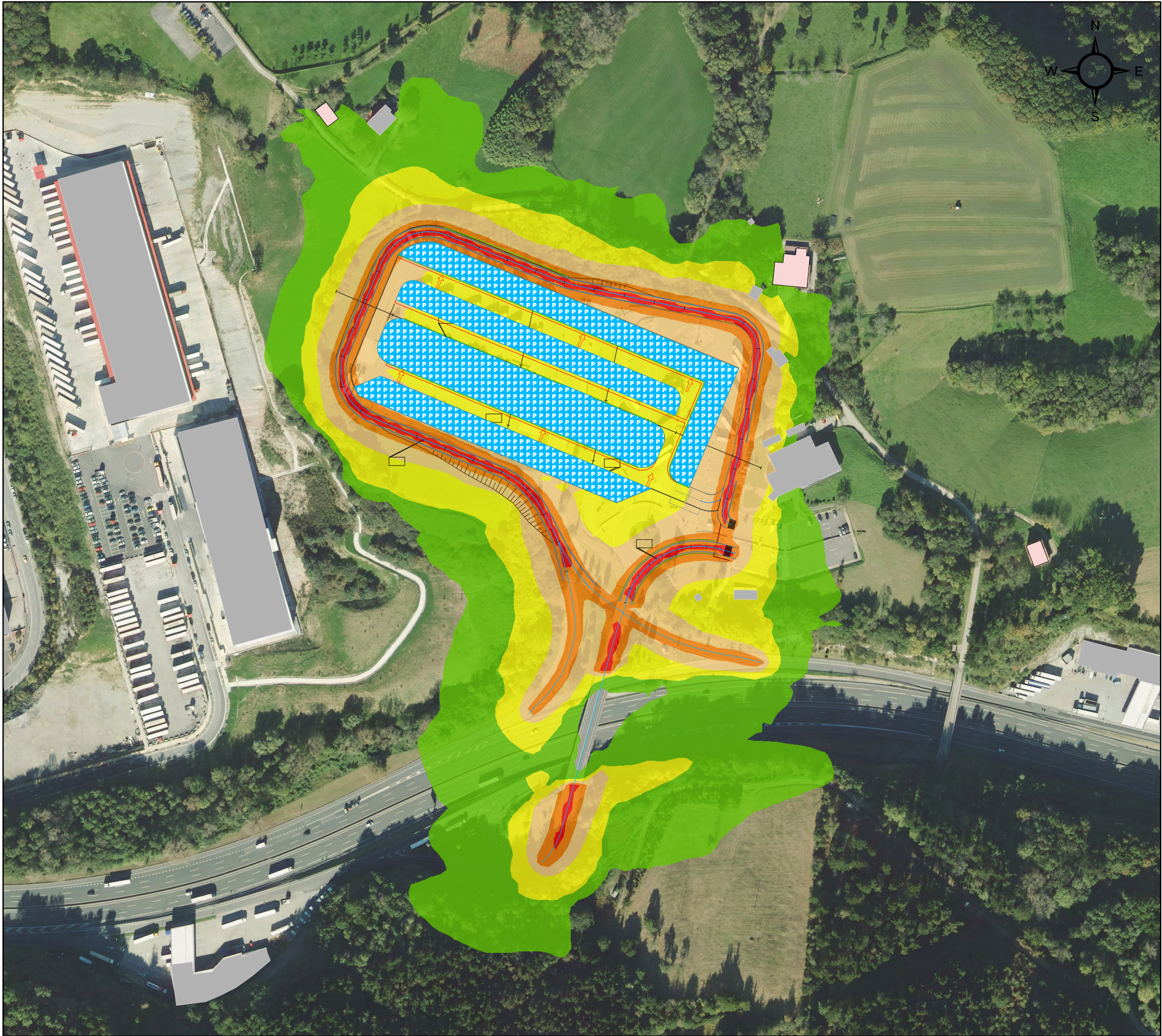
Proyecto	Fuentes de ruido	
		Localización aparcamiento
		Viales de acceso
	Edificios	
		Residencial
	Nivel sonoro (dB(A))	
		55-60
		60-65
		65-70
		70-75
		>75

Título del Proyecto:
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PROYECTO DEL
CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTE DE OIARTZUN

Título del Plano:
MAPA DE NIVELES SONOROS. L.TARDE

Plano nº: C-18-091-B_2.2	Escala: 1:2.500 	Fecha: Septiembre 2018	Código Proyecto: 18-265	
Hoja: 1 de 1	Coordenadas: UTM ETRS 1989	Rev:	Fecha:	Descripción:
		1	28/09/2018	

