

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO PARA DAR INICIO AL TRÁMITE DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PLANEAMIENTO DE ERANDIO EN EL ÁREA INDUSTRIAL CAESA

Noviembre, 2023

DOCUMENTO INICIAL ESTRATÉGICO



Luis Bilbao Libano, 11-Entr.D
48940 LEIOA (Bizkaia) Spain

Tel. +34 94 480 70 73
Fax. +34 94 480 59 51

WWW.BASOINSA.COM

ÍNDICE

Contenido

.....	1
DOCUMENTO DE INICIO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ORDINARIA DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL DE LAS N.N.S.S. DE ERANDIO, ÁREA INDUSTRIAL CAESA	5
1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. OBJETIVO DE LA PLANIFICACIÓN	5
3. ALCANCE Y CONTENIDO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL DE LAS NNSS Y SUS ALTERNATIVAS	7
3.1. ALCANCE Y OBJETIVOS DEL PLAN	7
3.1.1. Usos, edificaciones existentes	10
3.1.2. Infraestructuras.....	15
3.1.3. Estructura de la propiedad.....	15
3.2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....	15
3.2.1. Introducción	15
3.2.2. Alternativa 0.....	17
3.2.3. Alternativa 1.....	19
3.2.4. Alternativa 2.....	22
3.2.5. Comparativa ambiental de las alternativas propuestas	24
3.3. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN	26
3.3.1. Características principales.....	26
3.3.1. Contenido del plan	31
4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN	32
5. ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO	33
5.1. CLIMA	34
5.2. CALIDAD DEL AIRE	35
5.3. NIVEL ACÚSTICO	38
5.3.1. Información de los focos de ruido	45
5.3.2. Condiciones meteorológicas.....	59
5.3.3. Situación actual (año 2023)	60
5.3.4. Análisis de vibraciones	62
5.4. GEOLOGÍA.....	66
5.5. HIDROLOGÍA.....	67
5.5.1. Hidrología de aguas superficiales	67

5.5.2. Zonas húmedas	68
5.5.3. Aguas subterráneas (Hidrigología).....	68
5.5.4. Permeabilidad	69
5.5.5. Vulnerabilidad de acuíferos.....	69
5.5.6. Planificación hidrológica	70
5.6. VEGETACIÓN.....	72
5.7. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	73
5.7.1. Especies florísticas catalogadas o protegidas	74
5.8. FAUNA	74
5.8.1. Fauna amenazada.....	75
5.8.2. Espacios naturales protegidos y otras áreas de interés	76
5.8.1. Procesos ecológicos. Conectividad del territorio	77
5.9. PAISAJE	78
5.9.1. Catálogo y determinaciones de paisaje del área funcional de Bilbao Metropolitano.....	78
5.10. SOCIOECONOMÍA.....	84
5.10.1. Infraestructuras y servicios	86
5.11. PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL.....	88
5.12. PLANEAMIENTO.....	90
5.13. RIESGOS AMBIENTALES	91
5.13.1. Erosionabilidad.....	91
5.13.2. Riesgos geotécnicos	92
5.13.3. Zonas inundables y de flujo preferente	92
5.13.4. Riesgos asociados al cambio climático.....	94
5.13.5. Riesgo sísmico	95
5.13.6. Riesgos incendios forestales.....	95
5.13.7. Suelos contaminados	96
5.13.8. Riesgo asociado al transporte de mercancías peligrosas.....	97
5.14. ECOSISTEMAS DEL MILENIO	98
5.14.1. ÁREAS multifuncionales	99
5.14.2. Mantenimiento de hábitat.	100
5.14.3. Almacenamiento de carbono	100
5.14.4. Recreo	101
5.14.5. Disfrute estético del paisaje	102
5.15. UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS.....	102
6. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES	104
6.1. ELEMENTOS DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS.....	104
6.2. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	105

6.2.1. Impactos Nulos:.....	105
6.2.2. Impactos no significativos:.....	106
6.2.3. Impactos compatibles:.....	106
6.2.4. Impactos moderados:.....	120
6.2.5. Impactos positivos:.....	121
6.3. VALORACIÓN DE POSIBLE AFECCIÓN A RED NATURA 2000	122
6.4. VALORACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO TERRITORIAL IMPLICADO CLASIFICACIÓN CUALITATIVA DE LOS EFECTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.....	122
7. INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES.....	124
12. EQUIPO REDACTOR	
.....	133

DOCUMENTO DE INICIO DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA ORDINARIA DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL DE LAS N.N.S.S. DE ERANDIO, ÁREA INDUSTRIAL CAESA

1. INTRODUCCIÓN

En relación con la evaluación ambiental estratégica, la legislación de referencia en el ámbito estatal es la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, y Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de esta Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y en el ámbito autonómico la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de administración ambiental de Euskadi y el Decreto 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas.

Este trámite se inicia con la solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria. Dentro del procedimiento sustantivo de adopción o aprobación del Plan, el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica ordinaria, acompañada del borrador del plan y de un documento inicial estratégico, que contendrá al menos, la siguiente información:

- 1) Los objetivos de la planificación.
- 2) El alcance y contenido del plan y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
- 3) El desarrollo previsible del plan o programa.
- 4) Los potenciales impactos ambientales tomando en consideración el cambio climático.
- 5) Las incidencias previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.

2. OBJETIVO DE LA PLANIFICACIÓN

Las instalaciones de la empresa CAESA se encuentran situados en una zona relativamente central del núcleo urbano del barrio de Alzaga de Erandio. Se trata de instalaciones que son herederas de la antigua factoría perteneciente a la sociedad Franco Española de Alambres y Cables, establecida en Erandio en el año 1986,

dedicada a la fabricación de cables de acero con destino a la minería, procesos navales, tranvías aéreos, puentes colgantes, etc.

Esta empresa ha cesado su actividad industrial recientemente. En este contexto, desde el año 2020 se ha estado trabajando en una solución con la participación de los diferentes agentes intervinientes: Ayuntamiento de Erandio, Administración Concursal, plantilla de la extinta empresa y Gobierno Vasco. Las propuestas para dar salida a la situación tienen el doble objetivo de regenerar urbanísticamente la zona, aportando mejoras al casco urbano de Alzaga y resolver la problemática socio-laboral de los antiguos trabajadores de la empresa.

Estas propuestas se han estado estudiando en el marco del planeamiento municipal vigente, constituido por las Normas Subsidiarias de Planeamiento aprobadas definitivamente a principios de los años 1990, que están en proceso de revisión, llegando a publicarse el documento de Avance en el año 2018. En las Normas Subsidiarias (NN.SS.) vigentes estos terrenos quedan calificados con el uso de suelo urbano mixto (industrial y terciario), mientras que en la revisión se han planteado diferentes alternativas de ordenación, aunque priorizando su transformación al uso residencial.

De esta forma, ante el interés general de intervenir en estos suelos, se ha planteado iniciar la modificación de las Normas Subsidiarias vigentes con una solución acorde con el Avance del PGOU, para que en su momento pueda ser asumida por este. Para ello, en el año 2023 se ha acordado suscribir un Convenio Urbanístico entre el Ayuntamiento de Erandio y el Administrador Concursal de CAESA, con el objeto de concretar las determinaciones urbanísticas que se pretenden desarrollar.

En el Convenio, tal como se expone más adelante, se establecen unos criterios de ordenación y parámetros urbanísticos en base a los cuales elaborar la modificación puntual de las vigentes NN.SS., que recalifique los suelos de la antigua CAESA y su entorno para uso residencial. Así, en el convenio se incluye la delimitación del ámbito; se plantea su clasificación como suelo urbano no consolidado de uso mixto (residencial / actividades económicas); se establece la edificabilidad urbanística según usos; se propone el número de viviendas y el perfil edificatorio, etc. Entre los compromisos adoptados en el Convenio, están los de elaborar y tramitar la modificación puntual de Normas Subsidiarias que posibilite esta transformación urbanística, con el contenido y alcance que se establecen en el mismo. De esta forma, se da inicio a este trámite a partir de la presente Propuesta de ordenación

3. ALCANCE Y CONTENIDO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL DE LAS NNSS Y SUS ALTERNATIVAS

3.1. ALCANCE Y OBJETIVOS DEL PLAN

El ámbito objeto del presente documento se sitúa en el núcleo urbano de Alzaga, (Erandio), en un entorno de consolidación elevada, integrado en una trama mixta residencial y de actividades económicas. En el presente apartado se analiza el planeamiento municipal de Erandio en relación a este ámbito.

El planeamiento urbanístico vigente del municipio de Erandio lo constituyen las Normas Subsidiarias de Planeamiento (NN.SS.) aprobadas definitivamente mediante resolución del Departamento de Urbanismo y Medio Ambiente de la Diputación Foral de Bizkaia mediante Orden de corrección de errores, lo cual se hizo efectivo mediante anuncio en el Boletín Oficial de Bizkaia de fecha 5/6/1990. Posteriormente mediante anuncio en el BOB de fecha 14/4/1992 el mismo Departamento Foral declaró la ejecutoriedad de las NN.SS. en las Áreas suspendidas, siendo publicada su normativa urbanística con fecha 4/6/1993.

De acuerdo a las Normas Subsidiarias vigentes, el complejo industrial CAESA está clasificado como suelo urbano con uso mixto (industrial y terciario), tal como se reproduce en el plano adjunto.

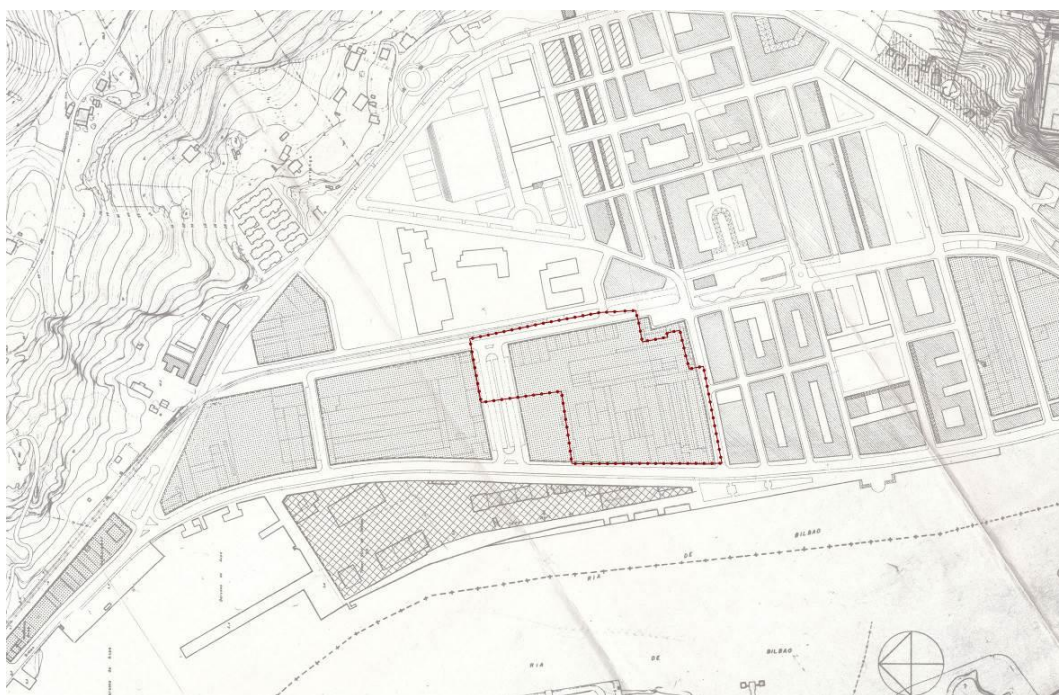


Figura 1. Complejo industrial CAESA

Con respecto a los planes de carácter supramunicipal, la Revisión del PTPBM plantea una serie de propuestas de ordenación general para el hábitat urbano, formado por los suelos para viviendas y actividades económicas. Entre estas, se definen los referidos como Espacios Relevantes del área funcional, algunos suelos calificados destacables por su capacidad de transformar el modelo territorial, tener cierto tamaño y posibilidad de acoger nuevos usos o por ubicarse en lugares donde convergen acciones que pueden alterar el modelo de movilidad y/o asentamientos. A lo largo de la Ría se ubican hasta once de estos Espacios Relevantes: Zorrotzaurre, Olabeaga, Punta Zorrotza, Zorrozoiti, Lutzana-Burtzeña, Ribera Industrial de Sestao, Vega Baja del Asua, Alzaga, Axpe-Udondo, Dársena de Udondo y Vega Lamiako.

Así, entre estos ámbitos, se incluye el denominado ER-6 Área de Renovación Apertura de Alzaga de la Ría, donde queda incluido el emplazamiento objeto del presente documento. En el Anexo V a las Normas de Ordenación se recogen las determinaciones, que se reproducen a continuación.



Figura 2. ER-6 Área de Renovación Apertura de Alzaga a la Ría

En estas áreas se establecen los principales criterios de ordenación para estos ámbitos:

CRITERIOS DE ORDENACIÓN

Los criterios para la ordenación del ámbito serán los siguientes:

- *Integrar usos mixtos de actividades económicas y residenciales, con una intensidad propia del lugar en que se ubica, optimizando la ocupación del suelo y permitiendo la apertura de espacios libres públicos conectados a la ribera de la Ría, que refuerce su carácter central en el área metropolitana.*
- *En relación con las actividades económicas, se valorará la permanencia o supresión de las actividades productivas existentes, proponiendo, en su caso, medidas correctoras que las hagan compatibles con el uso residencial una trama urbana de buena calidad ambiental.*

- *Adecuar la nueva ordenación a la trama actual de la zona residencial de Alzaga, con el fin de acercar esta área hacia los bordes fluviales e integrar las conexiones transversales previstas.*
- *Se procurará reducir los riesgos de inundabilidad con la previsión de infraestructuras adecuadas y teniendo especial cuidado con los usos residenciales, sótanos y garajes subterráneos.*
- *El criterio general de posibilitar el acceso público libre al frente de agua en una banda lo más continua posible a lo largo de la ribera (que forma parte de la estrategia general del Entorno de la Ría) se ve dificultado aquí por las instalaciones industriales situadas al borde del agua.*
- *El criterio general de procurar la continuidad a lo largo de la margen derecha de la Ría de un itinerario peatonal y ciclista para la conexión lineal entre el Puerto Exterior y Bilbao (que forma parte de la estrategia general del Entorno de la Ría) presenta en este ámbito la dificultad de su estrechez viaria, lo que deberá resolverse del mejor modo posible con vistas al futuro.*
- *El proyecto de un bulevar peatonal y ciclista entre Bilbao y Getxo por la orilla derecha de la Ría, asociado a la construcción de un puente móvil para peatones y ciclistas entre Erandio y Barakaldo, podría y dar respuesta a las dificultades señaladas en el punto anterior.*
- *Se incluyen los condicionantes a la ordenación establecidos en este PTP en relación con:*
 - *Corredores ecológicos, en particular lo relativo al Corredor Urbano Supramunicipal (art. 38 de la Normativa).*
 - *Infraestructura verde urbana (art. 40 de la Normativa).*
 - *Red metropolitana de accesibilidad interurbana peatonal y ciclista (art. 79 y Anexo VI de la Normativa).*
 - *Red ferroviaria y transporte colectivo en plataforma exclusiva, en particular lo relacionado con la conexión entre márgenes de la Ría (arts. 77 y 80 y Anexo VI de la Normativa).*
 - *Paisaje (arts. 93-101 de la Normativa).*
 - *Cambio climático (art. 110 de la Normativa).*

DIRECTRICES VINCULANTES

- *Aunque los elementos del Modelo de movilidad incorporados en la documentación gráfica de este PTP tengan carácter orientativo, se considera vinculante el criterio de procurar su continuidad, mejora e interconexión.*
- *El desarrollo de este ámbito deberá tener en cuenta los objetivos y criterios señalados en los apartados anteriores, así como las siguientes directrices:*
 - *Integración de usos mixtos residenciales, actividades económicas compatibles e innovadoras.*
 - *Ordenación en la medida de lo posible de una zona continua de acceso libre al borde de la Ría, con plantación de arbolado, conectada al recorrido urbano supramunicipal de itinerarios peatonales y ciclistas de carácter preferente y en el marco del corredor urbanos supramunicipal de la Ría, parte de la Infraestructura Verde.*
 - *Utilización de superficies y acabados permeables como sistemas de drenaje sostenible, que mitiguen el eventual incremento del riesgo de inundación.*

- *Los paseos y viales vinculados a estos espacios libres y zonas verdes deben dejar el espacio suficiente para la posible restauración de las márgenes, de forma que el río y sus riberas recuperen sus hábitats y mejoren sus funciones de conectividad.*
- *Desarrollo de un bulevar peatonal y ciclista entre Bilbao y Getxo por la orilla derecha de la Ría.*
- *Integración de las posibles conexiones transversales (puente de Axpe, puente móvil peatonal y ciclista) asociado al bulevar.*
- *Fomento del tráfico fluvial y mejora de los bordes de agua. Impulso al servicio de bote transbordador existente, para en la conexión directa con los espacios en recuperación en la margen izquierda.*
- *Se propone habilitar la conexión de Alzaga con la otra margen en la Punta del Carmen (Sestao) mediante un servicio de bote transbordador. Para esta actuación bastaría alterar el recorrido actual del bote entre Alzaga y Barakaldo en el momento en que se produzca la apertura del nuevo puente móvil peatonal y ciclista previsto entre ambos puntos coincidentes.*

3.1.1. USOS, EDIFICACIONES EXISTENTES

Para el análisis de los usos y edificaciones existentes en el ámbito se ha podido consultar diversa documentación, como la observación de la propia realidad física, datos de catastro de la Diputación Foral de Bizkaia, información facilitada por el Ayuntamiento de Erandio, o en el caso del complejo industrial de CAESA, se ha contado con el documento de *Levantamiento de planos y descripción pormenorizada de las edificaciones ubicadas en el Complejo Industrial "CAESA"*, redactado por el arquitecto Sebastián Uriarte Ortega, de fecha de marzo de 2015.

En este último documento, se describen en detalle todas las edificaciones situadas en dichos suelos de la empresa CAESA. De forma resumida, los datos de estas zonas son los que se recogen en el siguiente cuadro, agrupados por fincas. En **tipografía de color azul** se recogen las superficies que se han considerado en el presente documento, debido a que se han adaptado ligeramente a la topografía utilizada, con objeto de homogeneizar todas las superficies adoptadas. Además de las fincas consideradas en el referido documento, se ha incluido también la parcela que ha sido objeto de expropiación para la ejecución del Proyecto de construcción del eje peatonal y ciclable de la Ría (se denomina como PE1). Se trata de una franja de terreno situado enfrente de las naves industriales, en el lado oeste, cuya expropiación se ha realizado con el reconocimiento de la edificabilidad que le corresponde como suelo privado del Área Industrial de CAESA a favor de los titulares originales del suelo expropiado.

Finca nº	Superficie m ²	Descripción
P-731	8.058,95 8.069,70	a) Nave nº 1: 4.417,05m ² . Año de construcción 1941 b) Nave nº 2: 1.915,00m ² . Año de construcción planta baja 1942 y planta primera en 1972 c) Parte de la Nave nº 3: 741,10m ² . (La Nave 3 ocupa una superficie total de 4.275,55m ²). Año de construcción planta baja 1942. d) Edificio de oficinas: 648,35m ² , consta de cuatro plantas. Construidos levantamientos sucesivos 1972, 1974, 1978 e) Patio Cubierto. Superficie de 364,45m ² .
P-13802	4.714,90 4.715,46	a) Parte de la Nave nº 3: 3.561,45m ² . (La Nave 3 ocupa una superficie total de 4.275,55m ²). b) Parte de la Nave nº 4: 1.113,85m ² . (La Nave 4 ocupa una superficie total de 2.583,50m ²). Año de construcción planta baja 1942 y planta primera en 1965
P-2105-A	1.151,20 1.151,14	a) Parte de la Nave nº 4: 956,00m ² . (La Nave 4 ocupa una superficie total de 2.583,50m ²). Año de construcción planta baja 1942 y planta primera en 1965
P-4102-A	1.397,60 1.397,65	a) Parte de la Nave nº 4: 513,65m ² . (La Nave 4 ocupa una superficie total de 2.583,50m ²). Año de construcción planta baja 1942 y planta primera en 1965 b) Centro de transformación
P-2105-B	2.039,80 2.039,80	a) Parte de la Nave nº 5: 1.982,35m ² c. (La Nave 5 tiene una extensión de 5.173,30m ²). Año de construcción 1992.
P-3874	849,75 849,76	a) Parte de la Nave nº 5: 849,75m ² c. (La Nave 5 tiene una extensión de 5.173,30m ²). Año de construcción 1992.
P-4102-B	6.132,75 6.143,78	a) Parte de la Nave nº 5: 2.341,20m ² c. (La Nave 5 tiene una extensión de 5.173,30m ²). Año de construcción 1992. b) Parte de la Nave nº 6: 1.688,40m ² c. (La Nave 6 tiene una extensión de 2.293,35m ²). Año de construcción 1963.
P-1698-B	405,90 405,92	a) Parte de la Nave nº 6: 249,25m ² . (La Nave 6 tiene una extensión de 2.293,35m ²). Año de construcción 1963.
P-1698-A	223,90 223,87	Centro de Transformación 72m ² .
P-7536	7.110,30 7.110,28	a) Nave nº 7: 3.371,00m ² . Año de construcción 1970, ampliación del año 1974. b) Nave nº 6: 355,70m ² . Año de construcción 1963.
PE1	531,24	Parcela expropiada para la ejecución del Proyecto de construcción del eje peatonal y ciclable de la Ría
Total	32.616,29 32.107,36	

El resumen de las superficies de estas naves y edificaciones es el que se recoge en la tabla siguiente. No se computan las relativas a los patios exteriores como edificabilidad (las superficies que no computan se recogen en [tipografía de color azul](#)).

Finca nº	Edificio	Planta	Año	Superficie	Ocupación	Sup. Total
731	Nave 1	PB	1941	4.417,05	7.694,50	11.528,95
	Nave 2	PB	1942	1.915,00		
		P1	1972	1.628,15		
	Nave 3	PB	1942	714,10		
	Oficinas	PB	1972	648,35		
		P1	1974	648,35		
		P2	1978	596,75		
		P3		596,75		
	Patio interior	Cubierto		364,45		
13.802	Nave 3	PB		3.561,45	4.675,30	6.027,35
		EP		89,25		
		P1		143,70		
	Nave 4	PB	1942	1.113,85		
		EP	1965	62,40		
		P1		1.056,70		
	Patio exterior	No se computa		39,60		
2105-A	Nave 4	PB		956,00	956,00	1.687,05
		EP		73,30		
		P1		657,75		
	Patio exterior	No se computa		195,20		
4102-A	Nave 4	PB		513,65	513,65	1.027,50
		P1		513,85		
	Patio exterior	No se computa		883,95		
2105-B	Nave 5	PB	1992	1.982,35	1.982,35	1.982,35
	Patio exterior	No se computa		57,45		
3874	Nave 5	PB		849,75	849,75	849,75
4102-B	Nave 5	PB	1963	2.341,20		
	Nave 6	PB		1.688,40		

Finca nº	Edificio	Planta	Año	Superficie	Ocupación	Sup. Total
	Patio exterior	EP No se computa		550,10 2.103,15	4.029,60	4.579,70
1698-B	Nave 6 Patio exterior	PB EP No se computa		249,25 102,95 156,65	249,25	352,20
1698-A	Patio exterior	No se computa		223,90		
7536	Nave 6 Navio 7 Patio exterior	PB PB No se computa	1974	355,70 3.371,00 3.383,60	3.726,70	3.726,70
Total				31.761,55	24.677,10	31.761,55

Por su parte, los datos de los edificios residenciales se han obtenido principalmente de los datos de catastro de la Diputación Foral de Bizkaia, la información facilitada por el Ayuntamiento, y la observación de la realidad física de los edificios. En el siguiente cuadro se recoge un resumen de cada inmueble, según su dirección postal:

Dirección	Año	Planta	Uso	Sup. construida		Local	Viviendas			
				Parcial	Total		Núm	Vacía	Ocup.	Habit.
Urdaneta 1	1915	PB	UN	Vivienda	100,96		1		1	1
		P1	UN	Vivienda	67,64	168,60				
Urdaneta 3	1930	PB	UN	Vivienda	65,13		5		1	4
		P1	UN	Vivienda	72,70				1	1
		P2	UN	Vivienda	72,70				1	3
		P3	UN	Vivienda	72,70				1	5
		P4	UN	Vivienda	72,70	355,93			1	3
Urdaneta 5	1932	PB	1D	Comercia	45,21	1	5			
		PB	2D	Comercia	54,87	1				
		P1	UN	Vivienda	94,09			1		0
		P2	UN	Vivienda	94,09				1	9
		P3	UN	Vivienda	94,09				1	3
		P4	UN	Vivienda	94,09				1	4

Dirección	Año	Planta		Uso	Sup. construida		Local	Viviendas			
					Parcial	Total		Núm	Vacía	Ocup	Habit
		P5	UN	Vivienda	79,06	555,50		1			0
Urdaneta 7	1948	PB	1D	Comercia 	30,38		1	6			
		PB	1I	Comercia 	37,86		1				
		PB	2D	Comercia 	60,59		1				
		PB	2I	Comercia 	57,45		1				
		P1	DR	Vivienda	70,66					1	1
		P1	IZ	Vivienda	68,46					1	2
		P2	DR	Vivienda	70,66					1	2
		P2	IZ	Vivienda	68,46					1	3
		P3	DR	Vivienda	70,66					1	3
		P3	IZ	Vivienda	68,46	603,64				1	4
Urdaneta 9	1970	PB	1D	Comercia 	72,16		1	4			
		PB	3D	Comercia 	32,61		1				
		PB	1F	Trastero	12,76		1				
		P1	UN	Vivienda	117,35					1	4
		P2	UN	Vivienda	117,35					1	2
		P3	UN	Vivienda	117,35					1	2
		P4	UN	Vivienda	117,35					1	4
Martiaru 1	1925	PB	UN	Vivienda	118,08			1			
		P1	UN	Vivienda	118,18				1		0
		P2	UN	Vivienda	115,35	351,61					
Martiaru 2	1925	PB	UN	Vivienda	116,16			1			
		P1	UN	Vivienda	77,71						
		P2	UN	Vivienda	77,71	271,58				1	2
Martiaru 3	1925	PB	UN	Vivienda	61,84			3	1		0
		PB	1F	Trastero	41,19		1				
		P1	UN	Vivienda	71,36					1	6
		P2	UN	Vivienda	71,36	245,75				1	2
Martiaru 4	1925	PB	UN	Vivienda	89,44			4			
		PB	1F	Comercia 	80,52		1				

Dirección	Año	Planta	Uso	Sup. construida		Local	Viviendas			
				Parcial	Total		Núm	Vacía	Ocup	Habit
		P1 UN	Vivienda	99,81					1	6
		P2 UN	Vivienda	98,62					1	9
		P3 DR	Vivienda	49,59					1	4
		P3 IZ	Vivienda	48,84	466,82				1	2
Total				3.606,36		11	30	4	26	91

Cabe indicar, por tanto, que el uso mayoritario del ámbito es claramente el industrial, llegando casi al 90% de la superficie construida total.

3.1.2. INFRAESTRUCTURAS

La red aérea que atraviesa el ámbito en su límite norte, que pasa por encima de la vía ferroviaria en el lado este, y que llega hasta las naves situadas junto a la Ría en el lado oeste.

3.1.3. ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

De forma parecida a la distribución de usos, las parcelas mayoritarias pertenecen a la actividad industrial que se situaba en el ámbito. Por su parte, las edificaciones residenciales son de tipología de vivienda colectiva, y estarán divididas en múltiples propietarios.

3.2. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

3.2.1. INTRODUCCIÓN

Para el ámbito objeto del presente documento se está planteando una intervención de regeneración tras el cese de la actividad industrial de la empresa CAESA. La mayor parte de los suelos incluidos en el ámbito pertenecen a esta empresa. No obstante, también se han incluido en el ámbito unos suelos limítrofes a esta parcela, donde se sitúan edificaciones residenciales, cerrando la manzana hacia las calles Urdaneta y Martiartu, en tipología de vivienda colectiva en bloques adosados en medianera.

La actividad industrial lleva ocupando este emplazamiento durante un largo periodo de tiempo. Con el crecimiento de la trama urbana del barrio de Alzaga, las instalaciones han quedado circundadas por el tejido residencial, tanto al sur como al

este, llegando a ocupar la parcela una posición relativamente central dentro del conjunto del núcleo. Aunque en los últimos años se ha tratado de mantener la producción industrial de la empresa, incluso llegando a formar una cooperativa por parte de los trabajadores, finalmente no ha quedado otra opción que cesar la actividad como consecuencia de las grandes deudas que se venían arrastrando.

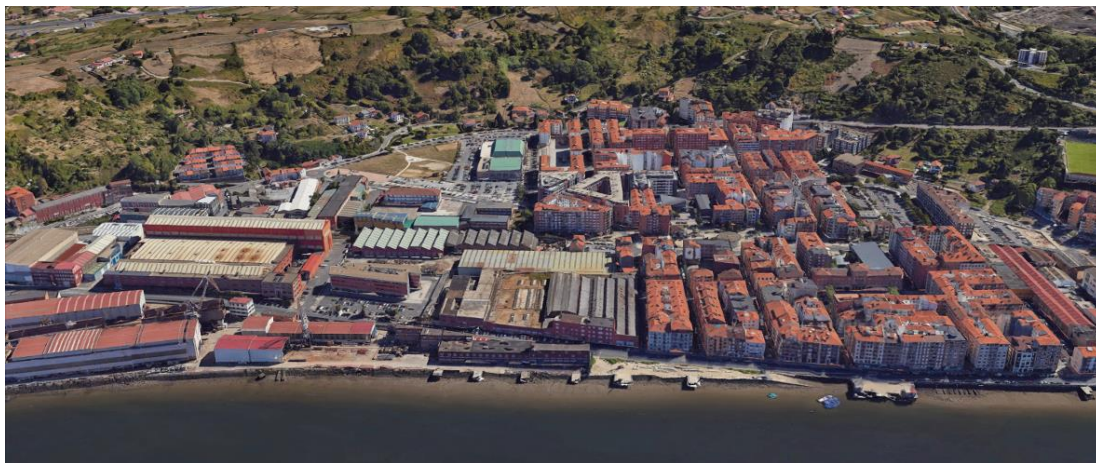


Figura 3. Visual del barrio de Altzaga en Erandio.

Ante la consiguiente necesidad de proceder a la regeneración del ámbito, se ha considerado que teniendo en cuenta su ubicación y características, la vocación de estos suelos es la de integrarse en el tejido urbano de Altzaga mediante la implantación de usos residenciales y terciarios. Esta actuación ayudaría a renovar y completar la trama urbana de Altzaga, a la vez que supone una oportunidad para crear espacios de relación con la Ría. Asimismo, ante la falta de viabilidad de la actividad industrial y las fuertes cargas económicas que arrastra la empresa, unido a la costosa recuperación ambiental de los suelos, la implantación de nuevos usos urbanos puede suponer una salida a esta situación. En este sentido, la intervención urbanística que se apruebe tiene que integrar la variable económica como parte relevante de la solución adoptada.

El planeamiento municipal vigente está establecido por las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Erandio; el ámbito objeto del presente documento está clasificado principalmente como suelo urbano con uso mixto (industrial y terciario), aunque también se recoge en la ordenación la regularización y continuidad de las calles en el límite norte y este, actualmente inexistente.

Durante todo el proceso de estudio y valoración de las soluciones urbanísticas para el ámbito, se han planteado diferentes alternativas, siguiendo los condicionantes y criterios expuestos, y que quedan definidos gráficamente en los planos que se

recogen al final de este documento. La Alternativa 0 correspondería con la situación que define el planeamiento vigente, sin modificar. Por su parte, las Alternativas 1 y 2 recogen dos distintas opciones, con objeto de cumplir con los objetivos indicados, y aplicando algunas variaciones en las directrices de ordenación concretas.

3.2.2. ALTERNATIVA 0

La mayor parte del ámbito objeto del presente documento cuenta con la calificación de suelo urbano con uso mixto (industrial y terciario). Además, se define la ampliación y la regularización de las calles perimetrales, Urdaneta, Martiartu y Felix Ortún, al sur, este y norte respectivamente.

La aplicación de las determinaciones de las Normas Subsidiarias en la parcela de CAESA, únicamente permite mantener el uso de actividades económicas. Además, plantea su regularización mediante la apertura y ampliación de las calles circundantes. Ello supone que las edificaciones situadas en los bordes del ámbito donde se plantea la ampliación y continuidad de las calles quedan en situación de fuera de ordenación de derribo necesario.

Se considera que esta ordenación de las Normas Subsidiarias vigentes ha quedado obsoleta, y no responde a la situación actual y necesidades urbanas del municipio. Entre otras circunstancias, en la esquina noroeste del ámbito se ha ejecutado un edificio de uso terciario sin el retranqueo que se requeriría para ampliar la calle Felix Ortún en el límite norte del ámbito. Asimismo, tras el cese de la actividad de CAESA, se considera poco viable el mantenimiento del uso industrial, además de la incompatibilidad con el uso residencial circundante.

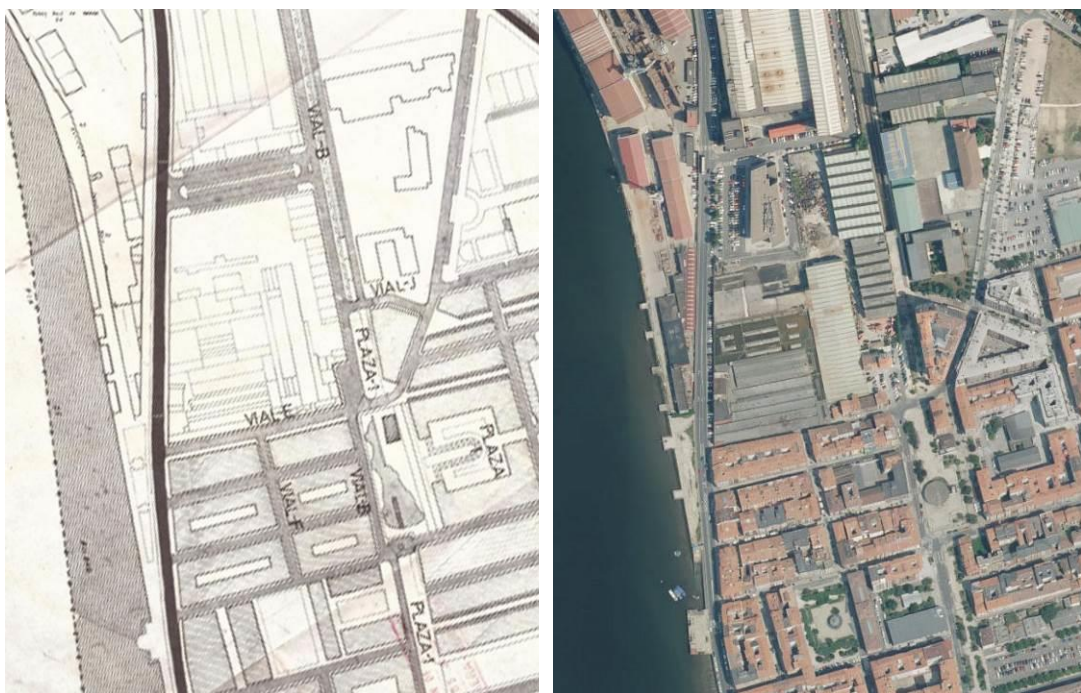


Figura 4. *Extracto del plano 3.6.1. de NNSS de Sistema general de comunicaciones, superpuesto con ortofotografía del año 2022*

Las disposiciones de ordenación principales de esta alternativa, son las extraídas de las Normas Subsidiarias de Erandio:

2.1.4.6. Áreas mixtas (industriales y terciarias)

Constituyen dichas áreas las así señaladas en la documentación gráfica de las Normas Subsidiarias de Planeamiento.

Para ellas se establecen los siguientes criterios en materia de parámetros urbanísticos y volumetría.

- Alineaciones: Se establecen unas alineaciones máximas en relación a los viales circundantes.
 - Volumetría: Se establece para todas ellas una volumetría máxima de $1 \text{ m}^2/\text{m}^2$ en parcela bruta.
 - Ocupación máxima de la parcela: 70 % sobre parcela neta, recogida en la colección de planos 3.5., una vez extraídas las superficies de cesión grafiadas en los planos 3.3.).
- El 30 % no ocupable de las parcelas que dan frente a la carretera de Bilbao-Las Arenas se ubicará en una banda colindante con ella, asentándose la edificación en el 70 % restante.
- Parcela mínima: 500 m^2
 - Altura máxima: 14 metros medida en cualquier punto de la rasante y en cualquier punto de la cubierta. Podrán sobresalir de dicha cubierta los elementos tipo chimenea o similares.
 - Número de plantas: 3 como máximo, incluida la baja.
 - Alturas libres mínimas entre forjados: 3 m.
 - Altura libre mínima de la planta baja: 6 m. Se admitirá no obstante una menor altura en planta baja (3 m) para usos de aseos, oficinas, etc.
 - Separación a linderos: 5 m. como mínimo en cualquier caso, en áreas consolidadas como entre medianeras en el momento de la aprobación.
 - En los aspectos que les pudiera afectar se atenderá a lo dispuesto a las ordenanzas generales para el suelo urbano.

3.2.3. ALTERNATIVA 1

Esta ordenación parte de la definida en el Convenio Urbanístico, aunque se han introducido ligeros ajustes.

El ámbito delimitado se ha modificado ligeramente en la parte oeste del ámbito. Con los límites que se han adoptado, el ámbito cuenta con una superficie total de 40.915,57 m², lo que ha supuesto un pequeño incremento respecto a los 39.774,00 m² previstos en el Convenio.

En cuanto a la ordenación estructural, se establece el uso global mixto, residencial y terciario, con las intensidades definidas en el Convenio. De esta forma, el uso principal es el residencial, que ocupa la mayor parte del ámbito, pero se contempla también el uso terciario, aunque con menor intensidad.

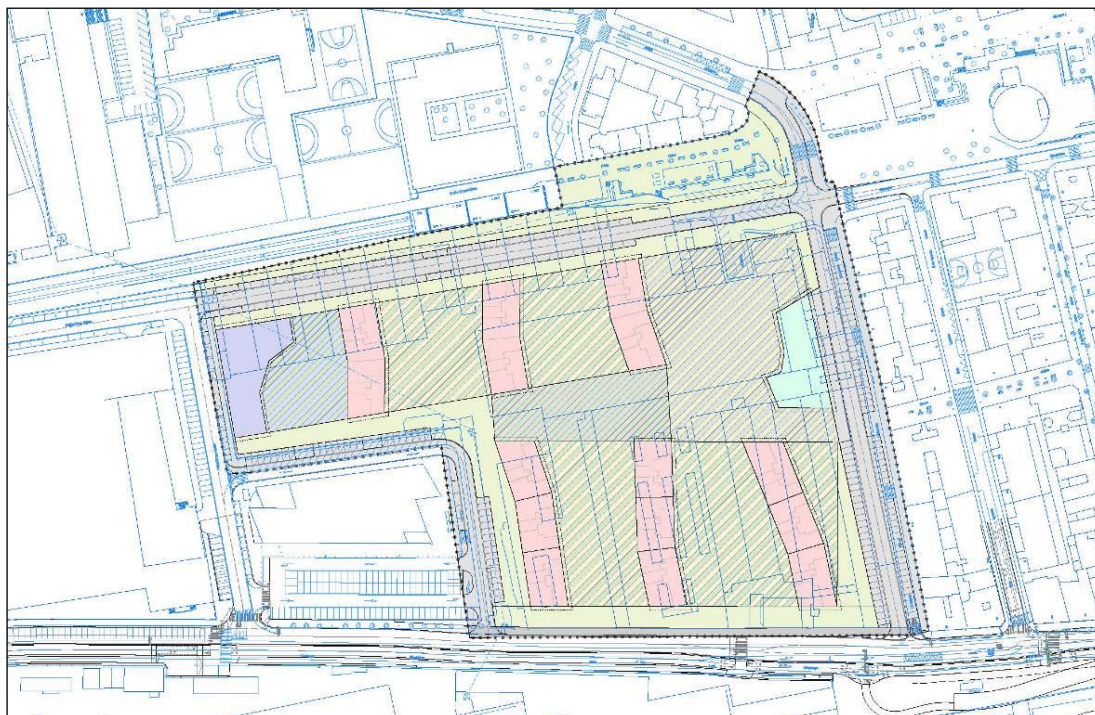


Figura 5. *Plano de Calificación pormenorizada de la Alternativa 1*

En esta alternativa 1 se mantiene la disposición general de los usos del Convenio, planteando una serie de bloques lineales situados de forma perpendicular a la Ría. Los bloques residenciales ocupan la zona de mayor anchura de la manzana, mientras que para el uso terciario se propone un último bloque en altura, en la esquina noreste, frente al edificio terciario ya existente en la esquina noroeste, que se consolida. Como consecuencia de la aplicación de los requisitos de soleamiento y orientación del Decreto 80/2022, de 28 de junio, de regulación de las condiciones mínimas de

habitabilidad, se ha reducido el número de bloques residenciales a 6 respecto a los 7 previstos inicialmente. Esto permite que las distancias entre los bloques sean mayores, y cumplir así con las horas de sol mínimas exigidas en las fachadas sureste, sur y suroeste en el solsticio de invierno.

Por otro lado, se ha incluido otro ligero ajuste en relación al gran espacio público previsto frente a la Ría. Debido a que en el frente de la Ría todavía se mantienen una serie de edificaciones, se ha planteado trasladarlo hacia el interior del ámbito, de tal manera que tenga una relación directa con la calle central de Alzaga y el espacio de la estación del Metro.

Con este esquema de ordenación, se disponen en la mitad este, tres bloques residenciales (SZR-1.1, SZR-1.2 y SZR-1.3), con el bloque terciario (SZT-1) en el extremo norte. Se trata de bloques lineales, situados de forma transversal a la Ría, permitiendo la permeabilidad con la trama urbana de Alzaga. En el extremo sur de esta parte este del ámbito, se dispone la reserva de suelo para el equipamiento comunitario destinado a la dotación legalmente exigida de alojamientos dotacionales. A su vez, en la mitad oeste se disponen tres bloques residenciales (SZR-2.1, SZR-2.2 y SZR-2.3), distribuidos igualmente de forma transversal a la Ría. Con esta distribución de usos se persigue una transición entre los usos residenciales al sur e industriales al norte del núcleo de Alzaga, mediante la disposición intermedia de los usos terciarios.

Las dos partes, este y oeste, se dividen por el eje que da continuidad a Ibarra Kalea, que se dispone en paralelo a la Ría. En la mitad este los bloques son más cortos, de unos 45 metros de longitud, y se plantean con una altura de PB+10. Por su parte, los bloques de la parte oeste son más largos, con unos 65 metros de media, y en este caso se plantea que sean escalonados, con PB+8 en la zona que da frente a la Ría, PB+10 en el centro y PB+12 al interior de la mazana (PB+8+2+2).

Las zonas entre los bloques se destinan a espacios libres, con garajes en las plantas bajo rasante asociados a los bloques residenciales. Por su parte, el espacio libre de la esquina entre las calles Martiartu y Urdaneta se destinará en plantas sótano a garaje público.

Mediante la disposición de todas estas plantas bajo rasante se plantea dar solución a la deficiencia de aparcamientos que existe en el núcleo de Alzaga, siguiendo el estándar señalado en el convenio de 2,5 plazas por vivienda, sin incluir las exigidas

respecto del uso de actividades económicas, pudiendo computarse a tal fin las posibilidades en parcelas públicas.

Con la ordenación propuesta, además de acoger los usos urbanísticos previstos, se da cumplimiento también a los estándares dotacionales exigidos tanto en la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo (LSU), así como en el Decreto 123/2012, de 3 de julio, de estándares urbanísticos (DEU).

Entre los usos dotacionales, se encuentra la antes referida dotación de alojamientos dotacionales. Para este uso, se debe prever una dotación de 1,5 m² por cada incremento de 100 metros cuadrados de techo de uso residencial, al contar el municipio de Erandio con una población superior a 20.000 habitantes (artículo 81.1 de la LSU y artículo 5.1.b del DEU). Para ello, se reserva una parcela de 725,01 m² en el extremo sur del ámbito, tal como se ha indicado antes.

En cuanto a la reserva de espacios libres, por una parte, se encuentran los sistemas generales, para los que se deben prever 5 m² de superficie por habitante, considerando un habitante por cada 25 m² de superficie construida destinada a uso de vivienda (artículo 78 de la LSU y artículo 5.1.a del DEU). Esta reserva se sitúa repartida en los espacios entre los bloques, donde se posibilita el uso de garaje en planta bajo rasante.

Por otra parte, se reserva una superficie de espacios libres para la red de sistemas locales. De acuerdo al artículo 105.4 de la LSU, en las modificaciones de planeamiento se debe reservar a este fin una dotación superficial mínima de 5 metros cuadrados por cada habitante. A su vez, según el artículo 6.1.a del Decreto 123/2012, se debe destinar a este uso el 15% de la superficie total del área excluido los sistemas generales. Esta reserva ocupa el resto de espacios libres del ámbito. Incluye el gran espacio libre de relación, donde se sitúa un aparcamiento público bajo rasante.

Otra de las dotaciones que deben ser consideradas es el referido a los aparcamientos. La dotación de aparcamientos prevista es superior a la legalmente establecida, por ser una de las condiciones incluidas en el Convenio Urbanístico en el que se recogen los parámetros para el ámbito. Cumpliendo con las condiciones del Convenio, con la nueva actuación se deberá contribuir a paliar los graves problemas de estacionamiento que padece el núcleo de Altzaga, y en este sentido garantizará un número de plazas de estacionamiento no inferior a 2,5 plazas por vivienda, sin incluir las exigidas respecto del uso de actividades económica, pudiendo computarse a tal fin las posibilidades en parcelas públicas. De esta forma, se han previsto garajes en

las plantas bajo rasante de las dotaciones de espacios libres, tal como se ha descrito antes, llegando con ello a la dotación indicada. Aplicando el mencionado módulo sobre las viviendas previstas, resultaría un mínimo de plazas requerido de 1.125 (2,5 plazas por 450 vivienda). En la ordenación propuesta, entre las plazas situadas en las plantas bajo rasante, excepto en la subzona terciaria, y los espacios públicos, se llegaría a un total de 1.263 plazas de aparcamiento.

3.2.4. ALTERNATIVA 2

La Alternativa 2, que dentro de la solución urbanística que se propone para la zona, recoge unas variaciones que pueden también dar respuesta a los objetivos que se persiguen.

La ordenación de la Alternativa 2 sigue los mismos criterios que la anterior Alternativa 1, que son los establecidos en el Convenio Urbanístico, expuestos al principio de este capítulo. La delimitación del ámbito se mantiene, con una superficie total de 40.915,57 m², y en la ordenación estructural se establece el uso global mixto residencial y terciario, con las intensidades definidas en el Convenio, con el uso principal residencial, y uso terciario con menor intensidad.

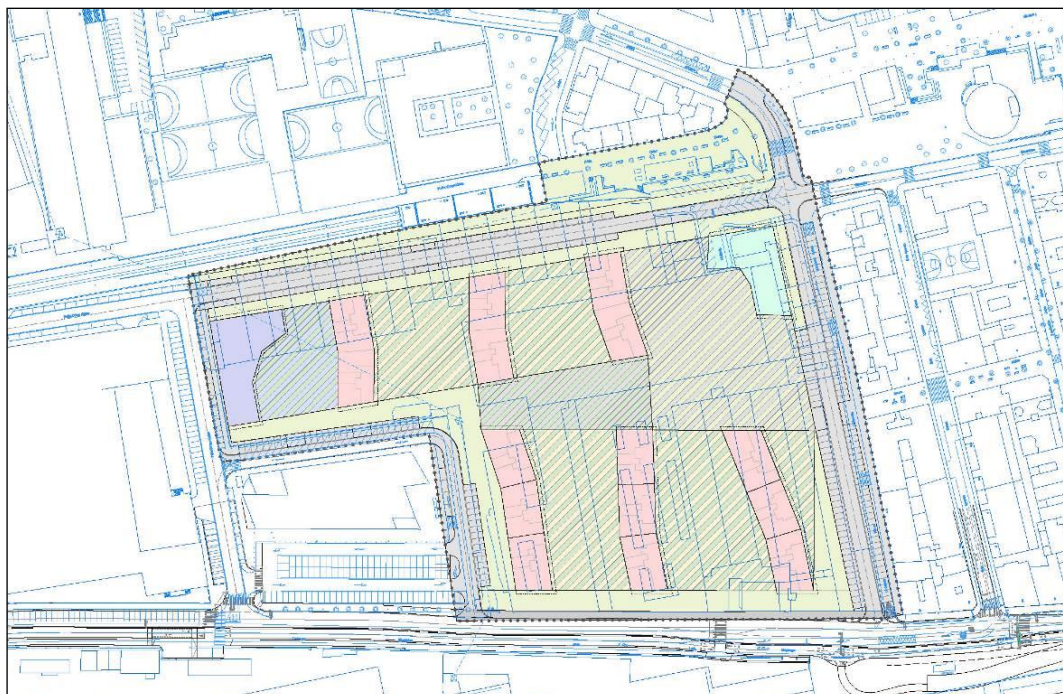


Figura 6. *Plano de Calificación pormenorizada de la Alternativa 2*

Los criterios generales de ordenación pormenorizada del ámbito también quedan establecidos desde el inicio, por lo que la subzonificación básica se tiene que mantener

en relación a la anterior Alternativa 1. Por tanto, se plantea la continuación de las calles perimetrales que delimitan la manzana, con bloques residenciales dispuestos transversalmente a la ría, con tipología lineal y espacios abiertos entre los mismos, con un gran espacio libre que conecta con la parte central del núcleo urbano, etc.

Tal como se ha descrito en el apartado anterior, durante la elaboración de la propuesta de ordenación se ha analizado la disposición de los edificios, calculando las distancias de separación para que se cumpla con las condiciones de soleamiento. Los edificios residenciales son bloques lineales en altura, por lo que el cumplimiento de las condiciones de soleamiento supone que su disposición apenas pueda variar, puesto que una reducción de la distancia de separación supondría el incumplimiento de la norma. Así, en esta Alternativa 2 se mantiene la misma disposición de los bloques residenciales y del edificio terciario que en la Alternativa 1.

Por su parte, el edificio de alojamientos dotacionales cuenta con una altura de planta baja y dos plantas altas, por lo que la afección de sus sombras arrojadas es menor que los otros edificios, lo que permite una mayor flexibilidad para su ubicación con cumplimiento de las condiciones de soleamiento. De esta forma, como opciones alternativas de ordenación, se han planteado diferentes ubicaciones para este edificio de alojamientos dotacionales. Entre las ubicaciones analizadas, está la que se propone en esta Alternativa 2. En esta opción se propone situar el edificio de alojamientos dotacionales en la esquina opuesta a la de la Alternativa 1. No obstante, se mantiene el resto de determinaciones urbanísticas, como la superficie de la subzona destinada a este equipamiento, la edificabilidad sobre rasante y bajo rasante, número de plantas, etc.

La diferente ubicación del edificio de alojamientos dotacionales, supone unos ligeros cambios en las subzonas colindantes. Se trata de subzonas destinadas a sistemas locales de vialidad y de espacios libres, cuyas superficies se ven ligeramente modificadas. Sin embargo, son pequeños cambios que no afectan a las determinaciones urbanísticas principales.

Igualmente que con la Alternativa 1, con la ordenación propuesta en esta Alternativa 2, además de acoger los usos previstos, también se debe dar cumplimiento a los estándares urbanísticos exigidos tanto en la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo (LSU), así como en el Decreto 123/2012, de 3 de julio, de estándares urbanísticos (DEU). Así, al mantener gran parte de la disposición de las subzonas y de los edificios, se sigue cumpliendo con dichos estándares.

En lo que se refiere a los estándares dotacionales, tal como se ha indicado antes y al igual que en la Alternativa 1, con la ordenación propuesta en la Alternativa 2 también se da cumplimiento a las exigencias legales, tanto de la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo, así como en el Decreto 123/2012, de 3 de julio, de estándares urbanísticos. Tanto los parámetros generales del ámbito a partir de los cuales se realizan los cálculos, así como los resultados obtenidos, son los mismos que en la Alternativa 1, por lo que se remite al capítulo anterior para el conocimiento del cumplimiento de los estándares dotacionales, también con la Alternativa 2.

3.2.5. COMPARATIVA AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS

Dado que el objetivo último que busca la modificación de las NN.SS de Erandio es la recuperación y regeneración de los suelos donde se sitúan en la actualidad la empresa industrial CAESA, sin actividad en la actualidad y formando parte del núcleo urbano de Alzaga, no se plantean alternativas de ubicación que no se centren en la parcela de CAESA.

La Modificación se plantea en los suelos donde antaño se desarrollaba la actividad de la empresa CAESA.

Tras el cese definitivo de la actividad industrial de CAESA, se requiere de la renovación y regeneración de los suelos ocupados por dicha empresa en el barrio de Alzaga. Se reforzaría de esta forma además la recuperación del frente de la ría con actuaciones que liberen a toda esta zona de muchas de las actividades económicas que en la actualidad se encuentran sin actividad.

Dado que es una parcela industrial, en un entorno completamente intervenido, los valores ambientales son pocos; la presencia de la ría es uno de los elementos de carácter natural de mayor relevancia.

Teniendo estos datos de partida, la Alternativa 0 sería la resultante de continuar con el planeamiento vigente, que consistiría en el mantenimiento del uso industrial de la parcela, que no responde a las necesidades del municipio y a sus objetivos de evolución urbana, y no permitirían la regeneración de los suelos de CAESA, motivo por el que se propone su modificación. Ambientalmente esta alternativa no permite recuperar y regenerar estos suelos, integrándolos en el tejido urbano, permitiendo así un núcleo más coherente y con un paisaje urbano de mayor calidad. Esta mejora del paisaje, que incluye el frente de la ría, y su mejora siguiendo criterios de carácter supramunicipal no se podría llevar a cabo con esta alternativa 0.

En la Alternativa 1 para la modificación puntual, se sigue la ordenación prevista en el Convenio Urbanístico antes referido, introduciendo unos ligeros ajustes. Estos ajustes responden principalmente al cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto 80/2022, de 28 de junio, de regulación de las condiciones mínimas de habitabilidad. Asimismo, se traslada el gran espacio libre del ámbito desde el frente de la Ría hacia el lado del núcleo urbano, para así reforzar el eje central de espacios públicos que vertebraba el tejido de Altzaga.

Se trata de una alternativa que impulsa una recuperación integral de los suelos, incluyendo un amplio espacio libre en la zona que este sector se abre a Altzaga de forma que se integre con el núcleo urbano de Erandio. Supone ambientalmente:

- Recuperación de suelos que han soportado actividades potencialmente contaminadoras del suelo.
- Impulso en la recuperación del frente de la ría, mejorando su paisaje, recuperando su función para el esparcimiento, movilidad ciclable, etc.
- Se extrae una actividad industrial del centro del núcleo urbano, incluyendo zonas de espacios libres que mejorarán la calidad urbana de Erandio y el paisaje en general.

La alternativa 2, da otra solución urbanística a la ordenación del sector. Esta alternativa 2 consiste en trasladar el alojamiento dotacional a la esquina entre las calles Urdaneta y Martiartu.

Ambientalmente las diferencias son pocas con la alternativa 1, tal vez se puede considerar paisajísticamente mejor la alternativa 1, dado que la ubicación de los espacios libres abiertos al núcleo de Altzaga, facilitan la relación y comunicación con el centro urbano, reforzando una continuidad entre los espacios libres situados en Altzaga y los nuevos asociados a la zona residencial situados en el sector CAESA.

Esta opción se considera menos adecuada que la anterior, puesto que entorpece la relación y comunicación entre los espacios libres existentes en el núcleo de Altzaga y las propuestas en esta modificación, por lo que se propone que se descarte a favor de la Alternativa 1.

Se concluye por lo tanto, que la alternativa 0, es la opción más desfavorable desde el punto de vista ambiental, dado que no permite regeneración alguna en un entorno muy alterado y donde la renovación es algo demandado y necesario.

En cuanto a las otras dos opciones, alternativa 1 y 2, mantienen unas características ambientales muy similares que se consideran positivas tanto social como

ambientalmente, dado que suponen recuperación de suelo y de carácter paisajístico integrando en el núcleo urbano de Erandio un suelo industrial.

La alternativa 1 permite una comunicación mejor con el núcleo urbano de Alzaga, un espacio más abierto y con una integración más adecuada y es por ello que se considera la mejor opción desde el punto de vista ambiental.

3.3. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN

En el siguiente apartado se facilitan las características principales de ordenación de la alternativa 1, la solución adoptada.

3.3.1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Subzonificación y usos pormenorizados.