Promotor:			Consultor:		



Leyenda

Proyecto

Fuentes de ruido

Localización aparcamiento

Viales de acceso

Edificios

Residencial

Otros

Nivel sonoro (dB(A))

50-55

55-60

60-65

65-70

>70

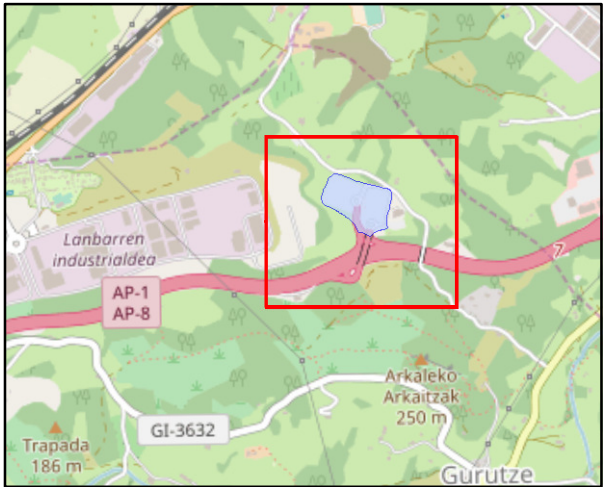
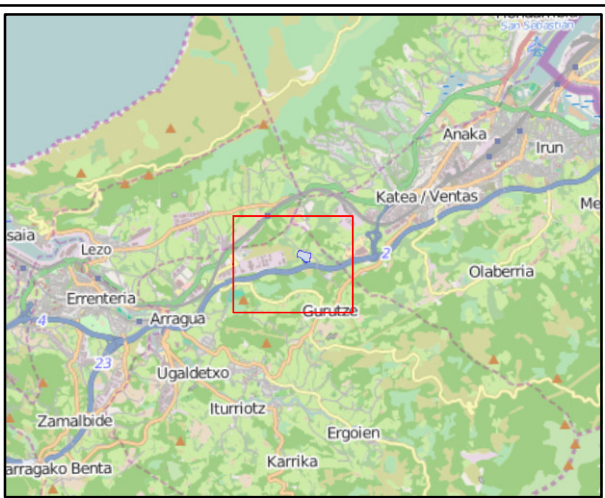
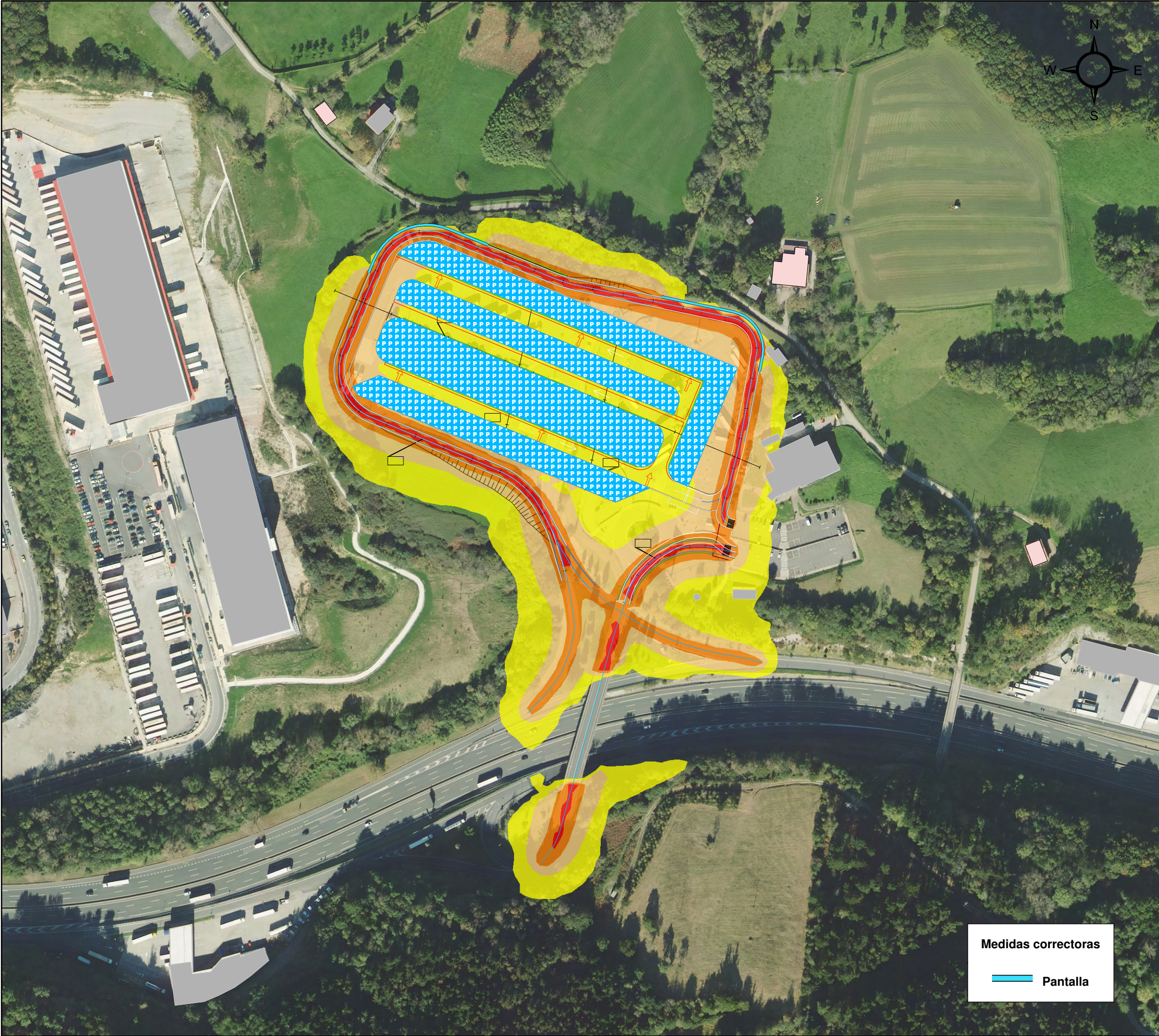
Título del Proyecto:
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PROYECTO DEL
CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTE DE OIARTZUN

Título del Plano:
MAPA DE NIVELES SONOROS. LNOCHE

Plano nº: C-18-091-B_2.3	Escala: 1:2.500 	Fecha: Septiembre 2018	Código Proyecto: 18-265		
Hoja: 1 de 1	Coordenadas: UTM ETRS 1989				
Rev:	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	28/09/2018		PB	AH	BA

Promotor:

Consultor:



Leyenda

Proyecto	Fuentes de ruido	
		Localización aparcamiento
		Viales de acceso
	Edificios	
		Residencial
	Nivel sonoro (dB(A))	
		55-60
		60-65
		65-70
		70-75
		>75

Título del Proyecto:
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PROYECTO DEL
CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTE DE OIARTZUN

Título del Plano:
MAPA DE NIVELES SONOROS
CON MEDIDAS CORRECTORAS. LDÍA

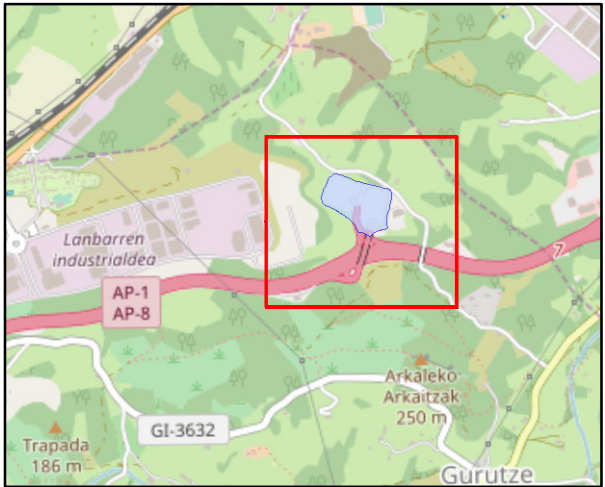
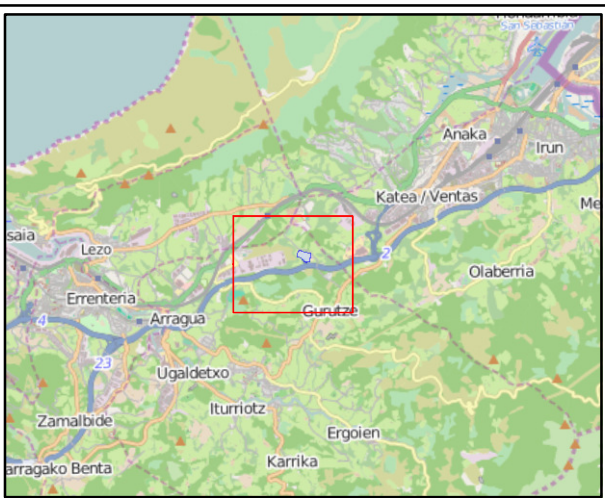
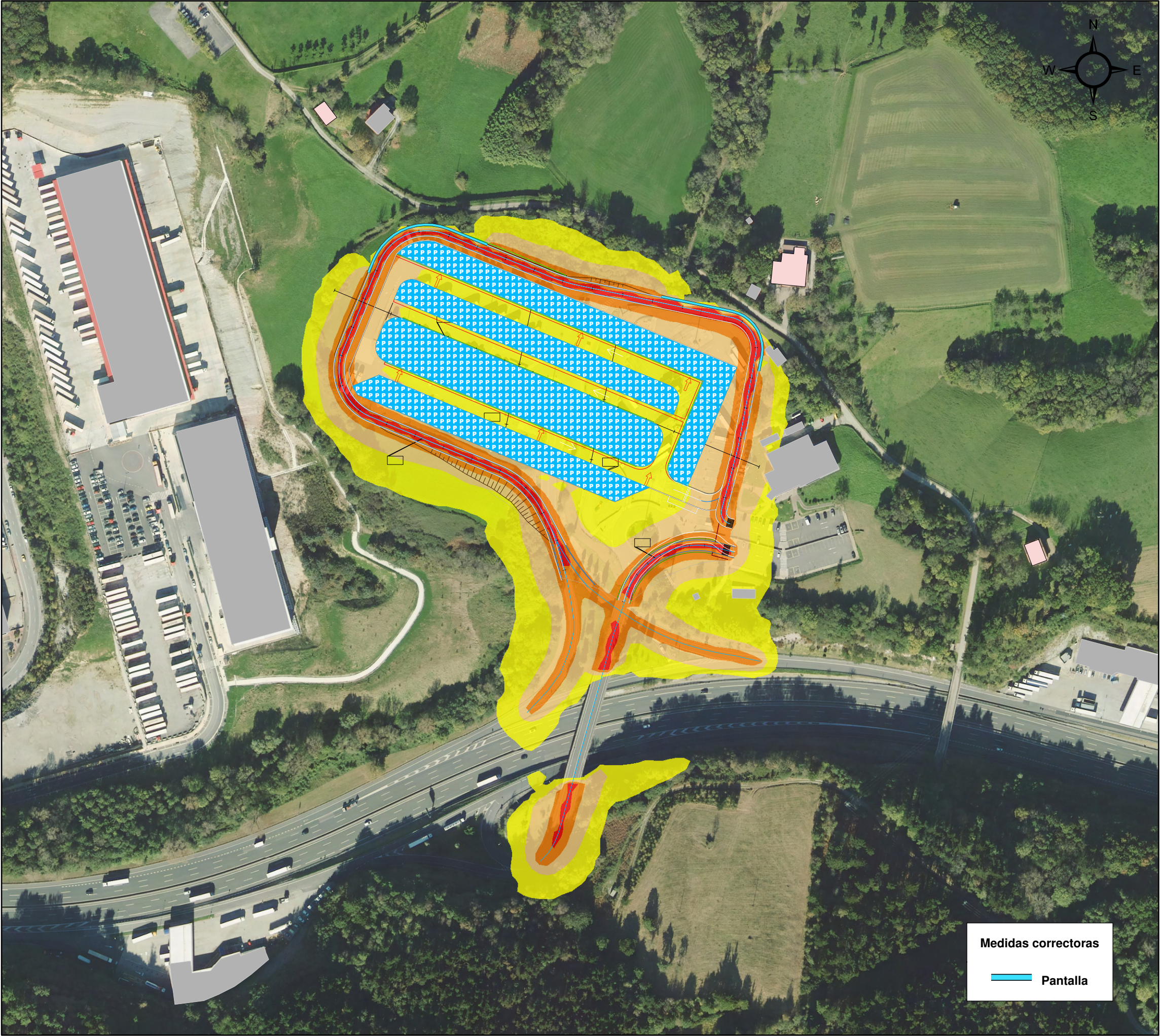
Plano nº: C-18-091-B_3.1	Escala: 1:2.500	Fecha: Septiembre 2018	Código Proyecto: 18-265		
Hoja: 1 de 1	Coordenadas: UTM ETRS 1989				
Rev:	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	28/09/2018		PB	AH	BA

Promotor:



Consultor:





Leyenda

Proyecto	Fuentes de ruido	
		Localización aparcamiento
		Viales de acceso
	Edificios	
		Residencial
	Nivel sonoro (dB(A))	
		55-60
		60-65
		65-70
		70-75
		>75

Título del Proyecto:
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PROYECTO DEL
CENTRO INTEGRAL DE TRANSPORTE DE OIARTZUN

Título del Plano:
MAPA DE NIVELES SONOROS
CON MEDIDAS CORRECTORAS. LTARDE

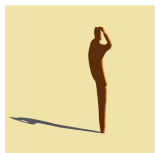
Plano nº: C-18-091-B_3.2	Escala: 1:2.500	Fecha: Septiembre 2018	Código Proyecto: 18-265		
Hoja: 1 de 1	Coordenadas: UTM ETRS 1989				
Rev:	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	28/09/2018		PB	AH	BA

Promotor:



Consultor:





haginpe

ANEXO 5.- PRESUPUESTO



**SOLICITUD DE INICIO
EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA DEL
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE APARCAMIENTO DE
CAMIONES EN ASTIGARRAGA-OIARTZUN**

**DOCUMENTO AMBIENTAL
PRESUPUESTO**



SEPTIEMBRE 2018



CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD ES42-01/INF-01/0918

TÍTULO DEL DOCUMENTO:

SOLICITUD DE INICIO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA DEL PROYECTO DE APARCAMIENTO DE CAMIONES EN ASTIGARRAGA-OIARTZUN. DOCUMENTO AMBIENTAL

	Nº Trabajo	Sección	Tipo	Versión
CÓDIGO	01/09/18	INF	DOC	01

Fichero: ES42

Fecha de edición:

Sustituye documento por código:

Sustituido por:

Motivo de la sustitución:

	Nombre	Firma	Fecha
Realizado por:	MERCEDES VALENZUELA MARGA IMAZ		
Verificado por:	MARGA IMAZ		



Contenido

- 1.- Cuadro de precios descompuestos
- 2.- Cuadro de mediciones
- 3.- Cuadro de precios unitarios
- 4.- Presupuesto y mediciones
- 5.- Resumen de presupuesto