SUBZONIFICACIÓN Y USOS PORMENORIZADOS											ALTERNATIVA 1			
Subzona		Superficie subzona			Edificabilidad						Ocupación		Nº Viv.	Nº Aparc.
		m²	% s/Total	% sin SG	m² B.R.	m² PB O.U.	m² PB Resid.	m² PA Resid.	m² SR Resid.	%	m²	% parc.		
SISTEMAS GENERALES														
SGEL-1	SG Esp. Libres 1	1.303,30	3,19%						-	-		-	-	
SGEL-2	SG Esp. Libres 2	1.829,87	4,47%						-	-		-	-	
SGEL-3	SG Esp. Libres 3	1.628,29	3,98%						-	-		-	-	
SGEL-4	SG Esp. Libres 4	1.755,37	4,29%						-	-		-	-	
SGEL-5	SG Esp. Libres 5	2.216,03	5,42%						-	-		-	-	
SGEL-6	SG Esp. Libres 6	2.594,22	6,34%						-	-		-	-	
SGEL-7	SG Esp. Libres 7	628,27	1,54%						-	-		-	-	
SGCV-1	SG Com. Via. 1	631,29	1,54%						-	-		-	-	
SGEC-1	SG Equi. Com.1	725,01	1,77%		1.450	725			2.175		725,01	100%	- 30	
Total		13.311,65	32,53%		1.450	725			2.175	-	725,01	-	30	
DOTACIONES DE LA RED PÚBLICA DE SISTEMAS LOCALES														
SLEL-1	SL Esp. Libres 1	3.656,76	8,94%	13,25%	-				-	-	-	-	-	
SLEL-2	SL Esp. Libres 2	1.551,73	3,79%	5,62%	-				-	-	-	-	-	
SLEL-3	SL Esp. Libres 3	4.398,27	10,75%	15,93%	8.797				-	-	-	-	250	
SLEL-4	SL Esp. Libres 4	1.780,77	4,35%	6,45%	-				-	-	-	-	-	
SLEL-5	SL Esp. Libres 5	507,29	1,24%	1,84%	-				-	-	-	-	-	
SLEL-6	SL Esp. Libres 6	1.306,69	3,19%	4,73%	-				-	-	-	-	-	
Total		13.201,51	32,27%	47,82%	8.797				-	-	-	-	250	
SISTEMAS LOCALES DE COMUNICACIONES VIARIAS														
SLCV-1	SL Com. Viar. 1	4.074,98	9,96%	14,76%	-				-	-	-	-	80	

SUBZONIFICACIÓN Y USOS PORMENORIZADOS

ALTERNATIVA 1

Subzona		Superficie subzona			Edificabilidad						Ocupación		Nº Viv.	Nº Aparc.
		m²	% s/Total	% sin SG	m² B.R.	m² PB O.U.	m² PB Resid.	m² PA Resid.	m² SR Resid.	%	m²	% parc.		
SLCV-2	SL Com. Viar. 2	2.452,21	5,99%	8,88%	-				-		-	-	-	50
SLCV-3	SL Com. Viar. 3	1.974,68	4,83%	7,15%	-				-		-	-	-	50
Total		8.501,87	20,78%	30,80%	-				-		-	-	-	180

PARCELAS RESIDENCIALES

SZR-1.1	SZ Residen. 1.1	665,06	1,63%	2,41%	4.220	497	168	6.597	6.765	11,63%	665,06	100%	60	108
SZR-1.2	SZ Residen. 1.2	665,17	1,63%	2,41%	4.221	497	168	6.598	6.766	11,63%	665,17	100%	60	108
SZR-1.3	SZ Residen. 1.3	665,17	1,63%	2,41%	4.221	497	168	6.598	6.766	11,63%	665,17	100%	60	108
SZR-2.1	SZ Residen. 2.1	1.015,51	2,48%	3,68%	6.220	759	257	10.095	10.352	17,79%	1.015,51	100%	90	159
SZR-2.2	SZ Residen. 2.2	998,10	2,44%	3,62%	6.114	747	251	9.873	10.124	17,41%	998,10	100%	90	156
SZR-2.3	SZ Residen. 2.3	1.048,47	2,56%	3,80%	6.422	783	265	10.431	10.696	18,38%	1.048,47	100%	90	164
Total		5.057,48	12,36%	18,32%	31.419	3.781*	1.276	50.193	51.469	88,47%	5.057,48	100%	450	803

PARCELAS DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS

SZR-1	SZ Terciaria 1	843,06	2,06%	3,05%	4.293		843	6.357	7.200	11,53%	843,06	100%	-	110
Total		843,06	2,06%	3,05%	4.293		843	6.357	7.200	11,53%	843,06	100%	-	110

TOTAL ÁMBITO

Total		40.915,57	100,00%		45.958	3.781*	2.119	56.550	64.626	100%	6.625,55		450	1.373
Total sin SG		27.603,92		100,00%	35.712				62.450*					

* La edificabilidad de otros usos (O.U.) en planta baja (PB) de las subzonas residenciales incluye la correspondiente a las dotaciones públicas: 1.500 m²

En lo que se refiere a los estándares dotacionales, tal como se ha indicado antes, con la ordenación propuesta se da cumplimiento a las exigencias legales, tanto de la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo, así como en el Decreto 123/2012 de estándares urbanísticos. El cálculo se realiza a partir de los parámetros generales del ámbito, que se resumen en el siguiente cuadro:

PARÁMETROS DE ORDENACIÓN ESTRUCTURAL

ALTERNATIVA 1

Superficie Total del ámbito **40.915,57**

Superficie Total del ámbito **excluidos los Sistemas Generales** 27.603,92

Edificabilidad Sobre Rasante, incluido dotaciones públicas 64.626

Edificabilidad Bajo Rasante, incluido dotaciones públicas 45.958

Edificabilidad Total, incluido dotaciones públicas 110.584

Edificabilidad Sobre Rasante, sin incluir dotaciones públicas 60.950

Edificabilidad Bajo Rasante, sin incluir dotaciones públicas 35.712

Edificabilidad Total, sin incluir dotaciones públicas 96.662

Edificabilidad de uso Residencial de vivienda 51.469

PARÁMETROS DE ORDENACIÓN ESTRUCTURAL	ALTERNATIVA 1
Edificabilidad de uso Residencial Existente	-3.135
Incremento Edificabilidad de uso Residencial de vivienda	48.334
Edificabilidad de uso Actividades Económicas	7.200
Edificabilidad de uso Actividades Económicas Existente	-32.233
Incremento Edificabilidad de uso Actividades Económicas	-25.033
Edificabilidad Total Sobre Rasante , sin incluir dotaciones públicas	60.950
Edificabilidad Sobre Rasante Total Existente	-35.368
Incremento Edificabilidad Sobre Rasante Total	25.583

En la tabla anterior se recoge la edificabilidad correspondiente a los diferentes usos, tanto la de dotaciones públicas como la de usos privativos. Entre las dotaciones públicas se ha considerado la edificabilidad prevista en el Convenio Urbanístico para este uso, con un mínimo de 1.500 m², ubicada en las plantas bajas de los edificios residenciales destinadas a otros usos (O.U.), o la edificabilidad de 2.175 m² destinada a los alojamientos dotacionales, superior al mínimo de 2.153 m² planteado en el Convenio Urbanístico, que se sitúa en una subzona específica para este uso.

Esta edificabilidad de dotaciones públicas se descuenta de la edificabilidad total del ámbito, y se calcula el incremento de edificabilidad considerando tanto la correspondiente a la de actividades económicas como la residencial existente. De esta forma, resulta un incremento de edificabilidad de 25.583 m²c, siendo el incremento de uso residencial de vivienda de 48.334 m²c, y la disminución de la edificabilidad destinada a actividades económicas (industrial y terciaria) de 25.033 m²c.

En cuanto a las edificaciones bajo rasante, donde se ubican los aparcamientos, se han previsto sobre diferentes subzonas. Por una parte, se sitúan sobre las subzonas destinadas a la edificación, tanto residencial como terciaria; y por otra parte, en las subzonas destinadas a espacios libres. En este segundo caso, se plantea su materialización bajo la figura del complejo inmobiliario previsto en el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana. En su artículo 26.5, se establece que *“cuando los instrumentos de ordenación urbanística destinen superficies superpuestas, en la rasante y el subsuelo o el vuelo, a la edificación o uso privado y al dominio público se constituirá un complejo inmobiliario de carácter urbanístico en el que aquéllas y ésta tendrán el carácter de fincas especiales de atribución privativa, previa la desafectación y con las limitaciones y servidumbres que procedan para la protección del dominio*

público. Tales fincas podrán estar constituidas, tanto por edificaciones ya realizadas, como por suelos no edificados, siempre que su configuración física se ajuste al sistema parcelario previsto en el instrumento de ordenación".

Respecto a esta disposición del uso privativo del subsuelo, al margen del carácter demanial del suelo, se diferencian dos tipos de subzonas. Por una parte, se define la edificabilidad bajo rasante en los sistemas generales de espacios libres, que queda vinculada a la de carácter privativo de las subzonas residenciales y terciarias. Por otra parte, la edificabilidad bajo rasante de los sistemas locales de espacios libres, que tendrán carácter público, de tal forma que se da cumplimiento al condicionante del artículo 6.4 del Decreto 123/2012, de 3 de julio, de estándares urbanísticos, donde se indica que, refiriéndose a las dotaciones públicas locales, *"podrán ser computables a los efectos del estándar previsto en los puntos 1.a) y 1.b.1) del apartado primero de este artículo, las superficies dotacionales públicas en que el planeamiento urbanístico establezca en su subsuelo usos de aparcamiento público, infraestructuras de servicio público como redes viarias y ferroviarias, y otras asimilables de dominio público. En tal caso, el citado aparcamiento así como las mencionadas infraestructuras mantendrán permanentemente su carácter demanial".*

En lo que se refiere a la edificabilidad sobre rasante, se han diferenciado las subzonas de uso característico residencial y las de uso característico terciario. Dentro del uso residencial quedan englobados tanto las subzonas que se destinan a las viviendas de protección pública, como las de viviendas libre. En cuanto a la subzona de uso terciario, en esta se podrán plantear diferentes actividades económicas de carácter terciario (turístico, hotelero, apartamentos, oficina, comercial, etc.), y también equipamiento comunitario privado (deportivo, docente, asistencial, sanitario, alojamiento en colegios mayores, residencia, etc.). La concreción y regulación de estos usos se detallará en las siguientes fases de formulación y tramitación del plan, que contendrá las normas urbanísticas específicas para el área de CAESA.

Bajo estos criterios, la ordenación se ha elaborado con la comprobación del cumplimiento de los estándares dotacionales establecidos legalmente, tanto en la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo (LSU), así como en el Decreto 123/2012, de 3 de julio, de estándares urbanísticos (DEU). En el siguiente cuadro se resume la forma en que se da cumplimiento a estas normas, que igualmente, se definirá con mayor detalle en las siguientes fases de formulación y tramitación del plan.

ESTÁNDARES DE DOTACIONES	PARÁM.	NORMA	PROP.
LSU. Artículo 77.- Límites a la edificabilidad urbanística			
Artic. 77.1.- (...) áreas de suelo urbano consolidado (...) actuaciones integradas con uso predominantemente residencial, la edificabilidad física máxima sobre rasante destinada a usos distintos de los de las dotaciones públicas (...) máximo 2,3 m ² /m ² s, sin computar al efecto el suelo destinado a sistemas generales [de dotaciones públicas, art. 3.1 D. 123/2012)	27.603,92	63.489	60.950
DEU. Artículo 3.- Cumplimiento de los estándares de edificabilidad máxima y mínima			
Art. 3.1.- (...) edificabilidad residencial máximos y mínimos establecidos en el artículo 77 de la Ley 2/2006 se realizará calculando la relación prevista entre la edificabilidad urbanística residencial atribuida por la ordenación y la superficie del área o sector. En el cómputo de dicha superficie se restará la superficie de suelo destinado a dotaciones públicas de la red de sistemas generales, (...)			
Art. 3.3.- (...), para el cálculo de las superficies se podrán deducir las superficies de suelo incluidas en el área o sector y que no puedan ser objeto de edificación por aplicación de la normativa sectorial.			
LSU. Artículo 78.- Estándares (...) dotaciones públicas de la red de sistemas generales			
Art. 78.1.- La ordenación estructural (...) dotaciones públicas de la red de espacios libres para el uso de zonas verdes y parques (...) cinco metros cuadrados por habitante	48.334 51.469	9.666,86 10.293,80	11.955,35
Art. 78.2.- (...) un habitante por 25 metros cuadrados de superficie construida destinada al uso de vivienda en suelo urbano y urbanizable			
DEU. Artículo 5.- Estándares (...) dotaciones públicas de la red de sistemas generales			
Art. 5.1.- Dentro de la red dotacional de sistemas generales (...) la ordenación estructural deberá contemplar, como mínimo y para el conjunto del término municipal, los siguientes estándares:			
a) 5 metros cuadrados de superficie por habitante o por cada 25 m ² construidos de uso residencial, con destino a espacios libres y parques urbanos, en ambos casos, de titularidad pública.			
LSU. Artículo 80.- Estándares (...) viviendas (...) protección pública			
Art. 80.2.- (...) suelo urbano no consolidado cuya ejecución se prevea mediante actuaciones integradas (...) como mínimo el 40% del incremento de la edificabilidad urbanística de uso residencial, respecto a la previamente materializada (...) mínimo del 20% (...) viviendas de protección oficial de régimen general y especial, y el restante porcentaje hasta alcanzar el 40% con destino a viviendas de protección oficial de régimen tasado.	48.334	9.667 (P) 9.667 (T)	
Art. 80.4.- (...) se realizará individualmente por cada sector, área o unidad de ejecución, salvo que el planeamiento general establezca en su revisión las determinaciones para cumplir de forma diferente (...). En este último supuesto será necesario que el departamento de la Administración autónoma competente en materia de vivienda autorice la opción			
LSU. Artículo 81.- Estándares y cuantías mínimas de reservas para alojamientos rotacionales			
Art. 81.1.- (...) municipios con población igual o superior a 20.000 habitantes deberá calificar en ámbitos de uso predominantemente residencial con destino a alojamientos dotacionales una superficie de suelo no inferior a 1,5 metros cuadrados por cada incremento de 100 metros cuadrados de techo de uso residencial o, en defecto de su determinación, por cada nueva vivienda prevista en el planeamiento, o, en su caso, un porcentaje que dé lugar, al menos, a dos parcelas independientes.	48.334	725,01	725,01
DEU. Artículo 5.- Estándares (...) dotaciones públicas de la red de sistemas generales			
Art. 5.1.- Dentro de la red dotacional de sistemas generales (...) la ordenación estructural deberá contemplar, como mínimo y para el conjunto del término municipal, los siguientes estándares:			
b) (...) municipios con población igual o superior a 20.000 habitantes, entre 1,5 y 2,5 metros cuadrados de suelo con destino a alojamientos dotacionales, por cada incremento de 100 m ² construidos de uso residencial o (...)			
LSU. Artículo 105.- Límites de las modificaciones y revisiones (...)			
(...) sistema local de espacios libres en el propio ámbito de la actuación aportando a este fin una dotación superficial mínima de 5 metros cuadrados por cada habitante, según la regla establecida en el artículo 78. En suelo urbano, (...) no fuese materialmente posible o no resultase adecuado (...), podrá ser admitido el incremento	48.334	9.666,86	13.201,51

ESTÁNDARES DE DOTACIONES	PARÁM.	NORMA	PROP.
de la edificabilidad urbanística propuesta si la modificación se sitúa en un área con una dotación local de espacios libres excedentaria de modo que pueda compensar íntegramente el déficit dotacional generado por el nuevo desarrollo.			
DEU. Artículo 6.- Estándares (...) <i>red de sistemas locales</i> en suelo urbano no consolidado de actuaciones integradas y de dotación por incremento de edificabilidad			
Art. 6.1.- En el <i>suelo urbano no consolidado</i> de uso predominantemente <i>residencial</i>			
Art. 6.1.a. <i>Zonas verdes y espacios libres</i> : 15% de la superficie total del área excluidos los sistemas generales	27.603,92	4.140,59 (1)	13.201,51
Pudiendo destinarse una extensión máxima del 1,5% a plazas públicas de aparcamiento			
Art. 6.1.b. <i>Otras dotaciones públicas locales</i>			
1) 5 m ² s/25m ² t SR	25.583	5.116,51 (1)	
1) 5 m ² t/25m ² t SR (no computará como tal edificabilidad urbanística)			
<i>Total cesión de suelo de dotaciones públicas (1)</i>		11.159,16 (1)	13.201,51
Art. 6.1.c. <i>Aparcamiento</i> de vehículos: 0,35 plazas/25m ² t SR de uso residencial, en parcelas titularidad privada	51.469	721	803
Art. 6.1.d. Para <i>vegetación</i> : 1 árbol por cada vivienda o por cada 100 metros de construcción	450	450	450
Art. 6.2.b. Cuando el uso predominante sea el terciario, se reservarán, como mínimo, 0,35 plazas de <i>aparcamiento</i> por cada 25 metros cuadrados de superficie de techo sobre rasante destinada a usos distintos de los de las dotaciones públicas, en parcelas de titularidad privada.	7.200	101	110
Art. 6.3. Los estándares de dotaciones locales en suelo urbano no consolidado tanto en actuación o actuaciones integradas como de dotación, <i>se calcularán sobre el incremento de la edificabilidad urbanística</i> respecto de la previamente materializada (ver art. 2 D123/2012)			
Art. 6.4. <i>Podrán ser computables</i> a los efectos del estándar previsto en los puntos 1.a) y 1.b.1) del apartado primero de este artículo, las <i>superficies dotacionales públicas en que el planeamiento urbanístico establezca en su subsuelo usos de aparcamiento público, infraestructuras de servicio público como redes viarias y ferroviarias, y otras asimilables de dominio público. En tal caso, el citado aparcamiento así como las mencionadas infraestructuras mantendrán permanentemente su carácter demanial.</i>			

Las subzonas previstas cumplen con las reservas dotacionales legalmente exigidas.

3.3.1. CONTENIDO DEL PLAN

El contenido de la modificación consiste básicamente a nivel de Ordenación estructural, en cambiar el uso característico de la totalidad del ámbito pasando de industrial a residencial y a nivel de ordenación pormenorizada en la definición concreta y precisa de las diferentes zonas, tanto públicas como privadas que constituyen el

ámbito afectado, señalando los parámetros concretos para cada uno de ellas, definiendo su edificabilidad sobre y bajo rasante (número de plantas etc...).

4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN

Una vez desarrollado y aprobados el instrumento de planeamiento urbanístico, que en este caso es la propia Modificación de las NN.SS (que incorpora la ordenación pormenorizada), posteriormente hay que redactar y tramitar y aprobar los siguientes instrumentos de ejecución:

- Programa de Actuación Urbanizadora (Plazo 1 año) y
- Posteriormente los Proyecto de Reparcelación y de Urbanización.

Es preciso advertir que antes del redactar el Proyecto de Concertación el Ayuntamiento deberá aprobar un Convenio de Gestión Urbanística. El plazo estimado para la redacción, tramitación y aprobación de estos dos últimos proyectos es de 9 meses.

Una vez aprobado la totalidad de los instrumentos de planeamiento y gestión hay que sacar a licitación pública las obras contenidas en el Proyecto de Urbanización (estimación 3-6 meses).

Las obras de Urbanización se estiman duren entre 18-24 meses que podrán simultanearse con los de edificación de algún edificio residencial.

Los plazos previstos para el inicio de la edificación en principio deberán iniciarse cuando la urbanización esté finalizada es decir se hayan conformado los solares correspondientes, si bien tal y como apuntaba anteriormente es autorizable simultanear obras de urbanización y edificación, aunque no podrán entrar en servicio los edificios (licencia de primera ocupación) hasta que esté finalizada la parte de urbanización que le proporciona servicio.

Las obras de edificación de los edificios residenciales y el edificio terciario se acompañarán a las demandas de mercado, estimándose un plazo de entre 5-10 años.

5. ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO

A continuación, se describen todos aquellos aspectos relevantes en el medio ambiente del ámbito de estudio.

El área del complejo industrial CAESA se sitúa en el núcleo urbano de Alzaga, al este del municipio de Erandio (ver figura 6). Los límites de la unidad quedan delimitados de la siguiente forma:

- Al Norte limita con la calle Felix Ortún.
- Al Sur, por la calle Urdaneta Kalea que continúa hacia el este con la calle Tartanga K.
- Al Este, limita con las vías del metro L1 a la altura de la estación de Erandio.
- Al Oeste, por la BI-711, paralela al río Nervión.



LEYENDA:

 Ámbito de estudio

DATOS DE LA MODIFICACIÓN:


 Ámbito de la modificación Caesa

Figura 7. Ámbito de estudio y en discontinuo, área de la modificación.

5.1. CLIMA

Las características climáticas generales del municipio de Erandio están definidas por su posición latitudinal. Su ubicación próxima al mar Cantábrico y prácticamente en el entronque entre las vertientes norte de los Pirineos y la Cordillera Cantábrica, determina que parte del año esté bajo el dominio de los vientos del noroeste, de origen atlántico, lo que da lugar a unos rasgos climáticos de tipo templado, con inviernos suaves, veranos templados, aire húmedo, abundante nubosidad y lluvias frecuentes en todas las estaciones. Sin embargo, estas condiciones consideradas como generales, se ven alteradas por la influencia de los vientos del sur. Estos vientos suponen el descenso de la humedad relativa del aire, con variación de las temperaturas, lo que se debe al origen continental de estas masas. Se encuentra dentro del piso bioclimático termocolino.

Así, en términos generales se puede decir que el clima de la zona de estudio es templado (las temperaturas medias anuales registran en la costa los valores más altos del País Vasco) y muy lluvioso en invierno. La temperatura media anual es de 14,3°C, para el periodo de 1971-2000, siendo agosto el mes más cálido y enero el mes más frío. La temperatura media de las mínimas es de unos 10,35°C y la media de las máximas es de 19,0 ° C.

La estación meteorológica más cercana a Erandio es la de "Bilbao Aeropuerto", los valores climatológicos normales (históricos) más recientes, son para el periodo 1971-2000, estos se exponen en la siguiente tabla:

T (°C)	TM (°C)	Tm (°C)	R (mm)	H (%)	I (h)
14,3	19,0	10,35	1338,9	70	1610

Tabla 1. Valores climatológicos normales de la estación "Bilbao Aeropuerto" para el periodo 1981-2010. Donde, "T" es la temperatura media anual (°C), "TM" es la media anual de las temperaturas máximas diarias (°C), "Tm" es la media anual de las temperaturas mínimas diarias (°C), "R" es la precipitación anual media (mm), "H" es la humedad relativa media (%) y "I" es el número medio anual de horas de sol. Fuente: Aemet.

El ámbito de estudio se considera bastante lluvioso, llegando a acumular una precipitación anual media de 1338,9 mm, para el periodo 1971-2000. El periodo más seco corresponde a los meses de junio y julio, extendiéndose la época de lluvia a lo largo de todo el otoño y el invierno, y también con considerables episodios de lluvia en los meses de primavera. Las estaciones del año que registran más precipitación son otoño y primavera.

El ámbito de estudio se considera un lugar húmedo donde la humedad relativa es alta, siendo la media del año del 72%.

La situación del área en estudio, cerca de la costa vizcaína, hace que, de manera continuada, sobre todo de otoño a primavera, los vientos dominantes sean los del NO (con un 26,3%), de origen Atlántico y, por tanto, húmedos. En verano dominan los vientos de componente este-sureste.

5.2. CALIDAD DEL AIRE

Se entiende por contaminación atmosférica la presencia en el aire de sustancias y formas de energía que alteran su calidad, de modo que implique riesgos, daño o molestia grave para las personas y bienes de cualquier naturaleza. Se distinguen de manera general tres grandes tipos de contaminación atmosférica, según la naturaleza de las fuentes: de origen natural, industrial y urbana.

En el caso del área de estudio, los focos acústicos que, a priori, mayor influencia presentan en la zona son el tráfico de la carretera BI-711, el tráfico generado por los viales Urdaneta Kalea, Félix Ortun Kalea y Tartanga kalea entre otros, y actividades industriales del entorno.

El IMD del tráfico en la carretera BI-711 no es muy elevado (estación de aforo 74C Lutxana (Erandio)-Desierto) según los datos del "avance del informe 2022 de la evolución del tráfico en las carreteras de Bizkaia". El paso es de 13.272 de vehículos al día, con un porcentaje de vehículos pesados de 4,7%. Por lo que al suroeste fuera del sector se localiza un punto de contaminación atmosférica ligado al tráfico rodado.

La circulación de automóviles contribuye notablemente a la contaminación atmosférica. Los gases de escape de los motores contienen monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, plomo, humos e hidrocarburos procedentes de la combustión.

Para obtener el Índice de Calidad del Aire (ICA) en la CAPV se dispone de una red de control y vigilancia que mide en tiempo real una serie de parámetros tales como los contaminantes SO₂, NO_x, CO, PM10 y O₃ en estaciones distribuidas en distintas zonas. El conjunto de valores que el ICA puede tomar lo agrupamos en seis intervalos de valores a los que se les asocia una trama o color característico de la calidad del aire de una zona determinada.

Tras estudios realizados durante el último año, donde se han tenido en cuenta las incidencias del (ozono) O_3 en verano en estaciones ubicadas en la zona costera, así como de las (partículas) PM_{10} en las distintas zonas en período (otoño-invierno) y tras los resultados obtenidos, se ha considerado conveniente dividir la CAPV en once zonas para caracterizarla a efectos de la calidad del aire.

El cálculo del índice parcial para cada contaminante se realiza asignando, mediante interpolación lineal, a cada concentración media de contaminante considerada un valor perteneciente a una escala. El valor 0 (cero) de la escala corresponde al valor 0 (cero) de concentración y el valor 100 de la escala corresponde al valor de concentración igual al valor límite para este contaminante establecido en la legislación vigente. Para el caso particular del ozono el valor 100 de la escala corresponde al umbral de ozono de información a la población establecido en la legislación vigente.

Valores límite utilizados para el cálculo del índice de calidad del aire

CONTAMINANTE	VALOR LIMITE	OBSERVACIONES
SO_2 Dióxido de azufre	125 $\mu g/m^3$	Valor medio en 24 horas que no podrá superarse en más de 3 ocasiones por año
NO_2 Dióxido de Nitrógeno	200 $\mu g/m^3$	Valor medio en 1 hora que no podrá superarse en más de 18 ocasiones por año civil
PM_{10} Partículas de corte 10 μm	50 $\mu g/m^3$	Valor medio en 24 horas que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año civil
CO Monóxido de carbono	10 mg/m^3	Valor máximo de las medias octohorarias móviles del día
O_3 Ozono troposférico	180 $\mu g/m^3$ (umbral de información)	Valor medio en 1 hora

Valores de concentración de contaminante asociados a valores del índice de calidad del aire

CONTAMINANTE	Valor de índice cero (0) de concentración para periodo de promedio	Valor de índice 100 de concentración para periodo de promedio
SO_2 Dióxido de azufre	0 $\mu g/m^3$ (24 horas)	125 $\mu g/m^3$ en 24 horas
NO_2 Dióxido de Nitrógeno	0 $\mu g/m^3$ (1 hora)	200 $\mu g/m^3$ (1hora)
PM_{10} Partículas de corte 10 μm	0 $\mu g/m^3$ (24 horas)	50 $\mu g/m^3$ (24 horas)
CO Monóxido de carbono	0 mg/m^3 (8 horas)	10 mg/m^3 (8 horas)

Nota: ($\mu g/m^3$) = microgramos/ metro cúbico (mg/m^3)= miligramos/metro cúbico

El índice de calidad del aire está dividido en seis tramos, que definen los estados de calidad de aire: buena, admisible, moderada, mala, muy mala y peligrosa. A cada uno de los tramos se le asigna un color que para el presente año será de acuerdo con la siguiente tabla:







Color	Descripción de la calidad del aire	NO_2	PM_{10}	SO_2	CO	O_3
	Buena	0-105	0-25	0.62.5	0-5000	0-90
	Admisible	105.1-210	25.1-50	62.6-125	5001-10000	90.1-160
	Moderada	210.1-252	50.1-65	125.5-146	10001-14000	160.1-180
	Mala	252.1-330	65.1-82.5	146.1-187.5	14001-18000	180.1-270
	Muy mala	330.1-699	82.6-138	187.6-250	18001-24000	270.1-360
	Peligrosa	>700	>138	>250	>24000	>360

Figura 8. Valores límite y valores de contaminación empleados en los indicadores de calidad ambiental y de sostenibilidad.

Se adjunta una imagen de la situación actual de la estación de medición de la calidad del aire más próxima al ámbito de estudio.

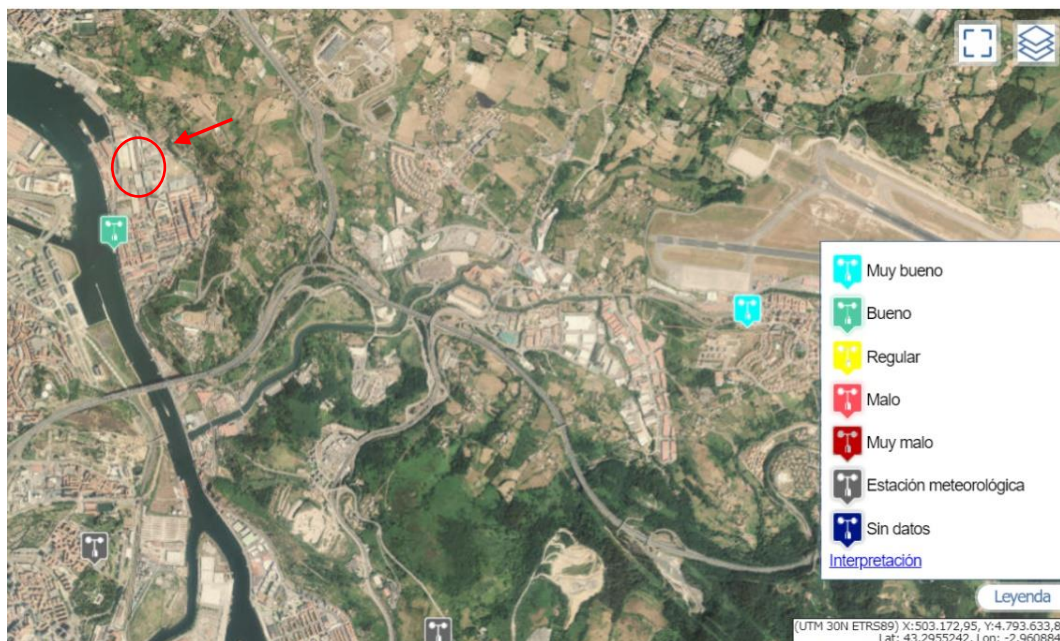


Figura 9. Calidad del aire de las estaciones de Erandio y Sangroniz. Fuente: Gobierno Vasco 2022

Los valores de calidad del aire de la estación de Erandio arrojan una calidad "muy buena" en 72 días del año, "buena" en 201 días del año, seguido de valores "mejorable" 73 días. No hay ningún día con valores "muy mala".

Índice de calidad del aire e Indicador de sostenibilidad (*) por zonas de la C.A. de Euskadi. 2021

	Muy buena	Buena	Mejorable	Malta	Muy mala	Indicador de sostenibilidad (%)
Estaciones - Alto Mieuño	214	129	16	5	1	93,97%
Bajo Nervión	72	201	73	19	0	74,79%
Ustia	211	79	6	3	0	97,33%
Donostia-San Sebastián	84	214	50	17	0	81,64%
Alto Ibaizabal - Alto Deba	155	149	53	7	1	83,29%
Goierni	202	134	20	9	0	92,05%
Llanada Alavesa	171	161	24	8	1	90,96%
País Vasco Ribera	248	102	11	4	0	95,89%
Nº de días-zona según la calidad del aire	1.389	1.203	252	73	3	88,77%
% de días según la calidad del aire	47,57%	41,20%	8,63%	2,50%	0,00%	

(*) Indicador de sostenibilidad = Porcentaje de (Nº días con calificación "Muy buena" + Nº días con calificación "Buena") / Nº total de días del año

El valor diario asignado a cada zona será el peor valor observado de las estaciones de esa zona.

Fecha 10 de Noviembre de 2022

Fuente: Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente. Estadística de calidad del aire.

Figura 10. Estadísticas de la calidad del aire en el Bajo Nervión el 2021. Fuente: Gobierno Vasco (EUSTAT)

Erandio, se encuadra en la comarca del Bajo Nervión, el porcentaje es de un 74,79% (año 2021) del Indicador de sostenibilidad para esa zona. Indicador de Sostenibilidad anual = (Nº días calif. "Muy Buena" + Nº días calif. "Buena" + Nº días calif. "Mejorable") / Nº total de días anuales.

El último año del que se tiene registro la calidad del aire ha experimentado grandes cambios en los últimos 4 años. En 2018 la calidad era superior al 93%, en 2020 alcanza su mínimo con un índice de 69,67% siendo el 2021 algo superior, 74,79%.

Calidad del aire. Indicador de sostenibilidad por zonas de la C.A. de Euskadi (1). 2014-2021

	Nº de estaciones	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
C.A. de Euskadi	54	78,48%	83,39%	82,07%	95,51%	94,73%	91,44%	88,63%	88,77%
Encartaciones - Alto Nervión	2	86,85%	90,96%	90,16%	100,00%	100,00%	96,16%	96,45%	93,97%
Bajo Nervión	21	72,05%	87,67%	82,79%	93,70%	93,42%	79,45%	69,67%	74,79%
Costa	2	77,41%	88,49%	87,16%	97,53%	92,33%	96,63%	93,17%	97,53%
Donostia-San Sebastián	12	69,32%	75,34%	74,86%	92,88%	90,41%	84,11%	80,87%	81,64%
Alto Ibaizabal - Alto Deba	7	87,40%	89,32%	80,33%	88,22%	90,14%	91,51%	91,26%	83,29%
Goierni	4	81,64%	86,58%	86,89%	97,53%	99,18%	89,86%	86,61%	92,05%
Llanada Alavesa	5	83,01%	78,90%	80,05%	96,99%	98,90%	94,25%	94,26%	90,96%
País Vasco Ribera	2	70,14%	69,86%	74,32%	97,26%	93,42%	97,53%	96,72%	95,89%

(1) Indicador de sostenibilidad = Porcentaje de (Nº días con calificación "Muy buena" + Nº días con calificación "Buena") / Nº total de días del año

(*) En 2019 cambian los rangos según la Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo de 2019, por la que se aprueba el Índice Nacional de Calidad del Aire.

Fecha 10 de Noviembre de 2022

Fuente: Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente. Estadística de calidad del aire.

Figura 11. Estadísticas de la calidad del aire. Indicador de sostenibilidad 2014-2021. Fuente: Gobierno Vasco (EUSTAT)

5.3. NIVEL ACÚSTICO

Para esta Modificación puntual de las NN.SS de Erandio se ha llevado a cabo un estudio acústico que se adjunta en el Anexo II de este documento y que ha caracterizado la situación actual, la metodología utilizada para la obtención de los mapas acústicos del ámbito analizado.

De cara a evaluar los niveles sonoros en el área en la actualidad conforme con el Decreto 213/2012 se ha realizado la modelización acústica correspondiente.

El objeto de este documento es presentar los resultados del estudio de impacto acústico del futuro desarrollo para ambas alternativas, de acuerdo con los requisitos metodológicos indicados en el Decreto 213/2012, teniendo en cuenta los niveles sonoros generados por la antigua carretera BI-711 (actualmente avenida José Luis Goyoaga), el tráfico generado por los viales Urdaneta kalea, Félix Ortún kalea y Tartanga kalea entre otros, el paso de los trenes por la línea de C.T.B y actividades industriales del entorno.

Además, la línea ferroviaria gestionada por C.T.B. y explotada por Metro Bilbao será tenida en cuenta como foco de vibraciones.

Todo ello en la actualidad y en un escenario de funcionamiento futuro a 20 años vista, con la finalidad de evaluar el cumplimiento de lo reflejado en la legislación vigente en materia acústica, tanto en el exterior como en el interior de la edificación.

De este modo se dará respuesta a la exigencia de los artículos 37 y 42 del Decreto 213/2012:

Artículo 37.– Exigencias para áreas de futuro desarrollo urbanístico.

Las áreas acústicas para las que se prevea un futuro desarrollo urbanístico, incluidos los cambios de calificación urbanística, deberán incorporar, para la tramitación urbanística y ambiental correspondiente, un Estudio de Impacto Acústico que incluya la elaboración de mapas de ruido y evaluaciones acústicas que permitan prever el impacto acústico global de la zona y que contendrán, como mínimo:

- a) un análisis de las fuentes sonoras en base a lo descrito en el artículo 38,*
- b) estudio de alternativas, en base a lo descrito en el artículo 39 y*
- c) definición de medidas en base a lo descrito en el artículo 40.*

Artículo 42.– Evaluación de vibraciones en futuro desarrollo urbanístico.

En aquellos futuros desarrollos urbanísticos, en los que prevea la construcción de edificaciones a menos de 75 metros de un eje ferroviario, en todos los casos el Estudio de Impacto Acústico incluirá una evaluación de los niveles de vibración para la verificación del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica de aplicación y para el establecimiento de medidas correctoras en el caso de que sean necesarias.

Atendiendo a los usos actuales del área (actividades económicas en suelo urbano consolidado de acuerdo con la información del visor *Udalplan 2022*), se considera que el área presenta una zonificación acústica tipo B, correspondiente a sectores del territorio con predominio de suelo industrial. Si bien, en su esquina sureste existen edificaciones residenciales.

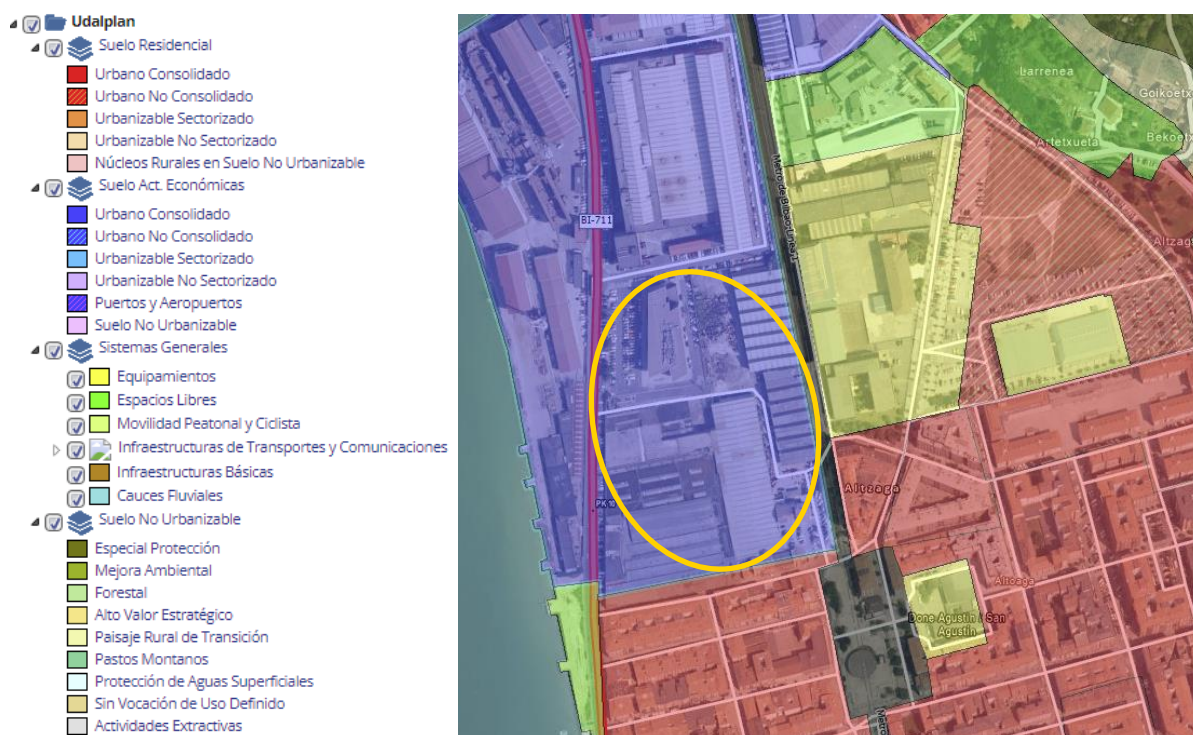


Figura 12. Información territorial de Udalplan 2022 en el entorno de la zona de estudio.

Según el Mapa Estratégico de Ruido elaborado por el Ayuntamiento en 2014, el nivel sonoro que se alcanza es de en torno a 75 dB(A) en la zona más próxima a la avenida José Luis Goyoaga en los periodos día y tarde y de en torno a 70 dB(A) en periodo noche. En el resto de la parcela, los niveles sonoros son menores, tal y como se puede observar en las siguientes figuras:

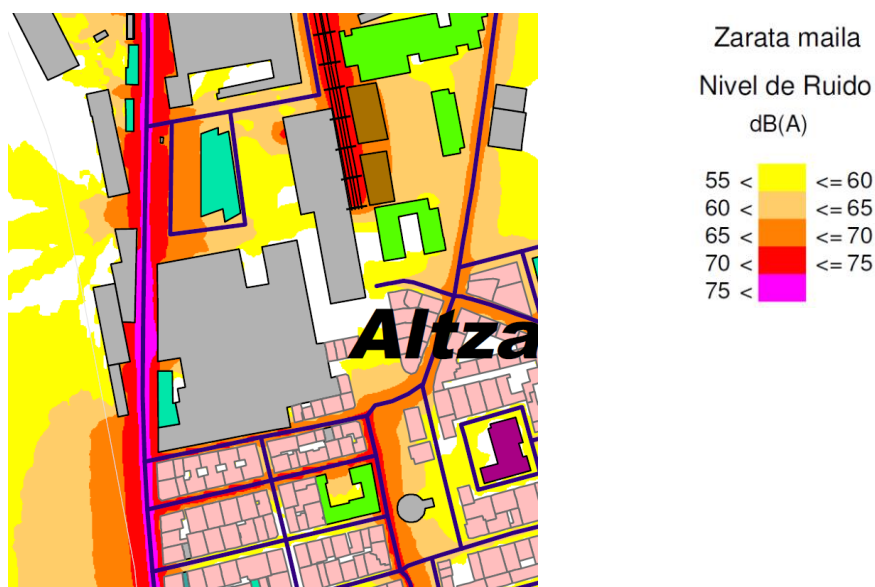


Figura 13. Mapa Estratégico de Ruido elaborado por el Ayuntamiento en 2014. Periodo día.

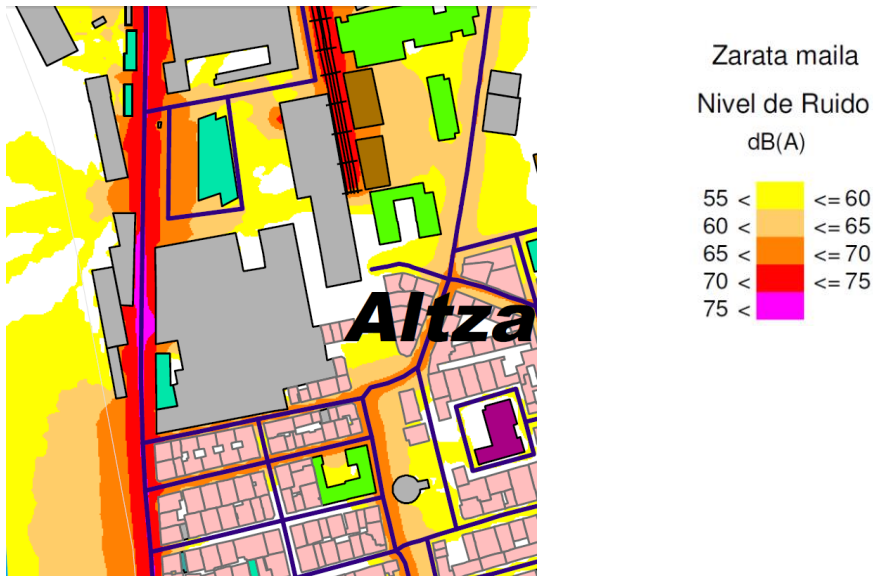


Figura 14. Figura 4. Mapa Estratégico de Ruido elaborado por el Ayuntamiento en 2014. Periodo tarde.

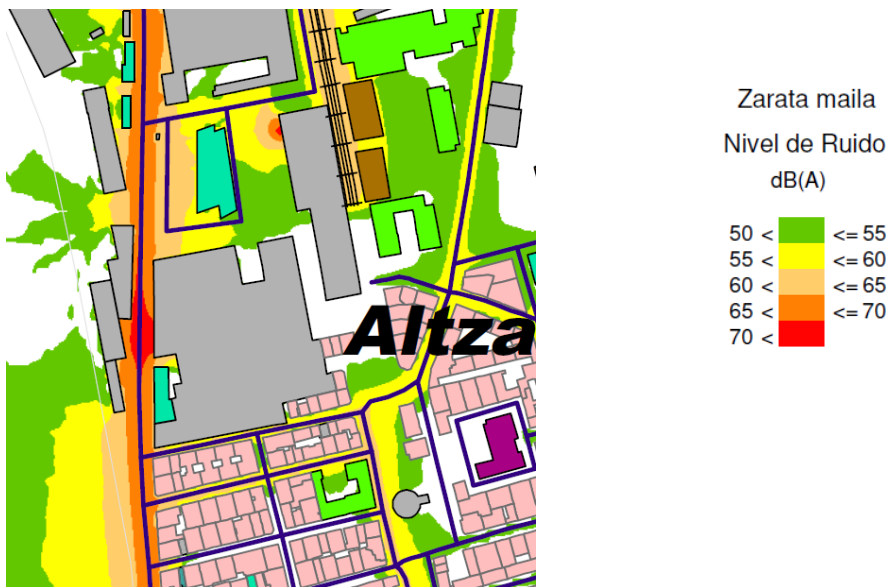


Figura 15. Mapa Estratégico de Ruido elaborado por el Ayuntamiento en 2014. Periodo noche.

Según la información facilitada por el cliente, la modificación de las Normas Subsidiarias contempla 2 alternativas. En ambas, el uso predominante del suelo pasará a ser residencial (salvo la zona situada más al norte que presentará un uso terciario).

La metodología de análisis acústico aplicada en la realización de este estudio es la detallada en el Decreto 213/2012. Dicho decreto destaca los métodos de cálculo como la única metodología aplicable cuando se trata de efectuar análisis acústicos de situaciones no existentes, como es el caso (escenario futuro).

Para poder aplicar los métodos de cálculo se utiliza un modelo que permite garantizar que los cálculos se efectúan en base al método seleccionado y se consideran de forma realista todos los factores que afectan a la propagación del sonido en exteriores. En el caso del presente estudio, el análisis se ha realizado con el modelo CadnaA v.2023-MR2 que aplica de forma fiable el método de cálculo CNOSSOS-EU para los focos objeto de estudio.

Siguiendo esta metodología se obtienen los resultados de niveles sonoros en la zona objeto de estudio, ya sea en forma de mapas de ruido, niveles sonoros en fachadas o niveles sonoros en receptores puntuales. No obstante, para poder calcular la previsión de impacto, es necesario definir cuáles son los objetivos de calidad acústica o niveles de referencia en base a los que una situación presenta impacto acústico.

En el punto 2 del artículo 31 del Decreto 213/2012 se dispone que: "las áreas acústicas para las que se prevea un futuro desarrollo urbanístico, incluidos los casos de recalificación de usos urbanísticos, tendrán objetivos de calidad en el espacio exterior 5 dB(A) más restrictivos que las áreas urbanizadas existentes" (tabla A de la parte 1 del anexo I).

Por lo tanto, los objetivos de calidad acústica aplicables serán los presentados en las siguientes tablas:

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_{dA}	L_{eA}	L_{nA}
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	60
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	60
F	Ámbitos/Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructura de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.	(1)	(1)	(1)

(1): serán en su límite de área los correspondientes a la tipología de zonificación del área con la que colinden.

Nota: objetivos de calidad acústica aplicables en el exterior están referenciados a una altura de 2 m sobre el nivel del suelo a todas las alturas de la edificación en el exterior de las fachadas con ventana.

Tabla 2. Tabla A del anexo I parte 1 del Decreto 213/2012 -5 dB(A): objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes.

Uso-del-edificio ⁽²⁾	Tipo-de-Recinto	L_d	L_e	L_n
Vivienda-o-uso-residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Hospitalario	Zonas-de-estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Educativo-o-cultural	Aulas	40	40	40
	Salas-de-lectura	35	35	35

(1)-Los valores de la tabla B, se refieren a los valores del índice de inmisión resultantes del conjunto de focos emisores acústicos que inciden en el interior del recinto (instalaciones del propio edificio o colindantes, ruido ambiental transmitido al interior).

2)-Uso del edificio entendido como utilización real del mismo, en el sentido, de que si no se utiliza en alguna de las franjas horarias referidas no se aplica el objetivo de calidad acústica asociado a la misma.

Nota: Los objetivos de calidad acústica aplicables en el interior están referenciados a una altura de entre 1.2 m y 1.5 m.

Tabla 2. Tabla B del anexo I parte 1 del Decreto 213/2012: Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable.

Como se observa en la tabla anterior, el objetivo de calidad acústica aplicable depende del área acústica donde se ubique el receptor y el periodo del día al que haga referencia.

Área acústica: Adaptándose a la propia Ley 37/2003, el Decreto 213/2012 contempla 7 categorías relacionadas con la sensibilidad acústica:

<p>Decreto 213/2012</p> <p>Artículo 20. Tipología de áreas acústicas.</p> <p>En lo que se refiere al presente Decreto, las áreas acústicas se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en las siguientes tipologías:</p> <p>a) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial,</p> <p>b) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial,</p> <p>c) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos,</p> <p>d) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior,</p> <p>e) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica,</p> <p>f) ámbitos/sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen, o</p> <p>g) ámbito/sector del territorio definido en los espacios naturales declarados protegidos de conformidad con la legislación reguladora de la materia y los espacios naturales que requieran de una especial protección contra la contaminación acústica.</p>

Tal y como se ha descrito, atendiendo a los usos del suelo de la modificación, el área presentará una zonificación acústica tipo a: residencial mayoritariamente, salvo en su zona norte que presentará una zonificación acústica tipo d: terciaria (no recreativa ni de espectáculos).

Periodos diarios (anexo II del Decreto 213/2012):

Al periodo día le corresponden 12 horas, a la tarde 4 horas y a la noche 8 horas, siendo los valores horarios de comienzo y fin de los distintos períodos los siguientes:

- Día: 7:00-19:00 horas.
- Tarde: 19:00-23:00 horas.
- Noche: 23:00-7:00 horas.

Además de la legislación autonómica aplicable en materia acústica, atendiendo al documento básico de protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 314/2006), es exigible un aislamiento de fachada mínimo para nuevas edificaciones (o reformas integrales) en función del nivel de ruido en el exterior, siendo:

L_d [dB(A)]	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario ⁽¹⁾ , docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

1) En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

Tabla 3. Tabla 2.1 del documento HR del Código Técnico de la Edificación.

Cabe destacar que en ningún caso se recomienda que el aislamiento en dormitorios sea inferior a 32 dB(A) para el índice $D_{2m,nT,Atr}$, por lo que en este estudio se considerará que para un L_d inferior o igual a 60 dB(A) el aislamiento $D_{2m,nT,Atr}$ mínimo será de 32 dB(A) para dormitorios y 30 dB(A) para estancias.

5.3.1. INFORMACIÓN DE LOS FOCOS DE RUIDO

En base a lo detallado por el Decreto 213/2012, es necesario disponer de información acústica relativa a los focos considerados correspondiente a los promedios anuales. Considerando este aspecto, la información de partida utilizada y el tratamiento realizado se detallan a continuación.

5.3.1.1. AVENIDA JOSE LUIS GOYOAGA (ANTIGUA BI-711)

Es la vía con mayor volumen de tráfico en el entorno del área de estudio. Actualmente se encuentra cedida al Ayuntamiento por parte de DFB/Autoridad portuaria. Discurre al oeste del área de estudio, con un carril por sentido como norma general, tal y como se observa en la siguiente figura:

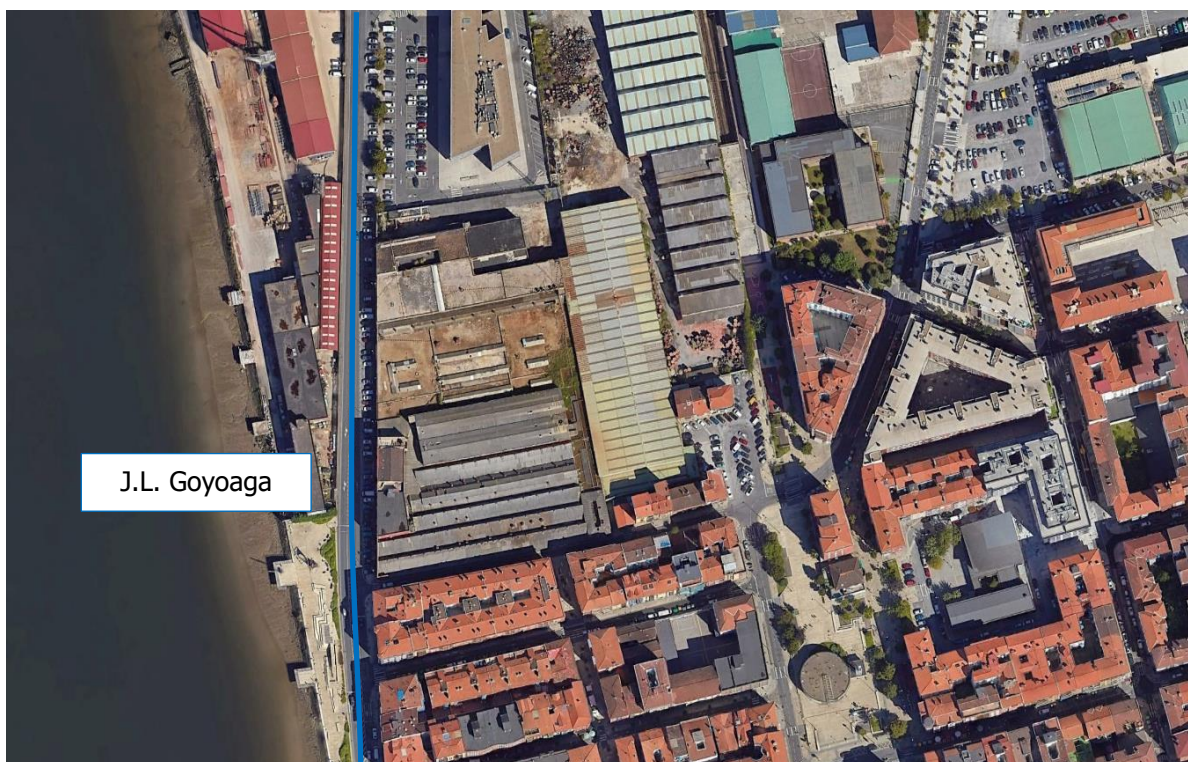


Figura 16. Trazado de la carretera BI-10 (imagen obtenida en Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar la emisión sonora de esta vía se ha atendido al histórico de datos de aforos de la estación 74C de Diputación Foral de Bizkaia que se corresponde con el tramo de vía considerado, el cual como se ha indicado anteriormente se encuentra cedido. Los últimos datos publicados son:

Año	Estación 74C	
	IMD	% pesados
2013	15.015	6,4
2014	15.724	4,3
2015	15.428	4,3
2016	15.268	4,5
2017	15.186	4,3
2018	14.830	4,4
2019	15.075	4,7
2020	11.618	6,3
2021	12.987	4,9
2022	13.227	4,7

Tabla 4. Histórico de datos de la estación de aforo 74C.

Así mismo, se ha atendido a la distribución horaria obtenida de un aforo automático de 6 días de duración en la ubicación indicada, obteniéndose una distribución de:

- Periodo día: 74%.
- Periodo tarde: 17%.
- Periodo noche: 9%.

Por lo tanto, los datos utilizados en la modelización se presentan a continuación:

IMD	IMD por periodo	% pesados ¹ por periodo	% motocicletas ² por periodo
13227	Día: 74% Tarde: 17% Noche: 9%	Día: 4,7 Tarde: 4,7 Noche: 4,7	Día: 1,3 Tarde: 1,3 Noche: 1,3

Tabla 5. Distribuciones del tráfico en la avenida Jose Luis Goyoaga en escenario actual.


¹ En la distribución del tipo de vehículo se ha considerado que el porcentaje de vehículos pesados es del 50 % del indicado para el caso de los vehículos de categoría 2 y 50% del indicado para el caso de los vehículos de categoría 3. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.

² El porcentaje de vehículos de este tipo se ha obtenido del parque automovilístico de Bizkaia, considerando que el 50 % corresponde a la categoría 4a y el 50 % restante a la categoría 4b. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.