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 1 INTEGRACIÓN AMBIENTAL									
SUBCAPÍTULO 1.01 INTEGRACIÓN AMBIENTAL ASTIGARRAGA									
APARTADO 01.01 MEDIDAS CORRECTORAS									
MMCC.01	u POZO PARA LAVADO DE HORMIGÓN								
	Zanja para el lavado del hormigón de cubas, canaletas, etc., recogiendo la lechada de forma controlada, excavada en tierras, sin ningún recubrimiento. Dimensiones aproximadas de 2 x 2 x 1,5 m. Incluido su mantenimiento, retirada final de los restos de hormigón, tapado posterior y restauración de la zona.						10,000	225,79	2.257,90
MMCC.03	m BARRERA LONGITUDINAL DE FILTRADO Y SEDIMENTACIÓN								
	Creación de una barrera a base de pacas colocadas longitudinalmente sin dejar huecos entre ellas, previa excavación de una cuneta de 15 cm, incluido geotextil, incluidas piquetas de anclaje de las pacas de paja al terreno.						80,000	8,11	648,80
MMCC.04	m VALLADO DE PROTECCIÓN								
	Vallado temporal de protección de elementos y zonas sensibles, compuesto por estacas de corrugado de 12 mm y 1,5 m de altura, unidas con malla plástica naranja de obra. Incluido su mantenimiento mientras duren las obras, y su retirada al finalizar. Incluida la gestión de los residuos.						287,000	1,92	551,04
MMCC.05	ud TRATAMIENTO ESCORRENTÍA RENATURA DOWNSTREAM DEFENDER 2500								
	Suministro e instalación de separador hidrodinámico marca y modelo Drenatura Downstream-Defender 2500 sin partes móviles ni requerimientos de energía externa, para el tratamiento de las aguas de escorrentía, generando un vortex mediante tubería tangencial sumergida que establecerá un flujo rotacional para la separación de sólidos en suspensión, incluyendo arenas y finos, residuos flotantes y aceites en dispersión. Equipado con cámaras de almacenamiento de lodos protegidas y aisladas que prevendrán la resuspensión y lavado de los contaminantes capturados y evitarán el escape de residuos flotantes y aceites, incluso si el equipo entra en carga. Incluidos registros para realizar la inspección y mantenimiento de la unidad desde superficie y evitar la entrada en un espacio confinado. Unidad con un caudal máximo de tratamiento de 430 l/s y con unos rendimientos de eliminación de contaminantes probados por certificación independiente del 80% de los SST de un tamaño de partícula de 50 micrones y 100 micrones a 195 l/s y 249 l/s respectivamente y con una pérdida de carga máxima de 335 mm a 430 l/s determinada según ASTM C1745 / C1745M 11. No se permitirán unidades que entren en bajías antes del caudal máximo de tratamiento de 430 l/s. Unidad integrada en arqueta prefabricada de hormigón mínimo HA-45 N/mm ² , DN 2500 mm y de altura total exterior de hasta 5050 mm, formado por una base de altura total máxima de 2350 mm, anillo de recrecido de altura total 2350 mm y un taladro y ventana para conexión de tuberías de pluviales de 630 mm, con rampas de anclaje para la manipulación de las piezas, losa tapa de hasta 300 mm de canto con 2 agujeros pasantes para acceso a interior de la unidad de 630 mm de diámetro y 350 mm x 350 mm para el vaciado de la unidad, contruidos según Norma UNE-EN 1917, todo ello según plano de unidad estándar facilitado por Drenatura, no incluye tapas. La unidad estará certificada en sus rendimientos de eliminación de contaminantes, por organismos nacionales independientes relevantes, en pruebas de campo y bajo condiciones reales de operación.						1,000	39.094,28	39.094,28
MMCC.06	m³ CABALLÓN DE PROTECCIÓN ACÚSTICA								
	Formación de caballón de protección acústica de sección trapezoidal, de hasta 2,5 m de altura, taludes 3H:2V y 8 m de anchura máxima en la base, con materiales procedentes de la propia obra, compactado al 95% del PN, incluso recubrimiento de taludes con tierra vegetal.						50,000	2,25	112,50
MMCC.07	m² PANTALLA VEGETAL DE 2 M DE ALTURA								