Además de la distribución, otros factores que influyen en los niveles de emisión de la vía son la velocidad de circulación, la pendiente de la vía y el tipo de asfalto. En la presente modelización se ha considerado lo siguiente:

- La velocidad se ha determinado en base a la limitación de la vía, siendo de 50 km/h en el tramo más próximo a la parcela objeto de estudio.
- Una pendiente obtenida a partir de la pendiente real de la plataforma.
- El tipo de pavimento de referencia del método (hormigón asfáltico 0/11 – 0/16, mezcla bituminosa en caliente 0/11).

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de la carretera se ha realizado un ensayo acústico conforme con la norma UNE-ISO 1996-2:2020. De manera resumida los resultados del ensayo han sido:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento*	Resultado de la modelización**	Resultado del ensayo**
	IMH = 620 % pesados = 7,3 % motos = 5,8	66,1 dB(A)	64,1 dB(A)

*Durante ensayo.

** En condiciones de referencia durante el ensayo.

Tabla 6. Resultados del ensayo llevado a cabo en las inmediaciones de la avenida Jose Luis Goyoaga.

A la vista de las diferencias obtenidas entre el resultado del ensayo y el de la modelización, se considera que el ajuste a la realidad es el necesario para este estudio.

A la hora de definir el escenario de modelización futuro (a 20 años vista) se han analizado los datos históricos de la estación de aforo 74C (ver tabla 5) para extraer las tendencias del tráfico. Como se puede observar, existe una tendencia a la baja en lo referente a la IMD. No obstante, se aplica un criterio conservador en el que el tráfico aumentará un 1 % anualmente y, por lo tanto, para un escenario futuro a 20 años vista, la emisión sonora de la carretera aumentará en torno a 0,9 dB.

En lo referente a velocidad de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

5.3.1.2. CALLE GELTOKIA

Es la calle que colinda con la parcela al sureste de ésta. Tiene un carril por sentido de circulación y su trazado se aprecia en la siguiente figura:



Figura 17. Trazado de la calle Geltokia (imagen obtenida en Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar la emisión sonora de esta vía se ha atendido a los resultados de un aforo automático realizado entre los días 06 y 11 de junio de 2023 en el ámbito de este estudio, en la ubicación que se indica en la figura anterior. Los datos obtenidos son los siguientes (en el anexo I se presentan los resultados completos de los aforos):

IMD	% día	% tarde	% noche	% pes. d ³	% pes. t ⁴	% pes. n ⁴
2.133	71,2	19,4	9,5	7,8	5,4	9,3

Tabla 7. Datos resultantes del aforo realizado en calle Geltokia.

El porcentaje de vehículos de tipo motocicleta se ha obtenido del parque automovilístico de Bizkaia, siendo de un 1,3 %⁴.

Además de la distribución, otros factores que influyen en los niveles de emisión de la vía son la velocidad de circulación, la pendiente de la vía y el tipo de asfalto. En la presente modelización se ha considerado lo siguiente:

- La velocidad se ha determinado en base a la limitación de la vía, siendo de 30 km/h.
- Una pendiente obtenida a partir de la pendiente real de la plataforma.
- El tipo de pavimento de referencia del método (hormigón asfáltico 0/11 – 0/16, mezcla bituminosa en caliente 0/11).

A la hora de definir el escenario de modelización futuro se ha aplicado un criterio conservador en el que el tráfico aumenta un 1 % cada año, siendo por lo tanto el nivel sonoro generado por la vía en torno a 0,9 dB superior que en la situación actual.

En lo referente a velocidad de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

5.3.1.3. CALLE TARTANGA

Esta calle discurre a 70 metros, aproximadamente, al este de la parcela objeto de estudio. Tiene un carril por sentido de circulación y su trazado se aprecia en la siguiente figura:

³ En la distribución del tipo de vehículo se ha considerado que el porcentaje de vehículos pesados es del 50 % del indicado para el caso de los vehículos de categoría 2 y el 50 % del indicado para el caso de los vehículos de categoría 3. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.

⁴ El porcentaje de vehículos de este tipo se ha obtenido del parque automovilístico de Bizkaia, considerando que el 50 % corresponde a la categoría 4a y el 50 % restante a la categoría 4b. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.



Figura 18. Trazado de la calle Tartanga (imagen obtenida en Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar la emisión sonora de esta vía se ha atendido a los resultados de un aforo automático realizado entre los días 06 y 11 de junio de 2023 en el ámbito de este estudio, en la ubicación que se indica en la figura anterior. Los datos obtenidos son los siguientes (en el anexo I se presentan los resultados completos de los aforos):

IMD	% día	% tarde	% noche	% pes. d ⁵	% pes. t ⁶	% pes. n ⁶
2.666	72,9	18,9	8,3	2,4	0,5	1,6

Tabla 8. Datos resultantes del aforo realizado en el vial Estación de Basurto.

El porcentaje de vehículos de tipo motocicleta se ha obtenido del parque automovilístico de Bizkaia, siendo de un 1,3 %⁶.

⁵ Se considerará, como mínimo, un 1 % en todos los periodos. En la distribución del tipo de vehículo se ha considerado que el porcentaje de vehículos pesados es del 50 % del indicado para el caso de los vehículos de categoría 2 y el 50 % del indicado para el caso de los vehículos de categoría 3. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.

⁶ El porcentaje de vehículos de este tipo se ha obtenido del parque automovilístico de Bizkaia, considerando que el 50 % corresponde a la categoría 4a y el 50 % restante a la categoría 4b. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.

Además de la distribución, otros factores que influyen en los niveles de emisión de la vía son la velocidad de circulación, la pendiente de la vía y el tipo de asfalto. En la presente modelización se ha considerado lo siguiente:

- La velocidad se ha determinado en base a la limitación de la vía siendo de 30 km/h.
- Una pendiente obtenida a partir de la pendiente real de la plataforma.
- El tipo de pavimento de referencia del método (hormigón asfáltico 0/11 – 0/16, mezcla bituminosa en caliente 0/11).

A la hora de definir el escenario de modelización futuro se ha aplicado un criterio conservador en el que el tráfico aumenta un 1 % cada año, siendo por lo tanto el nivel sonoro generado por la vía en torno a 0,9 dB superior que en la situación actual.


En lo referente a velocidad de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

5.3.1.4. OTROS VIALES URBANOS

Además de las 3 vías descritas hasta ahora, se han tenido en cuenta el resto de los viales del entorno cuyo tráfico puede influir en el nivel sonoro en la parcela objeto de estudio. La IMD relativa a estas vías se ha estimado en función de los datos de los aforos automáticos y el resto de los datos (distribución horaria, porcentaje de vehículos pesados y porcentaje de vehículos de tipo motocicleta) son los utilizados para las vías ya descritas, en función de su ubicación.

En lo referente a la velocidad de circulación, se considera la correspondiente al máximo limitado en las vías, siendo de 30 km/h. Respecto a la pendiente de las vías, ésta se ha obtenido a partir de la pendiente real de las plataformas y respecto al tipo de pavimento, se considera el de referencia del método (hormigón asfáltico 0/11 – 0/16, mezcla bituminosa en caliente 0/11).

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de las distintas carreteras del entorno, se ha realizado un ensayo acústico conforme con la norma UNE-ISO 1996-2:2020, en la calle Urdaneta, colindante con la parcela objeto de estudio, al sur de esta. De manera resumida los resultados del ensayo han sido:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento*	Resultado de la modelización**	Resultado del ensayo**
	IMH = 164 % pesados = 0 % motos = 4,1	62,4 dB(A)	62,5 dB(A)

*Durante ensayo.

** En condiciones de referencia durante el ensayo.

Tabla 9. Resultados del ensayo llevado a cabo en las inmediaciones de la Calle Urdaneta.

A la vista de las diferencias obtenidas entre el resultado del ensayo y el de la modelización, se considera que el ajuste a la realidad es el necesario para este estudio.

A la hora de definir el escenario de modelización futuro se ha aplicado un criterio conservador en el que el tráfico aumenta un 1 % cada año, siendo por lo tanto el nivel sonoro generado por la vía en torno a 0,9 dB superior que en la situación actual.

En lo referente a velocidad de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

5.3.1.5. LÍNEAS FERROVIARIAS

Además de los viales urbanos indicados anteriormente, la línea ferroviaria gestionada por C.T.B. se ha considerado en el estudio como otro foco de ruido. Está explotada por Metro Bilbao mediante la línea 1 (Etxebarri - Plentzia). Dicha línea ferroviaria discurre paralela al límite este de la parcela, estando soterrada en la mitad sur, tal y como se puede observar en la siguiente figura:



Figura 19. trazado de la línea ferroviaria de C.T.B., explotada por Metro Bilbao.

Los datos de tráfico que permiten caracterizar esta vía se han obtenido, de la información facilitada por el gestor en el ámbito de otros estudios y lo observado en las tareas de campo, siendo:

- Circulación media diaria de trenes:

Tipo	Periodo día	Periodo tarde	Periodo noche
Pasajeros	200	57	24

Tabla 10. circulaciones medias diarias de trenes en la actualidad.

- Número de vagones por tren: 4,5 de media.
- Velocidad de circulación: 64 km/h en el tramo más cercano a la zona de estudio, según lo observado durante las tareas de campo.

A la redacción de este documento no se dispone de información relativa a la caracterización de la infraestructura y material móvil bajo el método CNOSSOS-EU. Por ello, a la hora de modelizar el foco se ha considerado cada vía como una fuente lineal a 0,5 metros sobre el terreno, ajustando su potencia acústica de tal modo que el nivel de ruido generado sea igual al obtenido en un ensayo realizado en el ámbito de este estudio conforme, en la medida de lo posible, la Norma UNE ISO 1996-2:2020. Los resultados de la modelización y del ensayo realizado se presentan a continuación:

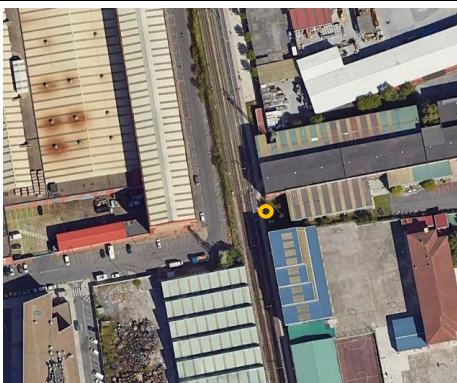
Punto de medida	Periodo de evaluación	Resultado de la modelización	Resultado del ensayo
	Día	63,7 dB(A)	63,7 dB(A)
	Tarde	63,0 dB(A)	63,0 dB(A)
	Noche	56,0 dB(A)	56,1 dB(A)

Tabla 11. *Resultados* del ensayo acústico llevado a cabo en las inmediaciones de la línea ferroviaria.

Para el escenario futuro a 20 años vista, se ha considerado lo indicado en la nota técnica: Descripción del procedimiento aplicado para la delimitación de la zona de servidumbre acústica de las líneas de ferrocarril metropolitano de Bilbao (Metro Bilbao), redactada por C.T.B, en el año 2014. Concretamente, se ha considerado un escenario en el que la frecuencia de paso de trenes en periodo día y tarde (de 7 a 23 horas) se producirá cada 2 minutos y en periodo noche será cada 9 minutos, siendo por lo tanto:

- Circulación media diaria de trenes:

Tipo	Periodo día	Periodo tarde	Periodo noche
Pasajeros	360	120	53

Tabla 12. *circulaciones medias diarias consideradas para el escenario futuro.*

5.3.1.6. ACTIVIDADES INDUSTRIALES

Además de los focos asociados al tráfico viario, se han considerado los focos industriales próximos que pueden generar niveles de ruido perceptibles desde la parcela, según lo observado durante el trabajo de campo.

La caracterización de la potencia acústica de las instalaciones industriales, debido a su carácter heterogéneo, requiere de la realización de medidas acústicas de los focos principales en cuanto a la emisión de ruido al exterior.

La caracterización acústica de una industria-actividad implica el acceso a la planta y el análisis pormenorizado de todos sus focos, así como su tiempo de funcionamiento. Este tipo de análisis excede los objetivos del presente estudio y se encuadra, más

bien, dentro de los planes de gestión de ruido de las instalaciones industriales, ya que permiten determinar el cumplimiento de normativas, definir medidas correctoras y efectuar análisis en fase de proyecto.

No obstante, en el ámbito del presente estudio se ha llevado a cabo una campaña de medidas de ruido en la zona objeto de estudio, con el objetivo de obtener el dato de potencia acústica de posibles focos y poder así calcular la propagación del sonido.

En dicha campaña de medidas se han identificado los siguientes focos de ruido:

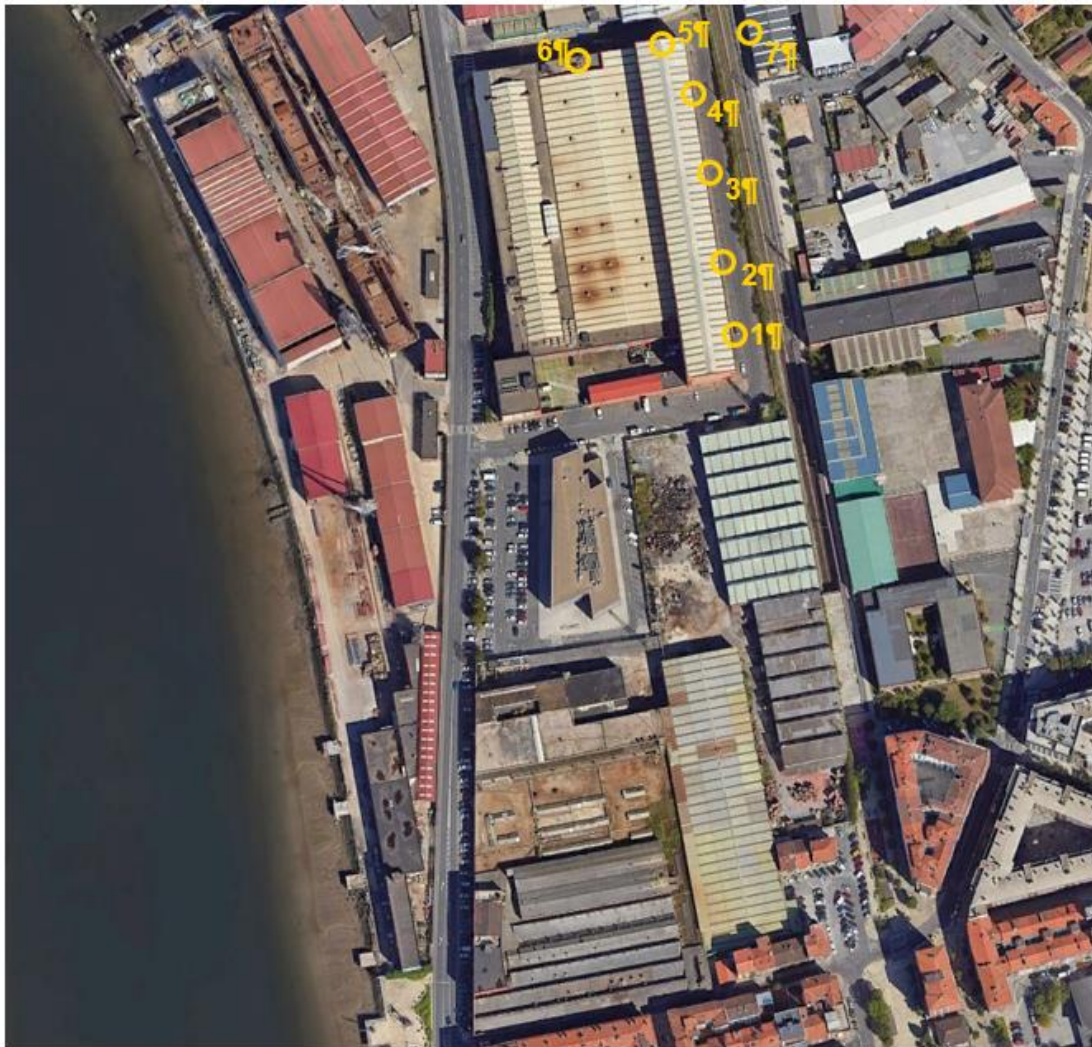


Figura 20. Ubicación de los focos industriales considerados en el estudio (imagen obtenida en Google Earth).

La caracterización acústica de cada uno de estos focos de ruido considerados en la modelización, tanto en el escenario actual, como en el escenario futuro a 20 años vista, ha sido:

- 1 – Puerta de producción/actividad de dentro de nave. Coordenadas UTM [m]
X: 501985, Y: 4794921.
 - Altura: 4 m.
 - Potencia acústica: 72 dB(A).



Figura 21. Foco industrial 1.

- 2 – Rejilla, extracción interior nave 1. Coordenadas UTM [m] X: 501984, Y: 4794971.
 - Altura: 12 m.
 - Potencia acústica: 84 dB(A).

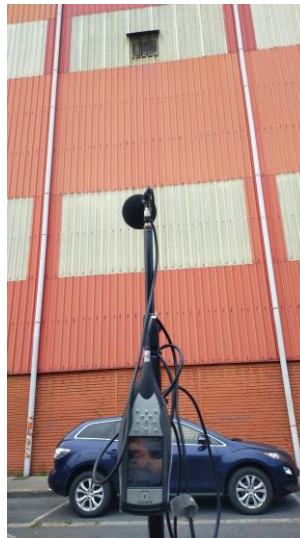


Figura 22. Foco industrial 2.

- 3 - Rejilla, extracción interior nave 2. Coordenadas UTM [m] X: 501978, Y: 4795007.
 - Altura: 12 m.
 - Potencia acústica: 84 dB(A).



Figura 23. Foco industrial 3.

- 4 - Rejilla, extracción interior nave 3. Coordenadas UTM [m] X: 501972, Y: 4795041.
 - Altura: 12 m.
 - Potencia acústica: 84 dB(A).



Figura 24. Foco industrial 4.

- 5 – Extracciones interior nave. Coordenadas UTM [m] X: 501946, Y: 4795068.
 - Altura: 3 m.
 - Potencia acústica: 82 dB(A).



Figura 25. Foco industrial 5.

- 6 – Puerta nave de producción. Coordenadas UTM [m] X: 501910, Y: 4795062.
 - Altura: 5 m.
 - Potencia acústica: 85 dB(A).



Figura 26. Foco industrial 6.

- 7 – Emisión a través de fachada. Coordenadas UTM [m] X: 501983, Y: 4795068.
 - Altura: 5 m.
 - Potencia acústica: 77 dB(A).



Figura 27. Foco industrial 7.

Se ha considerado que estos focos de ruido pueden funcionar de manera continua a lo largo de los periodos día, tarde y noche.

5.3.2. CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Las variables meteorológicas que afectan de forma más destacable a la propagación del sonido vienen determinadas por dos factores: viento y gradiente térmico.

La Directiva 2002/49/CE (anexo I) especifica que las condiciones meteorológicas en las que se calculan los niveles sonoros deben ser representativas de un año medio. En este sentido, tal y como detallan las recomendaciones de la Comisión asociada a la Directiva (*Commission recommendation 6 august 2003 concerning the guidelines on the revised interim computation methods for industrial noise, aircraft noise, road traffic noise railway noise, and related emission data*) en el punto 2.1.3. la consideración de un año medio implica disponer de datos meteorológicos detallados de 10 años del lugar de estudio. No obstante, el mencionado documento deja la posibilidad de efectuar una simplificación para la consideración de esta variable.

Desde este planteamiento, y ante la exigencia de disponer de información muy detallada, se ha decidido efectuar una simplificación para considerar la meteorología (tal y como se detalla en las recomendaciones de la Comisión) y atender a lo detallado en la Guía de Buenas Prácticas para la elaboración de Mapas de Ruido asociada a los grupos de trabajo (WG-AEN) de la Directiva 2002/49/CE en relación a las condiciones meteorológicas:

“Los porcentajes de concurrencia de condiciones favorables a la propagación del sonido son:

- Periodo día: 50%
- Periodo tarde: 75%
- Periodo noche: 100%”

De forma adicional, se han determinado las condiciones meteorológicas para la elaboración de los cálculos de 15º C de temperatura y 70 % de humedad relativa.

5.3.3. SITUACIÓN ACTUAL (AÑO 2023)

5.3.3.1. ANÁLISIS ACÚSTICO

De cara a evaluar los niveles sonoros en el área de estudio en la actualidad conforme con el Decreto 213/2012, se ha realizado la modelización acústica correspondiente. Los Mapas de Ruido obtenidos a 2 metros de altura son los que se presentan a continuación (en el anexo II se presentan para una extensión mayor):

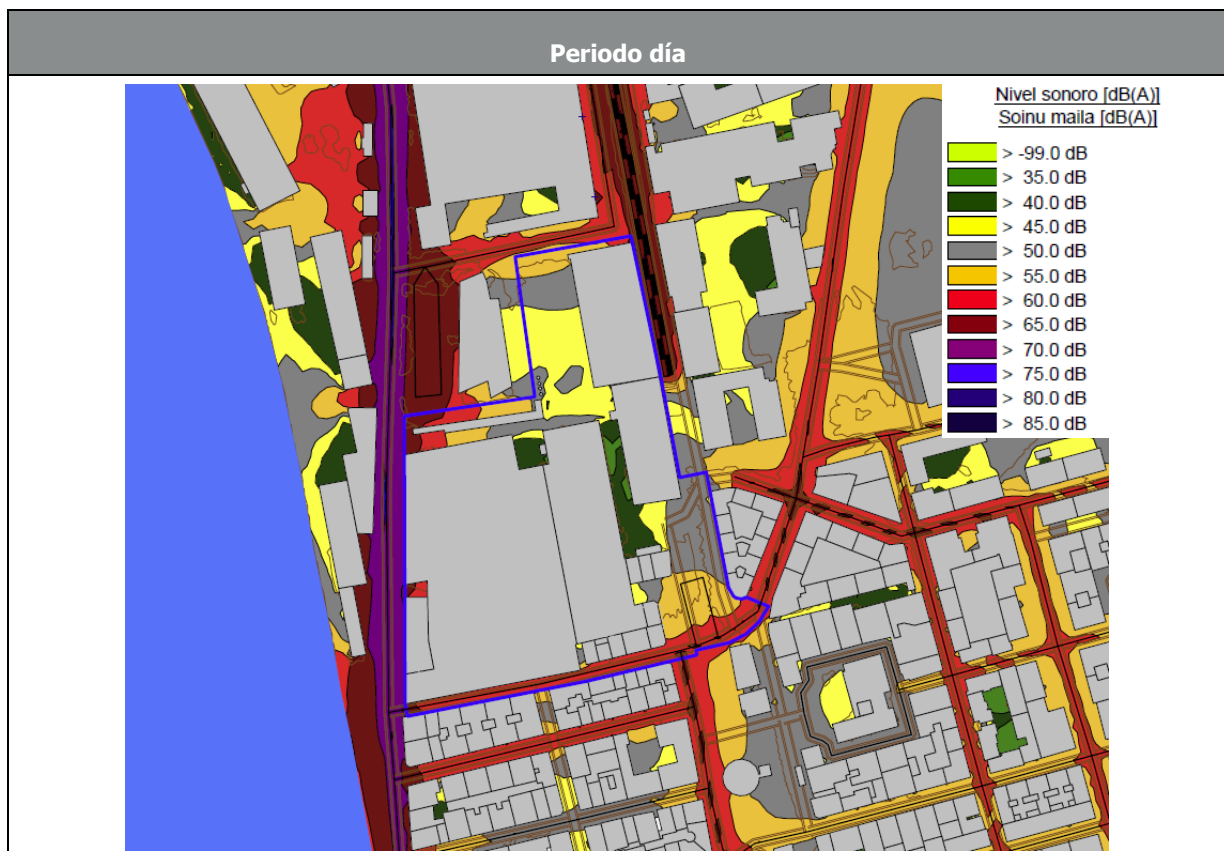




Figura 28. Resultados del Mapa de Ruido en la situación actual.

En este escenario los mayores niveles sonoros se dan en el periodo diurno, seguido del vespertino (6 dB inferiores) y del nocturno (9 dB inferiores). Por ello, de cara a la evaluación de los resultados el periodo más desfavorable es el nocturno, al ser el objetivo de calidad acústica 10 dB inferior que en el periodo diurno. En dicho periodo, los mayores niveles sonoros se identifican junto al perímetro oeste de la parcela, estando en torno a 60 dB(A), a consecuencia del ruido procedente del tráfico del vial Jose Luis Goyoaga. Esto supone que los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas residenciales (como es el caso) se superan a nivel de terreno, siendo su valor objetivo de 50 dB(A) en periodo noche.

En el resto de la parcela los niveles sonoros son menores, aunque en las zonas sur y norte también se superan los objetivos de calidad acústica a consecuencia de los viales que delimitan la parcela. Por ello, es necesario establecer medidas correctoras que permitan la reducción de los niveles sonoros, las cuales se analizan en el escenario futuro a 20 años vista por ser más desfavorable.

5.3.4. ANÁLISIS DE VIBRACIONES

A continuación, se presentan los resultados de los ensayos del nivel de vibración realizados para verificar el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en lo que respecta a vibraciones.

Se han llevado a cabo ensayos de vibraciones en dos puntos accesibles donde existirán edificaciones. Uno de los puntos se ha realizado en el aparcamiento existente, colindante a la parcela objeto de estudio, al este de esta y que se encuentra a unos 35 metros de distancia de la vía del Metro, tal y como se aprecia en la siguiente figura. En este punto se han realizado medidas el 7 de noviembre de 2023 y debido a que, en los resultados obtenidos en esa fecha, la vibración de fondo tiene una gran influencia en las medidas, se han repetido los ensayos en el mismo punto el 9 de noviembre de 2023, obteniéndose resultados equivalentes. El segundo punto se ha realizado en la calle Félix Ortún, colindante con la parcela objeto de estudio, al norte de esta y que se encuentra a unos 25 metros de la vía del Metro, tal y como se aprecia en la siguiente figura. Los ensayos en este punto se han realizado el día 7 de noviembre de 2023.



Figura 29. Puntos donde se realizan ensayos de vibraciones (Imagen obtenida de Google Earth).

En el desarrollo de los ensayos se ha seguido la metodología especificada en la parte 2 del Anexo II del Decreto 213/2012 para la medida y evaluación de los índices de vibraciones. La metodología del Decreto 213/2012 está basada en las normas UNE EN ISO 8041:2006: *Respuesta humana a las vibraciones. Instrumentos de medida*, UNE ISO 2631-1:2008: *Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 1: requisitos generales* y UNE ISO 2631-2:2011 *Vibraciones y choques mecánicos. Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 2: Vibración en edificios*.

Se han realizado medidas en continuo durante el tiempo suficiente para registrar al menos 3 pasos de tren en cada sentido. Para la colocación y correcta fijación del acelerómetro se ha utilizado una masa sísmica debidamente nivelada y posteriormente se ha atornillado el acelerómetro a la misma, orientando el canal "X" o "1" perpendicular al trazado de la infraestructura, el canal "Y" o "2" paralelo al trazado de la infraestructura y el canal "Z" o "3", perpendicular al suelo.

La instrumentación utilizada en este ensayo ha sido:

- Analizador de vibraciones SVANTEK modelo SV25pro+958A. Número de serie C83936 + 81130. Fecha de verificación válida hasta: 14/12/2023.
- Acelerómetro VIBRASSENS modelo 131.02-0D-2. Número de serie H1392. Fecha de verificación válida hasta: 08/09/2024.
- Shaker SVANTEK modelo SV111. Número de serie 40598. Fecha de verificación válida hasta: 17/10/2025.
- Estación meteorológica KESTREL 5500. Nº de serie 2174914. Certificado de calibración válida hasta: 21/11/2023.
- Distanciómetro LEICA modelo DISTO D510. Nº de serie 1011460251. Fecha de calibración válida hasta: 04/02/2025.

Los pasos seguidos en el tratamiento de datos registrados han sido:

- Obtener el nivel MTVV de las medidas con el foco activo (pasos de trenes).
- Determinar el eje dominante de la vibración. En el caso de que no exista, se obtiene el vector resultante mediante la suma cuadrática de los diferentes ejes.

Una vez realizado el tratamiento de datos, los resultados obtenidos son los siguientes.

Medida	Sentido	Hora	L _{aw} canal X MTVV [dB]	L _{aw} canal Y MTVV [dB]	L _{aw} canal Z MTVV [dB]	L _{aw} MTVV [dB]
1	--	13:12:16	45,2	40,7	50,4	51,8
2	--	13:16:50	45,0	42,4	50,1	51,8
3	--	13:20:39	43,6	41,3	51,5	52,8
4	--	13:24:04	45,4	42,7	50,3	52,6
5	--	13:30:36	44,7	42,2	51,7	53,5
6	--	13:31:05	47,3	44,1	53,9	55,2
7	--	13:36:30	44,8	42,4	51,8	53,2
8	--	13:42:36	43,5	41,0	51,4	52,9
9	--	13:44:01	43,7	43,5	51,2	53,0
10	--	13:48:39	46,0	41,7	51,5	53,0
11	--	13:50:03	41,1	39,3	49,6	51,1
12	--	13:53:52	43,0	41,1	50,0	51,4
13	--	13:56:22	45,5	42,8	52,4	53,2
14	--	14:02:26	42,8	41,3	48,9	50,7
15	--	14:04:57	44,5	40,9	50,2	51,7

Tabla 13. Resultados del ensayo de niveles de vibración en el punto 1 día 07/11/2023.

Medida	Sentido	Hora	L _{aw} canal X MTVV [dB]	L _{aw} canal Y MTVV [dB]	L _{aw} canal Z MTVV [dB]	L _{aw} MTVV [dB]
1	Astrabudua	16:25:15	42,0	42,2	40,5	50,0
2	Erandio	16:29:37	45,7	45,9	45,6	53,8
3	Astrabudua	16:31:51	41,3	42,0	39,4	50,1
4	Erandio	16:35:20	43,9	44,1	42,0	51,7
5	Astrabudua	16:39:40	42,5	41,2	40,2	50,6
6	Erandio	16:43:26	48,5	48,7	47,9	55,1
7	Astrabudua	16:45:25	41,2	41,2	41,3	49,3
8	Erandio	16:55:15	41,7	42,5	40,0	50,2

Tabla 14. Resultados del ensayo de niveles de vibración en el punto 1 día 09/11/2023.

Medida	Sentido	Hora	L _{aw} canal X MTVV [dB]	L _{aw} canal Y MTVV [dB]	L _{aw} canal Z MTVV [dB]	L _{aw} MTVV [dB]
1	Astrabudua	14:22:30	50,5	47,8	62,7	63,2
2	Erandio	14:25:09	50,7	47,6	59,4	61,1
3	Astrabudua	14:28:39	51,9	50,8	62,2	63,4
4	Erandio	14:29:23	47,8	45,7	60,8	61,5
5	Astrabudua	14:32:46	52,7	49,6	62,5	64,1
6	Erandio	14:35:21	56,9	49,2	60,6	62,3
7	Astrabudua	14:38:15	53,9	50,6	63,5	64,2
8	Astrabudua	14:46:05	52,5	51,7	63,4	63,8
9	Erandio	14:46:55	56,5	50,6	61,3	62,8

Tabla 15. Resultados del ensayo de niveles de vibración en el punto 2 día 07/11/2023.

El máximo nivel de vibraciones registrado durante los ensayos es de 64,1 dB. En base a lo observado en ensayos de similares características, se puede indicar que las vibraciones generadas por los trenes en el interior de las futuras edificaciones pueden ser hasta 5 o 6 dB superiores, por lo que se estima que en las edificaciones se pueden alcanzar en torno a 70 dB de nivel de vibraciones.

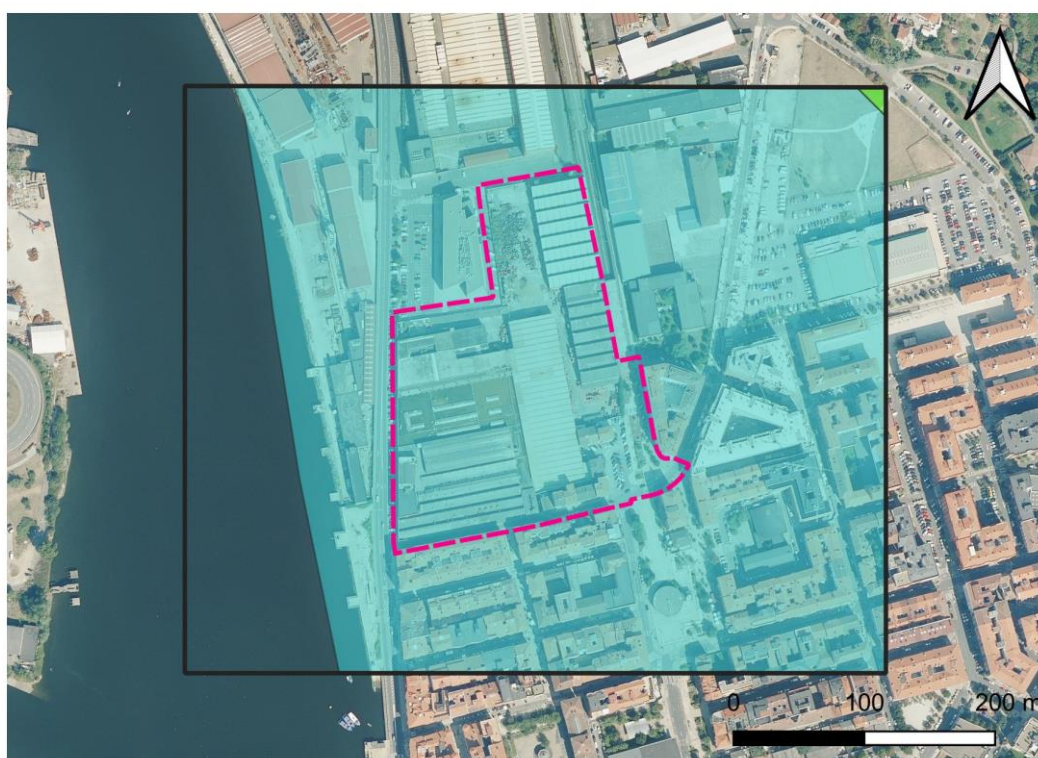
Atendiendo a los objetivos de calidad acústica aplicables a vibraciones para el espacio interior habitable de edificaciones de vivienda o usos residenciales definidos en el Decreto 213/2012, actualmente, en las edificaciones a ejecutar en la parcela no se superan dichos objetivos de calidad acústica para vibraciones. Por lo tanto, el nivel de vibraciones generado por la línea ferroviaria no supone un condicionante en el área. Aun así, se recomienda realizar nuevos ensayos de vibraciones a cota de cimentación en los edificios residenciales que se ejecuten más próximos a la vía, ya que la cimentación se acercará al foco generador de vibraciones.

5.4. GEOLOGÍA

La zona de estudio se sitúa en las estribaciones occidentales de los Pirineos, dentro de la Cuenca Vasco-Cantábrica. Desde el punto de vista estructural, la zona se ubica en el anticlinorio de Bilbao, formando parte de la unidad de Oiz. Se trata de una franja NO-SE que ocupa la zona Norte de la CAPV. Está limitada al norte por el Sinclinorio de Vizcaya y al sur por la falla de Durango y Lauros.

Geomorfológicamente la mayor parte del ámbito se trata de un estuario y hacia la margen oeste aparece una morfología antropogénica paralela al río Nervión.

Litológicamente, la totalidad del ámbito de estudio se sitúa sobre depósitos superficiales de fangos estuarinos. Depósitos de tamaño de limo o arcilla, normalmente de aporte fluvial y que se disponen horizontalmente intercalados con los depósitos arenosos, el sistema fluvial erosiona el continente y deposita estos sedimentos en el lecho y llanura aluvial creando este estuario de "depósitos fluviales y de marisma". También, en una ínfima extensión en la margen noreste del ámbito analizado, se encuentran "lutitas", rocas volcánicas en coladas.



LEYENDA:

Ámbito de estudio

Litología:

Lutitas

Depósitos fluviales y de marisma

DATOS DE LA MODIFICACIÓN:

Ámbito de la modificación Caesa

Figura 30. Unidades litológicas. Fuente: Gobierno Vasco.

Se ha consultado el “Inventario de Lugares de Interés Geológico” disponible en el portal de Geoeuskadi, así como el “Inventario de puntos geológicos del Instituto Geológico y Minero Español, IGME”; y se ha comprobado que no existe ningún elemento o lugar de interés geológico en el ámbito de estudio.

5.5. HIDROLOGÍA

5.5.1. HIDROLOGÍA DE AGUAS SUPERFICIALES

El ámbito de estudio queda incluido en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, la Unidad hidrológica del Ibaizabal, concretamente en la subcuenca de Ibaizabal aguas de Transición.

Se encuentra el estuario del Nervión/Ibaizabal ocupando una amplia extensión en la zona del Gran Bilbao, donde la influencia mareal se extiende también a algunos afluentes como el río Kadagua, Castaños, Galindo, Gobelas y Asua. Este estuario se asocia a varios municipios del Gran Bilbao (Bilbao, Barakaldo, Sestao, Portugalete, Santurce, Erandio, Getxo, Leioa).

El ámbito de estudio queda bañado, en su margen oeste, por el Nervión/Ibaizabal Interior de transición que abarca desde el límite de mareas hasta el Puente Colgante. Se trata de una masa de transición, zona de estuario atlántico submareal, actualmente muy modificada como consecuencia de alteraciones físicas producidas por la actividad humana, siendo la actividad portuaria la principal presión asociada a esta área. El interior del estuario presenta unas características biológicas y un potencial de renovación muy inferior al del exterior.

5.5.1.1. CALIDAD DE LAS AGUAS

Para la caracterización de la calidad de las aguas superficiales en el ámbito se ha consultado el informe de la campaña 2021 de la Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la Comunidad Autónoma del País Vasco, así como Plan Hidrológico DH del Cantábrico Oriental revisión 2015-2021 (URA).

La masa de agua de transición de Nervión interior se diagnostica en la campaña 2021 en un estado peor que bueno puesto que no alcanza el buen potencial ecológico ni el

buen estado químico. En el caso del potencial ecológico, las condiciones generales fisicoquímicas de soporte de las biológicas determinan un potencial ecológico moderado y los elementos biológicos se diagnostican en buen o máximo potencial.

Sobre esta masa de agua superficial se encuentran, equidistantes al ámbito de estudio, dos estaciones polihalinas de control de calidad los valores expuestos en la siguiente tabla:

Estación de control de calidad		Nombre de la masa de agua	Objetivos medioambientales	Estado ecológico	Estado químico	Estado global
Código	Estación					
E-N17	Leioa (Lamiako)	Nervión Interior Transición	Horizonte de cumplimiento - Ecológico 2021 - Químico 2027	Potencial moderado	No alcanza el bueno	Peor que Buena
E-N15	Barakaldo (Puente de Rontegi)			Potencial Bueno		

Tabla 16. Estaciones de control de calidad de las aguas más cercanas al ámbito de estudio. Fuente: Plan Hidrológico DH del Cantábrico Oriental revisión 2015-2021 (URA).

5.5.2. ZONAS HÚMEDAS

Las zonas húmedas son espacios naturales que pueden estar inventariadas y/o protegidas por planes.

En cuanto a las zonas húmedas, en el ámbito de estudio no se encuentra ninguna protegida por el Plan Territorial Sectorial (PTS) de Zonas Húmedas de la CAPV, ni por el Inventario de Humedales de la CAPV.

5.5.3. AGUAS SUBTERRÁNEAS (HIDRIGEOLOGÍA)

El área de estudio se localiza dentro del Dominio Hidrogeológico Cuaternario, más en concreto pertenece al sector del Anticlinorio sur. Los recursos hídricos disponibles 373,60 (HM³/año)

De acuerdo con la información publicada en el visor del Gobierno Vasco (GeoEuskadi) no existen emplazamientos recogidos como "Zonas de Interés Hidrogeológico", tampoco existen áreas registradas como zonas protegidas por URA.

5.5.3.1. CALIDAD DE LAS AGUAS

Según los datos extraídos en el visor de GeoEuskadi subterráneas, así como para las masas de agua superficiales se indica el estado biológico, ecológico, químico y global

por masa de agua, para las aguas subterráneas se indica el estado global. En el ámbito de estudio el estado es "bueno".

5.5.4. PERMEABILIDAD

La permeabilidad del ámbito de estudio, así como la vulnerabilidad de acuíferos, dependen de las formaciones geológicas y la litología descritas anteriormente. La permeabilidad en el ámbito de estudio, en su totalidad, es "baja por porosidad".

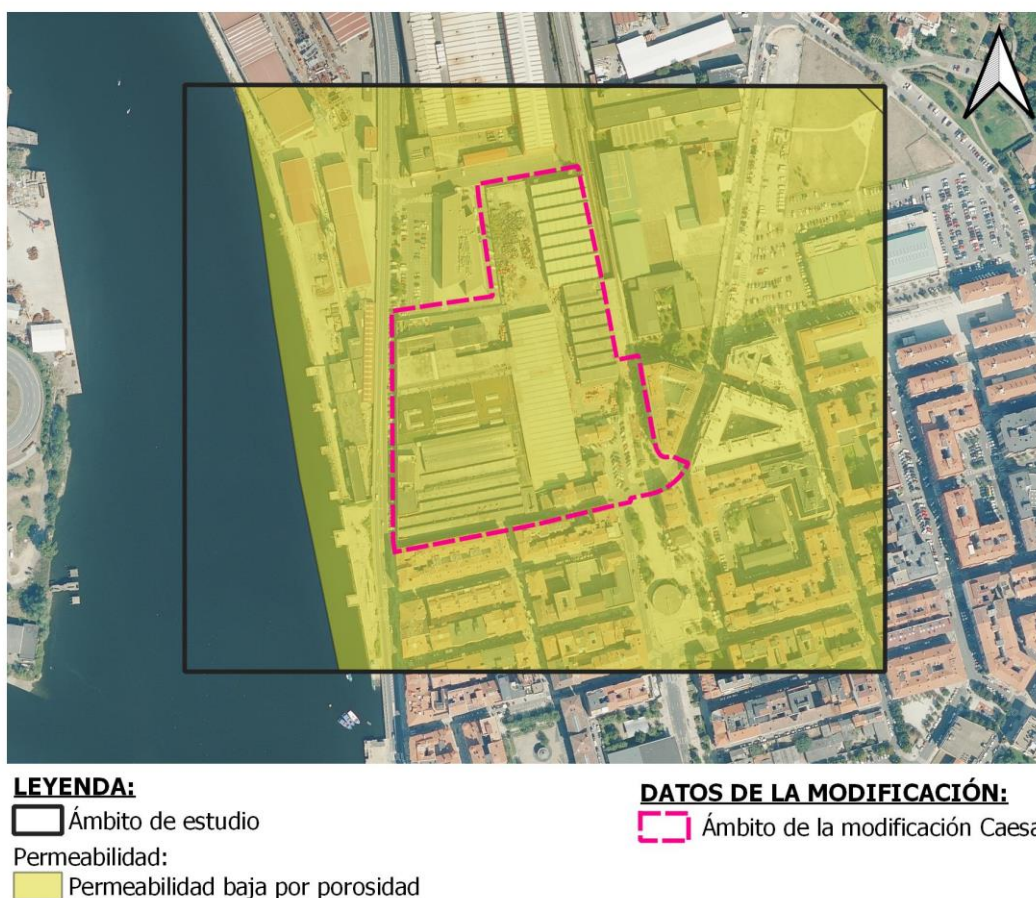


Figura 31. Permeabilidad del ámbito de estudio. Fuente: Gobierno Vasco.

5.5.5. VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS

En cuanto a la vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos se presenta únicamente la margen continental de la ría, y el resto del ámbito analizado se describe "sin vulnerabilidad apreciable".

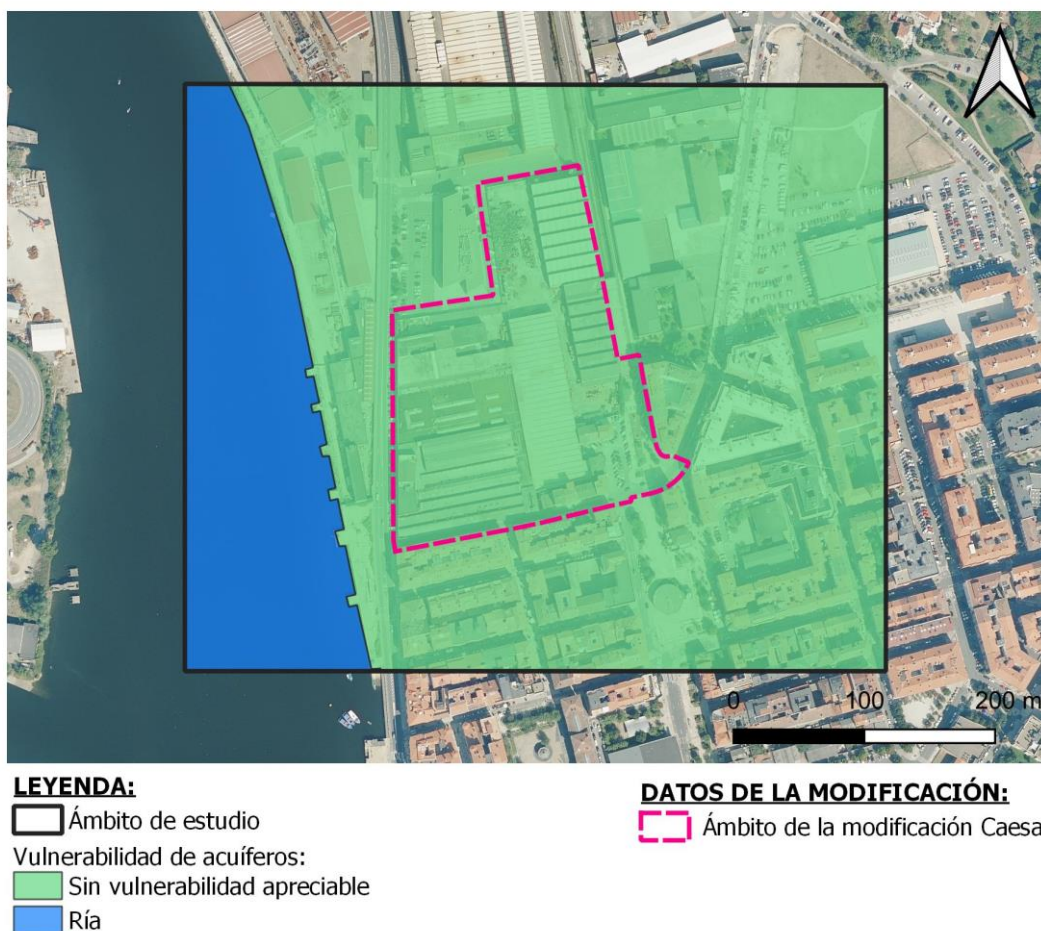


Figura 32. Vulnerabilidad de acuíferos. Fuente: Gobierno Vasco.

5.5.6. PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

El municipio de Erandio se enmarca en la parte española de la Demarcación Hidrográfica Cantábrico Oriental; dentro de las cuencas donde la competencia en materia de aguas recae en el Gobierno Vasco a través de la Agencia Vasca del Agua (URA).

En este ámbito competencial, las acciones y las medidas necesarias para desarrollar los objetivos de la Directiva Marco del Agua son determinadas a través del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental.

Este Plan incluye un Registro de Zonas Protegidas, sin embargo, dentro del ámbito de estudio no se recoge ninguna de estas zonas.

Por otro lado, toda la red hidrográfica, incluidas las aguas subterráneas, constituye Dominio Público Hidráulico y, por tanto, está sometida a la normativa existente en

materia de aguas. La legislación estatal vigente (Texto Refundido de la Ley de Aguas y el Reglamento del Dominio Público Hidráulico). Las actuaciones que afectan al Dominio Público Hidráulico o se sitúan en sus zonas de protección, requerirán de la preceptiva autorización administrativa de la Agencia Vasca del Agua-URA. En particular, es criterio de esta Agencia el mantenimiento de la zona de servidumbre de uso público libre de todo tipo de modificación o alteración sustancial del relieve incluida la ubicación de rellenos.

El término municipal de Erandio se encuentra afectado por el deslinde del Dominio Público Marítimo Terrestre, con lo que le es de aplicación la Ley 22/1988 de 28 de julio, de Costas y el Reglamento General de Costas, aprobado mediante el Real Decreto 876/2014 de 10 de octubre, que definen los bienes de Dominio Público Marítimo y Terrestre, así como las servidumbres legales del mismo.

En las áreas que forman parte del Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT), es de aplicación la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. Dentro del ámbito de estudio la zonificación del DPMT se corresponde con el tramo del Nervión de transición.

La zonificación dentro del ámbito de estudio sería:

- DPMT en transición
- Rivera del Mar
- Servidumbre de protección en tramitación

En esta normativa se describe la servidumbre de protección como “zona de 100 metros medida tierra adentro desde el límite interior de la ribera del mar” (Art. 23.1), en la que están regulados los usos admisibles, prohibiéndose los edificios de vivienda o, por ejemplo, “la construcción o modificación de vías de transporte interurbanas”. La anchura de esta banda de servidumbre de protección se reduce a 20 metros en suelo urbano o en el urbanizable con plan parcial aprobado.

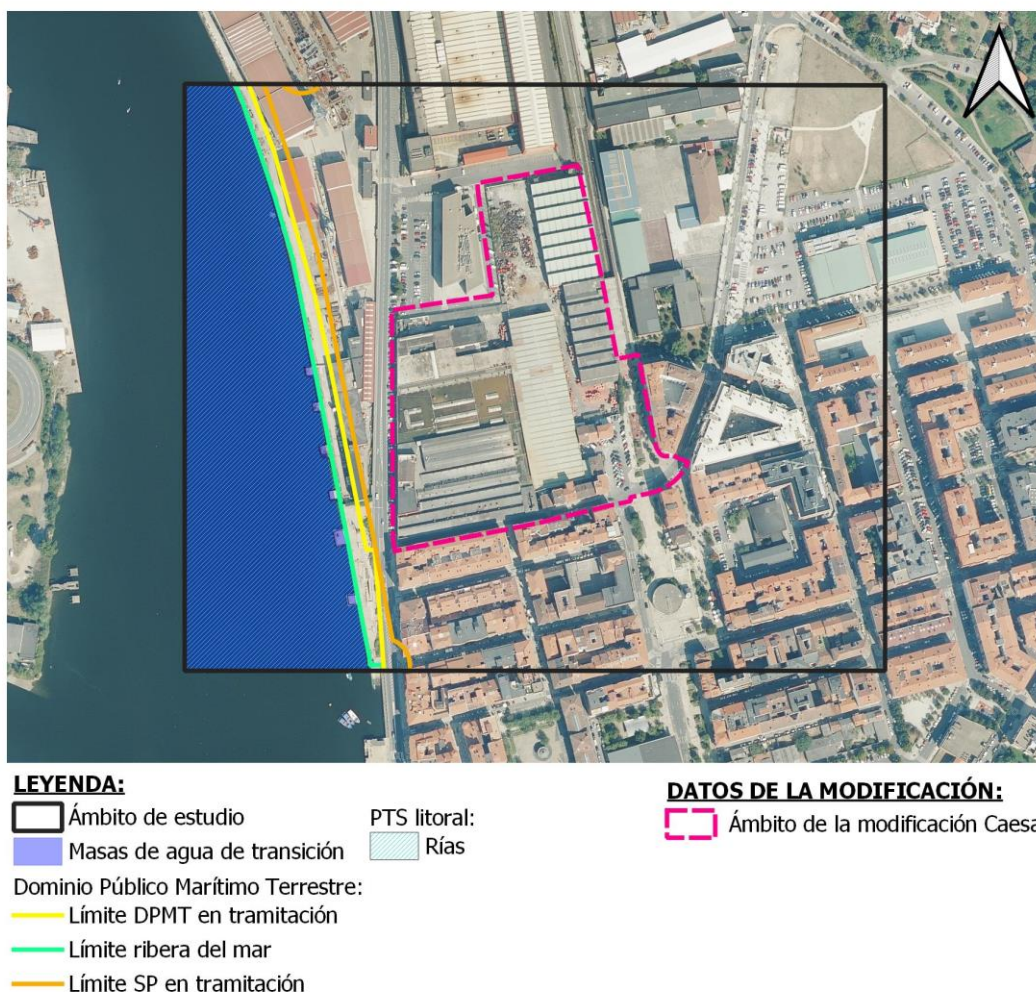


Figura 33. Distribución del Dominio Público Marítimo Terrestre y la aplicación del PTS litoral en el ámbito de estudio. Fuente: Gobierno Vasco.

5.6. VEGETACIÓN

La vegetación potencial es la que, con las actuales condiciones climáticas, ocuparía toda la superficie del territorio si no hubiera habido ningún tipo de intervención humana. Los criterios para asignar a cada zona un determinado tipo de vegetación potencial, se basan en los restos observables de vegetación actual *in situ*, y en extrapolaciones de otros lugares cercanos que posean condiciones ambientales similares.

La vegetación potencial en la zona de estudio se corresponde, en su mayoría, con "vegetación de marismas" y, en una extensión mucho menor, con la serie de "roblel al acidófilo y roblel al bosque mixto" y "encinar cantábrico", ambas al sur.

La vegetación actual responde a las alteraciones producto de la actividad humana y el desarrollo de actividades industriales del municipio de Erandio. De esta manera, con los datos obtenidos del visor GeoEuskadi, no existe desarrollo vegetal cómo se puede observar en la siguiente imagen.

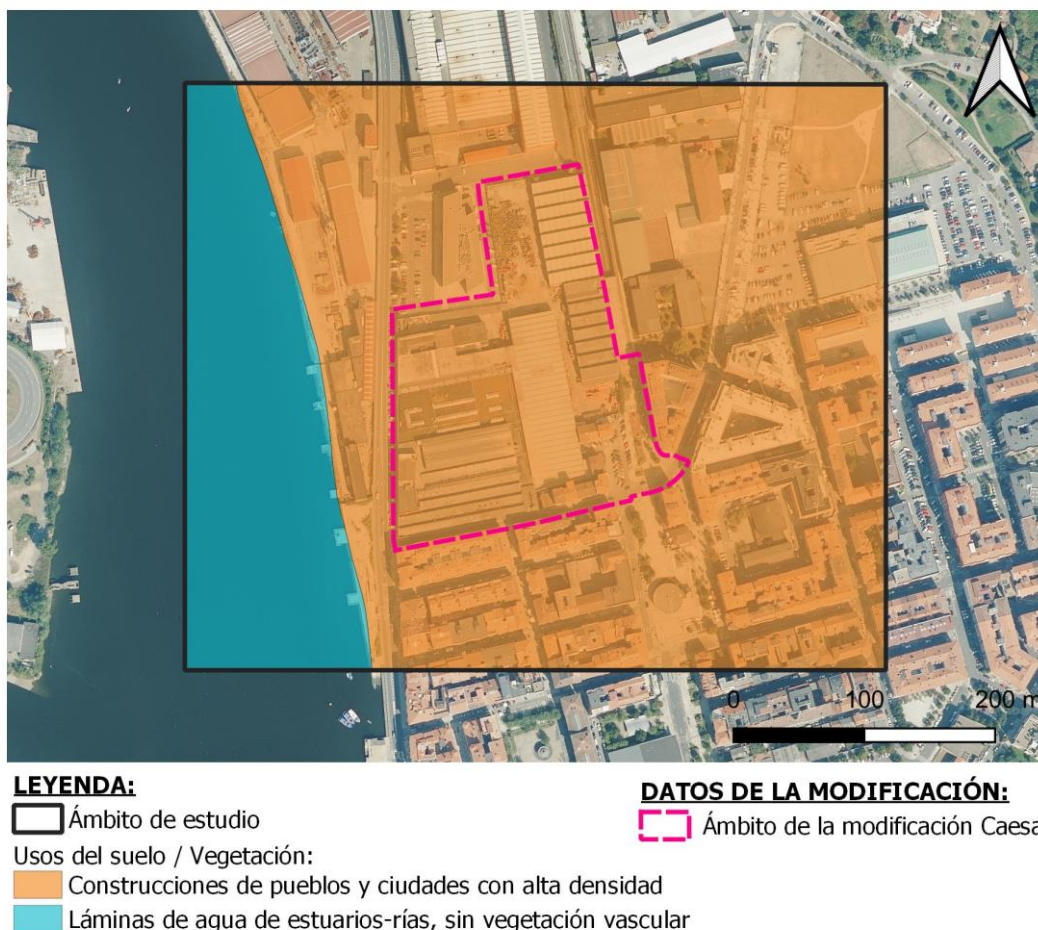


Figura 34. Distribución de los usos de suelo en el ámbito de estudio. Fuente: Gobierno Vasco.

5.7. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

En cuanto a los hábitats de interés comunitario (HIC), (Anexo I de la Directiva 92/43/CEE), comprobada la información existente se encuentra el hábitat marino de interés comunitario no prioritario, el 1130 "estuarios", que se corresponde con la ría.

1130 Estuarios: Tramo final de un valle fluvial, sujeto a la influencia de las mareas y que se extiende más allá del límite de las aguas salobres. Los estuarios fluviales son entrantes costeros donde, a diferencia de los "grandes entrantes y bahías poco profundas" (HIC 1160), existe, en general, una influencia importante de agua dulce. La mezcla de agua dulce y salada junto con el impacto reducido de las corrientes

debido a la protección que proporciona el estuario, da lugar a la deposición de sedimentos de grano fino, que a menudo forman llanuras intermareales arenosas y/o fangosas. Allí donde las corrientes mareales son más rápidas que las pleamares, la deposición de sedimentos da lugar a un delta en la desembocadura del estuario.

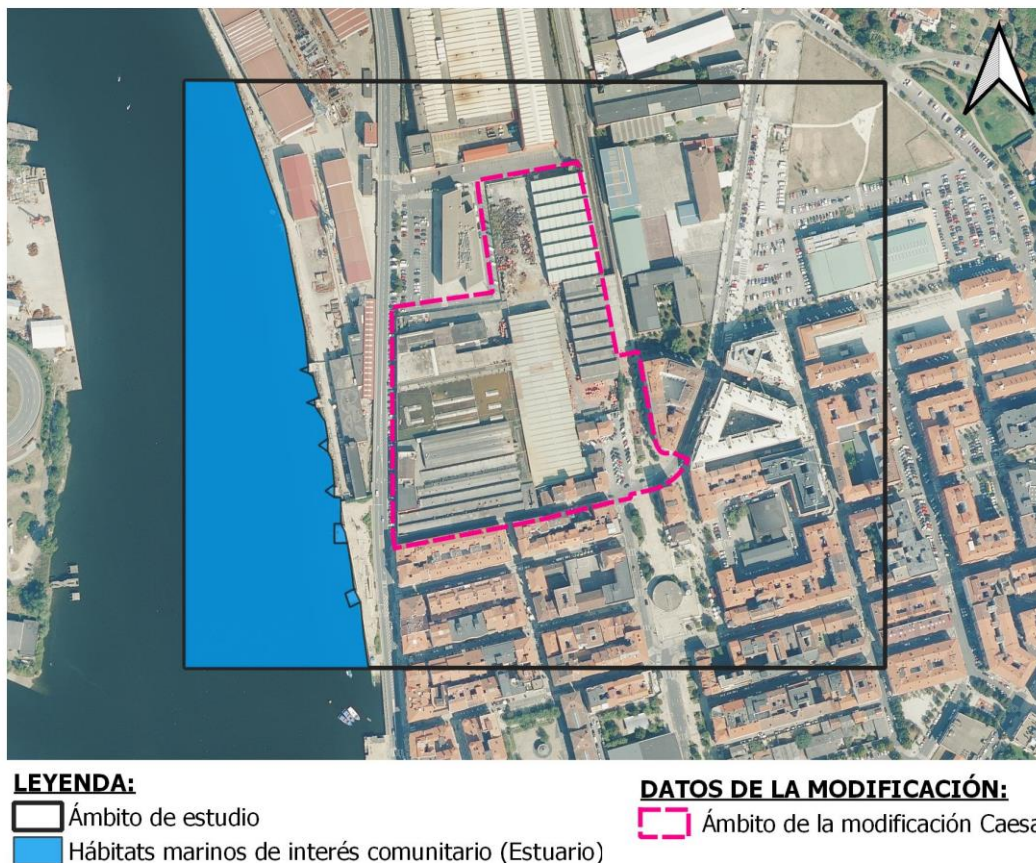


Figura 35. Hábitat marino de interés comunitario. Fuente: Gobierno Vasco.

5.7.1. ESPECIES FLORÍSTICAS CATALOGADAS O PROTEGIDAS

Según los datos disponibles en la página de Medio Ambiente del Gobierno Vasco sobre la distribución de los taxones incluidos en la "Lista Roja de la Flora Vascular de la CAPV", de fecha 2010 (cuadrícula UTM de 1km por 1km), en el entorno de estudio no se ha constatado la posible presencia de flora catalogada amenazada.

5.8. FAUNA

Dadas las particularidades de la zona de estudio, en un entorno degradado y humanizado, la única fauna presente es la asociada a las comunidades ruderales nitrófilas y propias de entornos humanizados.

Son especies que se han adaptado a vivir en los núcleos urbanos, incluso en las grandes concentraciones de edificios. Estas especies forman una comunidad característica y no pobre.

Las especies más asociadas a la presencia humana se puede deber a distintas necesidades; algunas especies son parásitas cogiendo los alimentos o nutriéndose de abundantes desperdicios producidos a diario. Otras especies, de carácter rupícola, encuentran en las construcciones humanas asentamientos adecuados para construir sus nidos o refugiarse. En estas zonas se pueden encontrar desde la lagartija ibérica (*Podarcis hispanicus*) o la roquera (*Podarcis muralis*) hasta la rata campestre o la común (*Rattus sp.*), así como el ratón casero (*Mus musculus*). Entre las aves encuentran en los núcleos urbanos un hábitat idóneo la paloma (*Columba palumbus*, *Columba livia* y *Columba oenas*) el vencejo (*Apus apus*), el avión común (*Delichon urbicum*), la lavandera blanca (*Motacilla alba*) el estornino negro (*Sturnus unicolor*) y el gorrión (*Passer domesticus*) entre otros.

5.8.1. FAUNA AMENAZADA

El ámbito de la modificación se encuentra próxima a un hábitat de paso de una especie en riesgo de extinción. Se trata del visón europeo, coincidente con área de la ría que atraviesa el ámbito de estudio definido como "tramo a mejorar" recogido en el DECRETO FORAL 118/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión del Visón Europeo, (*Mustela lutreola*), en el Territorio Histórico de Bizkaia, como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas.

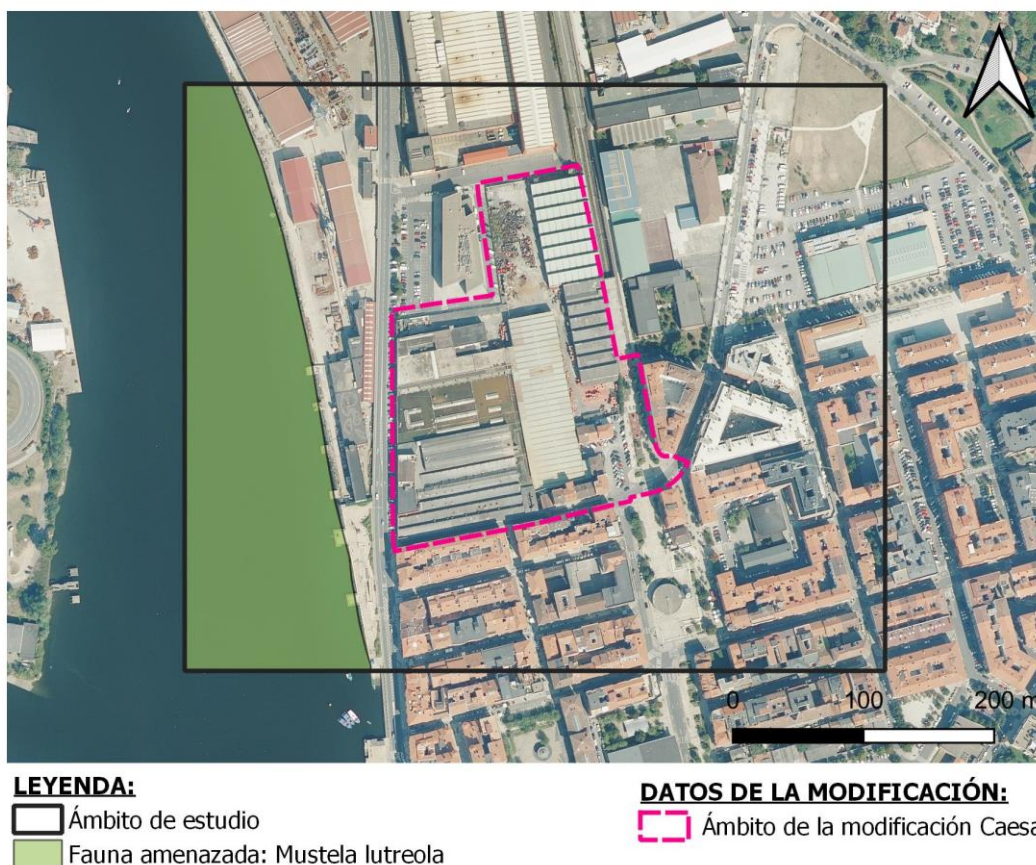


Figura 36. Distribución de la fauna amenazada con plan de gestión. *Mustela lutreola*. Fuente: Gobierno Vasco.

5.8.2. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y OTRAS ÁREAS DE INTERÉS

Dentro del ámbito de estudio, no se constata la presencia de ningún espacio europeo de la RED Natura 2000, o protegido a nivel internacional: Reserva de la Biosfera, Humedal Ramsar o zona IBA (Áreas importantes para la conservación de las Aves).

No existe ningún espacio protegido a nivel estatal: (Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y Biodiversidad), tales como: parques, reservas naturales, áreas marinas protegidas, monumentos naturales o paisajes protegidos.

Tampoco existe ningún espacio perteneciente a la Red de espacios protegidos de la CAPV (Ley 9/2021, de 25 de noviembre, de conservación del patrimonio natural de Euskadi) tales como: monumento natural, biotopo protegido o parque natural.

Por otra parte, no hay presencia de alguno de los espacios recogidos por el Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco, tales como los pertenecientes al Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes de la CAPV,

o a la Red de Corredores Ecológicos. No existe ningún Área de Interés Naturalístico identificada en las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT) de la CAPV.

Si existe un tramo de Trama azul, Ibaizabal de transición interior, el área de la ría, al oeste. Hasta ahora, únicamente se había tenido en cuenta los hábitats o las especies terrestres. Por tanto para completar el diseño de la red de corredores ecológicos se consideran continuidades ecológicas de los medios acuáticos y húmedos. En este sentido, los cursos de agua constituyen corredores ecológicos lineales para la ictiofauna y otros animales acuáticos. También sus márgenes y bosques de ribera actúan como corredores lineales para numerosas especies tanto acuáticas y/o semiacuáticas (desmán del pirineo, avión zapador, martín pescador, visón europeo, etc.) como terrestres. Son hábitats diversos, dinámicos y complejos, ya que son la zona de intercambio entre los sistemas terrestres y los acuáticos y refugio de especies amenazadas. Estos corredores mantienen la conectividad en el mosaico de los paisajes, con especial relevancia en los fragmentados.

5.8.1. PROCESOS ECOLÓGICOS. CONECTIVIDAD DEL TERRITORIO

La Red de Corredores Ecológicos (RCE) de la CAPV busca gestionar el conjunto de los elementos del paisaje que mejoren la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies silvestres, tal y como recomienda en su artículo 10 la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992.

Son hábitats diversos, dinámicos y complejos, ya que son la zona de intercambio entre los sistemas terrestres y los acuáticos y refugio de especies amenazadas. Estos corredores mantienen la conectividad en el mosaico de los paisajes, con especial relevancia en los fragmentados. En este sentido se encuentra la trama azul al oeste, del ámbito de estudio, en la ría.

También se han consultado el PTP de Bilbao Metropolitano, en la aprobación inicial de su revisión se proponen dos elementos de condicionantes superpuestos del medio físico y la infraestructura verde, estos completan la infraestructura verde de rango superior (definida en las DOT) con otros elementos que a una escala intermedia, infraestructura urbana y local, que están constituidos por los sistemas generales y locales de zonas verdes y espacios libres, así como por los corredores urbanos supramunicipales.

En el ámbito de estudio se encuentra una de estas figuras:

- Infraestructura verde metropolitana: en el ámbito de estudio se proyecta un “corredor urbano supramunicipal” en paralelo a la ría (C.U.S.01 Corredor Urbano Supramunicipal de la Ría de Bilbao) es un corredor de enlace que, con carácter supramunicipal, conecta los corredores ecológicos con la infraestructura verde urbana desarrollándose principalmente dentro del hábitat urbano. Tiene por objetivo mejorar la conectividad ecológica en ambas márgenes. Los corredores urbanos supramunicipales se definen normativamente en el artículo 38 de las Normas de Ordenación.

5.9. PAISAJE

Según el Convenio Europeo del Paisaje, éste se entiende como cualquier parte del territorio tal y como lo percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos.

5.9.1. CATÁLOGO Y DETERMINACIONES DE PAISAJE DEL ÁREA FUNCIONAL DE BILBAO METROPOLITANO

El Catálogo del Paisaje es un documento que identifica, analiza y valora los diferentes paisajes del Área Funcional, definiendo las Unidades de Paisaje, sus características y estado de conservación, así como los objetivos de calidad paisajísticas que se proponen conseguir. Las Determinaciones del Paisaje son recomendaciones por adoptar para alcanzar los objetivos de calidad paisajística propuestos en el Catálogo que serán incorporadas en la revisión del Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Bilbao Metropolitano.

El ámbito de estudio se encuentra dentro de esta área funcional y por lo tanto, ha sido analizado en este documento. En concreto, el Catálogo establece que el ámbito de estudio se sitúa sobre el siguiente tipo de paisaje:

- Valles y corredores urbanos e industriales del Nervión, el Ibaizabal, la Ría de Bilbao y el Txorierri

El Catálogo realiza una serie de análisis de los cuales se extraen las Unidades Paisajísticas del Área Funcional, Áreas de Especial Interés Paisajístico (AEIP), en las cuales se establecen las Determinaciones del Paisaje y los Objetivos de Calidad Paisajística (OCP).

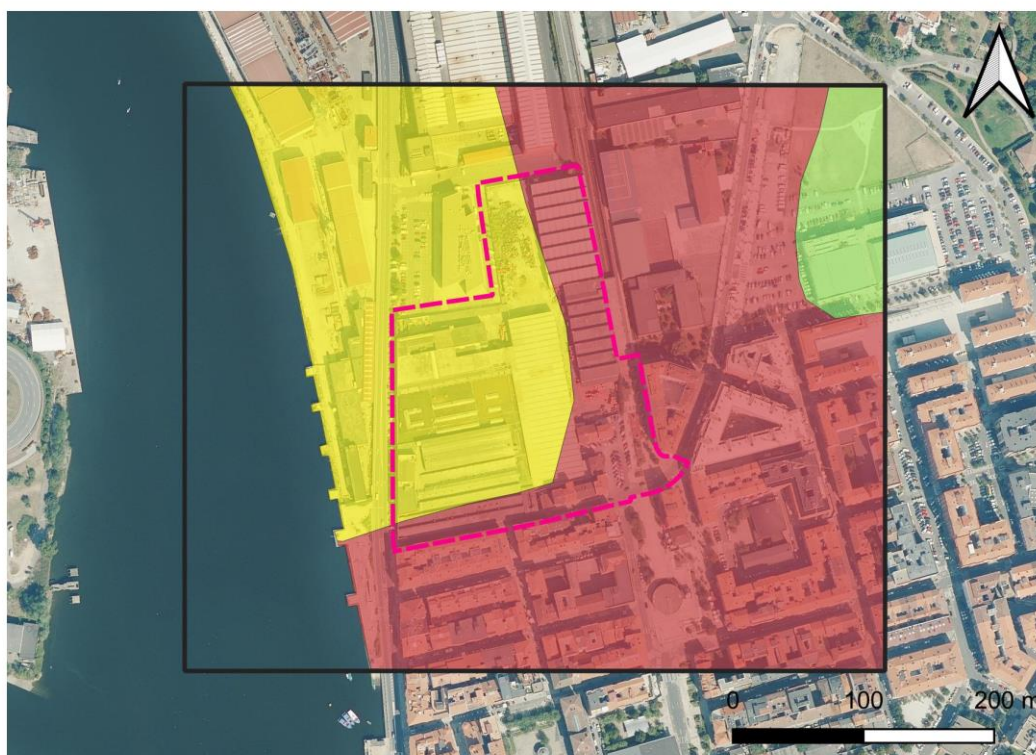
También se encuentra un itinerario naturalístico en paralelo a la NA-711 y un recorrido ciclista proyectado.

5.9.1.1. UNIDADES PAISAJÍSTICAS

La unidad paisajística en la que se incluyen en Erandio y el ámbito de estudio, se describe a continuación:

UP.04. Margen derecha

En la margen derecha de la Ría, entre el casco urbano de Getxo al noroeste y el casco urbano de Bilbao al sudeste, se desarrolla una estrecha franja entre la ribera y diversas colinas que está incluida, básicamente, en los municipios de Leioa y Erandio. Aquí se ha desarrollado un tejido residencial e industrial particular, alineado a los antiguos muelles y astilleros que aquí se daban. Los barrios o núcleos de Lamiako, Astrabudua y Alzaga se incluyen en esta área, y aquí también desembocan los ríos Gobela y Asua. Una carretera ribereña recorre toda su extensión y separa, en buena parte, las alineaciones de almacenes y pequeñas fábricas, así como zonas residenciales, de la propia Ría. El alto viaducto de conexión de las autopistas de la margen derecha y la margen izquierda cruza esta unidad y la Ría en su límite meridional. El margen de la Ría está totalmente transformado, y sólo un pequeño humedal en la zona de Lamiako mantiene retazos del antiguo hábitat estuarial de esta zona. El paisaje está dominado, entonces, por usos mixtos, con bloques residenciales de baja altura y naves de diversa tipología, así como solares industriales abandonados y restos de huertas, bosquetes y pastos en los contactos con las laderas y las desembocaduras de los afluentes de la Ría, y también enlaces y ejes de comunicación transversales y paralelos a la Ría.



LEYENDA:

Ámbito de estudio

Unidades de paisaje:

Industrial en dominio antropogénico

Urbano en dominio antropogénico

Agrario con dominio de prados y cultivos atlánticos en dominio fluvial

DATOS DE LA MODIFICACIÓN:

Ámbito de la modificación Caesa

Figura 37. Unidades de paisaje. Fuente: Catálogo de Pasaje.

Si bien durante todo el siglo XX se fueron situando actividades industriales (incluyendo astilleros) y portuarias en esta ribera derecha de la Ría, los núcleos mixtos (urbanos e industriales) de Lamiako, Astrabudua y Alzaga se desarrollaron principalmente en los últimos 40 años. No obstante, en esta zona no se ha producido una transformación urbana reciente de regeneración del margen de la Ría, de manera que no existen, como ocurre aguas arriba o en el margen izquierdo, zonas culturales o de ocio asociadas a las mismas. Otro cambio importante ha sido la construcción de las infraestructuras de comunicación que cruzan la unidad justo por el valle del Asua, uniendo mediante un gran viaducto las autopistas de la margen derecha con las de la margen izquierda.

5.9.1.2. ÁREAS DE ESPECIAL INTERÉS PAISAJÍSTICO

Son porciones del territorio que presentan una determinada complejidad o singularidad, o que son objeto de grandes transformaciones con repercusiones

paisajísticas importantes y que, por tanto, necesitan determinaciones o propuestas específicas en orden a su protección, ordenación o gestión, que algunos casos podrá concretarse en Planes de Acción del Paisaje.

En el ámbito se identifica la siguiente Área de Especial Interés Paisajístico (AEIP):

- AEIP11. Margen derecha de la ría.

De acuerdo con el Decreto 90/2014 en su artículo 2, la identificación de las áreas de especial interés paisajístico (AEIP), va en función de uno varios de los siguientes criterios:

- 1) Por su singularidad, fragilidad o representatividad como paisaje raro o amenazado (C1).
- 2) Por su deterioro o degradación, en especial los territorios de periferia urbana, de transición urbano-rural, de borde de río, o industriales (C2).
- 3) Por constituir zonas muy visibles para la población (C3).
- 4) Por contribuir de forma decisiva a conformar la identidad del Área Funcional (C4).
- 5) Por presentar cualidades sobresalientes en los aspectos perceptivos y estéticos, fruto de la especial interacción entre sus componentes naturales o humanos (C5).

En la siguiente tabla quedan recogido los criterios que han motivado la AEIP.

AEIP	C1	C2	C3	C4	C5
AEIP 11	*			*	*

Tabla 17. Criterios que han motivado las Áreas de Especial Interés Paisajístico (AEIP) de La margen derecha de la Ría.

Esta área de interés especial se describe como: una franja de la margen derecha con menor calidad visual paisajística, comprendida entre los términos municipales de Leioa y Erandio. Enmarcada entre el paso de las vías del metro y la ría propiamente; este espacio presenta un predominio de actividad industrial y que en la antigüedad tenía fuerte relación con Barakaldo así como la presencia del Bilbao Centro Naval y los astilleros de ribera. Una carretera recorre en paralelo el margen de la ría y no existen espacios urbanizados adecuados para el paseo y ocio de la gente. Es importante destacar que, aunque se incluya el humedal Lamiako, se pretende hacer énfasis en esta franja en donde actualmente existen diversos edificios y pabellones, que se encuentran parcialmente desocupados o con un alto grado de degradación.

[illegible]

Figura 38. Áreas de Especial Interés Paisajístico (AEIP) de La margen derecha de la Ría. Fuente: Catálogo de paisaje del AF de Bilbao Metropolitano.

5.9.1.3. DETERMINACIONES DEL PAISAJE

Las Determinaciones del Paisaje son disposiciones normativas de carácter recomendatorio que tienen por objeto desarrollar los Objetivos de Calidad Paisajística (OCP) fijados en los propios Catálogos del Paisaje y con vocación de incorporarse al correspondiente Plan Territorial Parcial del Área Funcional. Estas determinaciones,

fijan los criterios y las medidas a adoptar para la consecución de los objetivos concretos de Bilbao Metropolitano (Bizkaia).

- Facilitar a la población y a los visitantes el acceso al paisaje, su conocimiento y disfrute mediante una red de itinerarios, miradores paisajísticos y equipamientos específicos.
- Ofrecer formación y actividades de sensibilización sobre el paisaje y su carácter multidisciplinar a todos los niveles, con especial énfasis en la educación primaria, secundaria, profesional y universitaria.
- Impulsar la cooperación y la corresponsabilidad entre administraciones locales y metropolitanas, actores privados y sociedad civil para el desarrollo de los objetivos de calidad paisajística y las medidas asociadas.
- Asignar valor al paisaje, no sólo económico, como servicio ecosistémico de abastecimiento y regulación, motor de desarrollo local y servicio cultural de fomento de la salud social y el sentido de pertenencia.
- Aumentar la resiliencia de los ecosistemas y los elementos del paisaje frente al cambio climático y sus riesgos naturales asociados.

5.9.1.4. OBJETIVOS DE CALIDAD PAISAJÍSTICA

Los Objetivos de Calidad Paisajística, se organizan en fichas en las cuales se recogen una serie de medidas y actuaciones que en muchos casos se dirigen a los planeamientos para su puesta en marcha. Estas fichas establecen en que unidades y Áreas de Especial Interés Paisajístico, se deben llevar cabo las actuaciones para alcanzar los mencionados Objetivos de Calidad Paisajística. Es una información extensa y compleja de la cual aquí se van a extraer simplemente aquellos objetivos más relacionados con el ámbito de estudio.

OCP en relación con las áreas industriales (I).

- I.1. Mejorar el entorno paisajístico de las áreas industriales (existentes y de nueva creación) con especial hincapié en la vialidad, las zonas de aparcamiento y las áreas de contacto con los entornos agroforestales, fluviales y residenciales.
- I.3. Proteger, conservar y poner en valor los elementos y conjuntos del paisaje y patrimonio industrial.

OCP que afectan a los asentamientos urbanos residenciales y sus áreas de actividad asociados (R):

- R.2. Mejorar la calidad paisajística y la funcionalidad de los barrios de alta densidad y con carencias de movilidad, equipamientos y espacios públicos.

- R.6. Diseñar los nuevos desarrollos urbanos residenciales bajo modelos compactos, con tipologías edificatorias pensadas paisajísticamente, bien dimensionados y que aprovechen principalmente los suelos intersticiales no consolidados, degradados o en desuso.



Figura 39. Objetivos de Calidad Paisajística del ámbito de estudio. Fuente: Catálogo de paisaje del AF de Bilbao Metropolitano.

5.10. SOCIOECONOMÍA

En este apartado se pasa a caracterizar socioeconómicamente el término municipal del ámbito objeto de la modificación, es la presente, el término municipal de Erandio.

La población de dicho municipio con respecto a la población total de Bizkaia en el año 2022 es la siguiente.

Municipio / territorio	Superficie total (km ²)	Población (hab)	Densidad (hab/km ²)
Erandio	1,88	24.014	1.275,30
Bizkaia	2.217	1.139.209	514,35

Tabla 18. Población y densidad de población de Erandio frente a Bizkaia. Fuente: EUSTAT (2022).

La población del municipio en contraposición a la población vizcaína se presenta según los siguientes grupos de edad y sexo.

		Bizkaia		Erandio	
		Población	%	Población	%
Total	Total	1.139.209	100	24.014	100
	Hombres	548.131	100	11.561	100
	Mujeres	591.078	100	12.453	100
0 - 19	Total	195.706	17,18	4.289	17,86
	Hombres	100.529	8,82	2.203	10,10
	Mujeres	95.177	8,35	2.086	9,40
20 - 64	Total	674.331	59,19	14.318	59,62
	Hombres	334.889	29,40	7.135	29,60
	Mujeres	339.442	29,80	7.183	30,20
>= 65	Total	269.172	23,63	5.407	22,52
	Hombres	112.713	9,89	2.223	9,00
	Mujeres	156.459	13,73	3.184	11,60

Tabla 19. Distribución porcentaje y población grupos de edad, sexo. Fuente: EUSTAT (2022).

La distribución de la población en el término municipal de Erandio se asemeja casi por completo a la del Territorio Histórico en que se encuentra.

En cuanto a la distribución de la población ocupada por sectores económicos, el sector servicios es el predominante seguido del sector de la industria.

Como se puede observar en la siguiente tabla, es el sector servicios tanto en Erandio como en la provincia de Bizkaia el que mayor porcentaje de actividad reúne, seguido de la industria, después la construcción y siendo el último el sector primario, con una notable diferencia. La distribución de la población en los sectores económicos es muy similar en ambos casos.

Municipio	Población ocupada total	Agricultura, ganadería y pesca.	Industria y producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua	Construcción	Servicios
Erandio	100	0,50	12,10	8,01	79,36
Bizkaia	100	0,81	15,00	6,21	77,97

Tabla 20. Distribución porcentaje población ocupada por sectores económicos. Fuente: EUSTAT (2021).

La tasa de paro registrada en el 2021 es:

	Bizkaia	Erandio
Población 16 a 64 años	12,4	12,1
Hombres	11,5	11,4
Mujeres	13,4	12,9

Tabla 21. Tasa de paro. Fuente: EUSTAT (2021).

En cuanto a la ocupación del suelo municipal en la siguiente tabla se recoge su distribución frente a la ocupación del suelo en Bizkaia:

	Bizkaia	Erandio
Superficie municipal	221.520	1.883
Suelo residencial (Ha)	8.069,78	101,44
Suelo residencial (%)	3,64	5,39
Suelo actividades económicas (Ha)	5.133,73	205,12
Suelo actividades económicas (%)	2,32	10,89
Suelo sistemas generales (Ha)	1.186,11	292,55
Suelo sistemas generales (%)	0,54	15,54
Suelo no urbanizable (Ha)	197.725,01	1.283,89
Suelo no urbanizable (%)	89,26	68,18

Tabla 22. Suelo residencial, de actividades económicas, de sistemas generales y no urbanizables Ha y %. EUSTAT (2022).

Con relación a la ocupación y distribución de los usos del suelo vemos que Bizkaia cuenta con un 89,26% de suelo no urbanizable mientras que en Erandio es del 68,18%. El municipio de Erandio supera el porcentaje de superficie ocupada por suelo residencial, suelo para actividades económicas y suelo para sistemas generales, a los porcentajes de Bizkaia para estos mismos usos.

5.10.1. INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

El ámbito de estudio se encuadra en un entramado urbano con gran densidad de construcciones de carácter industrial. Como elementos religiosos encontramos la iglesia de San Agustín, al sureste del ámbito de estudio.

En la red viaria destaca la carretera BI-711, que circula en paralelo al margen oeste del ámbito de la modificación. Esta es la carretera que conecta la zona norte del Bilbao Metropolitano con el centro de la ciudad de Bilbao que discurre paralela a la

ría. Además de una red de carreteras urbanas que conectan la BI-711 con el interior del ámbito de la modificación.

En lo referente al transporte, transcurre la línea de metro L1 que conecta la margen derecha de la ría con Bilbao. Además de la Línea del metro, la estación de Erandio se sitúa en el límite norte del ámbito de la modificación.

En el ámbito de estudio podemos enmarcar un total de 4 instalaciones deportivas, al este; el polideportivo y el frontón del centro privado de educación C.Pr.Jado-Compasion, el polideportivo de Alzaga, las pistas polideportivas del I.E.S. Ategorri; y al sur el Club de Judo de Erandio.

En cuanto a los centros educativos también se encuentran 3, 2 de ellos ya mencionados, el I.E.S. Ategorri y el centro privado de educación infantil, primaria y secundaria Jado, además del CEFP (centro de educación de formación profesional) Tartanga.

Línea eléctrica de baja tensión que se adentra en el área de la modificación desde el norte de esta.

No existen Montes de Utilidad Pública en el ámbito analizado.

Una nueva infraestructura se proyecta y construirá en el ámbito de estudio. Un puente giratorio entre Erandio y Barakaldo unirá las redes ciclables de las dos márgenes de la ría. En la zona de Erandio, próximo al ámbito de la actuación, contempla además la creación de un nuevo espacio público en Erandio, con el que el municipio gana 400 metros cuadrados, y en Barakaldo el puente aterriza en la zona de esparcimiento junto a la ría. El puente se trata de una estructura esbelta, ligera, que salva los 240 metros de cauce y despliega un tablero de 470 metros de longitud con un trazado en curva. Se adjunta una simulación de la estructura que se utilizó durante la presentación del proyecto.



Figura 40. Imagen obtenida de la presentación del 9 de marzo de 2022.

En la estructura urbanística actual, se encuentran edificios de vivienda en bloque, un total de 30 viviendas, 26 de ellas ocupadas que deberán ser realojadas en su caso e indemnizadas

5.11. PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL

Tras la consulta a la Dirección del Patrimonio Cultural del Departamento de Cultura del Gobierno Vasco, del Inventario de Monumentos, Conjuntos Monumentales y Yacimientos de la CAPV, regulados por la Ley 6/2019, de 9 de mayo, de Patrimonio Cultural Vasco y del Decreto 6/2022, de 11 de enero, del Registro de la Comunidad Autónoma del País Vasco del Patrimonio Cultural Vasco.

Respecto a los elementos arqueológicos no encontramos zonas que se incluyen en la categoría de Zonas de Presunción Arqueológicas (ZPA), que se enmarcan en el Decreto 234/2996, del 8 de octubre.

En las siguientes tablas queda recogido el patrimonio presente en el ámbito de estudio junto con la normativa actual vigente en cada caso.

No se encuentran elementos declarados Bien Cultural.

	Código	Nombre	Protección Actual
	26	Franco Española de Cables	Ninguna
	50	Iglesia de San Agustín	Ninguna
	70	Casa Jado 1	Ninguna

Municipio de Erandio	75	Casa Obieta 23	Ninguna
	76	Casa Obieta 28	Ninguna
	84	Congregación Hermanos de Nuestra Señora de la Compasión	
	86	Casa Jado 11	Ninguna
	87	Casa Jado 9	Ninguna
	90	Casa Jado 8	Ninguna
	103	Casa Martiartu 4	Ninguna
	105	Casa José Luis de Goyoaga 30	Ninguna
	106	Casa José Luis de Goyoaga 29	Ninguna

Tabla 23. Patrimonio cultural construido del municipio de Erandio sin protección actual.



LEYENDA:

- Ámbito de estudio
- Patrimonio cultural (construcción)

DATOS DE LA MODIFICACIÓN:

- Ámbito de la modificación Caesa

Figura 41. Distribución del patrimonio presente en el ámbito de estudio. Fuente: Gobierno Vasco.

La número 26 se corresponde con la antigua factoría perteneciente a la sociedad Franco Española de Alambres y Cables, establecida en Erandio desde el año 1898, dedicada a la fabricación de cables de acero con destino a la minería, procesos navales, tranvías aéreos, puentes colgantes, etc.

Las Normas Subsidiarias contienen un catálogo de elementos protegidos a nivel municipal. Entre estos elementos protegidos se sitúan dos edificios residenciales adosados a las naves del Complejo Industrial CAESA en su parte sur. Se trata de los edificios con los números 10 y 11 del Catálogo de elementos protegidos, correspondiente al número 3 y 5 de la calle Urdaneta. Estos dos edificios están incluidos en el listado 8.2.4 de Protección Básica. Para estos edificios se indica la siguiente regulación que se reproduce a continuación.

"d) De protección básica: Supone la conservación de las partes más significativas, de la edificación, siendo posible su demolición y reconstrucción reproduciendo el edificio original, en casos muy justificados y siempre en supuestos de declaración previa de ruina mediante el correspondiente procedimiento. Para dichas situaciones, la disposición del nuevo edificio se ajustará a las alineaciones que figuran en la documentación gráfica de las Normas, el carácter de las cuales, cuando no se ajustan a la actual disposición responde, precisamente el carácter de alineaciones prevalece sobre las determinaciones gráficas de las Normas Subsidiarias en caso de discrepancia. El desarrollo de esta serie de aspectos en relación a los elementos urbanos de Erandio se establece a través de un listado que desarrollamos a continuación, acompañándose de las correspondientes fichas para el reconocimiento de los elementos catalogados."

5.12. PLANEAMIENTO

La figura de Planeamiento Urbanístico actualmente vigente en el municipio de Erandio son Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal de Erandio aprobado definitivamente mediante Órdenes Forales de 5 de abril de 1990 y 13 de marzo de 1992, objeto de publicación en el Boletín Oficial de Bizkaia nº 126 de 4 de junio de 1993. A fecha 1/8/1997 se tramitó el Avance del nuevo PGOU, aunque al parecer no se ha seguido con esa revisión, puesto que actualmente se está iniciando la redacción de un Plan General de Ordenación, también en fase de Avance, aprobado con fecha de 8/3/2018.

El ámbito de la modificación está clasificado como suelo urbano con uso mixto (industrial y terciario).

Los criterios que se indican para estos suelos quedan recogidos en la Normativa urbanística:

1.1.2.5. Áreas mixtas (industriales y terciarias)

La disposición de estas áreas se ajustará en líneas generales a los siguientes criterios:

- *Se establece una vialidad en la zona con el trazado y características recogidas en la documentación gráfica de las Normas.*
- *Se establece una edificabilidad tipo para este modelo de áreas.*
- *Se fijan los criterios relativos a la dimensión mínima sustentante.*
- *Se establecen unas alineaciones máximas a los efectos de la implantación de la edificación, la cual no las podrá rebasar.*
- *Se fijan criterios de ocupación máxima de la parcela y del destino del suelo restante de la misma.*
- *Se establecen los correspondientes parámetros de número máximo de alturas y de altura de la edificación.*

Por otra parte, se establecen para los diferentes usos las disposiciones a efectos de ordenación volumétrica para las áreas. En el caso de las áreas mixtas:

1.1.4.6. Áreas mixtas (industriales y terciarias)

Constituyen dichas áreas las así señaladas en la documentación gráfica de las Normas Subsidiarias de Planeamiento. Para ellas se establecen criterios en materia de parámetros urbanísticos y volumetría [...] En los aspectos que les pudiera afectar se atenderá a lo dispuesto a las ordenanzas generales para el suelo urbano.

5.13. RIESGOS AMBIENTALES

5.13.1. EROSIONABILIDAD

Este apartado se ha redactado en base a la información cartografiada en el "Mapa de Erosión de Suelos de la Comunidad Autónoma de Euskadi", (IDER Ingeniería y Desarrollo Rural, S.A., 2005) elaborado a escala 1:25.000, donde se analiza el grado de erosión hídrica de los suelos, de tipo laminar y en regueros, con independencia de cómo haya podido ser el proceso erosivo anterior hasta desembocar en la situación actual del suelo para todo el territorio de Euskadi.

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

En el área de la modificación, según el modelo RUSLE, se corresponde con una zona de erosión baja (5-10 t/ha y año). Esta es la tónica del ámbito de estudio a excepción de la ría, que presenta una erosión nula.

5.13.2. RIESGOS GEOTÉCNICOS

Respecto a los riesgos geotécnicos, el sector analizado se sitúa sobre una zona muy desfavorable dentro del municipio de Erandio. Al noreste comienzan las condiciones aceptables dejando un área en la esquina norte.

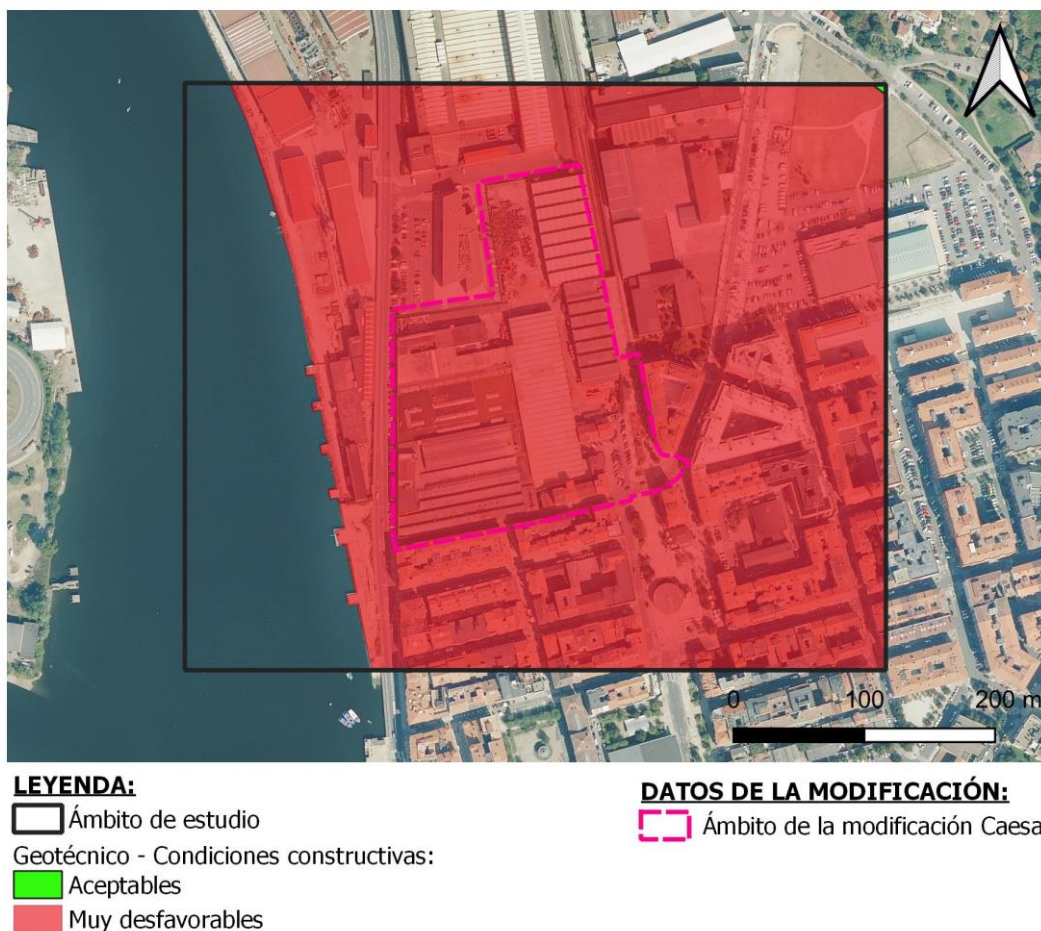


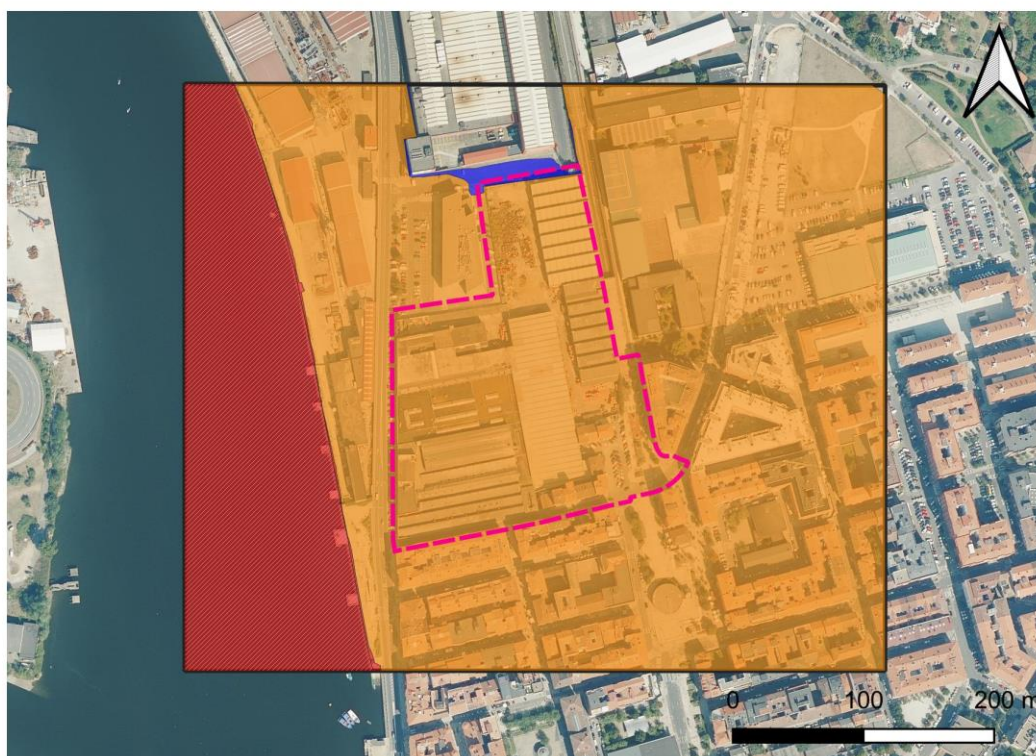
Figura 42. Condiciones geotécnicas constructivas. Fuente: Gobierno Vasco.

5.13.3. ZONAS INUNDABLES Y DE FLUJO PREFERENTE

La información relativa a la inundabilidad de los cursos fluviales se obtiene de la cartografía dispuesta en geoEuskadi de la inundabilidad de la CAPV, donde se muestran las zonas inundables para los periodos de retorno de 10, 100 y 500 años.

De acuerdo con la diferenciación entre zona inundable y zona de flujo preferente se estructura la regulación aplicable a los usos del suelo y de las actuaciones hidráulicas e intervenciones urbanísticas en las áreas inundables.

Se han analizado los perfiles hidráulicos para la determinación de las zonas inundables. La información proporcionada por el visor geoEuskadi, se basa en el estudio de perfiles de inundación, que informan sobre la cota alcanzada por las avenidas de diferente periodo de retorno. En el caso del ámbito de estudio analizado presenta un perfil de flujo preferente ajustado al cauce actual de la ría y con respecto a la inundabilidad, se encuentra una zona de inundabilidad con un periodo de retorno de 10 años, también ajustado al cauce de la ría, y un perfil con un periodo de retorno de 100 años que abarca el resto del ámbito de estudio, incluyendo el área de la modificación.



LEYENDA:

- Ámbito de estudio
- Zonas de flujo preferente

Inundabilidad:

- Inundabilidad de 10 años de periodo de retorno
- Inundabilidad de 100 años de periodo de retorno
- Inundabilidad de 500 años de periodo de retorno

DATOS DE LA MODIFICACIÓN:

- Ámbito de la modificación Caesa

Figura 43. Inundabilidad y flujo preferente en el ámbito de estudio. Fuente: Gobierno Vasco.

5.13.4. RIESGOS ASOCIADOS AL CAMBIO CLIMÁTICO

Para la realización de este apartado se ha consultado el trabajo realizado por el departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco denominado "Evaluación de la vulnerabilidad y riesgo de los municipios vascos ante el cambio climático".

Se han analizado la vulnerabilidad y riesgo de cada municipio ante el Cambio Climático en la CAPV y se han elaborado unas fichas cuyos resultados para Erandio se van a trasladar a este apartado.

Tomando como referencia las amenazas climáticas en la Estrategia Vasca de Cambio Climático Clima 2050 (2015) y los sectores o ámbitos que son susceptibles de recibir los principales impactos climáticos y que aparecen también en el Plan de Prioridades del Cambio Climático de la CAPV (2009), el análisis de vulnerabilidad y riesgo de los municipios de la CAPV se ha focalizado en cuatro cadenas de impactos:

- Impacto por olas de calor sobre la salud humana.
- Impacto por inundaciones fluviales sobre el medio urbano.
- Impacto por inundaciones por subida del nivel del mar sobre el medio urbano.
- Impacto por aumento de la sequía sobre actividades económicas (con especial interés sobre el medio agropecuario).

Se trata de un análisis cuantitativo a partir de un conjunto de indicadores de amenaza, exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa para cada una de estas cuatro cadenas de impacto.

A continuación, se facilitan datos de riesgo con los valores para cada uno de los impactos facilitados para el periodo que va de 2011-2040, menos para la subida de mar que los años con datos son 2050 y 2100 (se detalla el 2050 por ser el año más cercano). Toaremos los datos corresponden al municipio de Erandio.

Es importante entender que el RCP (Trayectorias de Concentración Representativas (RCP, por sus siglas en inglés) son escenarios de emisión y en concreto el RCP 8,5 es el escenario con emisiones de GEI muy altas. En el caso del RCP 4,5, es un escenario de estabilización. Los valores de estos impactos van del 1 al 2, donde 1 es bajo y 2 es el máximo.

Índice de riesgo	Valor Impacto
Índice de riesgo del efecto de la sequía sobre el sector agropecuario. RCP 8,5. Periodo 2011-2040	1,35
Índice de riesgo del efecto de la sequía sobre el sector agropecuario. RCP 4,5. Periodo 2011-2040	1,35
Índice de riesgo de las olas de calor con potencial efecto sobre la salud. RCP 8,5. Periodo 2011-2040	1,35
Índice de riesgo de las olas de calor con potencial efecto sobre la salud. RCP 4,5. Periodo 2011-2040	1,35
Índice de riesgo de inundación por subida del mar en entorno urbano. RCP 8,5. Año 2050	1,56
Índice de riesgo de inundación por subida del mar en entorno urbano. RCP 4,5. Año 2050	1,55
Índice de riesgo de inundación fluvial en entorno urbano. RCP 8,5. Periodo 2011-2040	1,63
Índice de riesgo de inundación fluvial en entorno urbano. RCP 4,5. Periodo 2011-2040	1,65

Tabla 24. Índice de riesgo municipal frente al cambio climático para Erandio. Fuente: Gobierno Vasco.

El índice de riesgo que presentará un mayor impacto se corresponde con el índice de riesgo de inundación fluvial con un dato que se encuentra en un valor alto. El índice de riesgo del efecto de la sequía y de las olas de calor con potencial efecto sobre la salud poseen un valor bajo. Mientras que el riesgo de inundación por subida del mar en entorno urbano posee un valor medio-alto.

5.13.5. RIESGO SÍSMICO

En lo que al riesgo sísmico se refiere, el ámbito de estudio se sitúa en la zona de intensidad V (sin/escasos daños materiales), según el Plan de Emergencias ante el Riesgo Sísmico de septiembre de 2006, lo que significa que está exento de realizar un Plan de Emergencia Sísmico, ya que es improbable la ocurrencia de un seísmo con capacidad para destruir edificaciones. No obstante, se tendrán en cuenta en las nuevas edificaciones lo señalado en el Documento Básico de Seguridad Estructural (DB-SE) del Código Técnico de la Edificación (CTE), y la especificación de la Norma de Construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02) aprobada por el Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre.

5.13.6. RIESGOS INCENDIOS FORESTALES

Para analizar el riesgo de incendios forestales en el ámbito de estudio, se han tenido en cuenta las siguientes fuentes y criterios:

- Cartografía de vegetación de la CAPV. Viceconsejería de Medio Ambiente del G.V. 2007.
- Modelo de combustibles forestales del País Vasco. DAE 1999. La clasificación establecida por el “Modelo de Combustibles Forestales” se ha agrupado en trece modelos o congregaciones, donde la combustibilidad se refiere a la propagación del fuego dentro de una estructura de vegetación.
- Modelización y conclusiones del proyecto Forrisk “Red para el desarrollo de integración del riesgo en la gestión y la práctica forestal” (LIDAR 2012).
- El mapa de riesgos se circunscribe a masas de arbolado y bosques; otras masas forestales de menor envergadura, pero susceptibles de ocasionar riesgo no han sido analizadas en estos estudios.

Esta información es visible en el visor geoEuskadi; el ámbito de estudio no presenta riesgo de incendio forestal.

5.13.7. SUELOS CONTAMINADOS

Esta información se encuentra disponible en la cartografía que acompaña al “Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo (2021)” elaborada por el Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial del Gobierno Vasco.

La zona de la modificación se encuentra sobre el suelo catalogado en el inventario de suelos potencialmente contaminados, con el código 48902-00080. En el resto del ámbito de estudio también se encuentran pRácelas con estos suelos (ver figura 16):

Código	Tipo	Área (m2)
48902-00067	INDUSTRIAL	51.027
48902-00068	INDUSTRIAL	19.058
48902-00080	INDUSTRIAL	16.824
48902-00081	INDUSTRIAL	537
48902-00082	INDUSTRIAL	515
48902-00083	INDUSTRIAL	1.039
48902-00084	INDUSTRIAL	118
48902-00085	INDUSTRIAL	122
48902-00086	INDUSTRIAL	499
48902-00087	INDUSTRIAL	112
48902-00088	INDUSTRIAL	544

48902-00089	INDUSTRIAL	177
48902-00092	INDUSTRIAL	1789
48902-00094	INDUSTRIAL	214
48902-00096	INDUSTRIAL	869
48902-00098	INDUSTRIAL	368
48902-00099	INDUSTRIAL	146
48902-00102	INDUSTRIAL	120
48902-00103	INDUSTRIAL	346
48902-00295	INDUSTRIAL	450

Tabla 25. Emplazamientos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes. Fuente: Gobierno Vasco.



LEYENDA:

-  Ámbito de estudio
-  Inventario de emplazamientos contaminantes

DATOS DE LA MODIFICACIÓN:


-  Ámbito de la modificación Caesa

Figura 44. Inventario de suelos potencialmente contaminados. Fuente: Gobierno Vasco.

5.13.8. RIESGO ASOCIADO AL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

La importancia creciente de los sectores químico, petroquímico, petrolero y energético y por otra parte la ubicación de polos de desarrollo industrial de materias básicas químicas y petroleras en determinados lugares geográficos no coinciden siempre con

los centros de consumo o de transformación de las sustancias producidas, lo que hace que el transporte de mercancías peligrosas constituya un hecho cotidiano.

Dentro del marco que establecen el Acuerdo Europeo sobre el transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR 2003) y el Reglamento de Transporte por Ferrocarril (RID 2003), se publicó a nivel estatal, el 1 de marzo de 1996 el Real Decreto 387/1996 por el que se aprueba la *Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril*. En el ámbito del País Vasco enmarcado en el contexto del mencionado Real Decreto, se elaboraron en 1998 los "Mapas de Flujo del Transporte de Mercancías Peligrosas (MMPP) en la CAPV".

A partir de los flujos de MMPP en carreteras y ferrocarriles se calculó el riesgo que suponen tanto para la población como para el medio natural mediante el modelo TRANSIT. La cartografía de este riesgo se ha consultado a través de geoEuskadi.

En el ámbito de estudio, la carretera más cercana con un riesgo asociado al transporte de mercancías peligrosas es la carretera BI-711 (riesgo asociado "muy bajo"), la banda de afección de 100 m de esta abarca la mitad del ámbito de la modificación, y la banda de 200 m el resto, hacia el este.

Respecto al riesgo asociado al transporte ferroviario de mercancías peligrosas no se recoge ninguno en el ámbito estudiado.

5.14. ECOSISTEMAS DEL MILENIO

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en la CAPV tiene como finalidad desarrollar en el País Vasco el marco conceptual y metodológico del Programa Científico Internacional de Naciones Unidas, que a su vez tiene como objetivo generar conocimiento científico aplicable en el ámbito público y privado, sobre las consecuencias de las alteraciones que se están generando en los ecosistemas (en su mayor parte debidas al impacto de las políticas territoriales), así como presentar posibles opciones de respuesta. Se presta una especial atención a la estimación de los servicios que prestan los ecosistemas y a la forma en que estos se ven afectados por las actividades humanas.

El proyecto pretende ser un instrumento para la identificación de acciones prioritarias que sirvan para evitar o minimizar los impactos humanos sobre los ecosistemas y, por otro lado, poner de relieve las políticas y acciones que repercuten positivamente en

la conservación y uso sostenible del capital natural. Además, persigue suministrar herramientas de planificación y gestión, así como ofrecer perspectivas de futuro (escenarios) sobre las consecuencias que afectan al flujo de servicios de los ecosistemas.

Para ello, los pasos que se han llevado a cabo son los siguientes:

- Definir y cartografiar las unidades ambientales en las que se ha dividido el territorio. Los diferentes hábitats del mapa de Hábitats EUNIS (1:10.000) se han agrupado en un total de 25 unidades.
- Identificar los principales servicios que proporcionan los ecosistemas de la CAPV y las diferentes unidades ambientales.
- Valorar las unidades ambientales para cada servicio estudiado en función de la capacidad de cada una de ellas para ofrecer este servicio. Se utilizan datos cuantitativos representados en una escala del 1 al 5 (el valor 1 se considera como la carencia total o un valor muy bajo del suministro de ese servicio en la unidad ambiental y el valor 5 como el mayor valor del suministro de ese servicio en la unidad ambiental).

A continuación, se realiza una selección entre los servicios de los ecosistemas que pueden tener alguna vinculación con el plan analizado y se describen los siguientes servicios de los ecosistemas en el ámbito de estudio:

- Unidades ambientales
- Mantenimiento de hábitat
- Almacenamiento de carbono
- Recreo
- Disfrute de paisaje

5.14.1. ÁREAS MULTIFUNCIONALES

Las unidades ambientales catalogadas en el área de la modificación son:

- Urbanos y otros: la mayor parte del ámbito de estudio.
- Aguas superficiales continentales: lo relativo a la ría.



LEYENDA:

- Ámbito de estudio
- Unidades ambientales:
- Aguas superficiales continentales
- Urbanos y otros relacionados

DATOS DE LA MODIFICACIÓN:

- Ámbito de la modificación Caesa

Figura 45. Distribución de las áreas multifuncionales. Fuente: Gobierno Vasco.

5.14.2. MANTENIMIENTO DE HÁBITAT.

La conservación de la diversidad natural es un servicio de soporte necesario para el mantenimiento de los demás servicios.

El valor de la conservación de la biodiversidad de las diferentes zonas del territorio se obtiene de la integración de la valoración de la riqueza de especies nativas, del estado de sucesión y del nivel de protección.

Dentro del ámbito de estudio dominan el valor muy bajo o nulo exceptuando el área de la ría de Bilbao que presenta valores medios.

5.14.3. ALMACENAMIENTO DE CARBONO

El almacenamiento de carbono en los ecosistemas terrestres está distribuido en tres compartimentos: biomasa viva (troncos, hojas, ramas y raíces), detritos de plantas o

biomasa muerta (ramas y frutos, hojarasca, tocones) y suelos (humus y suelo mineral superficial y profundo). Para esta valoración se han considerado únicamente los depósitos de biomasa viva y el suelo ya que no se disponía de información sobre el carbono almacenado en el compartimento correspondiente a la biomasa muerta para los diferentes ecosistemas.

Con el mapa de contenido de carbono total en la CAPV se establecen unas zonificaciones. En el ámbito de estudio los valores muy bajos o nulos (<45tC/ha).



Figura 46. Niveles de almacenamiento de carbono. Fuente: Gobierno Vasco.

5.14.4. RECREO

En este estudio se ha valorado y cartografiado el servicio de recreo que aportan los ecosistemas de la CAPV a la sociedad contribuyendo así a su bienestar, ya que estos elementos son considerados claves para implementar los servicios de los ecosistemas dentro de las instituciones y en la toma de decisiones. Para valorar y cartografiar el servicio de recreo en la CAPV se ha tenido en cuenta el potencial y la capacidad que posee el territorio para el uso recreativo, ya que el recreo depende tanto de las

infraestructuras o accesibilidad de los sitios a utilizar como de las condiciones ecológicas que existan en ellos.

Para el cálculo del potencial de recreo se ha tenido en cuenta el grado de naturalidad, grado de protección, presencia de agua, presencia de lugares de interés geológico, tipo de relieve y presencia de cimas, y diversidad de paisajes y presencia de hitos de paisaje.

En el caso de capacidad de recreo se tiene en cuenta tanto la accesibilidad de dichas cuencas como las infraestructuras relacionadas con actividades recreativas que existen en cada una, considerando que una buena accesibilidad y red de infraestructuras ayudan en la realización de actividades recreativas.

El servicio de recreo se obtiene de la suma del potencial y la capacidad y se representa a continuación el existente en el ámbito de estudio.