	Construcción de muro de gravedad para construir pantalla acústica antirruido, de 2 m de altura, formado por un núcleo de material de relleno confinado dentro de una estructura o jaula metálica apoyada sobre una base de grava o de zahorra. Incluida la plantación a pie de la pantalla de trepadoras para mejorar su integración paisajística. Estructura trapezoidal de acero galvanizado formada por escaleras intermedias y extremas, pasadores, tirantes horizontales, malla electrosoldada galvanizada 150x150, geotextil tejido de Polipropileno con tratamiento Anti U.V y de gran durabilidad, geotextil fibra de coco, material de relleno de granulometría gruesa tipo grava, de peso específico superior a 1,6 T/m³.						344,000	41,80	14.379,20

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

INFORME AMBIENTAL DEL PROYECTO DE CIT ASTIGARRAGA OIARTZUN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
RES.08	u SUM. Y PLANTACIÓN ÁRBOL, Tilia platyphyllos, perim 6-8 cm, CP								
	SUM. Y PLANTACIÓN ÁRBOL, Tilia platyphyllos, perim 6-8 cm, CP								
		31				31,00			
		48				48,00			
		64				64,00			
		7				7,00			
		11				11,00			
							161,000	22,50	3.622,50
RES.09	u SUM. Y PLANTACIÓN ÁRBOL, Prunus avium, perim 6-8 cm, CP								
	SUM. Y PLANTACIÓN ÁRBOL, Prunus avium, perim 6-8 cm, CP								
	Eje 1 Bosque 2	15				15,00			
	Eje 1 Bosque 3	24				24,00			
	Eje 2	32				32,00			
	Eje 4	4				4,00			
	Eje 1 Bosque 1	5				5,00			
							80,000	21,76	1.740,80
RES.10	u SUM. Y PLANTACIÓN ÁRBOL, Betula alba, perim 6-8 cm, CP								
	SUM. Y PLANTACIÓN ÁRBOL Betula Alba, perim 6-8 cm, CP								
	Eje 1 Bosque 2	15				15,00			
	Eje 1 Bosque 3	24				24,00			
	Eje 2	32				32,00			
	Eje 4	4				4,00			
	Eje 1 Bosque 1	5				5,00			
							80,000	20,91	1.672,80
RES.11	u SUM. Y PLANTACIÓN TREPADORA, Hedera helix, 100-150 cm, CT								
	SUM. Y PLANTACIÓN TREPADORA Hedera helix, 100-150 cm, CT								
	muros	187				187,00			
							187,000	8,69	1.625,03
TOTAL APARTADO 01.02 RESTAURACIÓN Y REVEGETACIÓN....									87.806,04
APARTADO 01.03 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL									
PVA.01	u ENSAYO FÍSICO-QUÍMICO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS								
	Muestreo y análisis de aguas efluentes de la obra, en cualquier ocasión en las que se detecte visualmente que pueda existir riesgo de que se estén alterando sus condiciones de calidad. Recogida de muestras por técnico competente, traslado a laboratorio acreditado, ensayo de los parámetros: pH, conductividad, sólidos en suspensión, concentración de aceites y grasas y concentración de hidrocarburos. Incluida la redacción de informe.								
							9,000	320,00	2.880,00
PVA.02	u MEDICIÓN DE RUIDO CON SONÓMETRO DIGITAL								
	Medición in situ con sonómetro digital CESVA SC-20 de la clase 1, sonómetro integrador de precisión. Se registrarán los valores del nivel sonoro equivalente de 1 minuto (Leq 1 min), los percentiles L90, L50, L10, el máximo registrado y el valor pico. Incluida la redacción de informe.								
							5,000	80,00	400,00
PVA.03	mes SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LAS OBRAS								
	Seguimiento ambiental de las obras a cargo de técnico cualificado, con experiencia mínima de 5 años en el control ambiental de obra civil, incluida una media de 1 visita de obra semanal, incluida la redacción de informes mensuales, incluida la asistencia a las reuniones de dirección de obra, así como la supervisión de la ejecución de todas las medidas correctoras y programa de vigilancia ambiental, incluso dirección de los trabajos de revegetación. Dedicación mínima del 35% de la jornada.								
							12,000	1.200,00	14.400,00
TOTAL APARTADO 01.03 PROGRAMA DE VIGILANCIA									17.680,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.01 INTEGRACIÓN AMBIENTAL									232.872,26