El valor de recreo se distribuye de entre los valores bajos, que engloban toda la margen derecha de la ría, y alto en el área de la ría, con pequeñas manchas de valores medio.

5.14.5. DISFRUTE ESTÉTICO DEL PAISAJE

El disfrute estético que ofrecen los distintos paisajes a la sociedad depende tanto de la percepción del paisaje que posea la sociedad como del tipo de paisaje y de los elementos que contenga el mismo. Así, se considera que los paisajes con presencia de masas de agua superficiales, presencia de hitos paisajísticos, relieves abruptos y paisajes diversos poseen un valor estético añadido a aquellos que no los poseen.

En el ámbito analizado los valores de disfrute estético del paisaje se dividen entre bajo, para el área del municipio de Erandio, y muy altos, para la ría de Bilbao.

5.15. UNIDADES AMBIENTALES HOMOGÉNEAS

Este apartado tiene como fin dar una visión más concreta de las diferentes zonas en las que se divide el ámbito de estudio, teniendo como base los criterios ambientales. En concreto se busca identificar todos los valores y condicionantes ambientales que han quedado recogidos en el inventario para homogeneizar en unidades el territorio analizado, y de esta forma poder conocer cuál es su situación, generar una información de referencia para plantear el desarrollo del PGOU o las modificaciones de las NNSS y evitar desde las primeras fases, los conflictos de tipo ambiental.

Considerando las características del ámbito, así como su desarrollo urbano y principalmente industrial, además de la escasa vegetación, el ámbito se ha dividido en las unidades que se describen a continuación:

Área Antropizada

En esta unidad se recogen las zonas urbanas y, en mayoritariamente, industriales del ámbito de estudio. Se trata de un área con un desarrollo industrial desde los años 80, con entramado urbano, carreteras y escasa vegetación. Su calidad es baja y su fragilidad es igualmente es baja.

La capacidad de acogida para flora, fauna es muy reducida y se limita a las especies oportunistas, puntualmente se encuentran hileras de vegetación arbórea a los márgenes de las carreteras. Por la contra, la capacidad de acogida para los usos residenciales y actividades económicas de los sectores secundarios y terciarios es muy elevada

También se incluyen en esta unidad la carretera urbana que discurre la carretera BI-711, paralela al margen de la ría.

Área de la Ría Nerbioi-Ibaizabal

En esta unidad se recoge la parte de la ría Nerbioi-Ibaizabal que cruza el ámbito. Se trata de un cauce de naturaleza muy modificada con una calidad global de las aguas "peor que buena" como ya se ha mencionado anteriormente. Los márgenes carecen de marismas naturales dado que se trata de un ámbito completamente intervenido y construido.

Pese a su media-baja calidad, son ecosistemas de gran valor y como tal deben tratarse, potenciando su conservación y regeneración. Son elementos igualmente frágiles, muy expuestos a cualquier alteración derivada de diversas actuaciones.

6. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

6.1. ELEMENTOS DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS

A continuación, se presenta la relación de los componentes ambientales que se consideran susceptibles de ser receptores de los impactos derivados del desarrollo de la modificación del planeamiento del complejo industrial CAESA en Erandio son:

- Geología y geomorfología:
 - Morfología del terreno
 - Puntos y rasgos de interés geológico
- Edafología:
 - Ocupación del suelo
 - Características físicas del suelo
 - Características químicas del suelo
- Procesos y riesgos:
 - Fenómenos erosivos
 - Riesgos geotécnicos
 - Inundabilidad
 - Cambio climático
 - Riesgo sísmico
 - Riesgos de incendios forestales
 - Suelos contaminados
 - Riesgos asociados al transporte de mercancías
- Hidrología superficial:
 - Calidad de las aguas superficiales
 - Afecciones al DPMT
- Hidrología subterránea:
 - Calidad de las aguas subterráneas
- Atmósfera:
 - Clima
 - Calidad del aire
 - Calidad acústica
- Vegetación:
 - Eliminación de vegetación
 - Hábitats de interés Comunitario
 - Flora protegida, catalogada
- Fauna

- Desplazamiento de especies
 - Afección a hábitats con presencia de especies de interés especial
- Espacios naturales protegidos
 - Afección a espacios naturales protegidos
- Paisaje:
 - Calidad y fragilidad
 - Intervisibilidad
- Medio socioeconómico:
 - Molestias a la población
 - Consumo energético, Agua
 - Movilidad
 - Afección lumínica
 - Patrimonio
 - Creación de empleo
 - Creación sector actividades económicas
 - Pérdida de viviendas
 - Creación de vivienda

6.2. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

A continuación, se resumen los impactos identificados y su clasificación antes de la aplicación de medidas. El desarrollo de la modificación conlleva una serie de afecciones menores sobre el medio ambiente, ya que básicamente este Plan se centra en ajustar la ordenación del sector industrializado y ya quedó recogido en el avance del PGOU de Erandio.

6.2.1. IMPACTOS NULOS:

Puntos y rasgos de interés geológico.

En el ámbito de estudio no existen lugares de interés geológico. Por lo tanto, no va a existir afección.

Afección a flora de interés protegida y catalogada

Se ha consultado la cartografía del Gobierno Vasco y la Lista Roja de la Flora Vascular de la CAPV, no está inventariada ninguna especie de flora protegida.

Afección a espacios naturales protegidos

En el área de estudio no existe ningún espacio que pueda catalogarse como espacio natural protegido, ni en el entorno inmediato.

6.2.2. IMPACTOS NO SIGNIFICATIVOS:

Clima

Dada la pequeña magnitud del ámbito y las acciones que deriven del desarrollo de la modificación del complejo Industrial CAES y su entorno próximo, la dimensión y caracterización de los impactos que se analizan, se puede decir que las consecuencias ambientales de dichas actividades serán únicamente locales y mínimas.

Hidrología subterránea

En el área de la modificación la vulnerabilidad de los acuíferos muy baja y nula. No se prevé afección a la hidrología subterránea. La mayoría del sector se ubica en una zona con permeabilidad muy baja.

Afección a hábitats de interés comunitario

Se encuentra a unos 50 m del área de la modificación el Hábitat marino de Interés Comunitario "estuario", no se prevé que el desarrollo de la modificación sobre el área industrializada CAESA pueda significar afecciones para el área de la ría catalogada como hábitat no prioritario.

Incremento de riesgos geotécnicos

En el sector las condiciones constructivas se han descrito como favorables. No se considera que la actuación prevista motive un aumento de los riesgos geotécnicos.

Eliminación de la vegetación

La vegetación afectada por la modificación se trata de especies muy asociadas a entornos urbanos que han surgido de forma natural en pequeñas áreas aisladas y, mayoritariamente, especies arbóreas plantadas y gestionadas de forma artificial.

Con el posterior desarrollo urbanístico se crearán áreas dedicadas a espacios libres y espacios verdes a lo largo de todo el sector dotándolo de una continuidad vegetativa de mayor calidad.

6.2.3. IMPACTOS COMPATIBLES:

Ocupación del suelo

El suelo es un bien escaso resultado de un proceso dinámico muy lento (tanto que en ocasiones se mide en milenios) y que es extremadamente sensible a la actuación humana, por lo que su destrucción supone una pérdida importante.

En el caso que nos ocupa, prácticamente no existe suelo natural, se localiza en una zona urbanizada e intervenida por actividades industriales y en menor medida residencial. Se prevé la dotación suficiente y tratamiento preferente de las zonas verdes y los espacios peatonales. Además, se prevén espacios libres para la red de sistemas locales de acuerdo con la Ley 2/2006 de Suelo y Urbanismo y el artículo 6.1.a del Decreto 123/2012.

El total del suelo que se verá ocupado será de 40.915,57 m². La solución planteada para el cumplimiento de las áreas de aparcamiento permite la creación de grandes espacios libres entre las edificaciones. Además, está previsto la creación de un espacio libre que permite una comunicación mejor con el núcleo urbano de Altzaga, un espacio más abierto y con una integración más adecuada.

Alteración de las características químicas de los suelos/ Alteración de las características físicas de los suelos

En la actualidad el suelo se encuentra ocupado e intervenido, la modificación propuesta no alterará las características de los suelos. La alteración de las características químicas de los suelos es debida, fundamentalmente, a la contaminación. Los principales agentes contaminantes del suelo se contextualizan en la fase de la construcción principalmente, y son; los vertidos accidentales procedentes de la limpieza y cambio de aceite de la maquinaria pesada y los procedentes del tubo de escape de los motores de la maquinaria, necesaria para ejecutar proyectos de urbanización y la construcción de viales, equipamientos, naves industriales, etc.

La alteración física estará motivada fundamentalmente por el movimiento de tierras y la ocupación del suelo por viales, equipamientos, urbanización y edificación. En principio los únicos suelos que no se verán alteradas sus propiedades fisicoquímicas son los destinados a espacios libres y zonas verdes del sector y los espacios que no se va a cambiar su uso; los taludes y zonas revegetadas de las márgenes de las carreteras.

La modificación del planeamiento del área industrializado no se prevé fomenta la contaminación de nuevos suelos.

Hidrología superficial

El sector se localiza en la margen derecha de la ría de Bilbao, una masa de agua muy modificada. Limita en su mayoría con la carretera BI-711 que discurre en paralelo a la ría.

No hay, actualmente, aprobados los deslindes de DPMT, en todo caso el límite de la modificación y la ordenación de la modificación no afectan a los deslindes en tramitación actuales.

En el sector no se han inventariado puntos de agua. Por lo tanto, no realiza cambios que vayan a afectar a puntos de agua, ni al cauce próximo.

Por todo lo comentado, no se considera que suponga alteración en la red de drenaje de los cursos de agua presentes, ni en la calidad de las aguas de dichos cursos.

Las áreas colindantes cuentan con un sistema de abastecimiento y saneamiento de las aguas de las edificaciones, ya que se encuentra la zona de la modificación en un ámbito urbanizado con servicios generales de abastecimiento y saneamiento, y se prevé el sistema de saneamiento y abastecimiento en el ámbito sea coherente con el entorno en que se desarrolla.

Inundabilidad

La ría del Nerbioi-Ibaizabal se encuentra muy modificada en sus márgenes, resultando unos periodos de retorno de 100 y 500 años en lo que se corresponde con el ámbito de la modificación.

La modificación del planeamiento de esta área no se prevé afecte significativamente a dichos periodos de retorno.

La pérdida de suelo en el ámbito se describe como erosiones bajas, de 0-5 t/ha y año.

El proyecto de urbanización se define una cota en torno a +3,00 y +3,50, se trata de un terreno llano.

Afección a fauna

La zona está intervenida, con presencia de viviendas, rodeado de viales de infraestructuras con elevado tráfico, etc. El valor de los hábitats que podrían existir y la capacidad conectora de esta zona, en la actualidad si no ha desaparecido, ha sido completamente alterada.

En el futuro y con la puesta en marcha de las obras para el desarrollo de lo expuesto en la ordenación, se llevarán a cabo obras y aumentará el tráfico y la presencia de población, lo que puede suponer nuevas afecciones sobre la fauna, pero la realidad es que el sector y su entorno se encuentra intervenido y que en la actualidad ya están teniendo lugar estas alteraciones. No va a cambiar significativamente la situación existente.

Pese a que es una zona con un grado de intervención importante, la ría del Nerbioi-Ibaizabal en esta zona ha sido considerada por el Plan de Gestión del visón europeo. El área de la modificación queda separada de la ría por la carretera BI-711 y la primera línea edificada junto a la Ría.

En la franja del ámbito está prevista la creación de un espacio libre o zona verde, por lo tanto, la posible afección a esta especie será menor. Las obras que se harán para realizar la explanación y urbanización del sector se realizarán a distancia suficiente como para que no pueda afectar al hábitat del visón europeo, pese a ello, se establecerán las medidas necesarias para evitar esta situación.

Calidad paisajística

Hoy en día parte del ámbito de la modificación ya ha sido intervenido. Un porcentaje elevado del sector ha sido ocupado por industria desarrollada a lo largo del siglo XX .

Cuando se desarrollen las edificaciones se incrementará la afección sobre el paisaje, aunque el tipo de edificación previsto no es diferente del entorno inmediato.

La intervisibilidad del sector es baja desde vías de transporte cercanas, se trata de un área llana sin pendientes y por lo tanto sin puntos dónde la capacidad visual varíe sustancialmente. La actuación será visible desde la margen izquierda de la Ría y desde puntos próximos por la altura prevista para las nuevas edificaciones y son acordes con las nuevas edificaciones que se han construido al otro margen de la Ría.

No se considera que la modificación suponga una alteración significativa de la calidad paisajística de este entorno.

Consumos de agua

El sector se encuentra próximo a zonas urbanizadas y existe un sistema de abastecimiento en el área. Sin embargo, se prevé un sistema coherente con los desarrollos previsibles.

Con la modificación y futuro desarrollo urbanización estarán previstos el abastecimiento y planificadas las necesidades futuras, por lo tanto no se prevén problemas con el abastecimiento. El abastecimiento estará conectado al servicio del consorcio de aguas de Bilbao Bizkaia. (CABB)

La implantación de una nueva actividad, supone un aumento del consumo de agua. En el momento del diseño y construcción de los edificios y posterior fase de funcionamiento se deberán establecer todas las medidas que aseguren un uso sostenible del recurso agua.

Consumos energéticos

Al igual que con el consumo de agua, se precisará del suministro de energía para todas las 450 viviendas que están prevista construir.

Tanto para la fase de construcción de las viviendas y terciario, así como para la de funcionamiento, será necesario establecer medidas que ayuden a hacer un consumo más sostenible y una edificación más eficiente energéticamente.

Se deben considerar, por otro lado, y en relación con la fase de construcción, los consumos por parte de los camiones y demás maquinaria pesada inmersa en la fase de obra. Se trata de una alteración temporal pese a ello, una buena planificación y mantenimiento de la maquinaria puede suponer una reducción en el consumo de combustible.

Como consecuencia de la aplicación de los requisitos de soleamiento y orientación del Decreto 80/2022, de 28 de junio, de regulación de las condiciones mínimas de habitabilidad, se ha reducido el número de bloques residenciales a 6 respecto a los 7 previstos inicialmente. Esto permite que las distancias entre los bloques sean mayores, y cumplir así con las horas de sol mínimas exigidas en las fachadas sureste, sur y suroeste en el solsticio de invierno. Este tipo de actuaciones permitirá incrementar el ahorro de consumo energético.

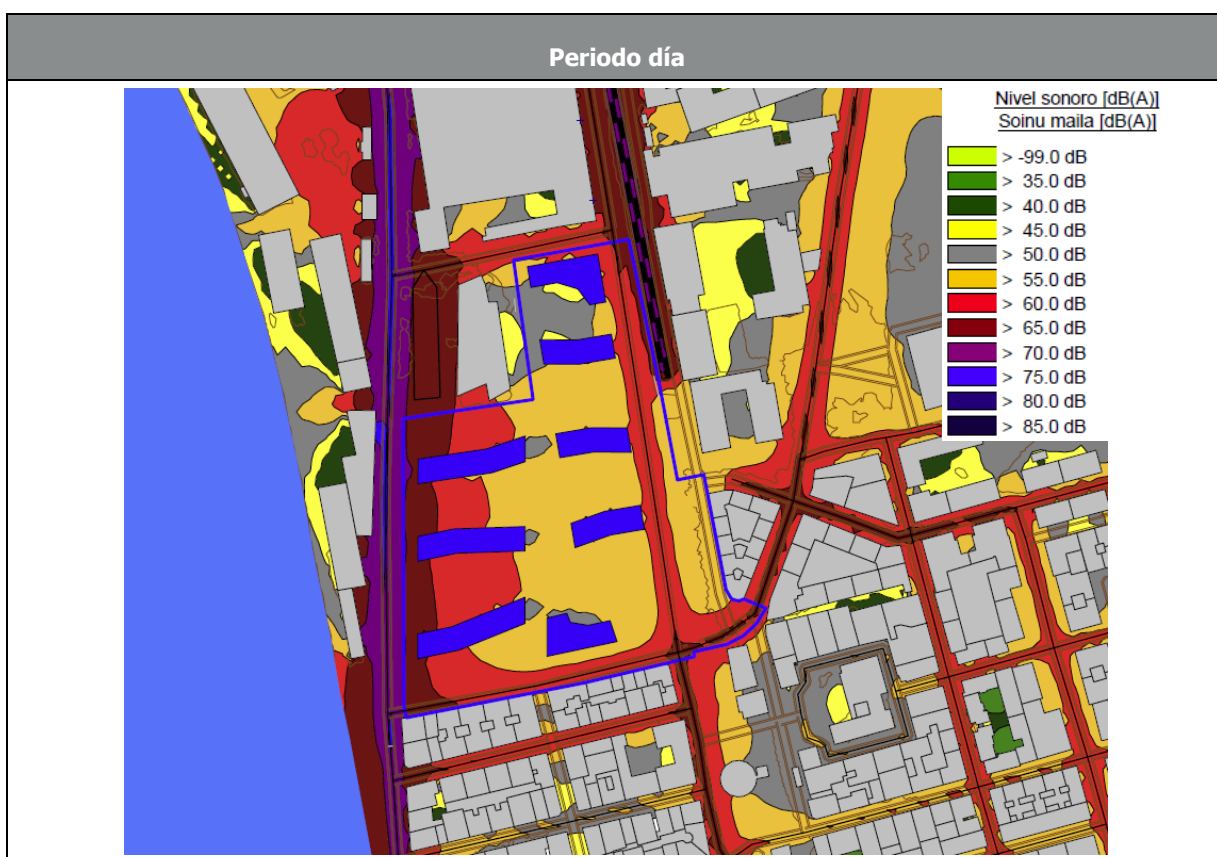
Afección lumínica

Teniendo en cuenta que el desarrollo se plantea en un entorno intervenido y urbano, no se prevé que las nuevas luminarias puedan generar un impacto de magnitud, pero sí es importante establecer medidas adecuadas que aseguren que no va a haber un exceso de luz o que el planteamiento de uso de luminarias sea inadecuado. Las luminarias serán acordes con el entorno favoreciendo las luminarias tipo LED.

Contaminación acústica

De cara a evaluar los niveles sonoros en el área en la situación futura conforme con el Decreto 213/2012 se ha realizado la modelización acústica correspondiente. Los Mapas de Ruido obtenidos son los que se presentan a continuación (en el anexo II del estudio acústico que se adjunta, a su vez, en el Anexo II de este documento ambiental, se presentan a una escala con mayor extensión):

Situación acústica futura (año 2043). Alternativa 1



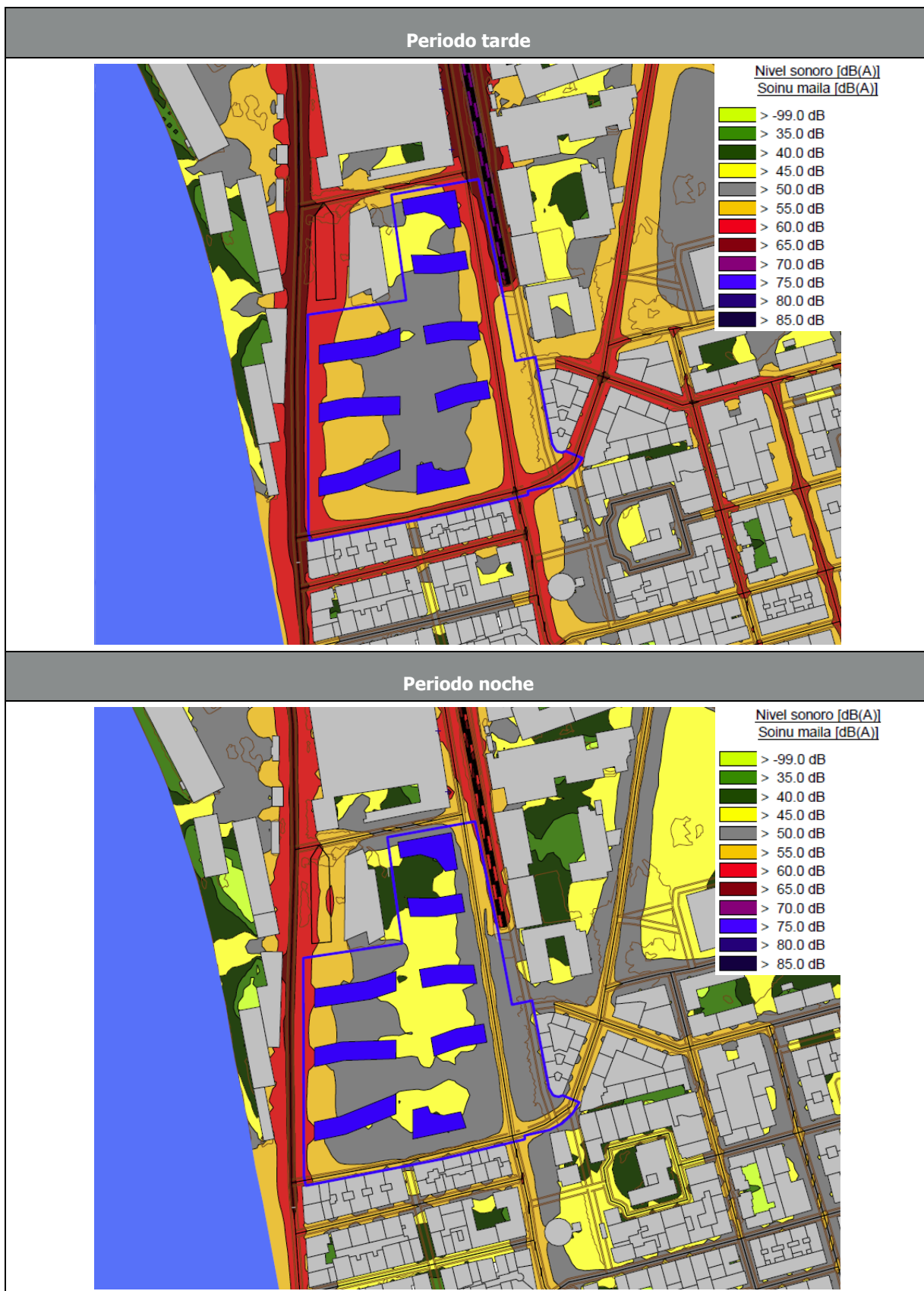


Figura 47. . Resultados del Mapa de Ruido en la situación futura. Alternativa 1.

Al igual que en el escenario actual, como norma general, en este escenario los mayores niveles sonoros se dan en el periodo diurno, seguido del vespertino (6 dB inferiores) y del nocturno (9 dB menores). De cara a la evaluación de los resultados, el periodo más desfavorable es el nocturno, ya que presenta niveles sonoros inferiores al periodo día en menos de 10 dB. En dicho periodo, los mayores niveles sonoros se identifican junto al perímetro oeste de la parcela, estando en torno a 61 dB(A), a consecuencia del ruido procedente del tráfico del vial Jose Luis Goyoaga. Esto supone que los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas residenciales (como es el caso) se superan a nivel de terreno, siendo su valor objetivo de 50 dB(A) en periodo noche.

En el resto de la parcela los niveles sonoros son menores, aunque en las zonas sur y norte también se superan los objetivos de calidad acústica a consecuencia de los viales que delimitan la parcela. Así mismo, el futuro vial a ejecutar supondrá que en su entorno se superarán los objetivos de calidad acústica. En lo que respecta a la línea ferroviaria, a 2 metros sobre el terreno, no es el foco de ruido dominante al estar apantallado en parte.

Para determinar los niveles sonoros en las fachadas de las futuras edificaciones a sus diferentes alturas, se ha realizado el cálculo de los niveles de ruido incidentes en fachada. Estos niveles sonoros exteriores permiten determinar la consecución de los objetivos de calidad acústica en el exterior en aquellas fachadas con ventanas.

Para una mejor interpretación de los resultados, a continuación, se presentan los niveles sonoros más desfavorables calculados a los que están sometidas las diferentes fachadas de las edificaciones para cada periodo de evaluación, resaltando en **negrita** aquellas que superan los objetivos de calidad acústica aplicables:

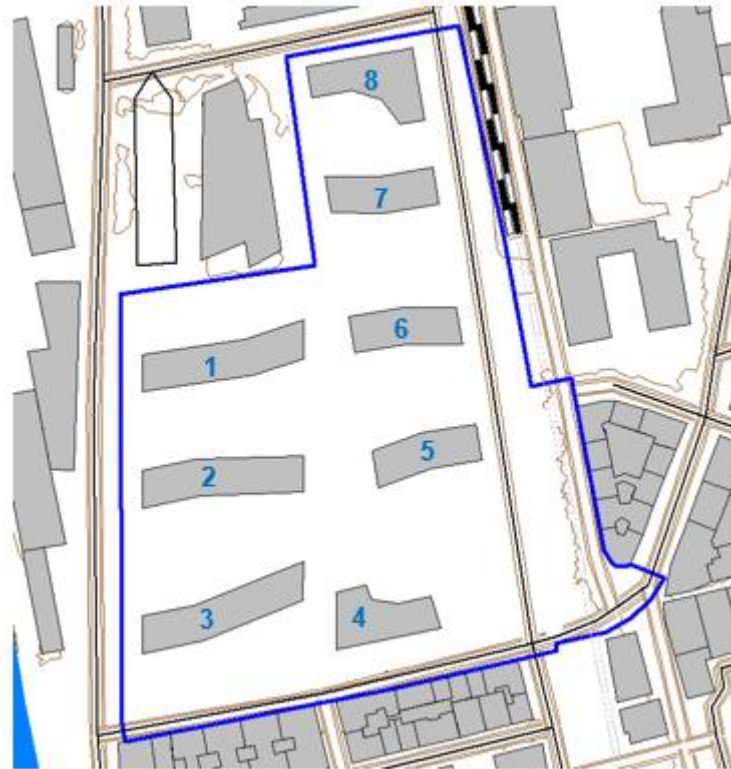


Figura 48. Identificación de las edificaciones analizadas. Alternativa 1.

Edificación		L_d [dB(A)]	L_e [dB(A)]	L_n [dB(A)]
1	Residencial	68	62	59
2	Residencial	68	62	59
3	Residencial	67	61	58
4	Equipamiento	58	56	50
5	Residencial	59	58	52
6	Residencial	58	58	52
7	Residencial	62	61	55
8	Terciario	63	63	56

Tabla 26. Niveles sonoros incidentes en las fachadas de las futuras edificaciones. Alternativa 1

Como se puede observar, en todas las edificaciones de uso residencial se alcanzan niveles que quedan por encima de los objetivos de calidad acústica. Por todo ello se deben analizar medidas correctoras para mitigar el impacto acústico.

Situación acústica futura (año 2043). Alternativa 2

De cara a evaluar los niveles sonoros en el área de estudio en la situación futura considerando la alternativa de ordenación 2 conforme con el Decreto 213/2012, se ha realizado la modelización acústica correspondiente. Los Mapas de Ruido obtenidos a 2 metros de altura son los que se presentan a continuación (en el anexo II se presentan para una extensión mayor):



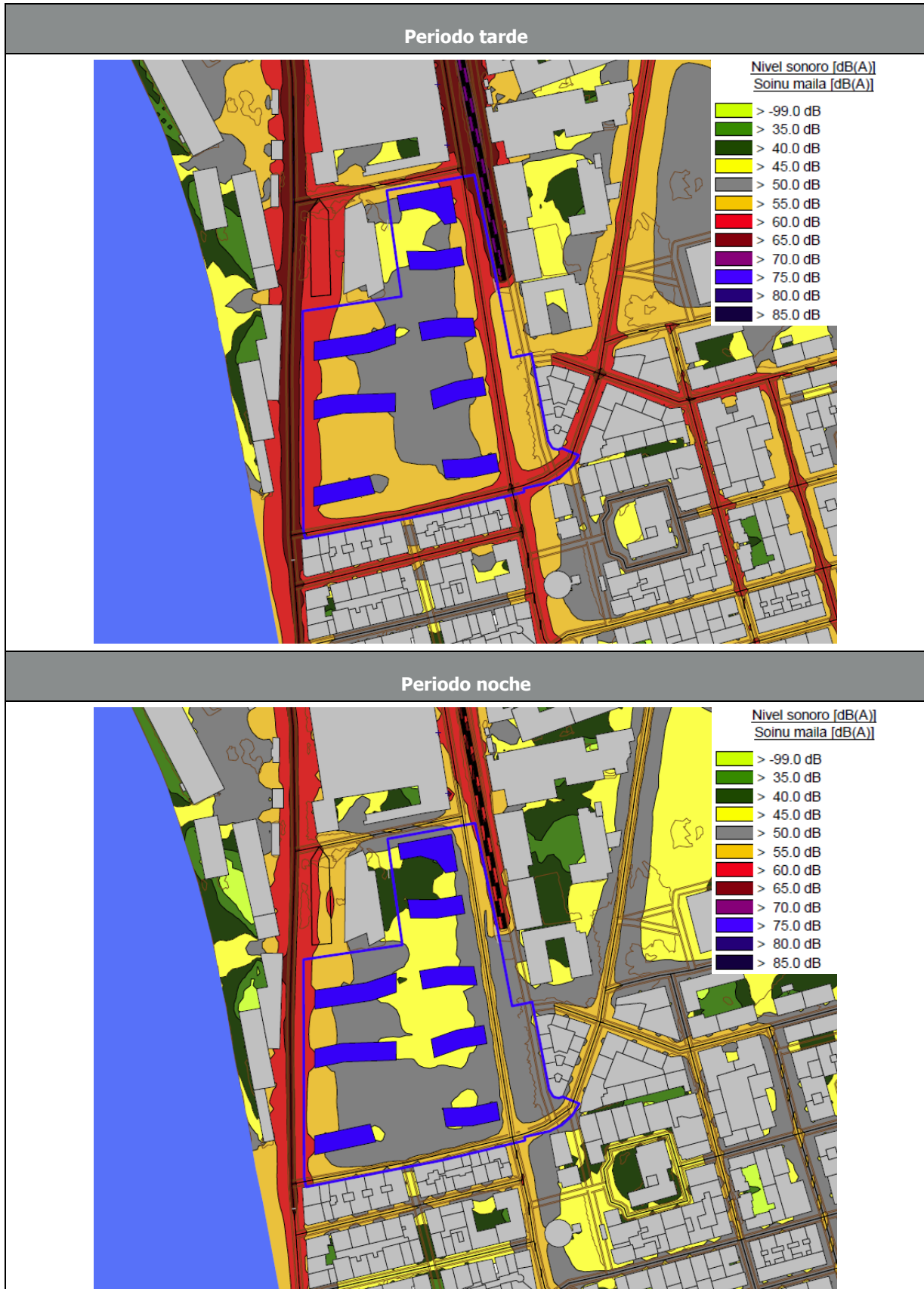


Figura 49. Resultados del Mapa de Ruido en la situación futura. Alternativa 2.

Al igual que en la alternativa 1, como norma general, en este escenario los mayores niveles sonoros se dan en el periodo diurno, seguido del vespertino (6 dB inferiores) y del nocturno (9 dB menores). De cara a la evaluación de los resultados, el periodo más desfavorable es el nocturno, ya que presenta niveles sonoros inferiores al periodo día en menos de 10 dB. En dicho periodo, los mayores niveles sonoros se identifican junto al perímetro oeste de la parcela, estando en torno a 61 dB(A), a consecuencia del ruido procedente del tráfico del vial Jose Luis Goyoaga. Esto supone que los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas residenciales (como es el caso) se superan a nivel de terreno, siendo su valor objetivo de 50 dB(A) en periodo noche.

En el resto de la parcela los niveles sonoros son menores, aunque en las zonas sur y norte también se superan los objetivos de calidad acústica a consecuencia de los viales que delimitan la parcela. Así mismo, el futuro vial a ejecutar supondrá que en su entorno se superarán los objetivos de calidad acústica. En lo que respecta a la línea ferroviaria, a 2 metros sobre el terreno, no es el foco de ruido dominante al estar apantallado en parte.

Para determinar los niveles sonoros en las fachadas de las futuras edificaciones a sus diferentes alturas, se ha realizado el cálculo de los niveles de ruido incidentes en fachada. Estos niveles sonoros exteriores permiten determinar la consecución de los objetivos de calidad acústica en el exterior en aquellas fachadas con ventanas.

Para una mejor interpretación de los resultados, a continuación, se presentan los niveles sonoros más desfavorables calculados a los que están sometidas las diferentes fachadas de las edificaciones para cada periodo de evaluación, resaltando en **negrita** aquellas que superan los objetivos de calidad acústica aplicables:

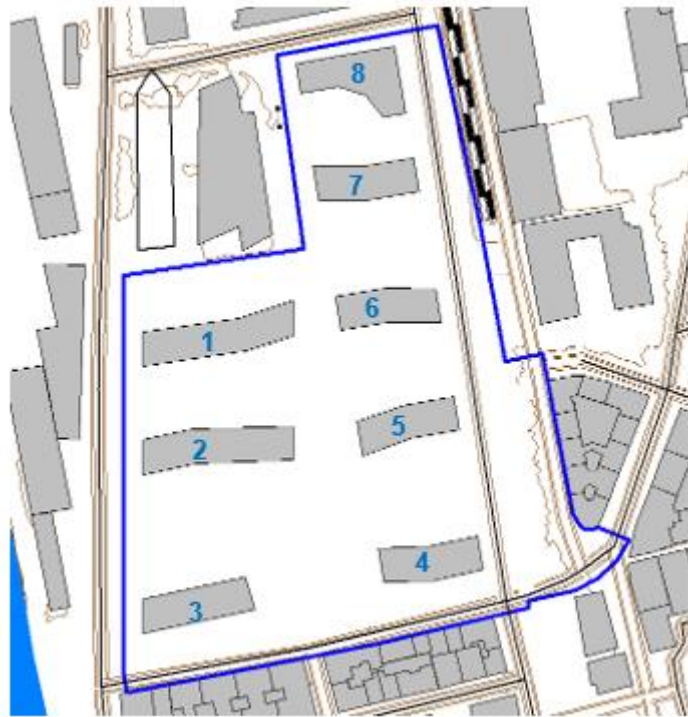


Figura 50. Identificación de las edificaciones analizadas. Alternativa 2.

Edificación		L_d [dB(A)]	L_e [dB(A)]	L_n [dB(A)]
1	Residencial	68	62	59
2	Residencial	68	62	59
3	Equipamiento	67	61	58
4	Residencial	60	59	53
5	Residencial	59	58	52
6	Residencial	58	58	52
7	Residencial	62	61	55
8	Terciario	63	63	56

Tabla 27. Niveles sonoros incidentes en las fachadas de las futuras edificaciones. Alternativa 2

Como se puede observar, en todas las edificaciones de uso residencial, así como la destinada a equipamiento, se alcanzan niveles que quedan por encima de los objetivos de calidad acústica. Por todo ello se deben analizar medidas correctoras para mitigar el impacto acústico.

Comparando ambas alternativas, no existe una que claramente sea más beneficiosa desde el punto de vista acústico, ya que:

- A 2 metros sobre el terreno los niveles sonoros son equivalentes.
- El mayor nivel sonoro incidente en las fachadas en periodo noche es de 59 dB(A) en ambas alternativas.
- El nivel sonoro incidente promedio de todas las fachada en periodo noche es de 49 dB(A) en el caso de la alternativa 1 y 48 dB(A) en el caso de la alternativa 2.

Molestias a la población

Las molestias a la población se pueden generar durante las obras y derivado de un aumento de tráfico por la construcción y urbanización de la parcela y durante la edificación por la traída de materiales para la construcción de los edificios. La zona hoy en día tiene un carácter urbano-industrial y con el desarrollo de la modificación del área se mejorarán los servicios a la población del entorno por lo que se considera asumibles las afecciones sobre la población.

Patrimonio

No existe en el ámbito elementos inventariados y catalogados ni por el departamento de cultura del Gobierno Vasco ni por la Diputación Foral de Bizkaia. Sí se ha recogido elementos con la categoría de "otros". Los dos elementos inventariados 26 Franco Española de cables y casa Martiartu 4 se presentan en el inventario de patrimonio cultural construido como elemento con la categoría de "Otros", en la cartografía de Geoeuskadi del Gobierno Vasco. No presentan ningún tipo de protección, se propondrá que se inventarié los elementos que puedan presentar algún valor patrimonial.

Las Normas Subsidiarias contienen un catálogo de elementos protegidos a nivel municipal. Entre estos elementos protegidos se sitúan dos edificios residenciales adosados a las naves del Complejo Industrial CAESA en su parte sur. Se trata de los edificios con los números 10 y 11 del Catálogo de elementos protegidos, correspondiente al número 3 y 5 de la calle Urdaneta. Estos dos edificios están incluidos en el listado 8.2.4 de Protección Básica

Geomorfología. Modificación de la morfología

El área de la modificación se desarrollará en un ámbito donde presenta una orografía llana, a la margen izquierda de la ría de Bilbao en un tramo de esta muy modificada. Con esta orografía no será preciso realizar un importante movimiento de tierras para

allanamiento del terreno, sí se darán excavaciones para la construcción de las plantas previstas para los aparcamientos.

En cualquier caso, será en el Proyecto de Urbanización donde se definirán definitivamente las cotas óptimas de la urbanización pública (aceras, aparcamientos, espacios libres y zonas verdes...).

6.2.4. IMPACTOS MODERADOS:

Calidad del aire

Las principales actuaciones derivadas del desarrollo de la modificación del complejo industrial que pueden contribuir a mermar la calidad del aire son los movimientos de maquinaria, durante la fase de obras.

Al valorar este impacto, hay que considerar que se va a llevar a cabo en un entorno urbanizado con presencia de polígonos industriales y residencial.

Una vez finalizadas las obras, este impacto disminuirá notablemente, pero en ese momento la situación atmosférica dependerá del número de personas que residan y vehículos que accedan.

Se deberán tener en cuenta las medidas necesarias que amortigüen en lo posible el polvo y partículas en suspensión durante las obras y no molestar a la población residente cercana.

Afección a suelos contaminados

Se localizan numerosas parcelas, en el ámbito de estudio, recogidas en el inventario de suelos que soportan o han soportado actividades potencialmente contaminantes del suelo, todas ellas de uso industrial. Dentro del sector objeto de la modificación se encuentran 4 parcelas que ocupan la mayor parte de este suelo.

Para el desarrollo de la ejecución de las edificaciones previstas por la Modificación de las Normas subsidiarias se concurre en uno de los supuestos de obtención de la declaración de la calidad del suelo del artículo 23 de la Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo.

Por ello, una entidad acreditada en investigación y recuperación de suelos por el Órgano Ambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco deberá elaborar la

documentación necesaria con el objetivo de seguir el procedimiento de declaración de la calidad del suelo de acuerdo con la legislación vigente

Movilidad. Aumento del tráfico.

Durante la fase de construcción posterior a la aplicación de la nueva ordenación del área se sucederá un aumento del tráfico rodado de maquinaria pesada y de coches relacionados con los procesos de construcción.

Derivado de la modificación del planeamiento se producirá la construcción de 450 viviendas, se la creación de garajes y espacios de aparcamiento, además, la creación de espacios residenciales aumentará el número de entradas y salidas diarias y habituales de esta área durante la fase de funcionamiento.

Por lo tanto, se producirá un incremento del tráfico en las dos fases la de construcción y la de funcionamiento residencial. Para ambas fases se considera un impacto moderado por el volumen de edificios y viviendas que se van a construir.

Pérdida de uso de vivienda

En la presente modificación se han tenido en cuenta las consideraciones recogidas en la propuesta de avance del PGOU de Erandio Este documento plantea la transformación de los suelos ocupados por el Complejo Industrial CAESA en usos residenciales y su integración en la trama urbana de Erandio.

Actualmente existen edificios de vivienda en bloque, un total de 30 viviendas, 26 de ellas ocupadas que deberán ser realojadas en su caso e indemnizadas.

Se espera que con el realojo de estas o, en su caso, su correspondiente indemnización, el impacto sobre ellas sea moderado.

6.2.5. IMPACTOS POSITIVOS:

Creación de empleo

La ordenación del área industrializada pretende implantar un uso de Actividades Económicas en un entorno cualificado, que permita simultanear un área residencial y un área de actividades económicas que fomentará un desarrollo económico de la propia área y su entorno más inmediato.

Con la construcción de las viviendas y edificio para actividades económicas se generará empleo durante su construcción, y posteriormente en la fase de funcionamiento, por lo tanto, se creará empleo tanto directo como indirecto en fase de construcción y en la de funcionamiento.

Creación de espacio para actividades económicas

Además, de la creación de empleo, con la propuesta se pretende conformar un área caracterizada por un uso mixto residencial y de actividades económicas, de esta forma se plantea incorporara áreas de oficinas y áreas de locales y comercios.

Creación de nuevos áreas de vivienda.

Se plantea un planeamiento pormenorizado de uso mixto, residencial y terciario, dónde el uso residencial cobra más protagonismo. Se crearán nuevas áreas residenciales con espacios libres y áreas de aparcamiento que se ajusta al crecimiento y necesidades del municipio de Erandio y el barrio de Altzaga.

6.3. VALORACIÓN DE POSIBLE AFECCIÓN A RED NATURA 2000

No existe en el ámbito de estudio ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2000. Tampoco se han identificado otros espacios naturales protegidos de la red autonómica u otras.

Se trata de un entorno ya industrializado, con lo cual no va a existir afección ni a espacios naturales protegidos, ni a valores ambientales significativos.

6.4. VALORACIÓN AMBIENTAL DEL ÁMBITO TERRITORIAL IMPLICADO CLASIFICACIÓN CUALITATIVA DE LOS EFECTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.

A continuación se resumen los impactos identificados y su clasificación antes de la aplicación de medidas:

- Impactos nulos
 - Puntos y rasgos de interés geológico
 - Afección a flora de interés protegida y catalogada
 - Afección a espacios naturales protegidos

- Impactos no significativos:
 - Afección sobre el clima
 - Hidrología subterránea
 - Afección a hábitats de interés comunitario
 - Incremento de riesgos geotécnicos
 - Eliminación de la vegetación
- Impactos compatibles:
 - Ocupación del suelo
 - Alteración de las características químicas de los suelos
 - Alteración de las características físicas de los suelos
 - Hidrología superficial y puntos de agua
 - Inundabilidad
 - Aumento procesos erosivos
 - Afección a fauna
 - Calidad paisajística
 - Consumos de agua
 - Consumos energéticos
 - Afección lumínica
 - Contaminación acústica
 - Molestias a la población
 - Patrimonio
 - Geomorfología. Modificación de la morfología
- Impactos moderados:
 - Calidad del aire
 - Afección a suelos contaminados/contaminación de suelos
 - Movilidad. Aumento del tráfico
 - Pérdida de uso de viviendas
- Positivos
 - Creación de empleo
 - Creación de espacio para actividades económicas
 - Creación de nuevas áreas de vivienda

7. INCIDENCIAS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES

Se analizan a continuación la incidencia de la modificación del planeamiento de los suelos del Complejo industrial de la empresa Cables y Alambres Especiales en Erandio, y de su entorno más próximo, sobre los planes sectoriales y territoriales de aplicación y todos aquellos que puedan tener implicación:

Instrumento	Síntesis de los objetivos identificados	Modificación NNSS de Erandio del complejo industrial CAESA
<p>ESTRATEGIA AMBIENTAL VASCA DE DESARROLLO SOSTENIBLE 2002-2020</p> <p>Aprobación Definitiva</p> <p>Consejo de Gobierno del 4/06/2002</p>	<p>Establece una serie de compromisos y líneas de actuación basadas en cinco metas y nueve objetivos estratégicos. A continuación, se enumeran las metas ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Garantizar un aire, agua y suelos limpios y saludables. - Gestión responsable de los recursos naturales y de los residuos. - Protección de la naturaleza y la biodiversidad: un valor único a potenciar. - Equilibrio territorial y movilidad: un enfoque común. - Limitar la influencia en el cambio climático. 	<p>El suelo objeto de estudio presenta un planeamiento actual de suelo urbano mixto, el área de la Modificación se define como suelo urbano con uso mixto (industrial y terciario).</p> <p>La Modificación permitirá el desarrollo en un suelo que ya es urbano, que da continuidad a la trama urbanística e industrial que responde a las necesidades urbanas del municipio de Erandio.</p> <p>Ya encontramos en el planeamiento actual un sistema viario que comunica el interior de ámbito de la modificación con la BI-711, carretera que discurre paralela a la vía interconectando la margen derecha con Bilbao centro. Entre los objetivos planteados se encuentra la regeneración de esta vía para adaptarse a las necesidades ambientales que propone la ría y su alto valor naturalístico.</p> <p>Dado que la parcela se integra en un entorno ya desarrollado, la Modificación favorecerá la integración de este espacio con el enfoque común del área, sin la necesidad de afecciones derivadas gracias a que se integra en un ámbito con presencia de vías de conexión, desarrollo urbano y desarrollo industrial. Es por ello que no entra en contradicción con lo expuesto en la presente estrategia.</p>
<p>IV PROGRAMA MARCO AMBIENTAL DE LA CAPV 2020</p>	<p>IV Programa Marco Ambiental en el que se ha actualizado el marco estratégico a largo plazo, estableciéndose las siguientes metas genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administración ambiental ejemplar. Reducción del consumo de energías aumentando las renovables. - Territorio saludable. La integración de la salud y el medio ambiente en la política territorial. Implantación de herramientas de análisis. 	<p>Se trata de la Modificación de un suelo urbano con uso mixto (industrial y terciario), cuya vocación por su situación es la de integrarse y adaptarse a las nuevas necesidades urbanísticas del municipio y los alrededores. Además se desarrollarán espacios libres de mayor calidad que las preexistentes.</p> <p>No afecta, ni interacciona de forma negativa con este Programa.</p>

Instrumento	Síntesis de los objetivos identificados	Modificación NNSS de Erandio del complejo industrial CAESA
	<ul style="list-style-type: none"> - Fiscalidad ecológica. - Fabricación verde. Reducción de consumos de recursos y sus impactos, aprovechamiento de los residuos. - Alimentación circular. Aprovechamiento del ciclo completo de la cadena de valor de la alimentación. - Infraestructuras verdes. Favorecimiento de la interacción de las personas con el medio natural. 	
ESTRATEGIA DE BIODIVERSIDAD DE LA CAPV 2030	<p>La Estrategia de Biodiversidad de Euskadi 2030, tiene cuatro metas fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Protección y restauración de los ecosistemas 2. Impulso a la Red Europea Natura 2000 como instrumento de oportunidad 3. Promoción del conocimiento y la cultura de la Naturaleza 4. Eficacia y eficiencia en la gestión del territorio y del Patrimonio Natural 	<p>La Modificación no afecta a las metas que se marcan en la Estrategia, ya que se trata de una parcela que ya es un suelo urbano de uso mixto, en el que actualmente sobreviven las edificaciones de una época industrial.</p> <p>Con la modificación se prevé una mejora de la calidad en las edificaciones futuras y mejoras en los espacios libres.</p> <p>No entra en contradicción con la Estrategia de Biodiversidad.</p>
ESTRATEGIA DE GEODIVERSIDAD DE LA CAPV 2020 Aprobación definitiva de Orden de 26 de junio de 2014	<p>Analiza y valora la geodiversidad del País Vasco y su patrimonio geológico identificado en el "Inventario de Lugares de Interés Geológico (LIG) de la CAPV", y establece los criterios y propuestas de intervención en materia de gestión. Entre sus objetivos contempla:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incrementar los conocimientos sobre geodiversidad y patrimonio geológico y aumentar su protección - Mejorar la cooperación y colaboración entre Administraciones 	<p>La Modificación se plantea en una parcela donde no existen Lugares de Interés Geológicos; tampoco en su entorno se identifican estos elementos. Es por ello que no interfiere en los objetivos de esta Estrategia.</p>
ESTRATEGIA DE PROTECCIÓN DEL SUELO DE EUSKADI 2030	<p>Analiza y valora la situación actual de los suelos del País Vasco con la pretensión de hacer un uso sostenible del suelo que conduzca a la degradación neta cero y al logro de suelos saludables en 2050 contribuyendo a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Define 5 objetivos estratégicos:</p>	<p>La Modificación se contextualiza sobre un suelo urbano de uso mixto y cuenta con edificaciones e industria desactualizadas, así, la regeneración de los usos residencial e industrial de esta área no supone la asignación de un nuevo uso del suelo. Además se alinea con la estrategia de reducción del sellado de suelos del País</p>

Instrumento	Síntesis de los objetivos identificados	Modificación NNSS de Erandio del complejo industrial CAESA
	<ul style="list-style-type: none"> - Reducir el consumo de suelos. Reutilizando suelos antropizados en desuso. - Gestionar la ocupación del suelo. Asignar nuevos usos a suelos ya antrópicos y compensar o mitigar frente a una nueva ocupación inevitable. - Proteger las propiedades edáficas y características de los suelos. - Restaurar suelos degradados. - Mejorar la sensibilidad y conocimiento. 	<p>Vasco ya que la modificación derivaría en la reutilización de suelos, históricamente industrializados, y recogidos en el inventario de suelos potencialmente contaminados, con su correspondiente proceso de descontaminación de estos.</p> <p>Es por todo ello que no entra en contradicción con la Estrategia de Protección del Suelo.</p>
ESTRATEGIA DEL CAMBIO CLIMÁTICO DE LA CAPV 2050	<p>Los principales objetivos de esta estrategia se resumen en los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducir las emisiones de GEI de Euskadi en al menos un 40% a 2030 y en al menos un 80% a 2050, respecto al año 2005. - Alcanzar en el año 2050 un consumo de energía renovable del 40% sobre el consumo final. - Asegurar la resiliencia del territorio vasco al cambio climático <p>A partir de plantear estos objetivos establece líneas de actuación que aseguren que se pueden alcanzar.</p>	<p>Este Estudio Ambiental Estratégico, irá acompañado de una batería de medidas, que potenciarán que los proyectos de construcción de los edificios, se consuma energía renovable y que se facilite una movilidad sostenible que ayude a reducir las emisiones de GEI. Se ha previsto según el Decreto 80/2022, de 28 de junio, de regulación de las condiciones mínimas de habitabilidad, cumplir así con las horas de sol mínimas exigidas en las fachadas sureste, sur y suroeste en el solsticio de invierno. Esto permitirá entre otras medidas la reducción de consumo energético.</p>
<p>DIRECTRICES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO</p> <p>Aprobación Definitiva. Decreto de 11 febrero 1997.</p> <p>Modificación febrero 2012</p> <p>Aprobación definitiva 30 de julio de 2019 mediante</p>	<p>En las DOT se señalan los principios rectores que se desarrollan a lo largo de la descripción del modelo territorial propuesto y son entre otros:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Optimizar la utilización del suelo ya artificializado y evitar el crecimiento ilimitado a través del establecimiento de perímetros de crecimiento urbano, de regeneración urbana y de la mixticidad de usos. 3. Incorporar la figura de los ejes de transformación al sistema urbano a escala territorial. 	<p>El ámbito de Modificación se sitúa en el área industrializada de Alzaga, Erandio. Estos suelos de uso mixto se contextualizan en una época industrial. En la presente modificación no sólo no entra en contradicción con las DOT, si no que se alinea con los objetivos identificados en las mismas.</p> <p>“Optimizar la utilización del suelo ya artificializado y evitar el crecimiento ilimitado a través del establecimiento de perímetros de crecimiento urbano, de regeneración urbana y de la mixticidad de usos”</p>

Instrumento	Síntesis de los objetivos identificados	Modificación NNSS de Erandio del complejo industrial CAESA
el Decreto 128/2019 (duración aprox. de 3 años)	<p>4. Incorporar la infraestructura verde y la puesta en valor de los servicios de los ecosistemas.</p> <p>7. Incorporar el concepto de gestión sostenible de recursos: agua, economía circular y energía.</p> <p>8. Promover la movilidad sostenible.</p>	
<p>Plan Territorial Parcial Bilbao Metropolitano</p> <p>Aprobación definitiva Decreto 277/2004, de 28 de diciembre</p> <p>Modificación aprobación definitiva: RD 145/2018</p>	<p>Las competencias del PTP se centran en desarrollar las Directrices de Ordenación Territorial (DOT) en el área o zona supramunicipal que éste delimita, concretando para ella los criterios específicos de ordenación que las DOT establecen.</p> <p>Se definen una serie de objetivos y principios directores para una estrategia de ordenación sostenible del territorio.</p> <p>Se establece como una de las determinaciones básicas la fijación de los ámbitos del territorio que deben ser objeto de una regulación genérica especial para garantizar la preservación y potenciación de los valores naturales, ambientales y paisajísticos del medio físico.</p>	<p>Hoy en día el PTP de Bilbao Metropolitano está siendo revisado y se encuentra en Aprobación Inicial. La revisión del PTP recoge en este caso el sector del Complejo industrial de la empresa Cables y Alambres Especiales en Erandio, el carácter industrial que se desarrollaban anteriormente en entorno a la ría de Bilbao, como consecuencia, los antiguos emplazamientos de las grandes industrias requieren de intervenciones de regeneración y renovación con gran incidencia de los suelos contaminados a recuperar.</p> <p>También recoge que el entorno de la ría se caracteriza por presentar suelos potencialmente contaminados ubicados en zonas estratégicas, suelos ocupados y desocupados que actúan en muchos casos como barreras físicas entre la ciudadanía y la lámina de agua.</p> <p>En este sentido, es necesario subrayar que la modificación se alinea con los objetivos del PTP en vigor y con aquellos recogidos en la aprobación inicial de la revisión de este.</p> <p>Esta Modificación sólo ajusta el planeamiento adaptándolo a la situación y las necesidades actuales del entorno y del municipio de Erandio.</p> <p>Es por ello que se considera que esta Modificación no contradice este Plan y que sigue los criterios del PGOU de Erandio.</p>

Instrumento	Síntesis de los objetivos identificados	Modificación NNSS de Erandio del complejo industrial CAESA
<p>PTS DE MÁRGENES Y RÍOS (Vertiente Cantábrica)</p> <p>Aprobación definitiva Decreto 415/1998</p> <p>Modificación aprobación definitiva: Dto 449/2013</p>	<p>La sistematización metodológica del documento del PTS de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos de la CAPV se divide en tres áreas de trabajo: medioambiental, hidrológica y urbanística. Entre sus objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Establecer en el planeamiento general en las márgenes de ríos, arroyos, lagos, lagunas y embalses, en suelo no urbanizable, la categoría de Suelo no Urbanizable de Protección de Aguas Superficiales. - Evitar la ocupación de la zona inundable en las márgenes rurales con nuevos desarrollos urbanísticos. - Considerar el río en el margen de suelo urbano como un elemento de la máxima importancia en la configuración del paisaje urbano y de la integración del medio natural en el interior de las ciudades, e introducir unos retiros edificatorios generosos en función del tamaño del río. - Considerar en las márgenes de suelo urbanizable mayor disponibilidad de suelo libre colindante con el cauce, y permite una ordenación más amplia que favorezca la introducción de zonas verdes y la preservación de la vegetación de ribera existente. - En las operaciones de regeneración y reconversión urbana, recuperar espacios en los ríos que actualmente cuentan con coberturas y encauzamientos duros. - Compatibilizar en el planeamiento urbanístico la problemática hidráulica de prevención de inundaciones. - Respetar la prohibición de alterar cursos de agua - Promover la permeabilización de patios de manzana, plazas y aceras para mejorar la capacidad drenante de la ciudad existente 	<p>La Modificación no afectará al PTS en ninguna de sus áreas de trabajo, dado que el cauce de la ría que atraviesa a pocos metros del ámbito de la modificación se trata de una rivera muy modificada. No entra en conflicto con las componentes hidráulica y medioambiental, sí con la urbanística en los "márgenes de ámbitos desarrollados" que llega a afectar al área de la modificación. Pese a ello, no entra en contradicción con lo establecido en el PTS de márgenes de ríos y arroyos ya que la modificación se lleva a cabo en un suelo urbano mixto que cuenta, hoy día, con multitud de construcciones e industria ya obsoletas.</p>

Instrumento	Síntesis de los objetivos identificados	Modificación NNSS de Erandio del complejo industrial CAESA
<p>PTS PROTECCIÓN Y ORDENACIÓN DEL LITORAL DE LA CAPV</p> <p>Aprobación definitiva Decreto 43/2007, de 13 de marzo.</p> <p>Aprobación definitiva de la modificación Decreto 32/2016, de 1 de marzo</p>	<p>Establece los criterios de protección, mejora y conservación de los recursos naturales y las directrices para regular el uso público en el litoral.</p> <p>Propone criterios para la declaración de zonas de especial protección, a efectos de ley de costas, como para la inclusión de determinadas áreas en el catálogo de zonas ambientalmente sensibles del litoral vasco, a efectos de la Ley General de Medio Ambiente del País Vasco.</p> <p>Trata de proteger, ordenar y optimizar la coordinación de actuaciones territoriales y urbanísticas entre las diferentes administraciones que operan sobre el litoral y su entorno.</p>	<p>La Ría del Nervión no figuran líneas de deslinde y servidumbre del del DPMT. Asimismo, dado que este cauce se sitúa junto a suelos urbanos y urbanizables, no se establece ninguna categoría de ordenación.</p> <p>En las Normas de Ordenación de este PTS, se regulan específicamente los usos y actividades en los márgenes de las rías del medio terrestre, artículo 31, con el apartado b, los suelos urbanos y urbanizables, quedarán regulados por el PTS de Ordenación de Ríos y Arroyos. A su vez, tal como se señala en el apartado c, se deberá observar la legislación de costas en cuanto a las limitaciones que sean de aplicación.</p> <p>Por todo ello este PTS no afecta ni entra en contradicción con la propuesta de la modificación del planeamiento.</p>
<p>PTS AGROFORESTAL DE LA CAPV</p> <p>Aprobación Definitiva Decreto 177/2014 de 16 de septiembre.</p>	<p>El objetivo general de este Plan consiste en ser un documento básico, globalizador y dinámico, que, por un lado, sugiera y canalice actividades encaminadas a la planificación y gestión de los usos agroforestales, acogiéndolas en un marco de planeamiento global del territorio, y por otro, defienda los intereses del sector agrario frente a otro tipo de usos.</p>	<p>La Modificación no recoge ninguna categoría dentro del PTS Agroforestal, se trata de un suelo residencial, industrial, equipamientos e infraestructuras.</p> <p>Si se encuentran en el ámbito de estudio áreas categorizadas como ríos y arroyos, pero no existe contradicción con lo que recoge este PTS.</p>
<p>PTS RED FERROVIARIA DE LA CAPV</p> <p>Aprobación definitiva Decreto 41/2001, de 27 de febrero.</p> <p>Modificación aprobada Decreto 34/2005, de 22 de febrero.</p>	<p>El marco de referencia general de los objetivos plantea un esquema global de ordenación orientado a resolver las necesidades de la demanda potencial de transporte ferroviario desde tres vertientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una nueva Red de Largo Recorrido, que estructura el territorio de la CAPV, conectando ésta con el resto de la Península y Continente y el Sistema Polinuclear vasco entre sí. - Una Red de Cercanías, de conexión interna de las Áreas Funcionales de la Comunidad con el Sistema Polinuclear. 	<p>El término municipal de Erandio es atravesado por varias líneas ferroviarias, tanto existente como proyectadas. La Línea 1 de Metro Bilbao; la actuación propuesta para la vía ferroviaria entre Lutzana y Lezama, que permite una conexión intermodal con la Línea 1 del metro, y técnica con el sistema de Metro Ligero.</p> <p>La presente propuesta de modificación no entra en contradicción con los objetivos y desarrollo del PTS de la Red Ferroviaria de la CAPV.</p>

Instrumento	Síntesis de los objetivos identificados	Modificación NNSS de Erandio del complejo industrial CAESA
	<p>- Una red de metro y metro ligero para las relaciones urbanas y comarcales.</p>	
<p>PTS DE ZONAS HÚMEDAS Aprobación definitiva Decreto 160/04 del 27 de julio. 1ª Modificación aprobada por la Orden de 27 mayo de 2008 de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio</p>	<p>Este Plan realiza la clasificación de los humedales de la CAPV, y la regulación de los usos y actividades de acuerdo con su capacidad de acogida en las zonas húmedas objeto de ordenación específica.</p>	<p>Ni en el área de la Modificación ni su entorno presenta zonas húmedas recogidas por este Plan, por lo que no van a existir contradicciones.</p>
<p>PTS DE CREACIÓN PÚBLICA DE SUELO PARA ACTIVIDADES ECONÓMICAS Aprobación definitiva BOPV del 28 de enero de 2005</p>	<p>Se adopta como criterio esencial la consideración de las posibles demandas de suelo generadas indistintamente por el conjunto de los agentes económicos que necesitan de suelo preparado urbanísticamente, exterior a los centros urbanos de carácter residencial y dotacional, como soporte físico para el desarrollo de sus actividades económicas, bien sean estas directamente productivas o estén incluidas en el sector terciario.</p> <p>Se establecen 4 objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistematización de la ordenación territorial de las grandes superficies comerciales 2. Enunciado de unos criterios generales para la programación de las operaciones de creación pública de suelo para actividades económicas. 3. Establecimiento de un instrumento de coordinación para el proceso de elaboración de los planes territoriales parciales 	<p>El municipio de Erandio se recoge como "Ámbitos Estratégicos para la Localización de Zonas de Actividad Logística (ZAL)" y de "Interés Prioritario para el Desarrollo de Actividades Económicas".</p> <p>Además, el ámbito de la modificación se recoge como "Ámbito prioritario para el desarrollo de actividades económicas", el municipio de Erandio queda descrito como "interés preferente para la ordenación y promoción urbanística del suelo para actividades económicas" y se enmarca en un área de incentivación para la implantación de actividades económicas definida como "incentivación para la recuperación económica y la regeneración urbanística de zonas de reconversión industrial".</p> <p>Según la propuesta para la ordenación territorial de los grandes equipamientos comerciales, queda incluido en el "ámbito estratégico para la localización de los grandes equipamientos comerciales".</p> <p>La modificación no entra en contradicción con el PTS de Creación Pública de Suelo para Actividades económicas.</p>

Instrumento	Síntesis de los objetivos identificados	Modificación NNSS de Erandio del complejo industrial CAESA
	4. Identificación sectorial del modelo de ordenación territorial de las DOT en relación con la regulación urbanística del suelo para actividades económica.	
PLAN DE PREVENCIÓN Y DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS 2020	<p>La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, establece que corresponde a las Comunidades Autónomas la elaboración de los programas de prevención de residuos, y de los planes autonómicos de gestión de residuos.</p> <p>Los planes de residuos vigentes hasta el momento en la CAPV han permitido avanzar en materia de prevención, gestión y tratamiento de los residuos peligrosos, no peligrosos y urbanos en el ámbito de la CAPV.</p> <p>Este instrumento lo constituye el Plan de Prevención y Gestión de Residuos de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2014-2020. Asimismo, se incorpora al presente Plan, el Programa de Prevención de residuos, con el contenido establecido en la Ley 22/11 en su artículo 15.</p> <p>Se sintetizan a continuación los principales objetivos que este Plan persigue:</p> <p>Reducir la generación de residuos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incrementar la recogida y separación selectiva. - Incrementar la preparación para la reutilización, el reciclado y la valorización. - Optimizar la eliminación de residuos, eliminando el vertido de residuos primarios. - Mejorar la información y la transparencia en materia de residuos. <p>Simplificar y agilizar la gestión administrativa.</p>	<p>La gestión de residuos durante la ejecución de la Modificación se hará dando cumplimiento a las especificaciones de este Plan de Prevención y Gestión de Residuos (2020) y la normativa vigente de aplicación. Así como de acuerdo con la gestión de recogida de residuos urbanos con separación selectiva de gestión municipal y de la Diputación.</p>




A continuación, se presenta una imagen del Plan Territorial Parcial del Bilbao Metropolitano vigente. El sector se presenta como Industrial urbanizable, ámbito de regeneración.




Figura 51. Modelo territorial planeamiento actual del PTP Bilbao Metropolitano


12. EQUIPO REDACTOR

Este documento ha sido realizado por los siguientes técnicos:

<p>Teresa Cascán Martín. Lcda. en Ciencias Biológicas DNI: 14.587.641Y Documento de inicio</p>	
<p>Cristina López González. Lcda. en Ciencias Biológicas DNI:16.061.286H Documento de inicio.</p>	
<p>Teresa Hidalgo Esteban Ingeniera técnica forestal. Graduado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. Experta en GIS DNI: 11.904.958 C Documentación cartográfica y gráfica</p>	

<p>Itziar Mendo Rodriguez Ciencias Medioambientales DNI: 51705349 S Inventario Documento ambiental estratégico</p>	
--	--

Por su parte, el **estudio de ruido** ha sido elaborado por le empresa **PROINAC**, con la participación de:

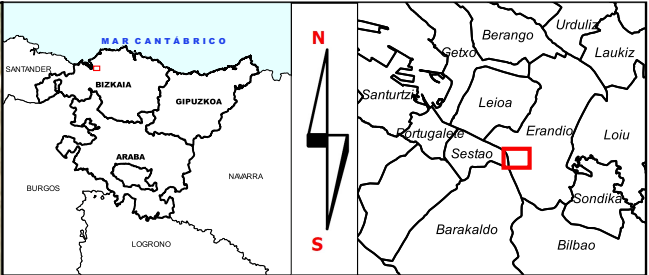
<p>Sergio Carnicero Ingeniero Técnico Industrial. D.N.I.: 25165127V Realización del estudio de ruido.</p>	
---	--

Leioa 23 de noviembre de 2023

ANEXO 1. PLANOS

PLANOS

1. Situación
2. Síntesis ambiental.



DATOS DE LA MODIFICACIÓN

Ámbito de la modificación Caesa

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE LA MODIFICACIÓN DE LAS NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE ERANDIO EN EL ÁREA INDUSTRIAL "CAESA"

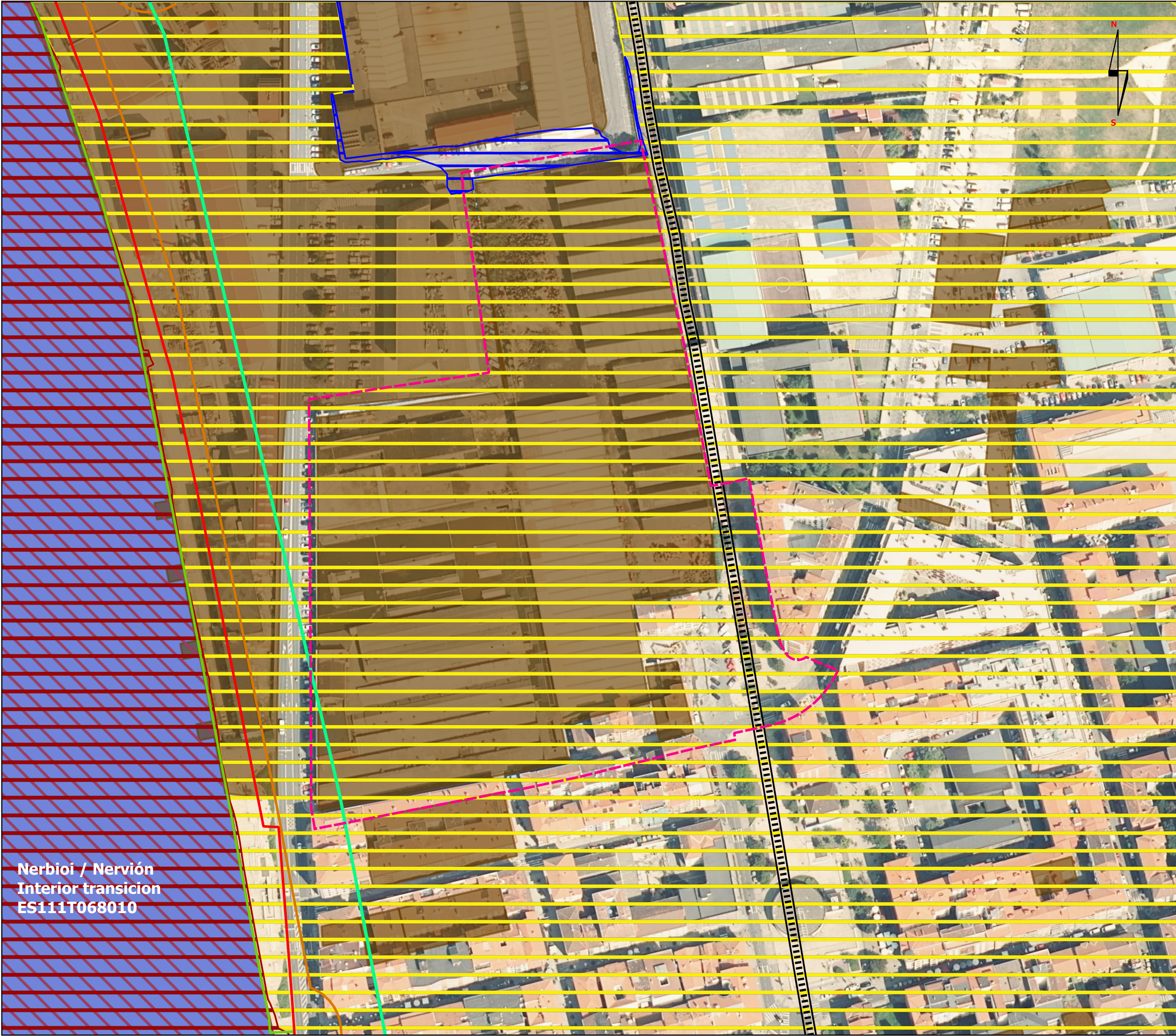
"CAESA" INDUSTRIALDEAN ERANDIOKO ARAU SUBSIDIARIOEN ALDAKETAREN INGURUMEN-AZTERLAN ESTRATEGIKOA

TÍTULO DE MAPA:

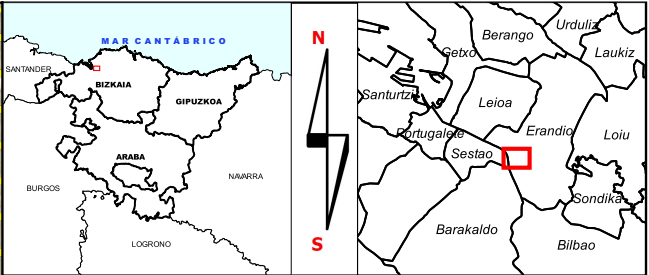
ÁMBITO DE ESTUDIO

MAPA Nº:	1	ESCALA:	0 10 20 30 40 50 m	FECHA:
HOJA:	1	Proyección: UTM Datum: ETRS89 Huso: 30N		JULIO 2023





Nerbioi / Nervión
Interior transición
ES111T068010



DATOS DE LA MODIFICACIÓN
Ámbito de la modificación Caesa

- LEYENDA:
- Habitat marítimo de interés comunitario
 - Fauna protegida: Vison europeo
 - Zona de Flujo Preferente
 - Metro
 - PTS Litoral: Ría
 - Suelos contaminados
 - Deslinde Marítimo Costero:
 - Límite DPMT en tramitación
 - Límite ribera del mar
 - Límite SP en tramitación
 - Inundabilidad:
 - 10 años de periodo de retorno
 - 100 años de periodo de retorno
 - 500 años de periodo de retorno

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE LA MODIFICACIÓN DE LAS NORMAS
SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DEL MUNICIPIO DE ERANDIO EN EL ÁREA
INDUSTRIAL "CAESA"

"CAESA" INDUSTRIALDEAN ERANDIOKO ARAU SUBSIDIARIOEN ALDAKETAREN
INGURUMEN-AZTERLAN ESTRATEGIKOA

TÍTULO DE MAPA:

ÁMBITO DE ESTUDIO

MAPA Nº:	2	ESCALA:	0 10 20 30 40 50 m	FECHA:	JULIO 2023
HOJA:	1	Proyección: UTM Datum: ETRS89 Huso: 30N			



ANEXO 2. ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO



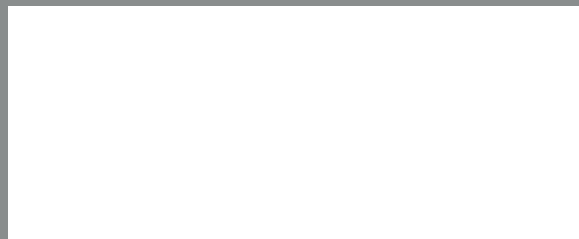
ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

Área industrial CAESA de Erandio (Bizkaia)

Cliente

BASOIINSA, S.L.

Elaborado y aprobado



Sergio Carnicero
Director técnico

Emisión 01/12/2023
Código 2300979-IN-01

Proyectos Ingeniería Acustica, S.L.U.
info@proinac.net
www.proinac.net

Índice

1. Introducción y objeto.....	3
2. Personal que participa en el estudio	4
3. Definición del área de estudio.....	5
4. Metodología y criterios de evaluación	8
5. Escenarios de modelización acústica	12
5.1. Información cartográfica	12
5.2. Información de los focos de ruido	14
5.2.1. Avenida Jose Luis Goyoaga (antigua BI-711).....	14
5.2.2. Calle Geltokia	17
5.2.3. Calle Tartanga	19
5.2.4. Otros viales urbanos.....	20
5.2.5. Líneas ferroviarias	21
5.2.6. Actividades industriales	23
5.3. Condiciones meteorológicas.....	29
5.4. Parámetros de los cálculos.....	30
6. Situación actual (año 2023)	31
6.1. Análisis acústico	31
6.2. Análisis de vibraciones	33
7. Situación acústica futura (año 2043). Alternativa 1	37
8. Situación acústica futura (año 2043). Alternativa 2	41
9. Análisis de medidas correctoras	45
9.1. Alternativa 1.....	46
9.2. Alternativa 2.....	50
10. Declaración de ZPAE y medidas correctoras asociadas	53
11. Conclusiones.....	54
Anexo I. Resultados de los aforos.....	56
Anexo II. Mapas de ruido	69

Queda totalmente prohibida la distribución o reproducción total o parcial de este documento sin el consentimiento expreso escrito por parte de PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA, S.L.U.

1. Introducción y objeto

Ante la modificación de las Normas Subsidiarias de planeamiento del municipio de Erandio en el área industrial CAESA (Bizkaia), en adelante futuro desarrollo, se debe elaborar un estudio de impacto acústico, tal y como se indica en el Decreto 213/2012 de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, en adelante Decreto 213/2012.

Actualmente, el área presenta un uso industrial (CAESA), si bien, la modificación analizada prevé un uso residencial mayoritariamente, existiendo 2 alternativas de ordenación de las edificaciones.

El objeto de este documento es presentar los resultados del estudio de impacto acústico del futuro desarrollo para ambas alternativas, de acuerdo con los requisitos metodológicos indicados en el Decreto 213/2012, teniendo en cuenta los niveles sonoros generados por la antigua carretera BI-711 (actualmente avenida José Luis Goyoaga), el tráfico generado por los viales Urdaneta kalea, Félix Ortún kalea y Tartanga kalea entre otros, el paso de los trenes por la línea de C.T.B y actividades industriales del entorno.

Además, la línea ferroviaria gestionada por C.T.B. y explotada por Metro Bilbao será tenida en cuenta como foco de vibraciones.

Todo ello en la actualidad y en un escenario de funcionamiento futuro a 20 años vista, con la finalidad de evaluar el cumplimiento de lo reflejado en la legislación vigente en materia acústica, tanto en el exterior como en el interior de la edificación.

De este modo se dará respuesta a la exigencia de los artículos 37 y 42 del Decreto 213/2012:

Artículo 37.– Exigencias para áreas de futuro desarrollo urbanístico.

Las áreas acústicas para las que se prevea un futuro desarrollo urbanístico, incluidos los cambios de calificación urbanística, deberán incorporar, para la tramitación urbanística y ambiental correspondiente, un Estudio de Impacto Acústico que incluya la elaboración de mapas de ruido y evaluaciones acústicas que permitan prever el impacto acústico global de la zona y que contendrán, como mínimo:

- a) un análisis de las fuentes sonoras en base a lo descrito en el artículo 38,*
- b) estudio de alternativas, en base a lo descrito en el artículo 39 y*
- c) definición de medidas en base a lo descrito en el artículo 40.*

Artículo 42.– Evaluación de vibraciones en futuro desarrollo urbanístico.

En aquellos futuros desarrollos urbanísticos, en los que prevea la construcción de edificaciones a menos de 75 metros de un eje ferroviario, en todos los casos el Estudio de Impacto Acústico incluirá una evaluación de los niveles de vibración para la verificación del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica de aplicación y para el establecimiento de medidas correctoras en el caso de que sean necesarias.

2. Personal que participa en el estudio

- Erlantz Ortiz Manguillot. Graduado en Ciencias Ambientales. D.N.I.: 78955676B.
- Sergio Carnicero Pérez. Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Electrónica Industrial. D.N.I.: 25165237V.

3. Definición del área de estudio

El área objeto de estudio se encuentra lindando al norte del casco urbano de Erandio (Bizkaia), tal y como se muestra en la siguiente figura:



Figura 1. Área de estudio. Ortofoto obtenida en GeoEuskadi.

Dicha área, en la que actualmente existen diferentes edificaciones industriales y residenciales, limita al oeste con la avenida José Luis Goyoaga, al norte con una zona industrial y terciaria, al este con la línea ferroviaria de C.T.B y al sur por el vial Urdaneta kalea.

Atendiendo a los usos actuales del área (actividades económicas en suelo urbano consolidado de acuerdo con la información del visor *Udalplan 2022*), se considera que el área presenta una zonificación acústica tipo B, correspondiente a sectores del territorio con predominio de suelo industrial. Si bien, en su esquina sureste existen edificaciones residenciales.

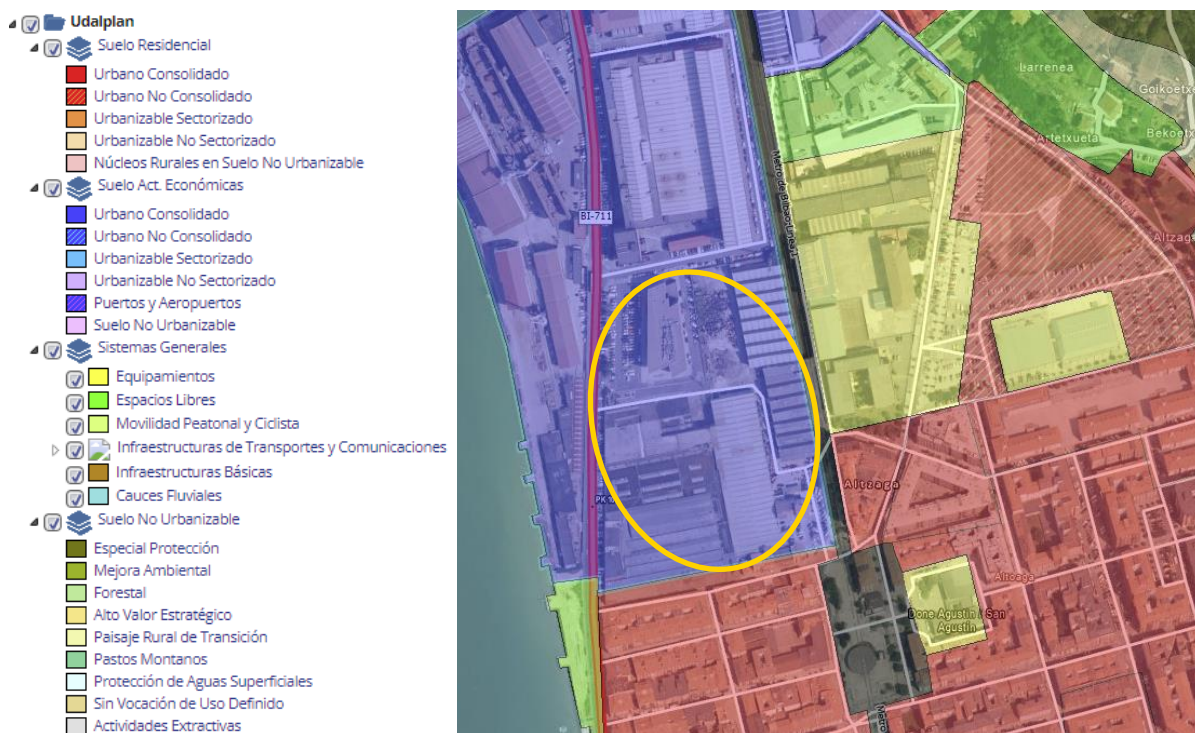


Figura 2. Información territorial de Udalplan 2022 en el entorno de la zona de estudio.

Según el Mapa Estratégico de Ruido elaborado por el Ayuntamiento en 2014, el nivel sonoro que se alcanza es de en torno a 75 dB(A) en la zona más próxima a la avenida José Luis Goyoaga en los periodos día y tarde y de en torno a 70 dB(A) en periodo noche. En el resto de la parcela, los niveles sonoros son menores, tal y como se puede observar en las siguientes figuras:

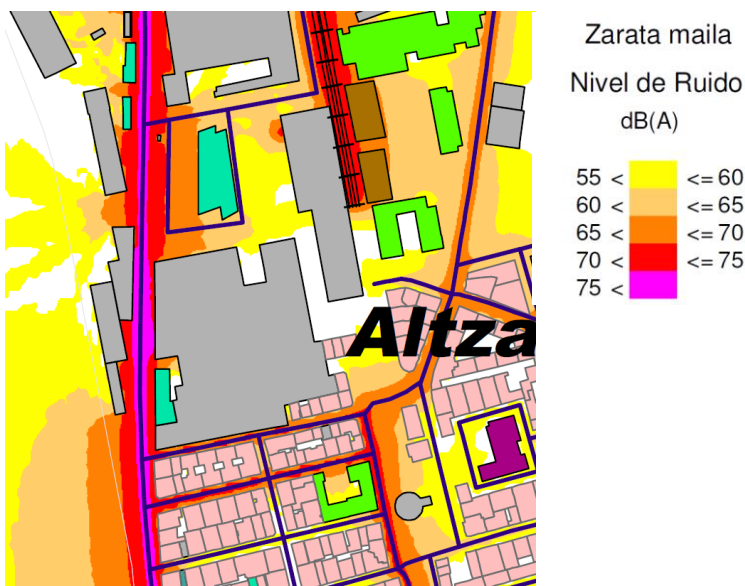


Figura 3. Mapa Estratégico de Ruido elaborado por el Ayuntamiento en 2014. Periodo día.

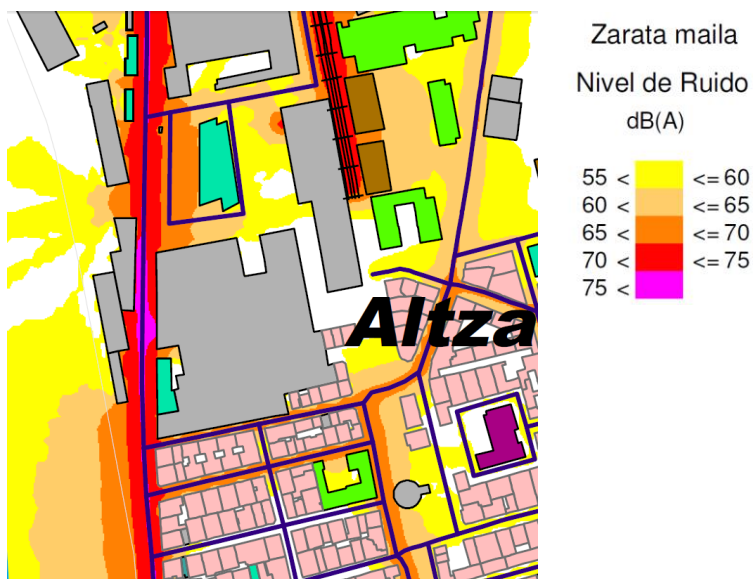


Figura 4. Mapa Estratégico de Ruido elaborado por el Ayuntamiento en 2014. Periodo tarde.

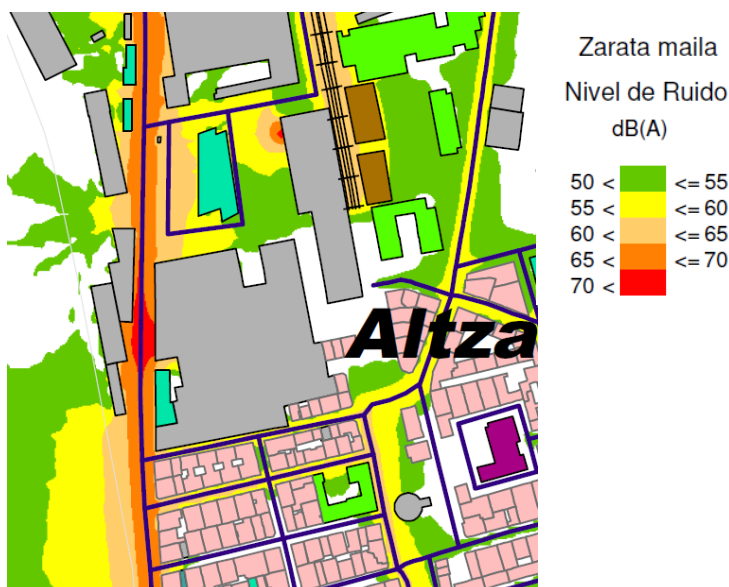


Figura 5. Mapa Estratégico de Ruido elaborado por el Ayuntamiento en 2014. Periodo noche.

Según la información facilitada por el cliente, la modificación de las Normas Subsidiarias contempla 2 alternativas. En ambas, el uso predominante del suelo pasará a ser residencial (salvo la zona situada más al norte que presentará un uso terciario).

4. Metodología y criterios de evaluación

La metodología de análisis acústico aplicada en la realización de este estudio es la detallada en el Decreto 213/2012. Dicho decreto destaca los métodos de cálculo como la única metodología aplicable cuando se trata de efectuar análisis acústicos de situaciones no existentes, como es el caso (escenario futuro).

Los métodos de cálculo permiten, a partir de las características de los focos de ruido ambiental y de los parámetros que influyen en la propagación del sonido en exteriores, caracterizar los niveles sonoros en un punto determinado.

Para poder aplicar los métodos de cálculo se utiliza un modelo que permite garantizar que los cálculos se efectúan en base al método seleccionado y se consideran de forma realista todos los factores que afectan a la propagación del sonido en exteriores. En el caso del presente estudio, el análisis se ha realizado con el modelo CadnaA v.2023-MR2 que aplica de forma fiable el método de cálculo CNOSSOS-EU para los focos objeto de estudio.

Siguiendo esta metodología se obtienen los resultados de niveles sonoros en la zona objeto de estudio, ya sea en forma de mapas de ruido, niveles sonoros en fachadas o niveles sonoros en receptores puntuales. No obstante, para poder calcular la previsión de impacto, es necesario definir cuáles son los objetivos de calidad acústica o niveles de referencia en base a los que una situación presenta impacto acústico.

En el punto 2 del artículo 31 del Decreto 213/2012 se dispone que: “las áreas acústicas para las que se prevea un futuro desarrollo urbanístico, incluidos los casos de recalificación de usos urbanísticos, tendrán objetivos de calidad en el espacio exterior 5 dB(A) más restrictivos que las áreas urbanizadas existentes” (tabla A de la parte 1 del anexo I).

Por lo tanto, los objetivos de calidad acústica aplicables serán los presentados en las siguientes tablas:

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	60
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	60
F	Ámbitos/Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructura de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.	(1)	(1)	(1)

(1): serán en su límite de área los correspondientes a la tipología de zonificación del área con la que colinden.

Nota: objetivos de calidad acústica aplicables 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 1. Tabla A del anexo I parte 1 del Decreto 213/2012 -5 dB(A): objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes.

Uso del edificio ⁽²⁾	Tipo de Recinto	L _d	L _e	L _n
Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Educativo o cultural	Aulas	40	40	40
	Salas de lectura	35	35	35

(1) Los valores de la tabla B, se refieren a los valores del índice de inmisión resultantes del conjunto de focos emisores acústicos que inciden en el interior del recinto (instalaciones del propio edificio o colindantes, ruido ambiental transmitido al interior).

(2) Uso del edificio entendido como utilización real del mismo, en el sentido, de que si no se utiliza en alguna de las franjas horarias referidas no se aplica el objetivo de calidad acústica asociado a la misma.

Nota: Los objetivos de calidad acústica aplicables en el interior están referenciados a una altura de entre 1.2 m y 1.5 m.

Tabla 2. Tabla B del anexo I parte 1 del Decreto 213/2012: Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable.

Como se observa en la tabla anterior, el objetivo de calidad acústica aplicable depende del área acústica donde se ubique el receptor y el periodo del día al que haga referencia.

Área acústica: Adaptándose a la propia Ley 37/2003, el Decreto 213/2012 contempla 7 categorías relacionadas con la sensibilidad acústica:

Decreto 213/2012

Artículo 20. Tipología de áreas acústicas.

En lo que se refiere al presente Decreto, las áreas acústicas se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en las siguientes tipologías:

- a) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial,
- b) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial,
- c) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos,
- d) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior,
- e) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica,
- f) ámbitos/sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen, o
- g) ámbito/sector del territorio definido en los espacios naturales declarados protegidos de conformidad con la legislación reguladora de la materia y los espacios naturales que requieran de una especial protección contra la contaminación acústica.

Tal y como se ha descrito en el apartado 3, atendiendo a los usos del suelo de la modificación, el área presentará una zonificación acústica tipo a: residencial mayoritariamente, salvo en su zona norte que presentará una zonificación acústica tipo d: terciaria (no recreativa ni de espectáculos).

Periodos diarios (anexo II del Decreto 213/2012):

Al periodo día le corresponden 12 horas, a la tarde 4 horas y a la noche 8 horas, siendo los valores horarios de comienzo y fin de los distintos períodos los siguientes:

- Día: 7:00-19:00 horas.
- Tarde: 19:00-23:00 horas.
- Noche: 23:00-7:00 horas.

Además de la legislación autonómica aplicable en materia acústica, atendiendo al documento básico de protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 314/2006), es exigible un aislamiento de fachada mínimo para nuevas edificaciones (o reformas integrales) en función del nivel de ruido en el exterior, siendo:

L_d [dB(A)]	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario ⁽¹⁾ , docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

(1) En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

Tabla 3. Tabla 2.1 del documento HR del Código Técnico de la Edificación.

Cabe destacar que en ningún caso se recomienda que el aislamiento en dormitorios sea inferior a 32 dB(A) para el índice $D_{2m,nT,Atr}$, por lo que en este estudio se considerará que para un L_d inferior o igual a 60 dB(A) el aislamiento $D_{2m,nT,Atr}$ mínimo será de 32 dB(A) para dormitorios y 30 dB(A) para estancias.

5. Escenarios de modelización acústica

En términos generales y dado que la metodología para el análisis de niveles sonoros se centra en la realización de una modelización acústica, ha sido fundamental la definición de diferentes escenarios acústicos que presentan un grado suficiente de ajuste a la realidad, de modo que los niveles sonoros obtenidos resultantes tengan una precisión adecuada. Los escenarios considerados han sido:

- Situación actual (año 2023).
- Situación futura alternativa 1 (año 2043).
- Situación futura alternativa 2 (año 2043).
- Situación futura con medidas correctoras alternativa 1 (año 2043).
- Situación futura con medidas correctoras alternativa 2 (año 2043).

Para la definición de estos escenarios se ha hecho uso de la mejor información y cartografía disponible actualmente, permitiendo modelar en 3D, desde el punto de vista acústico (terreno, obstáculos, edificaciones, focos...) el área de estudio y sus inmediaciones.

Los datos de entrada necesarios para el cálculo acústico y que se han utilizado para la caracterización acústica de la zona objeto de análisis, son los descritos a continuación.

5.1. Información cartográfica

Se corresponde con todos los elementos cartográficos en base a los cuales se ha realizado la modelización tridimensional con información asociada. A continuación, se presentan los datos utilizados, las fuentes de información de los datos y el proceso de modificación que ha sido necesario efectuar en cada caso:

Dato	Fuente	Proceso de modificación
Topografía (MDT) actual: modelo digital del terreno de la zona objeto de estudio	Datos LIDAR de GeoEuskadi. Año 2017.	Generación de curvas de nivel cada 1 metro a partir de los datos LIDAR del modelo digital del suelo
Cartografía base actual	GeoEuskadi. Año 2023. Escala 1:5.000	No procede
Cartografía base situación futura	Cliente. Año 2023	No procede
Edificios existentes: ubicación de estos y altura	GeoEuskadi. Año 2023. Escala 1:5.000 Datos LIDAR de GeoEuskadi.	Comprobación in situ de los edificios del entorno a partir de la cartografía base e inclusión de los edificios no contemplados. Asignación de la altura de estos a partir del modelo digital de elevación de GeoEuskadi
Edificios futuro desarrollo: ubicación de estos y altura	Cliente. Año 2023	No procede
Plataformas y ejes de focos viarios existentes	Elaboración propia	Generación de plataformas a partir de la cartografía base y asignación de altura a partir modelo digital del suelo de GeoEuskadi. Generación de ejes de emisión.

Tabla 4. Datos utilizados, fuentes de información de los datos y el tratamiento realizado de los diferentes elementos incluidos en la modelización.

Con estos datos se ha realizado la modelización tridimensional de la zona de estudio, tal y como se muestra a continuación para el escenario actual:

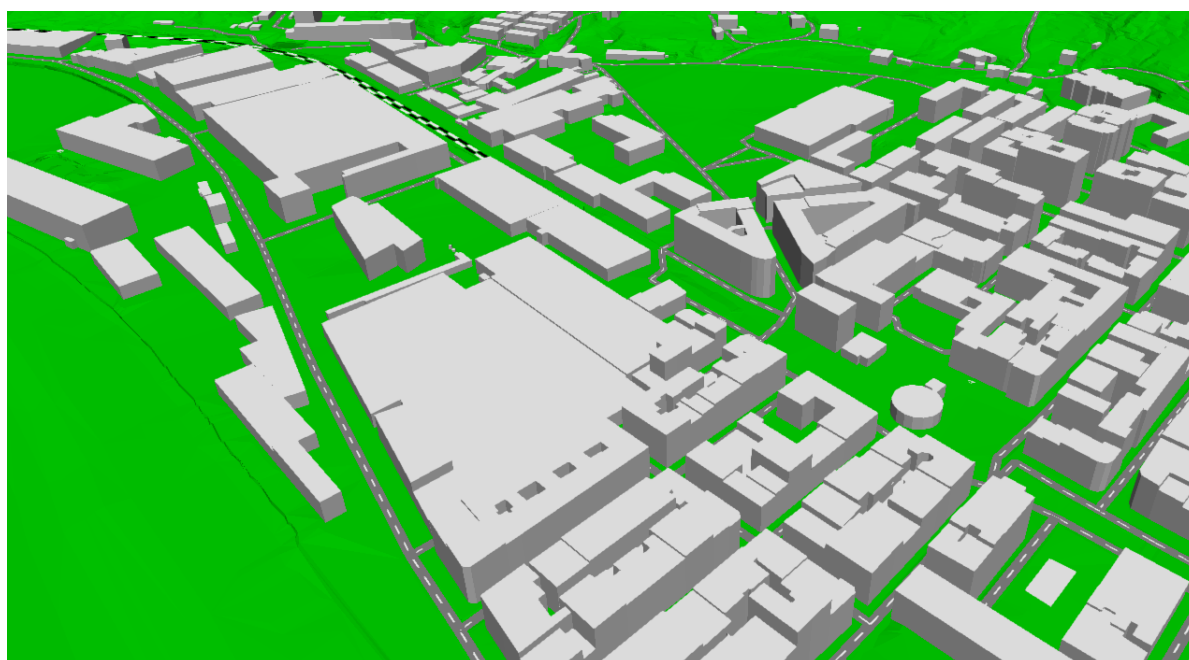


Figura 6. 3D del modelo de la zona de estudio en el escenario actual (vista desde el suroeste).

5.2. Información de los focos de ruido

En base a lo detallado por el Decreto 213/2012, es necesario disponer de información acústica relativa a los focos considerados correspondiente a los promedios anuales. Considerando este aspecto, la información de partida utilizada y el tratamiento realizado se detallan a continuación.

5.2.1. Avenida Jose Luis Goyoaga (antigua BI-711)

Es la vía con mayor volumen de tráfico en el entorno del área de estudio. Actualmente se encuentra cedida al Ayuntamiento por parte de DFB/Autoridad portuaria. Discurre al oeste del área de estudio, con un carril por sentido como norma general, tal y como se observa en la siguiente figura:

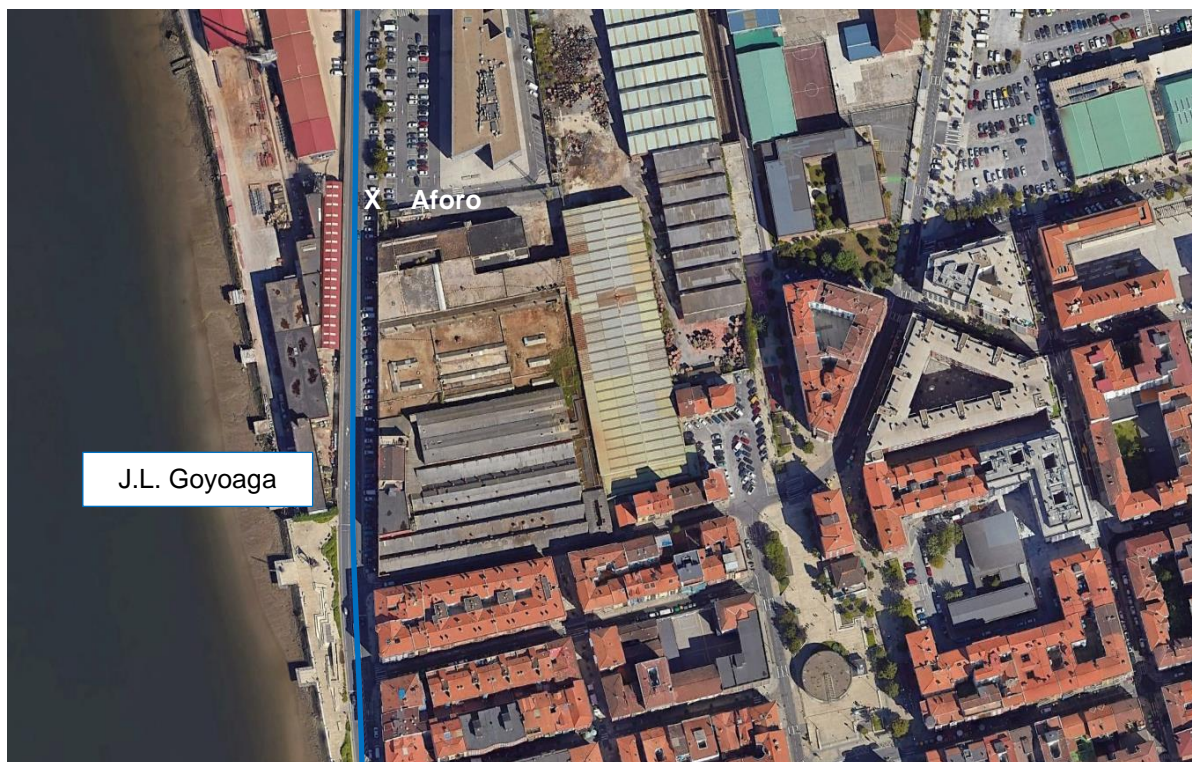


Figura 7. Trazado de la carretera BI-10 (imagen obtenida en Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar la emisión sonora de esta vía se ha atendido al histórico de datos de aforos de la estación 74C de Diputación Foral de Bizkaia que se corresponde con el tramo de vía considerado, el cual como se ha indicado anteriormente se encuentra cedido. Los últimos datos publicados son:

Año	Estación 74C	
	IMD	% pesados
2013	15.015	6,4
2014	15.724	4,3
2015	15.428	4,3
2016	15.268	4,5
2017	15.186	4,3
2018	14.830	4,4
2019	15.075	4,7
2020	11.618	6,3
2021	12.987	4,9
2022	13.227	4,7

Tabla 5. Histórico de datos de la estación de aforo 74C.

Así mismo, se ha atendido a la distribución horaria obtenida de un aforo automático de 6 días de duración en la ubicación indicada en la figura 7, obteniéndose una distribución de:

- Periodo día: 74%.
- Periodo tarde: 17%.
- Periodo noche: 9%.

Por lo tanto, los datos utilizados en la modelización se presentan a continuación:

IMD	IMD por periodo	% pesados ¹ por periodo	% motocicletas ² por periodo
13227	Día: 74% Tarde: 17% Noche: 9%	Día: 4,7 Tarde: 4,7 Noche: 4,7	Día: 1,3 Tarde: 1,3 Noche: 1,3

Tabla 6. Distribuciones del tráfico en la avenida Jose Luis Goyoaga en escenario actual.


Además de la distribución, otros factores que influyen en los niveles de emisión de la vía son la velocidad de circulación, la pendiente de la vía y el tipo de asfalto. En la presente modelización se ha considerado lo siguiente:

¹ En la distribución del tipo de vehículo se ha considerado que el porcentaje de vehículos pesados es del 50 % del indicado para el caso de los vehículos de categoría 2 y 50% del indicado para el caso de los vehículos de categoría 3. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.

² El porcentaje de vehículos de este tipo se ha obtenido del parque automovilístico de Bizkaia, considerando que el 50 % corresponde a la categoría 4a y el 50 % restante a la categoría 4b. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.

- La velocidad se ha determinado en base a la limitación de la vía, siendo de 50 km/h en el tramo más próximo a la parcela objeto de estudio.
- Una pendiente obtenida a partir de la pendiente real de la plataforma.
- El tipo de pavimento de referencia del método (hormigón asfáltico 0/11 – 0/16, mezcla bituminosa en caliente 0/11).

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de la carretera se ha realizado un ensayo acústico conforme con la norma UNE-ISO 1996-2:2020. De manera resumida los resultados del ensayo han sido:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento*	Resultado de la modelización**	Resultado del ensayo**
	IMH = 620 % pesados = 7,3 % motos = 5,8	66,1 dB(A)	64,1 dB(A)

*Durante ensayo.

** En condiciones de referencia durante el ensayo.

Tabla 7. Resultados del ensayo llevado a cabo en las inmediaciones de la avenida Jose Luis Goyoaga.

A la vista de las diferencias obtenidas entre el resultado del ensayo y el de la modelización, se considera que el ajuste a la realidad es el necesario para este estudio.

A la hora de definir el escenario de modelización futuro (a 20 años vista) se han analizado los datos históricos de la estación de aforo 74C (ver tabla 5) para extraer las tendencias del tráfico. Como se puede observar, existe una tendencia a la baja en lo referente a la IMD. No obstante, se aplica un criterio conservador en el que el tráfico aumentará un 1 % anualmente y, por lo tanto, para un escenario futuro a 20 años vista, la emisión sonora de la carretera aumentará en torno a 0,9 dB.

En lo referente a velocidad de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

5.2.2. Calle Geltokia

Es la calle que colinda con la parcela al sureste de ésta. Tiene un carril por sentido de circulación y su trazado se aprecia en la siguiente figura:



Figura 8. Trazado de la calle Geltokia (imagen obtenida en Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar la emisión sonora de esta vía se ha atendido a los resultados de un aforo automático realizado entre los días 06 y 11 de junio de 2023 en el ámbito de este estudio, en la ubicación que se indica en la figura anterior. Los datos obtenidos son los siguientes (en el anexo I se presentan los resultados completos de los aforos):

IMD	% día	% tarde	% noche	% pes. d ³	% pes. t ⁴	% pes. n ⁴
2.133	71,2	19,4	9,5	7,8	5,4	9,3

Tabla 8. Datos resultantes del aforo realizado en calle Geltokia.

El porcentaje de vehículos de tipo motocicleta se ha obtenido del parque automovilístico de Bizkaia, siendo de un 1,3 %⁴.

³ En la distribución del tipo de vehículo se ha considerado que el porcentaje de vehículos pesados es del 50 % del indicado para el caso de los vehículos de categoría 2 y el 50 % del indicado para el caso de los vehículos de categoría 3. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.

⁴ El porcentaje de vehículos de este tipo se ha obtenido del parque automovilístico de Bizkaia, considerando que el 50 % corresponde a la categoría 4a y el 50 % restante a la categoría 4b. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.

Además de la distribución, otros factores que influyen en los niveles de emisión de la vía son la velocidad de circulación, la pendiente de la vía y el tipo de asfalto. En la presente modelización se ha considerado lo siguiente:

- La velocidad se ha determinado en base a la limitación de la vía, siendo de 30 km/h.
- Una pendiente obtenida a partir de la pendiente real de la plataforma.
- El tipo de pavimento de referencia del método (hormigón asfáltico 0/11 – 0/16, mezcla bituminosa en caliente 0/11).

A la hora de definir el escenario de modelización futuro se ha aplicado un criterio conservador en el que el tráfico aumenta un 1 % cada año, siendo por lo tanto el nivel sonoro generado por la vía en torno a 0,9 dB superior que en la situación actual.

En lo referente a velocidad de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

5.2.3. Calle Tartanga

Esta calle discurre a 70 metros, aproximadamente, al este de la parcela objeto de estudio. Tiene un carril por sentido de circulación y su trazado se aprecia en la siguiente figura:



Figura 9. Trazado de la calle Tartanga (imagen obtenida en Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar la emisión sonora de esta vía se ha atendido a los resultados de un aforo automático realizado entre los días 06 y 11 de junio de 2023 en el ámbito de este estudio, en la ubicación que se indica en la figura anterior. Los datos obtenidos son los siguientes (en el anexo I se presentan los resultados completos de los aforos):

IMD	% día	% tarde	% noche	% pes. d ⁵	% pes. t ⁶	% pes. n ⁶
2.666	72,9	18,9	8,3	2,4	0,5	1,6

Tabla 9. Datos resultantes del aforo realizado en el vial Estación de Basurto.

El porcentaje de vehículos de tipo motocicleta se ha obtenido del parque automovilístico de Bizkaia, siendo de un 1,3 %⁶.

⁵ Se considerará, como mínimo, un 1 % en todos los periodos. En la distribución del tipo de vehículo se ha considerado que el porcentaje de vehículos pesados es del 50 % del indicado para el caso de los vehículos de categoría 2 y el 50 % del indicado para el caso de los vehículos de categoría 3. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.

Además de la distribución, otros factores que influyen en los niveles de emisión de la vía son la velocidad de circulación, la pendiente de la vía y el tipo de asfalto. En la presente modelización se ha considerado lo siguiente:

- La velocidad se ha determinado en base a la limitación de la vía siendo de 30 km/h.
- Una pendiente obtenida a partir de la pendiente real de la plataforma.
- El tipo de pavimento de referencia del método (hormigón asfáltico 0/11 – 0/16, mezcla bituminosa en caliente 0/11).

A la hora de definir el escenario de modelización futuro se ha aplicado un criterio conservador en el que el tráfico aumenta un 1 % cada año, siendo por lo tanto el nivel sonoro generado por la vía en torno a 0,9 dB superior que en la situación actual.

En lo referente a velocidad de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

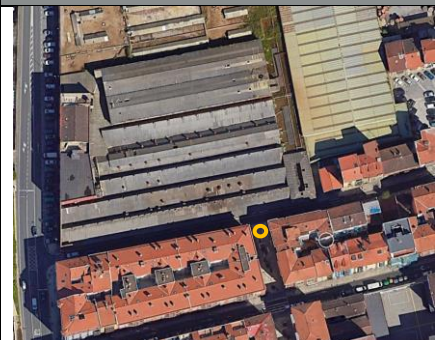
5.2.4. Otros viales urbanos

Además de las 3 vías descritas hasta ahora, se han tenido en cuenta el resto de los viales del entorno cuyo tráfico puede influir en el nivel sonoro en la parcela objeto de estudio. La IMD relativa a estas vías se ha estimado en función de los datos de los aforos automáticos y el resto de los datos (distribución horaria, porcentaje de vehículos pesados y porcentaje de vehículos de tipo motocicleta) son los utilizados para las vías ya descritas, en función de su ubicación.

En lo referente a la velocidad de circulación, se considera la correspondiente al máximo limitado en las vías, siendo de 30 km/h. Respecto a la pendiente de las vías, ésta se ha obtenido a partir de la pendiente real de las plataformas y respecto al tipo de pavimento, se considera el de referencia del método (hormigón asfáltico 0/11 – 0/16, mezcla bituminosa en caliente 0/11).

⁶ El porcentaje de vehículos de este tipo se ha obtenido del parque automovilístico de Bizkaia, considerando que el 50 % corresponde a la categoría 4a y el 50 % restante a la categoría 4b. Categorías según clasificación de método CNOSSOS-EU.

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de las distintas carreteras del entorno, se ha realizado un ensayo acústico conforme con la norma UNE-ISO 1996-2:2020, en la calle Urdaneta, colindante con la parcela objeto de estudio, al sur de esta. De manera resumida los resultados del ensayo han sido:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento*	Resultado de la modelización**	Resultado del ensayo**
	IMH = 164 % pesados = 0 % motos = 4,1	62,4 dB(A)	62,5 dB(A)

*Durante ensayo.

** En condiciones de referencia durante el ensayo.

Tabla 10. Resultados del ensayo llevado a cabo en las inmediaciones de la Calle Urdaneta.

A la vista de las diferencias obtenidas entre el resultado del ensayo y el de la modelización, se considera que el ajuste a la realidad es el necesario para este estudio.

A la hora de definir el escenario de modelización futuro se ha aplicado un criterio conservador en el que el tráfico aumenta un 1 % cada año, siendo por lo tanto el nivel sonoro generado por la vía en torno a 0,9 dB superior que en la situación actual.

En lo referente a velocidad de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

5.2.5. Líneas ferroviarias

Además de los viales urbanos indicados anteriormente, la línea ferroviaria gestionada por C.T.B. se ha considerado en el estudio como otro foco de ruido. Está explotada por Metro Bilbao mediante la línea 1 (Etxebarri - Plentzia). Dicha línea ferroviaria discurre paralela al límite este de la parcela, estando soterrada en la mitad sur, tal y como se puede observar en la siguiente figura:



Figura 10: trazado de la línea ferroviaria de C.T.B., explotada por Metro Bilbao.

Los datos de tráfico que permiten caracterizar esta vía se han obtenido, de la información facilitada por el gestor en el ámbito de otros estudios y lo observado en las tareas de campo, siendo:

- Circulación media diaria de trenes:

Tipo	Periodo día	Periodo tarde	Periodo noche
Pasajeros	200	57	24

Tabla 11: circulaciones medias diarias de trenes en la actualidad.

- Número de vagones por tren: 4,5 de media.
- Velocidad de circulación: 64 km/h en el tramo más cercano a la zona de estudio, según lo observado durante las tareas de campo.

A la redacción de este documento no se dispone de información relativa a la caracterización de la infraestructura y material móvil bajo el método CNOSSOS-EU. Por ello, a la hora de modelizar el foco se ha considerado cada vía como una fuente lineal a 0,5 metros sobre el terreno, ajustando su potencia acústica de tal modo que el nivel de ruido generado sea igual al obtenido en un ensayo realizado en el ámbito de este estudio conforme, en la medida de lo posible, la Norma UNE ISO 1996-2:2020. Los resultados de la modelización y del ensayo realizado se presentan a continuación:

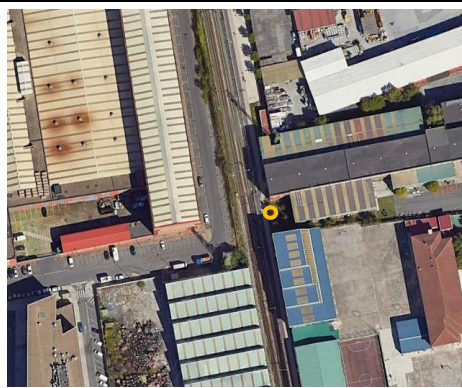
Punto de medida	Periodo de evaluación	Resultado de la modelización	Resultado del ensayo
	Día	63,7 dB(A)	63,7 dB(A)
	Tarde	63,0 dB(A)	63,0 dB(A)
	Noche	56,0 dB(A)	56,1 dB(A)

Tabla 12: resultados del ensayo acústico llevado a cabo en las inmediaciones de la línea ferroviaria.

Para el escenario futuro a 20 años vista, se ha considerado lo indicado en la nota técnica: *Descripción del procedimiento aplicado para la delimitación de la zona de servidumbre acústica de las líneas de ferrocarril metropolitano de Bilbao (Metro Bilbao)*, redactada por C.T.B, en el año 2014. Concretamente, se ha considerado un escenario en el que la frecuencia de paso de trenes en periodo día y tarde (de 7 a 23 horas) se producirá cada 2 minutos y en periodo noche será cada 9 minutos, siendo por lo tanto:

- Circulación media diaria de trenes:

Tipo	Periodo día	Periodo tarde	Periodo noche
Pasajeros	360	120	53

Tabla 13: circulaciones medias diarias consideradas para el escenario futuro.

5.2.6. Actividades industriales

Además de los focos asociados al tráfico viario, se han considerado los focos industriales próximos que pueden generar niveles de ruido perceptibles desde la parcela, según lo observado durante el trabajo de campo.

La caracterización de la potencia acústica de las instalaciones industriales, debido a su carácter heterogéneo, requiere de la realización de medidas acústicas de los focos principales en cuanto a la emisión de ruido al exterior.

La caracterización acústica de una industria-actividad implica el acceso a la planta y el análisis pormenorizado de todos sus focos, así como su tiempo de funcionamiento. Este tipo de análisis excede los objetivos del presente estudio y se encuadra, más bien, dentro de los planes de gestión de ruido de las instalaciones industriales, ya que permiten

determinar el cumplimiento de normativas, definir medidas correctoras y efectuar análisis en fase de proyecto.

No obstante, en el ámbito del presente estudio se ha llevado a cabo una campaña de medidas de ruido en la zona objeto de estudio, con el objetivo de obtener el dato de potencia acústica de posibles focos y poder así calcular la propagación del sonido.