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 1.02 INTEGRACIÓN AMBIENTAL OIARTZUN									
APARTADO 02.01 MEDIDAS CORRECTORAS									
MMCC.01	u POZO PARA LAVADO DE HORMIGÓN								
	Zanja para el lavado del hormigón de cubas, canaletas, etc., recogiendo la lechada de forma controlada, excavada en tierras, sin ningún recubrimiento. Dimensiones aproximadas de 2 x 2 x 1,5 m. Incluido su mantenimiento, retirada final de los restos de hormigón, tapado posterior y restauración de la zona.						8,000	225,79	1.806,32
MMCC.03	m BARRERA LONGITUDINAL DE FILTRADO Y SEDIMENTACIÓN								
	Creación de una barrera a base de pacas colocadas longitudinalmente sin dejar huecos entre ellas, previa excavación de una cuneta de 15 cm, incluido geotextil, incluidas piquetas de anclaje de las pacas de paja al terreno.						35,000	8,11	283,85
MMCC.04	m VALLADO DE PROTECCIÓN								
	Vallado temporal de protección de elementos y zonas sensibles, compuesto por estacas de corrugado de 12 mm y 1,5 m de altura, unidas con malla plástica naranja de obra. Incluido su mantenimiento mientras duren las obras, y su retirada al finalizar. Incluida la gestión de los residuos.						545,000	1,92	1.046,40
MMCC.09	ud TRATAMIENTO ESCORRENTÍA RENATURA DOWNSTREAM DEFENDER 1800								
	Suministro e instalación de separador hidrodinámico marca Drenatura Downstream-Defender® 1800 sin partes móviles ni requerimientos de energía externa, para el tratamiento de las aguas de escorrentía, generando un vortex mediante tubería tangencial sumergida que establecerá un flujo rotacional para la separación de sólidos en suspensión, incluyendo arenas y finos, residuos flotantes y aceites en dispersión. Equipado con cámaras de almacenamiento de lodos protegidas y aisladas que prevendrán la resuspensión y lavado de los contaminantes capturados y evitarán el escape de residuos flotantes y aceites, incluso si el equipo entra en carga. Incluidos registros para realizar la inspección y mantenimiento de la unidad desde superficie y evitar la entrada en un espacio confinado. Unidad con un caudal máximo de tratamiento de 227 l/s y con unos rendimientos de eliminación de contaminantes probados por certificación independiente del 80% de los SST de un tamaño de partícula de 50 micrones y 100 micrones a 96 l/s y 121 l/s respectivamente, y con una pérdida de carga máxima de 290 mm a 227 l/s determinada según ASTM C1745 / C1745M 11. No se permitirán unidades que entren en baipás antes del caudal máximo de tratamiento de 227 l/s. Unidad integrada en arqueta prefabricada de hormigón mínimo HA-45 N/mm ² , DN 1800 mm y de altura total exterior de 2900 mm, formado por una base de altura especial total de 2650 mm y un taladro y ventana para conexión de tuberías de pluviales y orificios de manipulación de las piezas de 110 mm de diámetro o incluso rampas de anclaje en el exterior para izado si fuera necesario. Solera de hormigón de 150 mm de canto, junta bentonítica para asegurar estanqueidad con losa tapa de HA 45 N/mm ² , 1760 mm de diámetro y hasta 350 mm de canto, con boca de hombre y agujero pasante para instalar tapas de fundición de 630 mm circular y 300 x 300 mm de paso útil respectivamente para acceso a flotantes y lodos desde superficie, contruidos según Norma UNE-EN 1917. La unidad estará certificada en sus rendimientos de eliminación de contaminantes, por organismos nacionales independientes relevantes, en pruebas de campo y bajo condiciones reales de operación. No incluye tapas de registro.						1,000	20.190,84	20.190,84
MMCC.06	m³ CABALLÓN DE PROTECCIÓN ACÚSTICA								
	Formación de caballón de protección acústica de sección trapezoidal, de hasta 2,5 m de altura, taludes 3H:2V y 8 m de anchura máxima en la base, con materiales procedentes de la propia obra, compactado al 95% del PN, incluso recubrimiento de taludes con tierra vegetal.						16.240,000	2,25	36.540,00
MMCC.07	m² PANTALLA VEGETAL DE 2 M DE ALTURA								
	Construcción de muro de gravedad para construir pantalla acústica antirruído, de 2 m de altura, formado por un núcleo de material de relleno confinado dentro de una estructura o jaula metálica apoyada sobre una base de grava o de zahorra. Incluida la plantación a pie de la pantalla de trepadoras para mejorar su integración paisajística. Estructura trapezoidal de acero galvanizado formada por escaleras intermedias y extremas, pasadores, tirantes horizontales, malla electrosoldada galvanizada 150x150, geotextil tejido de Polipropileno con tratamiento Anti U.V y de gran durabilidad, geotextil fibra de coco, material de relleno de granulometría gruesa tipo grava, de peso específico superior a 1,6 T/m³.						296,940	41,80	12.412,09