En dicha campaña de medidas se han identificado los siguientes focos de ruido:

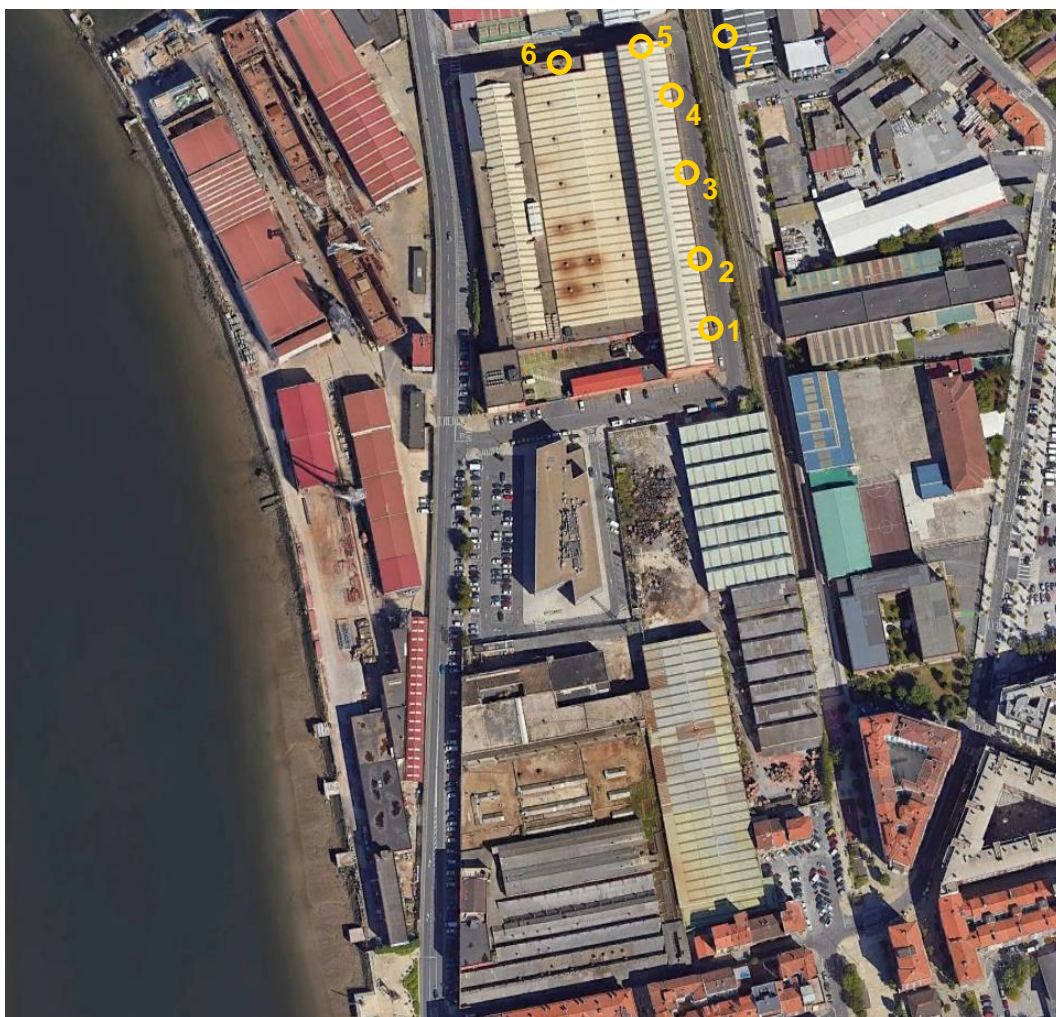


Figura 11. Ubicación de los focos industriales considerados en el estudio (imagen obtenida en Google Earth).

La caracterización acústica de cada uno de estos focos de ruido considerados en la modelización, tanto en el escenario actual, como en el escenario futuro a 20 años vista, ha sido:

- 1 – Puerta de producción/actividad de dentro de nave. Coordenadas UTM [m] X: 501985, Y: 4794921.
 - Altura: 4 m.
 - Potencia acústica: 72 dB(A).



Figura 12. Foco industrial 1.

- 2 – Rejilla, extracción interior nave 1. Coordenadas UTM [m] X: 501984, Y: 4794971.
 - Altura: 12 m.
 - Potencia acústica: 84 dB(A).



Figura 13. Foco industrial 2.

- 3 - Rejilla, extracción interior nave 2. Coordenadas UTM [m] X: 501978, Y: 4795007.
 - Altura: 12 m.
 - Potencia acústica: 84 dB(A).



Figura 14. Foco industrial 3.

- 4 - Rejilla, extracción interior nave 3. Coordenadas UTM [m] X: 501972, Y: 4795041.
 - Altura: 12 m.
 - Potencia acústica: 84 dB(A).



Figura 15. Foco industrial 4.

- 5 – Extracciones interior nave. Coordenadas UTM [m] X: 501946, Y: 4795068.
 - Altura: 3 m.
 - Potencia acústica: 82 dB(A).



Figura 16. Foco industrial 5.

- 6 – Puerta nave de producción. Coordenadas UTM [m] X: 501910, Y: 4795062.
 - Altura: 5 m.
 - Potencia acústica: 85 dB(A).



Figura 17. Foco industrial 6.

- 7 – Emisión a través de fachada. Coordenadas UTM [m] X: 501983, Y: 4795068.
 - Altura: 5 m.
 - Potencia acústica: 77 dB(A).



Figura 18. Foco industrial 7.

Se ha considerado que estos focos de ruido pueden funcionar de manera continua a lo largo de los periodos día, tarde y noche.

5.3. Condiciones meteorológicas

Las variables meteorológicas que afectan de forma más destacable a la propagación del sonido vienen determinadas por dos factores: viento y gradiente térmico.

La Directiva 2002/49/CE (anexo I) especifica que las condiciones meteorológicas en las que se calculan los niveles sonoros deben ser representativas de un año medio. En este sentido, tal y como detallan las recomendaciones de la Comisión asociada a la Directiva (*Commission recommendation 6 august 2003 concerning the guidelines on the revised interim computation methods for industrial noise, aircraft noise, road traffic noise railway noise, and related emission data*) en el punto 2.1.3. la consideración de un año medio implica disponer de datos meteorológicos detallados de 10 años del lugar de estudio. No obstante, el mencionado documento deja la posibilidad de efectuar una simplificación para la consideración de esta variable.

Desde este planteamiento, y ante la exigencia de disponer de información muy detallada, se ha decidido efectuar una simplificación para considerar la meteorología (tal y como se detalla en las recomendaciones de la Comisión) y atender a lo detallado en la Guía de Buenas Prácticas para la elaboración de Mapas de Ruido asociada a los grupos de trabajo (WG-AEN) de la Directiva 2002/49/CE en relación a las condiciones meteorológicas:

“Los porcentajes de concurrencia de condiciones favorables a la propagación del sonido son:

- Periodo día: 50%
- Periodo tarde: 75%
- Periodo noche: 100%”

De forma adicional, se han determinado las condiciones meteorológicas para la elaboración de los cálculos de 15° C de temperatura y 70 % de humedad relativa.

5.4. Parámetros de los cálculos

Condiciones generales:

- Número de reflexiones consideradas al encontrarse elementos reflectantes en el camino de propagación entre emisor y receptor: hasta 2.
- Reflexión de los edificios: porcentaje de reflexión del 100%.
- Absorción acústica del terreno: el terreno se ha considerado reflectante ($G=0$), definiendo las zonas verdes de superficie considerable como absorbentes ($G=1$).
- Radio de búsqueda, que se corresponde con la distancia hasta la cual se analizan en el modelo, desde el receptor, focos para el cálculo de los niveles acústicos: 1.000 metros.

Condiciones de los Mapas de Ruido:

- Altura de cálculo sobre el terreno: en base a lo detallado por el Decreto 213/2012, los mapas de ruido se calculan a 2 metros de altura sobre el terreno para la realización de estudios de impacto acústico.
- Malla de cálculo: 5 x 5 metros de lado.

Condiciones de los Mapas de Fachadas:

- Altura de cálculo sobre el terreno: se colocan puntos de cálculo para los distintos pisos sobre las fachadas del edificio en la cota media de cada planta. El objetivo de efectuar cálculos en altura es el de poder valorar, de forma realista, los niveles sonoros existentes en las diferentes plantas y evaluar la eficacia que presentan, o cuantificar, las medidas correctoras en caso necesario.
- Se han colocado puntos de cálculo en las fachadas de los edificios con una interdistancia mínima de 1 metro y máxima de 5 metros.
- Para la obtención de los niveles sonoros se considerará únicamente el sonido incidente.

6. Situación actual (año 2023)

6.1. Análisis acústico

De cara a evaluar los niveles sonoros en el área de estudio en la actualidad conforme con el Decreto 213/2012, se ha realizado la modelización acústica correspondiente. Los Mapas de Ruido obtenidos a 2 metros de altura son los que se presentan a continuación (en el anexo II se presentan para una extensión mayor):



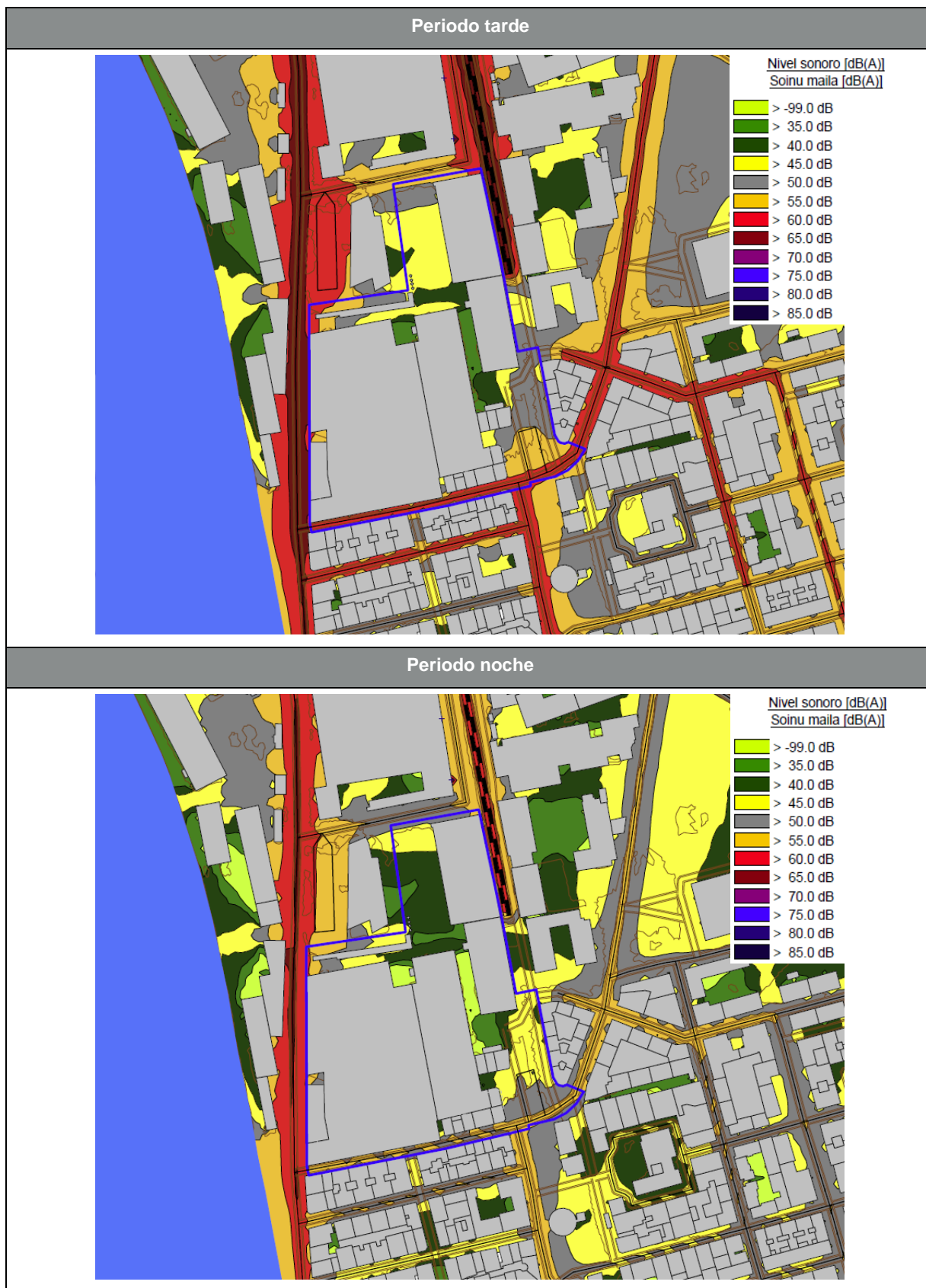


Figura 19. Resultados del Mapa de Ruido en la situación actual.

En este escenario los mayores niveles sonoros se dan en el periodo diurno, seguido del vespertino (6 dB inferiores) y del nocturno (9 dB inferiores). Por ello, de cara a la valuación de los resultados el periodo más desfavorable es el nocturno, al ser el objetivo de calidad acústica 10 dB inferior que en el periodo diurno. En dicho periodo, los mayores niveles sonoros se identifican junto al perímetro oeste de la parcela, estando en torno a 60 dB(A), a consecuencia del ruido procedente del tráfico del vial Jose Luis Goyoaga. Esto supone que los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas residenciales (como es el caso) se superan a nivel de terreno, siendo su valor objetivo de 50 dB(A) en periodo noche.

En el resto de la parcela los niveles sonoros son menores, aunque en las zonas sur y norte también se superan los objetivos de calidad acústica a consecuencia de los viales que delimitan la parcela. Por ello, es necesario establecer medidas correctoras que permitan la reducción de los niveles sonoros, las cuales se analizan en el escenario futuro a 20 años vista por ser más desfavorable.

6.2. Análisis de vibraciones

A continuación, se presentan los resultados de los ensayos del nivel de vibración realizados para verificar el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en lo que respecta a vibraciones.

Se han llevado a cabo ensayos de vibraciones en dos puntos accesibles donde existirán edificaciones. Uno de los puntos se ha realizado en el aparcamiento existente, colindante a la parcela objeto de estudio, al este de esta y que se encuentra a unos 35 metros de distancia de la vía del Metro, tal y como se aprecia en la siguiente figura. En este punto se han realizado medidas el 7 de noviembre de 2023 y debido a que, en los resultados obtenidos en esa fecha, la vibración de fondo tiene una gran influencia en las medidas, se han repetido los ensayos en el mismo punto el 9 de noviembre de 2023, obteniéndose resultados equivalentes. El segundo punto se ha realizado en la calle Félix Ortún, colindante con la parcela objeto de estudio, al norte de esta y que se encuentra a unos 25 metros de la vía del Metro, tal y como se aprecia en la siguiente figura. Los ensayos en este punto se han realizado el día 7 de noviembre de 2023.



Figura 20. Puntos donde se realizan ensayos de vibraciones (Imagen obtenida de Google Earth).

En el desarrollo de los ensayos se ha seguido la metodología especificada en la parte 2 del Anexo II del Decreto 213/2012 para la medida y evaluación de los índices de vibraciones. La metodología del Decreto 213/2012 está basada en las normas UNE EN ISO 8041:2006: *Respuesta humana a las vibraciones. Instrumentos de medida*, UNE ISO 2631-1:2008: *Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 1: requisitos generales* y UNE ISO 2631-2:2011 *Vibraciones y choques mecánicos. Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 2: Vibración en edificios*.

Se han realizado medidas en continuo durante el tiempo suficiente para registrar al menos 3 pasos de tren en cada sentido. Para la colocación y correcta fijación del acelerómetro se ha utilizado una masa sísmica debidamente nivelada y posteriormente se ha atornillado el acelerómetro a la misma, orientando el canal "X" o "1" perpendicular al trazado de la

infraestructura, el canal "Y" o "2" paralelo al trazado de la infraestructura y el canal "Z" o "3", perpendicular al suelo.

La instrumentación utilizada en este ensayo ha sido:

- Analizador de vibraciones SVANTEK modelo SV25pro+958A. Número de serie C83936 + 81130. Fecha de verificación válida hasta: 14/12/2023.
- Acelerómetro VIBRASSENS modelo 131.02-0D-2. Número de serie H1392. Fecha de verificación válida hasta: 08/09/2024.
- Shaker SVANTEK modelo SV111. Número de serie 40598. Fecha de verificación válida hasta: 17/10/2025.
- Estación meteorológica KESTREL 5500. Nº de serie 2174914. Certificado de calibración válida hasta: 21/11/2023.
- Distanciómetro LEICA modelo DISTO D510. Nº de serie 1011460251. Fecha de calibración válida hasta: 04/02/2025.

Los pasos seguidos en el tratamiento de datos registrados han sido:

- Obtener el nivel MTVV de las medidas con el foco activo (pasos de trenes).
- Determinar el eje dominante de la vibración. En el caso de que no exista, se obtiene el vector resultante mediante la suma cuadrática de los diferentes ejes.

Una vez realizado el tratamiento de datos, los resultados obtenidos son los siguientes.

Medida	Sentido	Hora	L _{aw} canal X MTVV [dB]	L _{aw} canal Y MTVV [dB]	L _{aw} canal Z MTVV [dB]	L _{aw} MTVV [dB]
1	--	13:12:16	45,2	40,7	50,4	51,8
2	--	13:16:50	45,0	42,4	50,1	51,8
3	--	13:20:39	43,6	41,3	51,5	52,8
4	--	13:24:04	45,4	42,7	50,3	52,6
5	--	13:30:36	44,7	42,2	51,7	53,5
6	--	13:31:05	47,3	44,1	53,9	55,2
7	--	13:36:30	44,8	42,4	51,8	53,2
8	--	13:42:36	43,5	41,0	51,4	52,9
9	--	13:44:01	43,7	43,5	51,2	53,0
10	--	13:48:39	46,0	41,7	51,5	53,0
11	--	13:50:03	41,1	39,3	49,6	51,1
12	--	13:53:52	43,0	41,1	50,0	51,4
13	--	13:56:22	45,5	42,8	52,4	53,2
14	--	14:02:26	42,8	41,3	48,9	50,7
15	--	14:04:57	44,5	40,9	50,2	51,7

Tabla 14. Resultados del ensayo de niveles de vibración en el punto 1 día 07/11/2023.

Medida	Sentido	Hora	L _{aw} canal X MTVV [dB]	L _{aw} canal Y MTVV [dB]	L _{aw} canal Z MTVV [dB]	L _{aw} MTVV [dB]
1	Astrabudua	16:25:15	42,0	42,2	40,5	50,0
2	Erandio	16:29:37	45,7	45,9	45,6	53,8
3	Astrabudua	16:31:51	41,3	42,0	39,4	50,1
4	Erandio	16:35:20	43,9	44,1	42,0	51,7
5	Astrabudua	16:39:40	42,5	41,2	40,2	50,6
6	Erandio	16:43:26	48,5	48,7	47,9	55,1
7	Astrabudua	16:45:25	41,2	41,2	41,3	49,3
8	Erandio	16:55:15	41,7	42,5	40,0	50,2

Tabla 15. Resultados del ensayo de niveles de vibración en el punto 1 día 09/11/2023.

Medida	Sentido	Hora	L _{aw} canal X MTVV [dB]	L _{aw} canal Y MTVV [dB]	L _{aw} canal Z MTVV [dB]	L _{aw} MTVV [dB]
1	Astrabudua	14:22:30	50,5	47,8	62,7	63,2
2	Erandio	14:25:09	50,7	47,6	59,4	61,1
3	Astrabudua	14:28:39	51,9	50,8	62,2	63,4
4	Erandio	14:29:23	47,8	45,7	60,8	61,5
5	Astrabudua	14:32:46	52,7	49,6	62,5	64,1
6	Erandio	14:35:21	56,9	49,2	60,6	62,3
7	Astrabudua	14:38:15	53,9	50,6	63,5	64,2
8	Astrabudua	14:46:05	52,5	51,7	63,4	63,8
9	Erandio	14:46:55	56,5	50,6	61,3	62,8

Tabla 16. Resultados del ensayo de niveles de vibración en el punto 2 día 07/11/2023.

El máximo nivel de vibraciones registrado durante los ensayos es de 64,1 dB. En base a lo observado en ensayos de similares características, se puede indicar que las vibraciones generadas por los trenes en el interior de las futuras edificaciones pueden ser hasta 5 o 6 dB superiores, por lo que se estima que en las edificaciones se pueden alcanzar en torno a 70 dB de nivel de vibraciones.

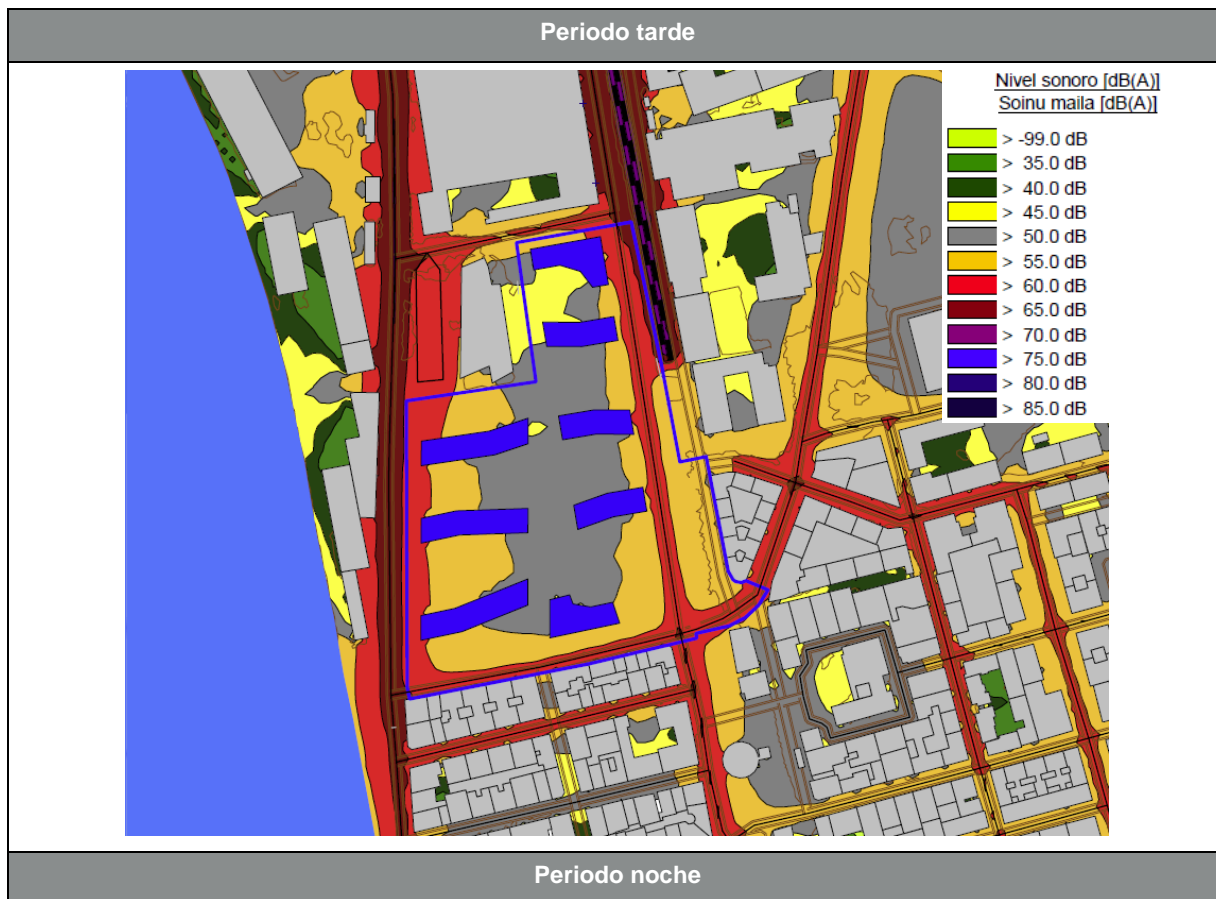
Atendiendo a los objetivos de calidad acústica aplicables a vibraciones para el espacio interior habitable de edificaciones de vivienda o usos residenciales definidos en el Decreto 213/2012, actualmente, en las edificaciones a ejecutar en la parcela no se superan dichos objetivos de calidad acústica para vibraciones. Por lo tanto, el nivel de vibraciones generado por la línea ferroviaria no supone un condicionante en el área. Aun así, se recomienda realizar nuevos ensayos de vibraciones a cota de cimentación en los edificios

residenciales que se ejecuten más próximos a la vía, ya que la cimentación se acercará al foco generador de vibraciones.

7. Situación acústica futura (año 2043). Alternativa 1

De cara a evaluar los niveles sonoros en el área de estudio en la situación futura considerando la alternativa de ordenación 1 conforme con el Decreto 213/2012, se ha realizado la modelización acústica correspondiente. Los Mapas de Ruido obtenidos a 2 metros de altura son los que se presentan a continuación (en el anexo II se presentan para una extensión mayor):





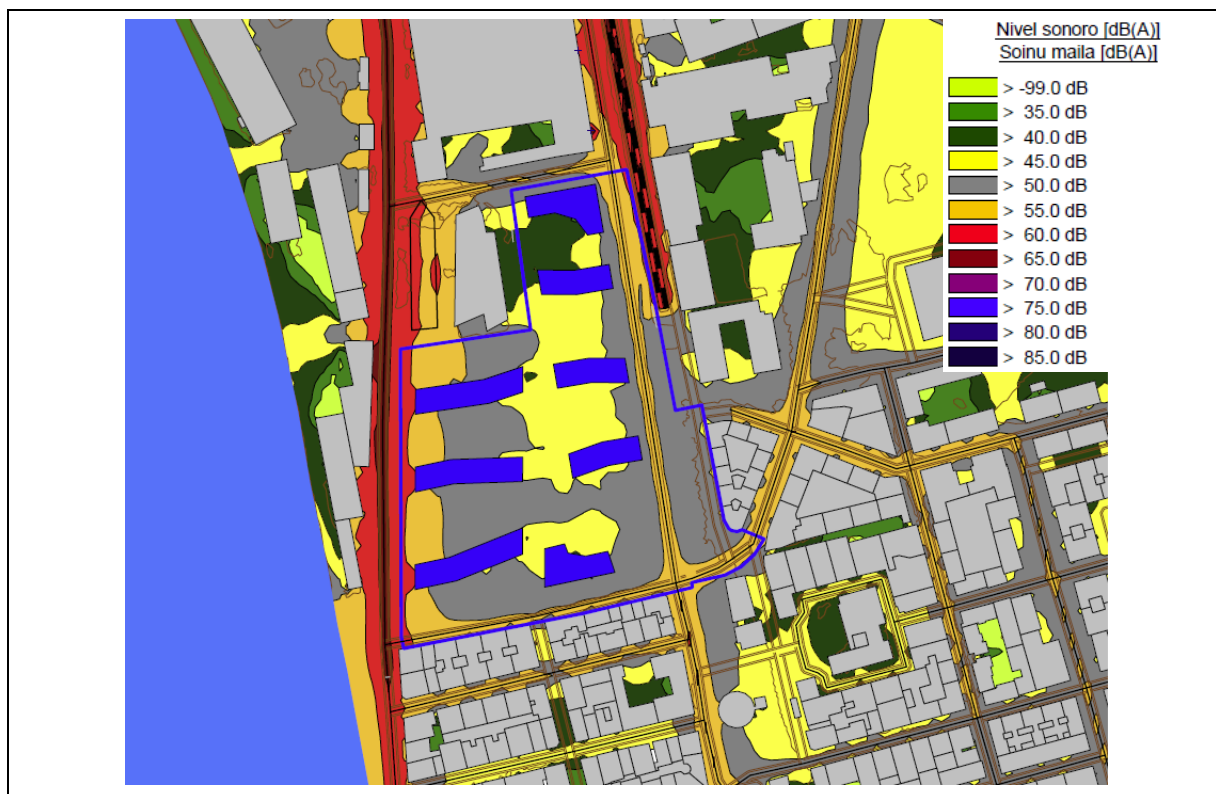


Figura 21. Resultados del Mapa de Ruido en la situación futura. Alternativa 1.

Al igual que en el escenario actual, como norma general, en este escenario los mayores niveles sonoros se dan en el periodo diurno, seguido del vespertino (6 dB inferiores) y del nocturno (9 dB menores). De cara a la evaluación de los resultados, el periodo más desfavorable es el nocturno, ya que presenta niveles sonoros inferiores al periodo día en menos de 10 dB. En dicho periodo, los mayores niveles sonoros se identifican junto al perímetro oeste de la parcela, estando en torno a 61 dB(A), a consecuencia del ruido procedente del tráfico del vial Jose Luis Goyoaga. Esto supone que los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas residenciales (como es el caso) se superan a nivel de terreno, siendo su valor objetivo de 50 dB(A) en periodo noche.

En el resto de la parcela los niveles sonoros son menores, aunque en las zonas sur y norte también se superan los objetivos de calidad acústica a consecuencia de los viales que delimitan la parcela. Así mismo, el futuro vial a ejecutar supondrá que en su entorno se superarán los objetivos de calidad acústica. En lo que respecta a la línea ferroviaria, a 2 metros sobre el terreno, no es el foco de ruido dominante al estar apantallado en parte.

Para determinar los niveles sonoros en las fachadas de las futuras edificaciones a sus diferentes alturas, se ha realizado el cálculo de los niveles de ruido incidentes en fachada. Estos niveles sonoros exteriores permiten determinar la consecución de los objetivos de calidad acústica en el exterior en aquellas fachadas con ventanas.

Para una mejor interpretación de los resultados, a continuación, se presentan los niveles sonoros más desfavorables calculados a los que están sometidas las diferentes fachadas de las edificaciones para cada periodo de evaluación, resaltando en **negrita** aquellas que superan los objetivos de calidad acústica aplicables:

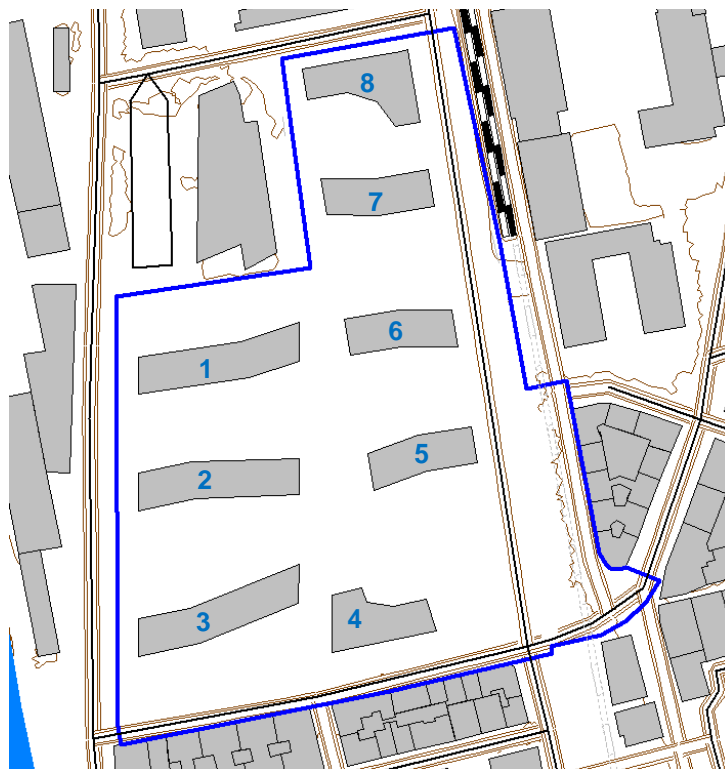


Figura 22. Identificación de las edificaciones analizadas. Alternativa 1.

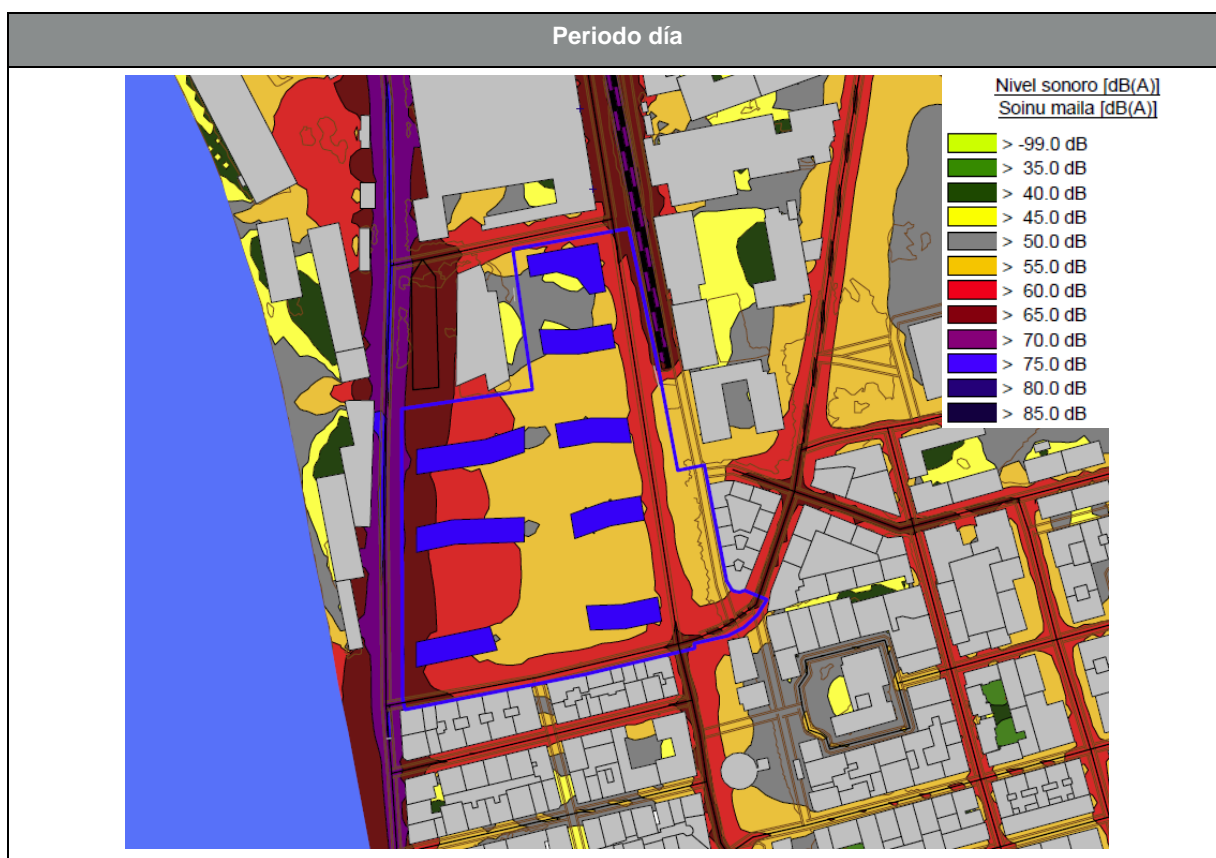
Edificación		L_d [dB(A)]	L_e [dB(A)]	L_n [dB(A)]
1	Residencial	68	62	59
2	Residencial	68	62	59
3	Residencial	67	61	58
4	Equipamiento	58	56	50
5	Residencial	59	58	52
6	Residencial	58	58	52
7	Residencial	62	61	55
8	Terciario	63	63	56

Tabla 17. Niveles sonoros incidentes en las fachadas de las futuras edificaciones. Alternativa 1

Como se puede observar, en todas las edificaciones de uso residencial se alcanzan niveles que quedan por encima de los objetivos de calidad acústica. Por todo ello se deben analizar medidas correctoras para mitigar el impacto acústico.

8. Situación acústica futura (año 2043). Alternativa 2

De cara a evaluar los niveles sonoros en el área de estudio en la situación futura considerando la alternativa de ordenación 2 conforme con el Decreto 213/2012, se ha realizado la modelización acústica correspondiente. Los Mapas de Ruido obtenidos a 2 metros de altura son los que se presentan a continuación (en el anexo II se presentan para una extensión mayor):



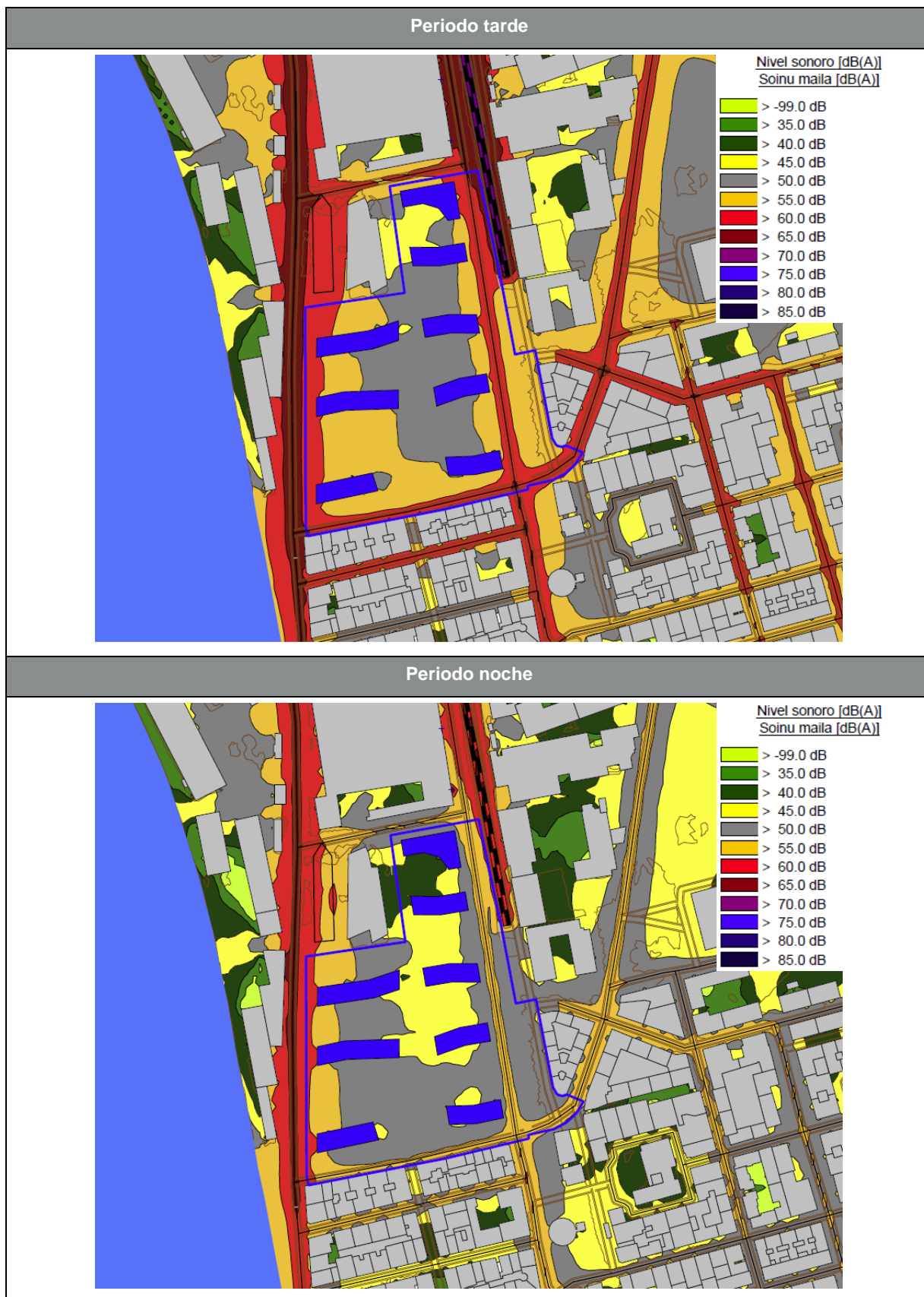


Figura 23. Resultados del Mapa de Ruido en la situación futura. Alternativa 2.

Al igual que en la alternativa 1, como norma general, en este escenario los mayores niveles sonoros se dan en el periodo diurno, seguido del vespertino (6 dB inferiores) y del nocturno (9 dB menores). De cara a la evaluación de los resultados, el periodo más desfavorable es el nocturno, ya que presenta niveles sonoros inferiores al periodo día en menos de 10 dB. En dicho periodo, los mayores niveles sonoros se identifican junto al perímetro oeste de la parcela, estando en torno a 61 dB(A), a consecuencia del ruido procedente del tráfico del vial Jose Luis Goyoaga. Esto supone que los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas residenciales (como es el caso) se superan a nivel de terreno, siendo su valor objetivo de 50 dB(A) en periodo noche.

En el resto de la parcela los niveles sonoros son menores, aunque en las zonas sur y norte también se superan los objetivos de calidad acústica a consecuencia de los viales que delimitan la parcela. Así mismo, el futuro vial a ejecutar supondrá que en su entorno se superarán los objetivos de calidad acústica. En lo que respecta a la línea ferroviaria, a 2 metros sobre el terreno, no es el foco de ruido dominante al estar apantallado en parte.

Para determinar los niveles sonoros en las fachadas de las futuras edificaciones a sus diferentes alturas, se ha realizado el cálculo de los niveles de ruido incidentes en fachada. Estos niveles sonoros exteriores permiten determinar la consecución de los objetivos de calidad acústica en el exterior en aquellas fachadas con ventanas.

Para una mejor interpretación de los resultados, a continuación, se presentan los niveles sonoros más desfavorables calculados a los que están sometidas las diferentes fachadas de las edificaciones para cada periodo de evaluación, resaltando en **negrita** aquellas que superan los objetivos de calidad acústica aplicables:

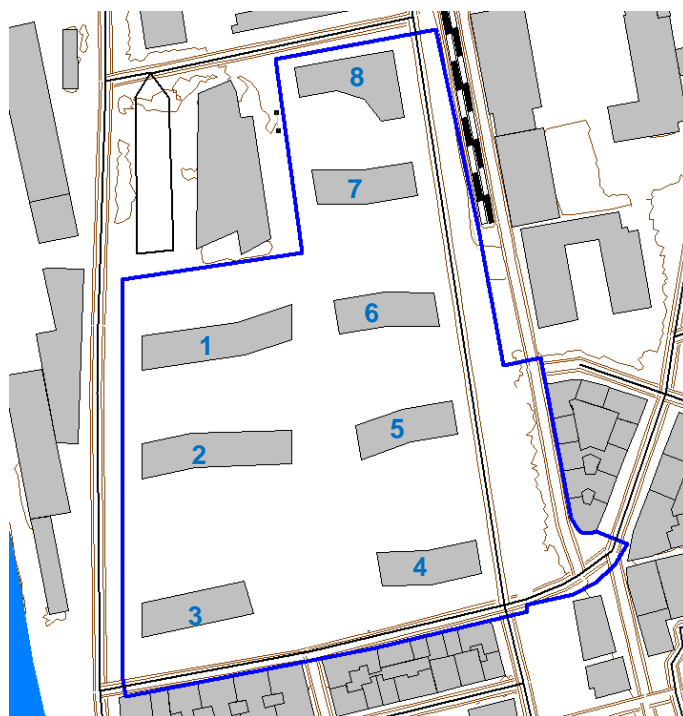


Figura 24. Identificación de las edificaciones analizadas. Alternativa 2.

Edificación		L_d [dB(A)]	L_e [dB(A)]	L_n [dB(A)]
1	Residencial	68	62	59
2	Residencial	68	62	59
3	Equipamiento	67	61	58
4	Residencial	60	59	53
5	Residencial	59	58	52
6	Residencial	58	58	52
7	Residencial	62	61	55
8	Terciario	63	63	56

Tabla 18. Niveles sonoros incidentes en las fachadas de las futuras edificaciones. Alternativa 2

Como se puede observar, en todas las edificaciones de uso residencial, así como la destinada a equipamiento, se alcanzan niveles que quedan por encima de los objetivos de calidad acústica. Por todo ello se deben analizar medidas correctoras para mitigar el impacto acústico.

Comparando ambas alternativas, no existe una que claramente sea más beneficiosa desde el punto de vista acústico, ya que:

- A 2 metros sobre el terreno los niveles sonoros son equivalentes.
- El mayor nivel sonoro incidente en las fachadas en periodo noche es de 59 dB(A) en ambas alternativas.
- El nivel sonoro incidente promedio de todas las fachada en periodo noche es de 49 dB(A) en el caso de la alternativa 1 y 48 dB(A) en el caso de la alternativa 2.

9. Análisis de medidas correctoras

Teniendo en cuenta que el foco de ruido dominante en la zona es el tráfico viario, cualquier medida correctora deberá centrarse en la mitigación de los niveles de ruido generados por dicho foco.

El apantallamiento de dichos focos no se considera aplicable en este caso al tratarse de un entorno urbano.

Puesto que los diferentes viales presentan una limitación de 30 km/h en la actualidad, a excepción de la avenida Jose Luis Goyoaga, únicamente es posible analizar la reducción de la velocidad de esta última de 50 a 30 km/h desde la limitación actual al sur del área, hasta el enlace de acceso al aparcamiento situado al norte.

Adicionalmente, se analiza el efecto que presentará una pantalla acústica de 4 metros de altura y 88 metros de longitud, con un coeficiente de absorción α mayor o igual a 0,5, en la zona que el ferrocarril sale a superficie. Esto es debido a que se ha identificado que en las plantas elevadas es el foco dominante en la fachada este de las edificaciones, especialmente en la edificación residencial identificada como "7".

Los Mapas de Ruido obtenidos a 2 metros de altura para cada una de las alternativas (y en anexo II), así como los niveles sonoros incidentes en fachada son los que se presentan a continuación:

9.1. Alternativa 1

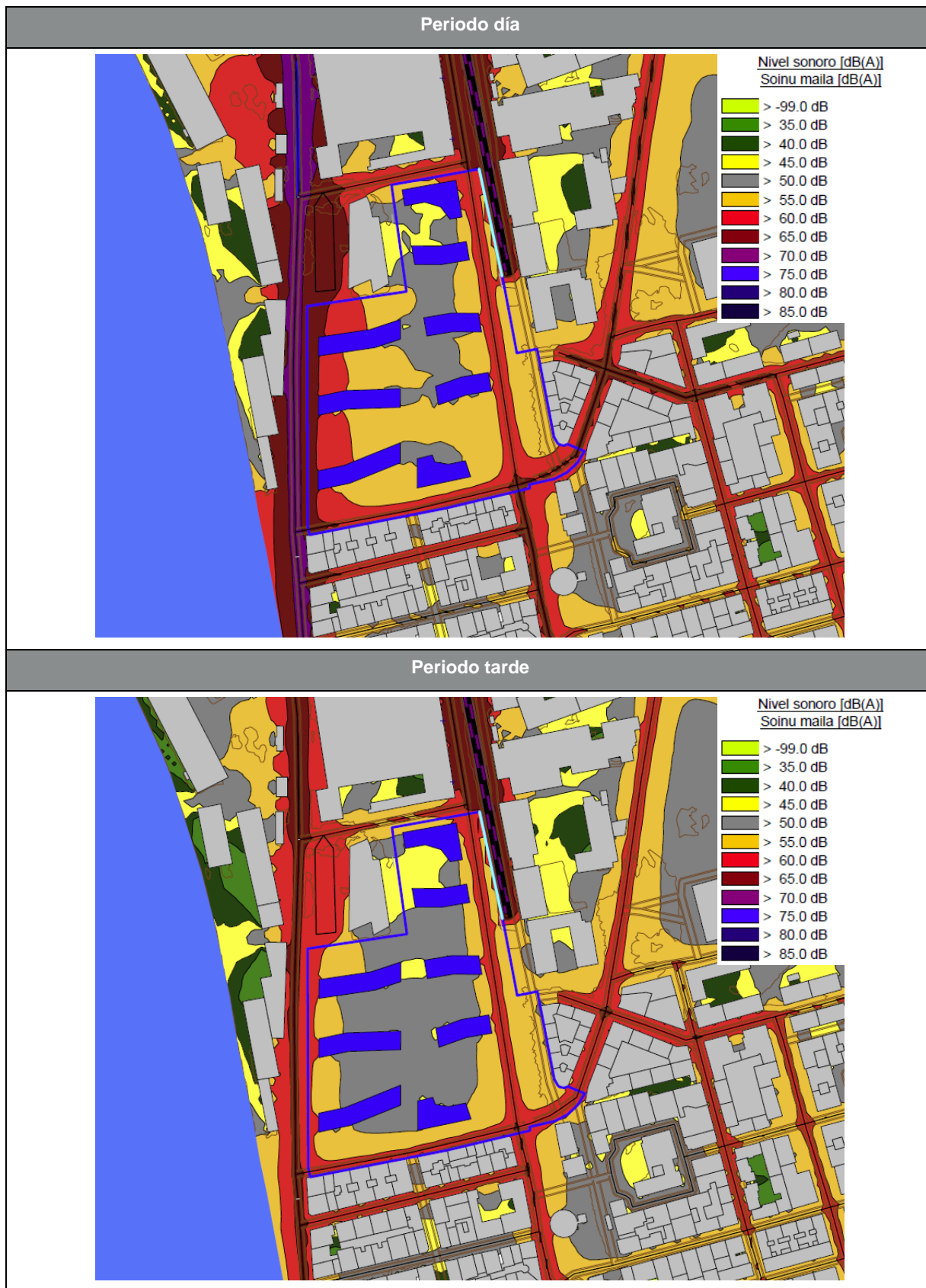




Figura 25. Resultados del Mapa de Ruido en la situación futura. Alternativa 2 con medidas correctoras.

Analizado el periodo noche (más desfavorable), los mayores niveles sonoros se identifican junto al perímetro oeste de la parcela, estando en torno a 59 dB(A), 2 dB menos que sin las medidas correctoras analizadas, a consecuencia del ruido procedente del tráfico del vial Jose Luis Goyoaga. Esto supone que los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas residenciales (como es el caso) se seguirán superando a nivel de terreno, siendo su valor objetivo de 50 dB(A) en periodo noche.

Los niveles sonoros más desfavorables incidentes en fachada de las diferentes edificaciones para cada periodo de evaluación se presentan a continuación, resaltando en **negrita** aquellas que superan los objetivos de calidad acústica aplicables e indicando la diferencia con respecto a la situación sin medidas correctoras entre paréntesis:

Edificación		L_d [dB(A)]	L_e [dB(A)]	L_n [dB(A)]
1	Residencial	66 (-2)	59 (-3)	57 (-2)
2	Residencial	65 (-3)	59 (-3)	56 (-3)
3	Residencial	65 (-2)	59 (-2)	56 (-2)
4	Equipamiento	57 (-1)	56 (=)	50 (=)
5	Residencial	58 (-1)	58 (=)	52 (=)
6	Residencial	58 (=)	58 (=)	51(-1)
7	Residencial	60 (-2)	60 (-1)	53 (-2)
8	Terciario	61 (-2)	61 (-2)	54 (-2)

Tabla 19. Niveles sonoros incidentes en las fachadas de las futuras edificaciones. Alternativa 1 con medidas correctoras

Como se puede observar, en todas las edificaciones de uso residencial, se alcanzarán niveles que quedan por encima de los objetivos de calidad acústica. Por todo ello, será necesario declarar el área como Zona de Protección Acustica Especial, aspecto posible al tratarse de una renovación de suelo urbano.

A pesar de que se siguen superando los objetivos de calidad acústica, cabe destacar que:

- El mayor nivel sonoro incidente en las fachadas en periodo noche se verá reducido en 3 dB(A).
- El nivel sonoro incidente promedio de todas las fachadas en periodo noche se reducirá 3 dB igualmente.

Al seguirse superando los O.C.A. en algunas fachadas, será necesario dotar a éstas del aislamiento mínimo necesario que permita, al menos, alcanzar el objetivo de calidad acústica en el ambiente interior de las edificaciones. En esta situación, teniendo en cuenta las exigencias del CTE, el aislamiento mínimo $D_{2m,nT,Atr}$ a aplicar en las fachadas de las edificaciones residenciales será de 32 dB(A) en dormitorios y 30 dB(A) en estancias, salvo en el caso de la edificación identificada como 1, cuyo aislamiento acústico de fachada deberá ser de 37 dB(A) en dormitorios y 32 dB(A) en estancias, pudiendo optimizarse el mismo en función de la fachada y planta.

Con la información del % de huecos se aplica la tabla 3.4 del Documento Básico de Habitabilidad frente al Ruido del Código Técnico de la Edificación para conocer el índice de aislamiento $R_{A,tr}$ mínimo que tiene que tener cada una de las partes de las fachadas (parte ciega y huecos, entendiendo como tal las ventanas con sus correspondientes capialzados y posibles aperturas de ventilación).

Nivel límite exigido (Tabla 2.1) $D_{2m,nT,Atr}$ dBA	Parte ciega ⁽¹⁾ 100 % R_{Atr} dBA	Parte ciega ⁽¹⁾ ≠ 100 % R_{Atr} dBA	Huecos Porcentaje de huecos R_{Atr} de los componentes del hueco ⁽²⁾ dBA				
			Hasta 15 %	De 16 a 30%	De 31 a 60%	De 61 a 80%	De 81 a 100%
$D_{2m,nT,Atr} = 30$	33	35	26	29	31	32	33
		40	25	28	30	31	
		45	25	28	30	31	
$D_{2m,nT,Atr} = 32$	35	35	30	32	34	34	35
		40	27	30	32	34	
		45	26	29	32	33	
$D_{2m,nT,Atr} = 34^{(1)}$	36	40	30	33	35	36	36
		45	29	32	34	36	
		50	28	31	34	35	
$D_{2m,nT,Atr} = 36^{(1)}$	38	40	33	35	37	38	38
		45	31	34	36	37	
		50	30	33	36	37	
$D_{2m,nT,Atr} = 37$	39	40	35	37	39	39	39
		45	32	35	37	38	
		50	31	34	37	38	
$D_{2m,nT,Atr} = 41^{(1)}$	43	45	39	40	42	43	43
		50	36	39	41	42	
		55	35	38	41	42	
$D_{2m,nT,Atr} = 42$	44	50	37	40	42	43	44
		55	36	39	42	43	
		60	36	39	42	43	
$D_{2m,nT,Atr} = 46^{(1)}$	48	50	43	45	47	48	48
		55	41	44	46	47	
		60	40	43	46	47	
$D_{2m,nT,Atr} = 47$	49	55	42	45	47	48	49
		60	41	44	47	48	
$D_{2m,nT,Atr} = 51^{(1)}$	53	55	48	50	52	53	53
		60	46	49	51	52	

Figura 26. Tabla 3.4 del DB-HR CTE.

9.2. Alternativa 2

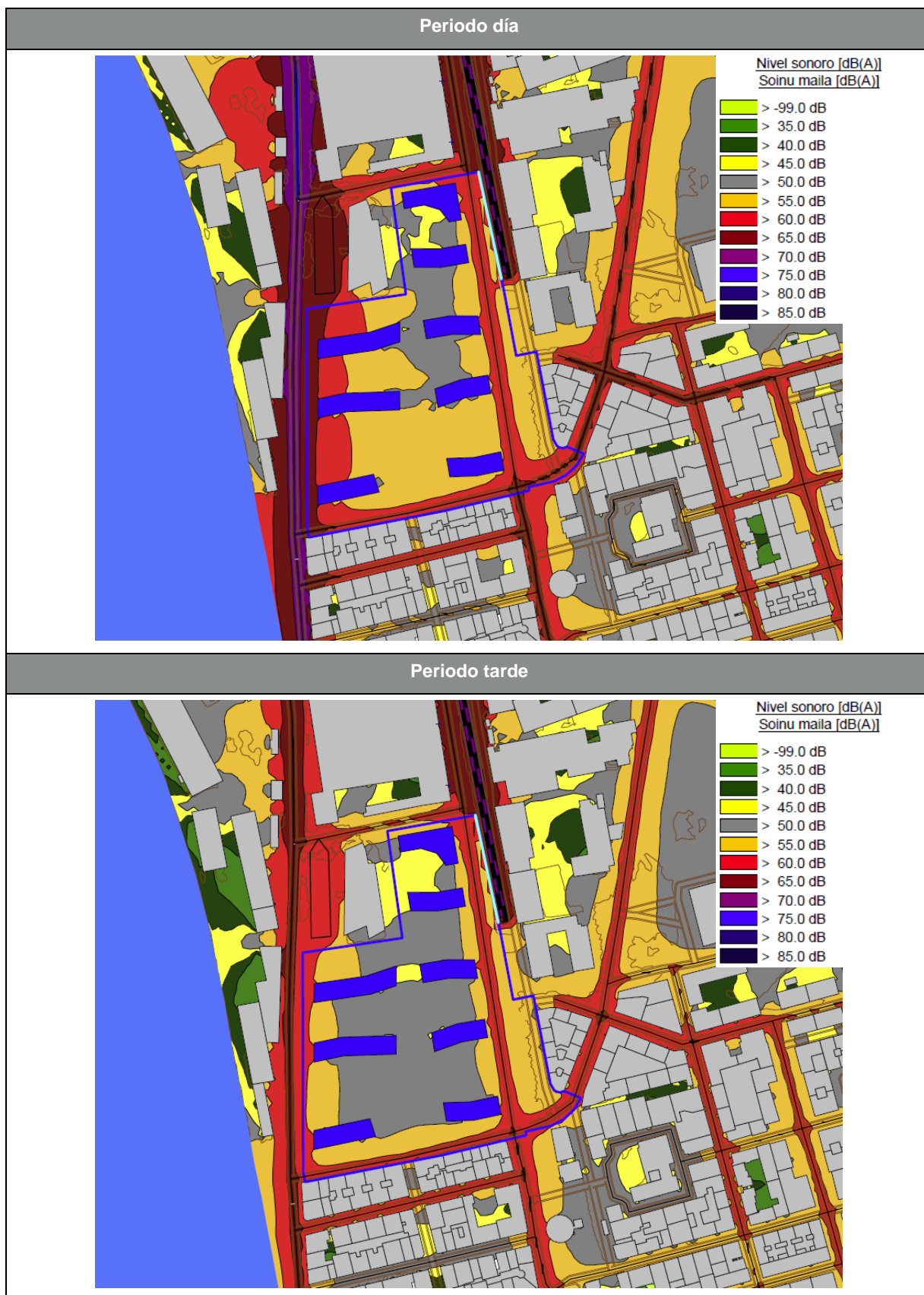




Figura 27. Resultados del Mapa de Ruido en la situación futura. Alternativa 2 con medidas correctoras.