INFORME AMBIENTAL DEL PROYECTO DE CIT ASTIGARRAGA OIARTZUN

18 de octubre de 2018

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

INFORME AMBIENTAL DEL PROYECTO DE CIT ASTIGARRAGA OIARTZUN

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
APARTADO 02.03 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL									
PVA.01	u ENSAYO FÍSICO-QUÍMICO DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS								
	Muestreo y análisis de aguas efuentes de la obra, en cualquier ocasión en las que se detecte visualmente que pueda existir riesgo de que se estén alterando sus condiciones de calidad. Recogida de muestras por técnico competente, traslado a laboratorio acreditado, ensayo de los parámetros: pH, conductividad, sólidos en suspensión, concentración de aceites y grasas y concentración de hidrocarburos. Incluida la redacción de informe.						10,000	320,00	3.200,00
PVA.02	u MEDICIÓN DE RUIDO CON SONÓMETRO DIGITAL								
	Medición in situ con sonómetro digital CESVA SC-20 de la clase 1, sonómetro integrador de precisión. Se registrarán los valores del nivel sonoro equivalente de 1 minuto (Leq 1 min), los percentiles L90, L50, L10, el máximo registrado y el valor pico. Incluida la redacción de informe.						7,000	80,00	560,00
PVA.03	mes SEGUIMIENTO AMBIENTAL DE LAS OBRAS								
	Seguimiento ambiental de las obras a cargo de técnico cualificado, con experiencia mínima de 5 años en el control ambiental de obra civil, incluida una media de 1 visita de obra semanal, incluida la redacción de informes mensuales, incluida la asistencia a las reuniones de dirección de obra, así como la supervisión de la ejecución de todas las medidas correctoras y programa de vigilancia ambiental, incluso dirección de los trabajos de revegetación. Dedicación mínima del 35% de la jornada.						9,000	1.200,00	10.800,00
TOTAL APARTADO 02.03 PROGRAMA DE VIGILANCIA									14.560,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 1.02 INTEGRACIÓN AMBIENTAL									157.867,37
TOTAL CAPÍTULO 1 INTEGRACIÓN AMBIENTAL									390.739,63
TOTAL									390.739,63