Analizado el periodo noche (más desfavorable), los mayores niveles sonoros se identifican junto al perímetro oeste de la parcela, estando en torno a 59 dB(A), 2 dB menos que sin las medidas correctoras analizadas, a consecuencia del ruido procedente del tráfico del vial Jose Luis Goyoaga. Esto supone que los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas residenciales (como es el caso) se seguirán superando a nivel de terreno, siendo su valor objetivo de 50 dB(A) en periodo noche.

Los niveles sonoros más desfavorables incidentes en fachada de las diferentes edificaciones para cada periodo de evaluación se presentan a continuación, resaltando en **negrita** aquellas que superan los objetivos de calidad acústica aplicables e indicando la diferencia con respecto a la situación sin medidas correctoras entre paréntesis:

Edificación		L_d [dB(A)]	L_e [dB(A)]	L_n [dB(A)]
1	Residencial	66 (-2)	59 (-3)	57 (-2)
2	Residencial	65 (-3)	59 (-3)	56 (-3)
3	Equipamiento	65 (-2)	58 (-3)	56 (-2)
4	Residencial	60 (=)	59 (=)	53 (-3)
5	Residencial	59 (-1)	58 (=)	52 (=)
6	Residencial	58 (=)	58 (=)	51 (-1)
7	Residencial	60 (-2)	60 (-1)	53 (-2)
8	Terciario	61 (-2)	61 (-2)	54 (-2)

Tabla 20. Niveles sonoros incidentes en las fachadas de las futuras edificaciones. Alternativa 2 con medidas correctoras.

Como se puede observar, en todas las edificaciones de uso residencial, así como la destinada a equipamiento, se alcanzan niveles que quedan por encima de los objetivos de calidad acústica. Por todo ello, será necesario declarar el área como Zona de Protección Acustica Especial, aspecto posible al tratarse de una renovación de suelo urbano.

A pesar de que se suigen superando los objetivos de claidad acústica, cabe destacar que:

- El mayor nivel sonoro incidente en las fachadas en periodo noche se verá reducido en 3 dB(A).
- El nivel sonoro incidente promedio de todas las fachadas en periodo noche se reducirá 3 dB igualmente.

Al seguirse superando los O.C.A. en algunas fachadas, será necesario dotar a éstas del aislamiento mínimo necesario que permita, al menos, alcanzar el objetivo de calidad acústica en el ambiente interior de las edificaciones. En esta situación, teniendo en cuenta las exigencias del CTE, el aislamiento mínimo $D_{2m,nT,Atr}$ a aplicar en las fachadas de las edificaciones residenciales será de 32 dB(A) en dormitorios y 30 dB(A) en estancias, salvo en el caso de la edificación identificada como 1, cuyo aislamiento acústico de fachada deberá ser de 37 dB(A) en dormitorios y 32 dB(A) en estancias, pudiendo optimizarse el mismo en función de la fachada y planta.

10. Declaración de ZPAE y medidas correctoras asociadas

Tal y como detalla el Decreto 213/2012 en su artículo 45 (apartado b) la declaración de Zona de Protección Acústica Especial deberá venir acompañada del siguiente contenido (independientemente de la alternativa escogida para el área analizada).

- Delimitación del área: Área industrial de CAESA de Erandio (Bizkaia).
- Identificación de los focos emisores acústicos y su contribución acústica: los focos que mayores niveles sonoros generan en el ámbito son el tráfico viario, especialmente el asociado a la avenida Jose Luis Goyoaga. Así mismo, a partir de la segunda planta de las edificaciones situadas más al noreste, la línea ferroviaria es el foco de ruido dominante.
- Plan zonal en los términos previstos en el artículo 46 del Decreto 213/2012. El presente estudio forma el plan zonal, el cual se centra en:
 - La reducción de la velocidad de la avenida Jose Luis Goyoaga de 50 a 30 km/h desde la limitación actual existente al sur del área, hasta el enlace de acceso al aparcamiento situado al norte.
 - La ejecución de una pantalla acústica de 4 metros de altura y 88 metros de longitud, con un coeficiente de absorción α mayor o igual a 0,5, en la zona que el ferrocarril sale a superficie.
 - La elaboración de estudios de impacto acústico de detalle cuando se tenga el proyecto constructivo de las diferentes edificaciones, con el fin de corroborar lo indicado en este documento al respecto del aislamiento acústico de fachada $D_{2m,nT,Atr}$, para que se cumplan los objetivos de calidad acústica en el interior de las edificaciones. Previsiblemente, dicho aislamiento acústico deberá ser de 32 dB(A) en dormitorios y 30 dB(A) en estancias, salvo en el caso de la edificación residencial situada más al noroeste, cuyo aislamiento acústico de fachada deberá ser de 37 dB(A) en dormitorios y 32 dB(A) en estancias, pudiendo optimizarse el mismo en función de la fachada y planta.

Estas actuaciones deberán ser llevadas a cabo por el promotor del área industrial CAESA de Erandio (Bizkaia) de manera previa al fin de obra de la primera de las edificaciones que se ejecuten.

11. Conclusiones

El presente informe detalla los resultados del Estudio de Impacto Acústico de la modificación de las Normas Subsidiarias de planeamiento del municipio de Erandio en el área industrial CAESA (Bizkaia), aplicando la metodología de cálculo acorde con lo reflejado en el Decreto 213/2012, utilizando el modelo de cálculo CadnaA v.2023-MR2 y considerando la mejor información de partida disponible.

Actualmente, el área presenta un uso industrial (CAESA), si bien, la modificación analizada prevé un uso residencial mayoritariamente, existiendo 2 alternativas de ordenación de las edificaciones. Los focos acústicos considerados han sido la antigua carretera BI-711 (actualmente avenida José Luis Goyoaga), el tráfico generado por los viales Urdaneta kalea, Félix Ortún kalea y Tartanga kalea entre otros, el paso de los trenes por la línea de C.T.B y actividades industriales del entorno.

Del análisis de los resultados obtenidos se desprenden las siguientes conclusiones en relación a la consecución de los objetivos de calidad acústica en el área:

- En la situación actual, en el área de estudio, se superan los objetivos de calidad acústica en ambiente exterior a 2 metros de altura.
- En lo que respecta a niveles de vibraciones, no se superan los objetivos de calidad acústica aplicables en la edificación existente en la actualidad, por lo que el nivel de vibraciones generado por la línea ferroviaria no supone un condicionante para la ejecución del futuro desarrollo. Aun así, se recomienda realizar nuevos ensayos de vibraciones a cota de cimentación en los edificios residenciales que se ejecuten más próximos a la vía, ya que la cimentación se acercará al foco generador de vibraciones.
- Como norma general, para un escenario futuro a 20 años vista, los niveles sonoros aumentarán en torno a 1 dB. Por ello, se seguirán superando los objetivos de calidad acústica tanto en ambiente exterior a 2 metros de altura, como en las fachadas de las nuevas edificaciones residenciales, independientemente de la alternativa que se seleccione finalmente.
- Se considera ambas alternativas analizadas son equivalentes desde el punto de vista acústico ya que:
 - A 2 metros sobre el terreno los niveles sonoros son equivalentes.
 - El mayor nivel sonoro incidente en las fachadas en periodo noche es de 59 dB(A) en ambas alternativas.
 - El nivel sonoro incidente promedio de todas las fachada en periodo noche es de 49 y 48 dB(A) en el caso de la alaternativa 1 y 2 respectivamente.

- Debido a las superaciones de los objetivos de calidad acústica identificado, será necesario declarar el área como Zona de Protección Acústica Especial. En lo referente a dicha declaración, el contenido de esta es:
 - Delimitación del área: Área industrial CAESA de Erandio (Bizkaia).
 - Identificación de los focos emisores acústicos y su contribución acústica: los focos que mayores niveles sonoros generan en el ámbito son el tráfico viario, especialmente el asociado a la avenida Jose Luis Goyoaga. Así mismo, a partir de la segunda planta de las edificaciones situadas más al noreste, la línea ferroviaria es el foco de ruido dominante.
 - Plan zonal en los términos previstos en el artículo 46 del Decreto 213/2012. El presente estudio forma el plan zonal, el cual se centra en:
 - La reducción de la velocidad de la avenida Jose Luis Goyoaga de 50 a 30 km/h desde la limitación actual existente al sur del área, hasta el enlace de acceso al aparcamiento situado al norte.
 - La ejecución de una pantalla acústica de 4 metros de altura y 88 metros de longitud, con un coeficiente de absorción α mayor o igual a 0,5, en la zona que el ferrocarril sale a superficie.
 - La elaboración de estudios de impacto acústico de detalle cuando se tenga el proyecto constructivo de las diferentes edificaciones, con el fin de corroborar lo indicado en este documento al respecto del aislamiento acústico de fachada $D_{2m,nT,Atr}$, para que se cumplan los objetivos de calidad acústica en el interior de las edificaciones. Previsiblemente, dicho aislamiento acústico deberá ser de 32 dB(A) en dormitorios y 30 dB(A) en estancias, salvo en el caso de la edificación residencial situada más al noroeste, cuyo aislamiento acústico de fachada deberá ser de 37 dB(A) en dormitorios y 32 dB(A) en estancias, pudiendo optimizarse el mismo en función de la fachada y planta.

Estas actuaciones deberán ser llevadas a cabo por el promotor de la modificación del área industrial CAESA de Erandio (Bizkaia) de manera previa a la concesión de cualquier licencia de obra, para el caso de la limitación de velocidad y pantalla acústica, y por el promotor o promotores de las edificaciones, para el caso de los estudios para determinar el aislamiento acústico en fachada de manera detallada.

Anexo I. Resultados de los aforos


Autor

Institución PROINAC S.L.U.
 Departamento ---
 Calle Jesús María Olagüe Txuma, 1, Local
 Código Postal 48950
 Ciudad Erandio
 País España
 Contacto Sergio Carnicero
 Teléfono +34 946548246
 E-Mail info@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 07/11/2023 09:53:31

Sitio

Nombre J.L. Goyoaga
 Dir. Entrante (nombre) A Getxo
 Dir. Saliente (nombre) De Getxo
 Fijar Límite de velocidad 
 Comentario caesa3.sdr
 Tipo de equipo **SDR Traffic+**

Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio 06/06/2023 00:00
 Fecha de finalización 11/06/2023 23:59
 Días Mar, Mie, Jue, Vie, Sáb,
 Intervalo de tiempo 60 minutos
 Estructura de la hora / día 00:00 - 23:59

Longitud clases

[L en m]

A Getxo				De Getxo			
Tiempo	Σ	CAR	LONG	Tiempo	Σ	CAR	LONG
07:00-18:59	20243	19570	673	07:00-18:59	19600	18887	713
19:00-22:59	5066	4992	74	19:00-22:59	4029	3938	91
23:00-23:59	446	441	5	23:00-23:59	352	347	5
00:00-06:59	1499	1446	53	00:00-06:59	2635	2576	59
00:00-24:00	27254	26449	805	00:00-24:00	26616	25748	868

Cifras de velocidad

[V en km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
A Getxo	3	104	36	28	36	44	3.8
De Getxo	8	101	38	28	39	47	8.1

Descripciones


Vmin: Velocida Mínima
 Vmax: Velocida Máxima
 Vavg: Velocidad promedio
 V15: Velocidad crítica para el primer15% de los vehículos

V50: Velocidad crítica para el primer50% de los vehículos
 V85: Velocidad crítica para el primer85% de los vehículos
 Vexc %: El exceso de velocidad en%

Autor

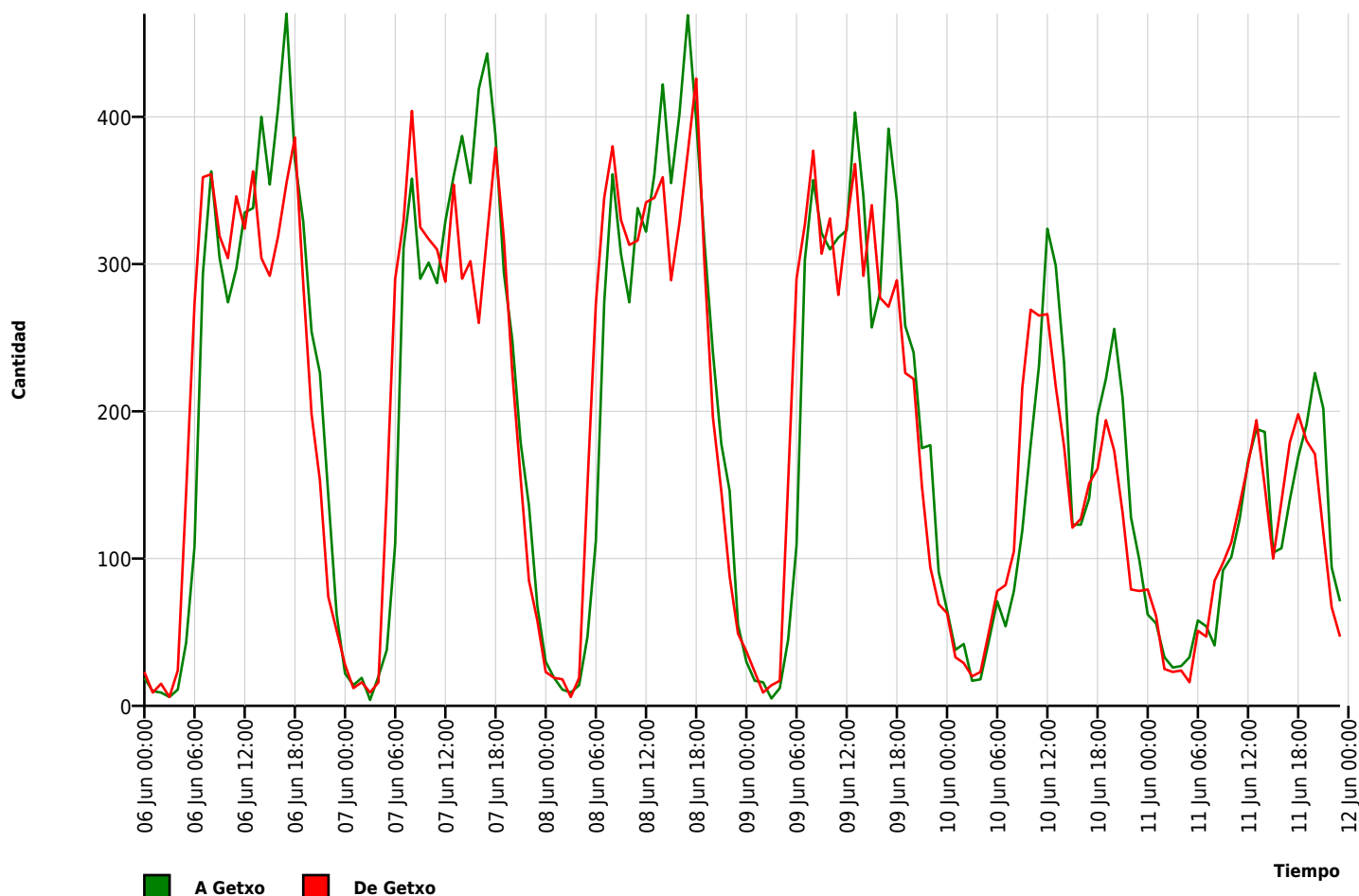
Institución PROINAC S.L.U.
Departamento ---
Calle Jesús María Olagüe Txuma, 1, Local
Código Postal 48950
Ciudad Erandio
País España
Contacto Sergio Carnicero
Teléfono +34 946548246
E-Mail info@proinac.net

Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 07/11/2023 09:53:31**Sitio**

Nombre J.L. Goyoaga
Dir. Entrante (nombre) A Getxo
Dir. Saliente (nombre) De Getxo
Fijar Límite de velocidad 
Comentario caesa3.sdr
Tipo de equipo **SDR Traffic+**

Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio 06/06/2023 00:00
Fecha de finalización 11/06/2023 23:59
Días Mar, Mie, Jue, Vie, Sáb,
Intervalo de tiempo 60 minutos
Estructura de la hora / día 00:00 - 23:59

Tiempo Curva de Variación

Autor

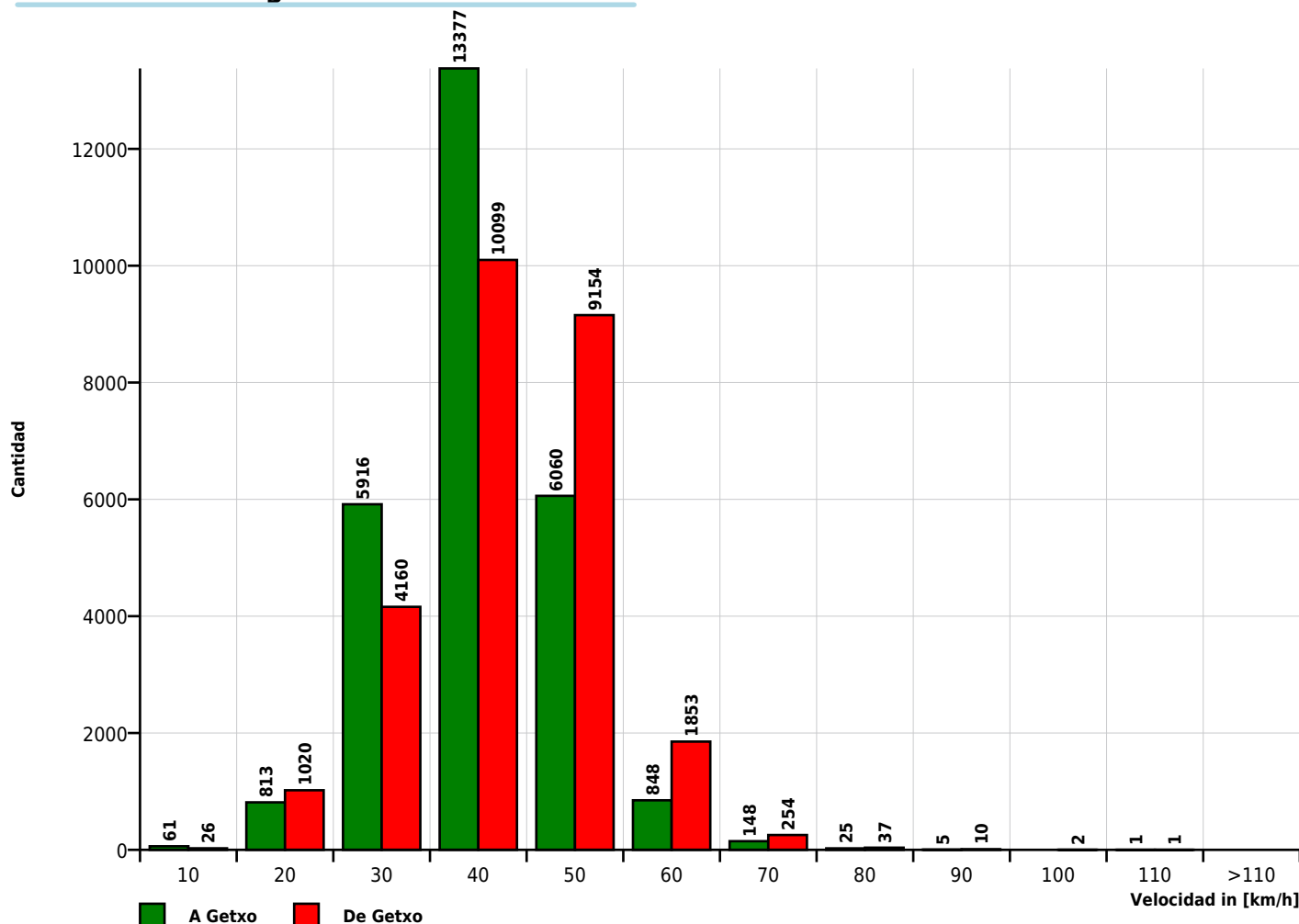
Institución PROINAC S.L.U.
Departamento ---
Calle Jesús María Olagüe Txuma, 1, Local
Código Postal 48950
Ciudad Erandio
País España
Contacto Sergio Carnicero
Teléfono +34 946548246
E-Mail info@proinac.net

Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 07/11/2023 09:53:31**Sitio**

Nombre J.L. Goyoaga
Dir. Entrante (nombre) A Getxo
Dir. Saliente (nombre) De Getxo
Fijar Límite de velocidad **50**
Comentario caesa3.sdr
Tipo de equipo **SDR Traffic+**

Intervalo de tiempo


Fecha de Inicio 06/06/2023 00:00
Fecha de finalización 11/06/2023 23:59
Días Mar, Mie, Jue, Vie, Sáb,
Intervalo de tiempo 60 minutos
Estructura de la hora / día 00:00 - 23:59

Velocidad Histograma

Autor

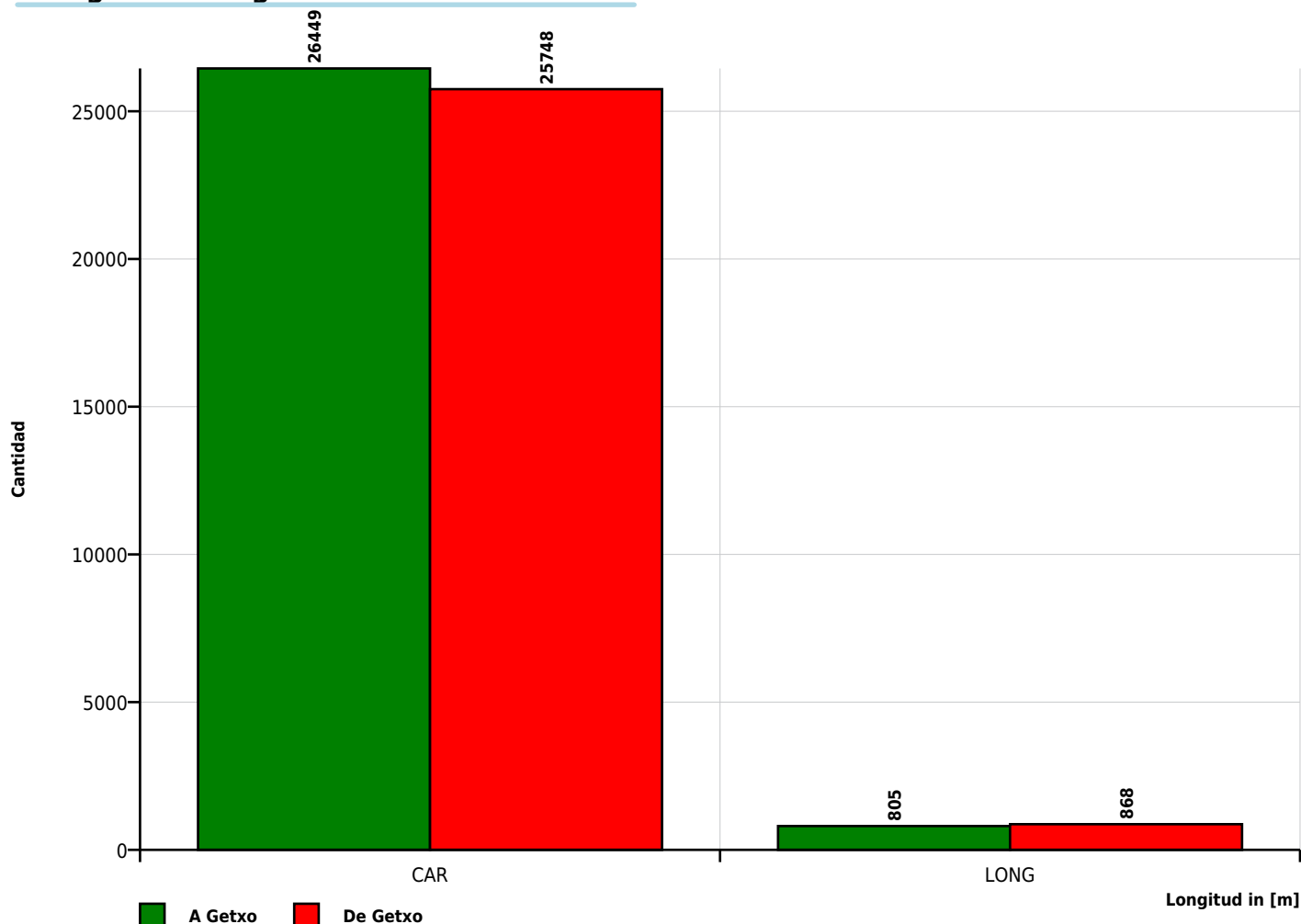
Institución	PROINAC S.L.U.
Departamento	---
Calle	Jesús María Olagüe Txuma, 1, Local
Código Postal	48950
Ciudad	Erandio
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34 946548246
E-Mail	info@proinac.net

Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 07/11/2023 09:53:31**Sitio**

Nombre	J.L. Goyoaga
Dir. Entrante (nombre)	A Getxo
Dir. Saliente (nombre)	De Getxo
Fijar Límite de velocidad	
Comentario	caesa3.sdr
Tipo de equipo	SDR Traffic+

Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	06/06/2023 00:00
Fecha de finalización	11/06/2023 23:59
Días	Mar, Mie, Jue, Vie, Sáb,
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

Longitud Histograma

Autor

Institución PROINAC S.L.U.
 Departamento ---
 Calle Jesús María Olagüe Txuma, 1, Local
 Código Postal 48950
 Ciudad Erandio
 País España
 Contacto Sergio Carnicero
 Teléfono +34 946548246
 E-Mail info@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 14/11/2023 14:22:59

Sitio

Nombre Calle Geltokia
 Dir. Entrante (nombre) De Tartanga
 Dir. Saliente (nombre) Hacia Tartanga
 Fijar Límite de velocidad **30**
 Comentario Caesa 1
 Tipo de equipo **SDR**

Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio 06/06/2023 00:00
 Fecha de finalización 11/06/2023 23:59
 Días Lun, Mar, Mie, Jue, Vie,
 Intervalo de tiempo 60 minutos
 Estructura de la hora / día 00:00 - 23:59

Longitud clases

[L en m]

De Tartanga				Hacia Tartanga			
Tiempo	Σ	CAR	LONG	Tiempo	Σ	CAR	LONG
07:00-18:59	5102	4776	326	07:00-18:59	4006	3625	381
19:00-22:59	1592	1509	83	19:00-22:59	885	835	50
23:00-23:59	145	133	12	23:00-23:59	93	91	2
00:00-06:59	532	482	50	00:00-06:59	442	393	49
00:00-24:00	7371	6900	471	00:00-24:00	5426	4944	482

Cifras de velocidad

[V en km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
De Tartanga	4	68	25	17	24	35	24.3
Hacia Tartanga	8	72	37	29	36	44	80.0

Descripciones

Vmin: Velocida Mínima
 Vmax: Velocida Máxima
 Vavg: Velocidad promedio
 V15: Velocidad crítica para el primer15% de los vehículos

V50: Velocidad crítica para el primer50% de los vehículos
 V85: Velocidad crítica para el primer85% de los vehículos
 Vexc %: El exceso de velocidad en%

Autor

Institución PROINAC S.L.U.
 Departamento ---
 Calle Jesús María Olagüe Txuma, 1, Local
 Código Postal 48950
 Ciudad Erandio
 País España
 Contacto Sergio Carnicero
 Teléfono +34 946548246
 E-Mail info@proinac.net



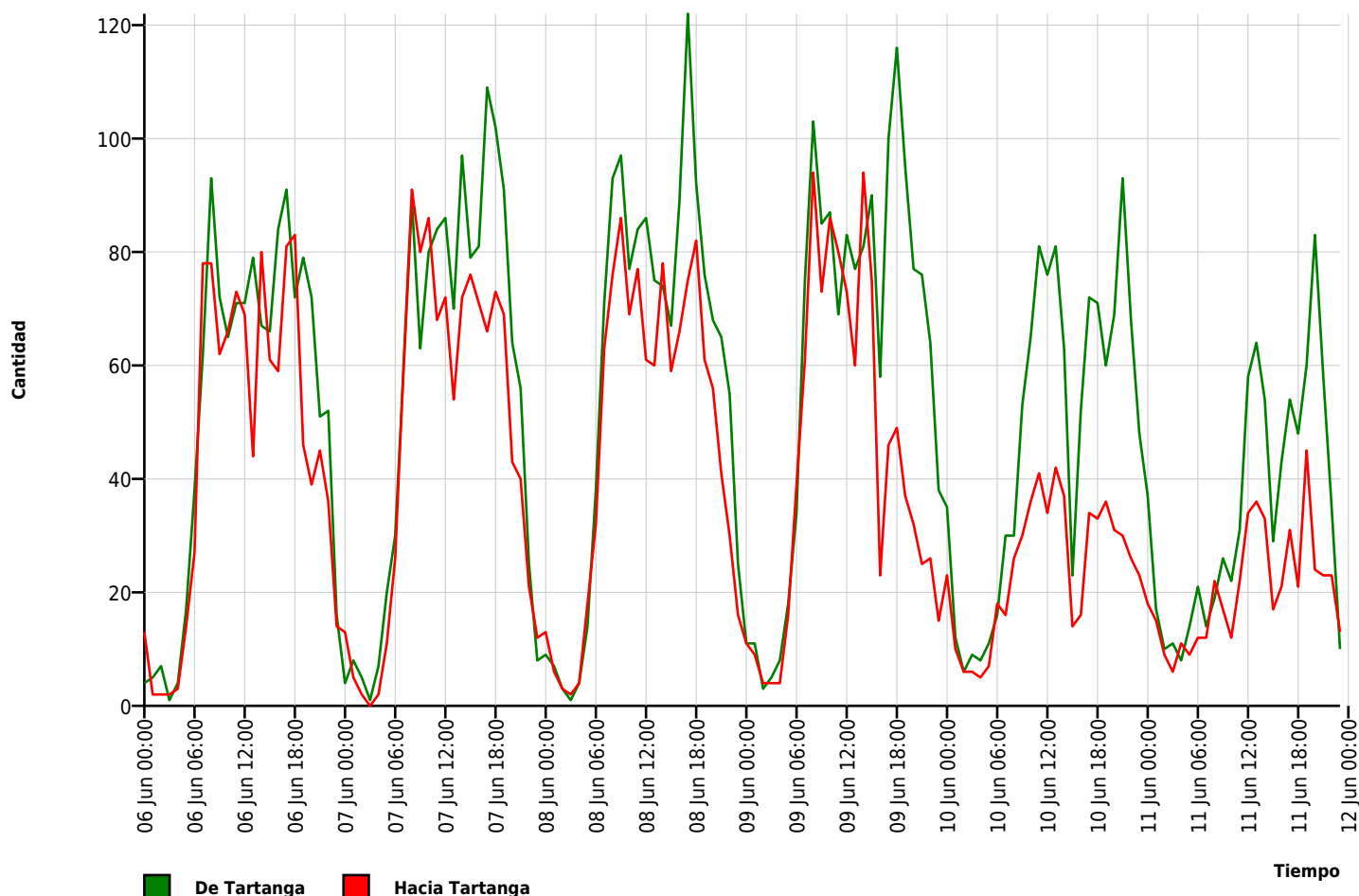
Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 14/11/2023 14:22:59

Sitio

Nombre Calle Geltokia
 Dir. Entrante (nombre) De Tartanga
 Dir. Saliente (nombre) Hacia Tartanga
 Fijar Límite de velocidad **30**
 Comentario Caesa 1
 Tipo de equipo **SDR**

Intervalo de tiempo


Fecha de Inicio 06/06/2023 00:00
 Fecha de finalización 11/06/2023 23:59
 Días Lun, Mar, Mie, Jue, Vie,
 Intervalo de tiempo 60 minutos
 Estructura de la hora / día 00:00 - 23:59

Tiempo Curva de Variación

Autor

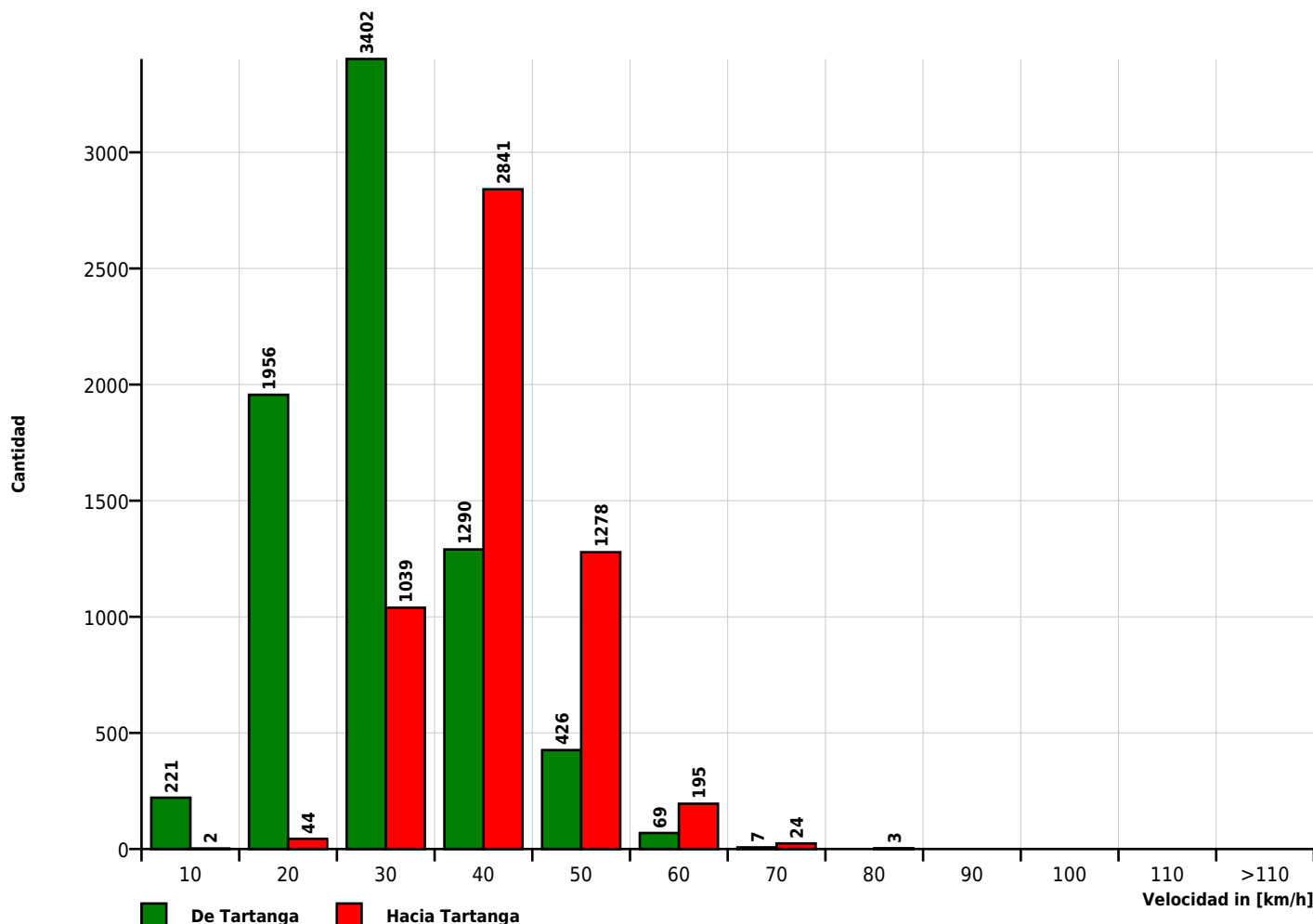
Institución PROINAC S.L.U.
Departamento ---
Calle Jesús María Olagüe Txuma, 1, Local
Código Postal 48950
Ciudad Erandio
País España
Contacto Sergio Carnicero
Teléfono +34 946548246
E-Mail info@proinac.net

Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 14/11/2023 14:22:59**Sitio**

Nombre Calle Geltokia
Dir. Entrante (nombre) De Tartanga
Dir. Saliente (nombre) Hacia Tartanga
Fijar Límite de velocidad 
Comentario Caesa 1
Tipo de equipo **SDR**

Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio 06/06/2023 00:00
Fecha de finalización 11/06/2023 23:59
Días Lun, Mar, Mie, Jue, Vie,
Intervalo de tiempo 60 minutos
Estructura de la hora / día 00:00 - 23:59

Velocidad Histograma

Autor

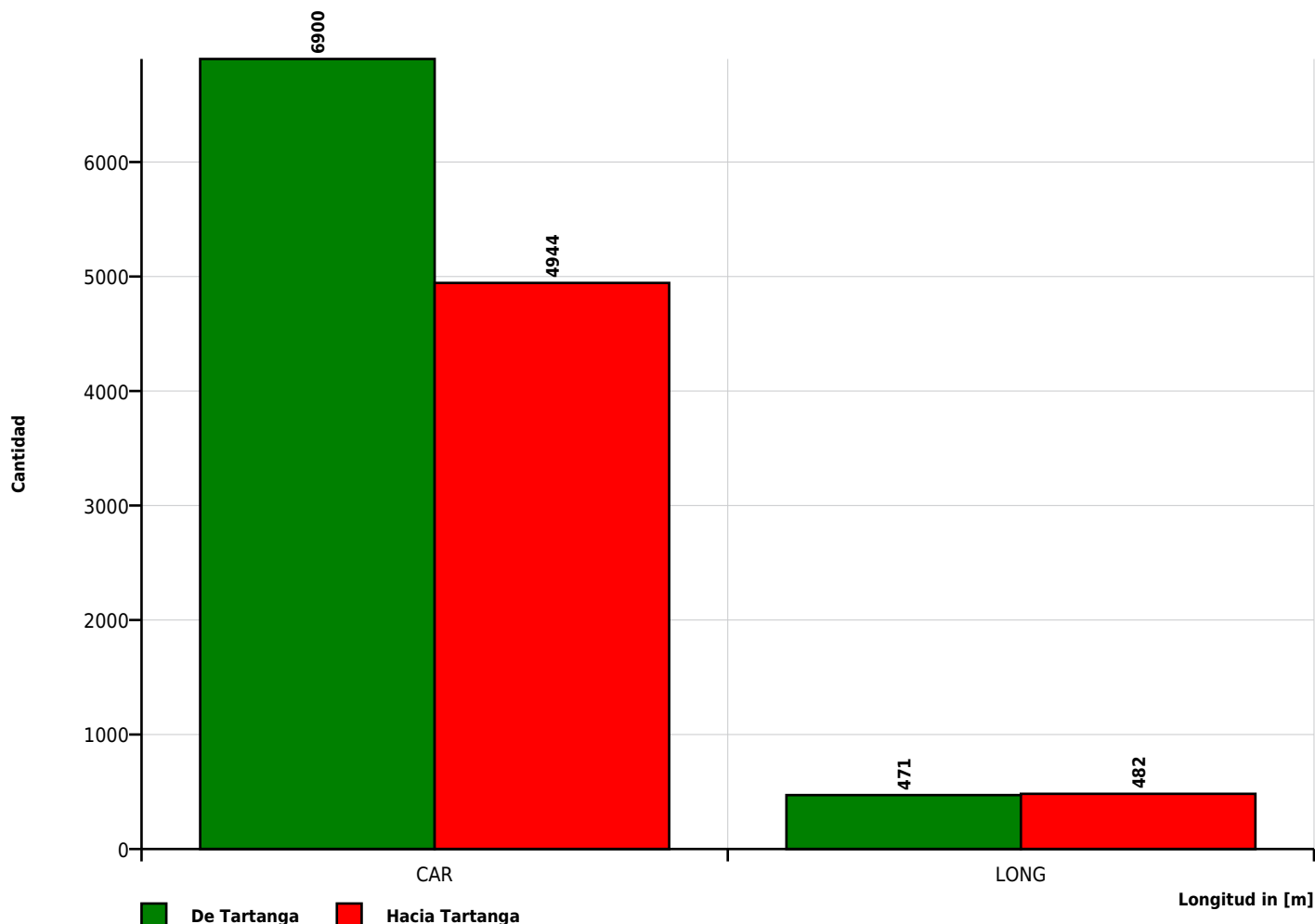
Institución	PROINAC S.L.U.
Departamento	---
Calle	Jesús María Olagüe Txuma, 1, Local
Código Postal	48950
Ciudad	Erandio
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34 946548246
E-Mail	info@proinac.net

Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 14/11/2023 14:22:59**Sitio**

Nombre	Calle Geltokia
Dir. Entrante (nombre)	De Tartanga
Dir. Saliente (nombre)	Hacia Tartanga
Fijar Límite de velocidad	30
Comentario	Caesa 1
Tipo de equipo	SDR

Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	06/06/2023 00:00
Fecha de finalización	11/06/2023 23:59
Días	Lun, Mar, Mie, Jue, Vie,
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

Longitud Histograma

Autor

Institución PROINAC S.L.U.
 Departamento ---
 Calle Jesús María Olagüe Txuma, 1, Local
 Código Postal 48950
 Ciudad Erandio
 País España
 Contacto Sergio Carnicero
 Teléfono +34 946548246
 E-Mail info@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 14/11/2023 09:47:12

Sitio

Nombre Calle Tartanga
 Dir. Entrante (nombre) Hacia Leioa
 Dir. Saliente (nombre) Hacia Metro
 Fijar Límite de velocidad **30**
 Comentario Caesa 2
 Tipo de equipo **SDR Traffic+**

Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio 06/06/2023 00:00
 Fecha de finalización 11/06/2023 23:59
 Días Lun, Mar, Mie, Jue, Vie,
 Intervalo de tiempo 60 minutos
 Estructura de la hora / día 00:00 - 23:59

Longitud clases

[L en m]

Hacia Leioa				Hacia Metro			
Tiempo	Σ	CAR	LONG	Tiempo	Σ	CAR	LONG
07:00-18:59	5338	5171	167	07:00-18:59	6318	6201	117
19:00-22:59	1148	1141	7	19:00-22:59	1872	1864	8
23:00-23:59	87	86	1	23:00-23:59	169	168	1
00:00-06:59	596	586	10	00:00-06:59	469	460	9
00:00-24:00	7169	6984	185	00:00-24:00	8828	8693	135

Cifras de velocidad

[V en km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
Hacia Leioa	6	56	27	21	27	33	24.8
Hacia Metro	4	60	25	19	25	31	18.6

Descripciones

Vmin: Velocida Mínima
 Vmax: Velocida Máxima
 Vavg: Velocidad promedio
 V15: Velocidad crítica para el primer15% de los vehículos

V50: Velocidad crítica para el primer50% de los vehículos
 V85: Velocidad crítica para el primer85% de los vehículos
 Vexc %: El exceso de velocidad en%

Autor

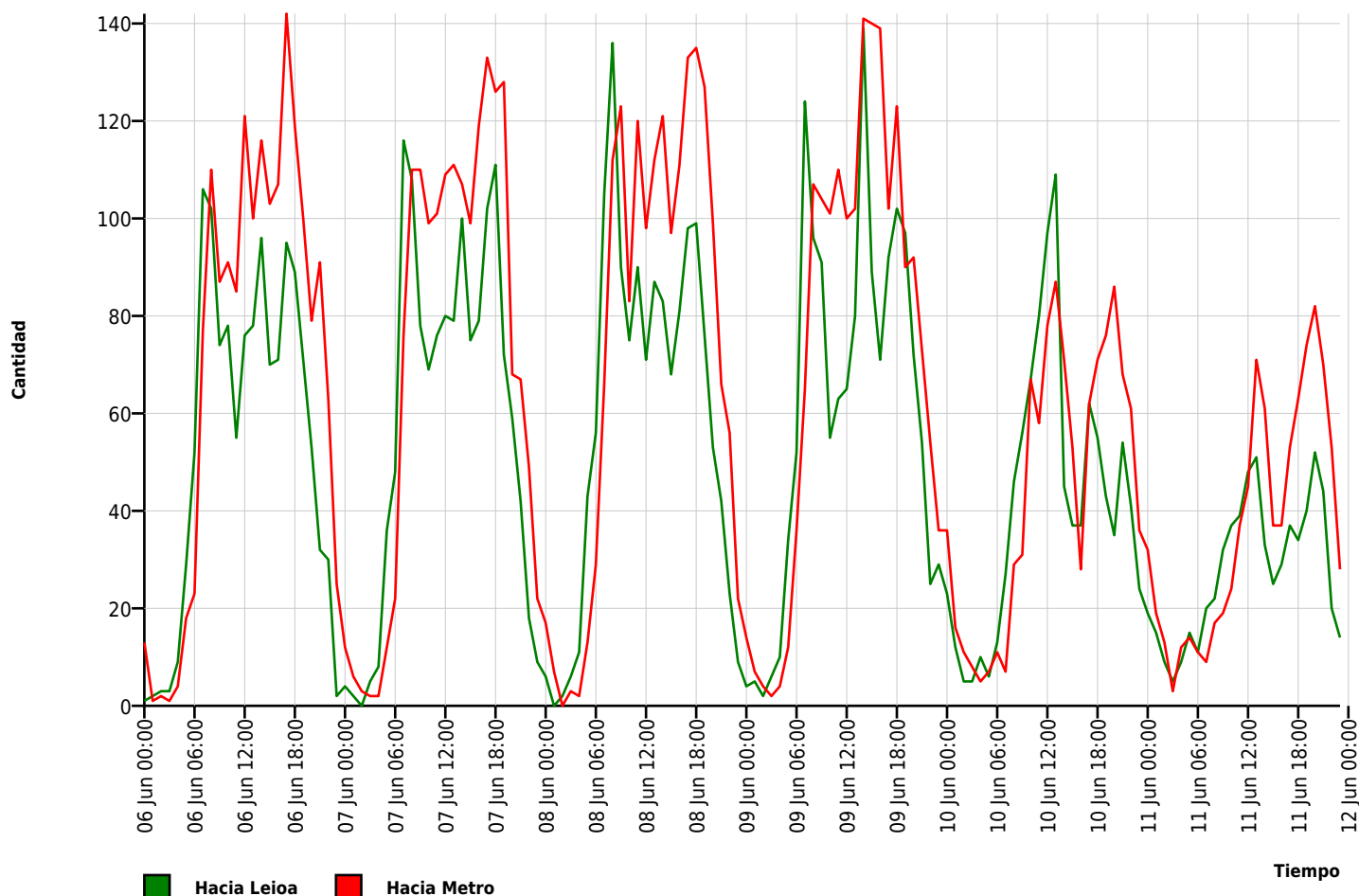
Institución PROINAC S.L.U.
Departamento ---
Calle Jesús María Olagüe Txuma, 1, Local
Código Postal 48950
Ciudad Erandio
País España
Contacto Sergio Carnicero
Teléfono +34 946548246
E-Mail info@proinac.net

Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 14/11/2023 09:47:12**Sitio**

Nombre Calle Tartanga
Dir. Entrante (nombre) Hacia Leioa
Dir. Saliente (nombre) Hacia Metro
Fijar Límite de velocidad **30**
Comentario Caesa 2
Tipo de equipo **SDR Traffic+**

Intervalo de tiempo


Fecha de Inicio 06/06/2023 00:00
Fecha de finalización 11/06/2023 23:59
Días Lun, Mar, Mie, Jue, Vie,
Intervalo de tiempo 60 minutos
Estructura de la hora / día 00:00 - 23:59

Tiempo Curva de Variación

Autor

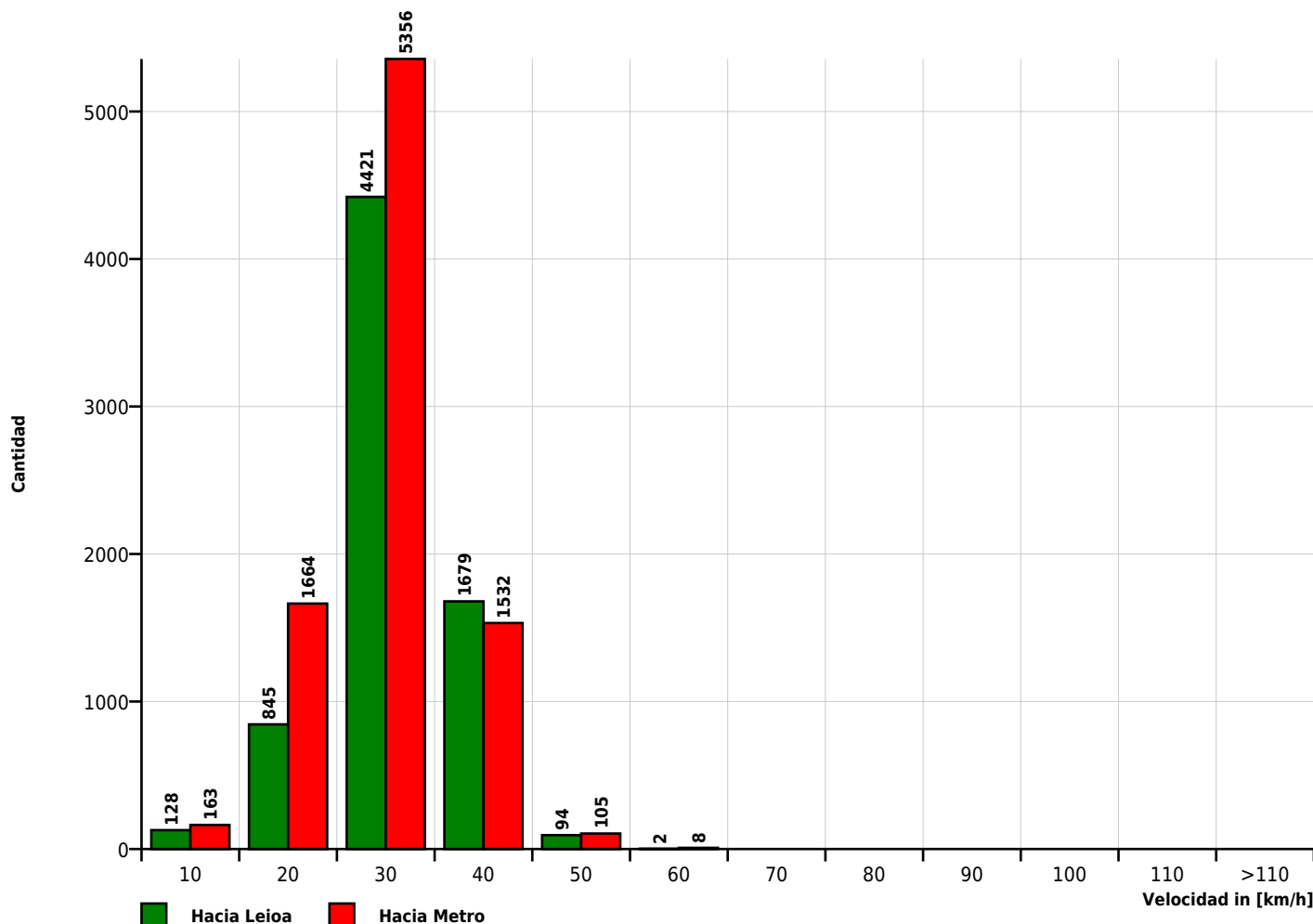
Institución PROINAC S.L.U.
Departamento ---
Calle Jesús María Olagüe Txuma, 1, Local
Código Postal 48950
Ciudad Erandio
País España
Contacto Sergio Carnicero
Teléfono +34 946548246
E-Mail info@proinac.net

Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 14/11/2023 09:47:12**Sitio**

Nombre Calle Tartanga
Dir. Entrante (nombre) Hacia Leioa
Dir. Saliente (nombre) Hacia Metro
Fijar Límite de velocidad 
Comentario Caesa 2
Tipo de equipo **SDR Traffic+**

Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio 06/06/2023 00:00
Fecha de finalización 11/06/2023 23:59
Días Lun, Mar, Mie, Jue, Vie,
Intervalo de tiempo 60 minutos
Estructura de la hora / día 00:00 - 23:59

Velocidad Histograma

Autor

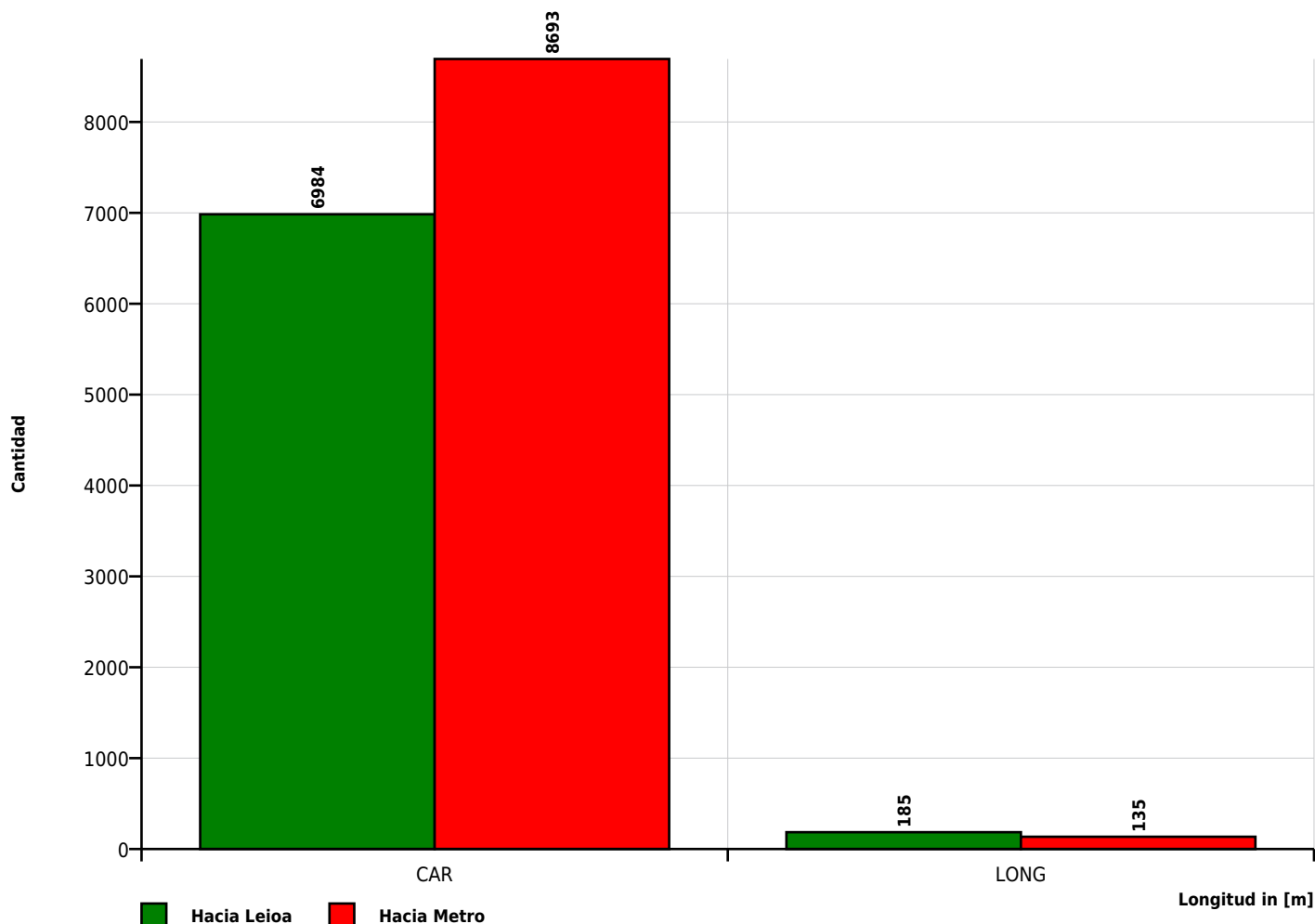
Institución	PROINAC S.L.U.
Departamento	---
Calle	Jesús María Olagüe Txuma, 1, Local
Código Postal	48950
Ciudad	Erandio
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34 946548246
E-Mail	info@proinac.net

Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 14/11/2023 09:47:12**Sitio**

Nombre	Calle Tartanga
Dir. Entrante (nombre)	Hacia Leioa
Dir. Saliente (nombre)	Hacia Metro
Fijar Límite de velocidad	30
Comentario	Caesa 2
Tipo de equipo	SDR Traffic+

Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	06/06/2023 00:00
Fecha de finalización	11/06/2023 23:59
Días	Lun, Mar, Mie, Jue, Vie,
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

Longitud Histograma

Anexo II. Mapas de ruido

- 1: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación actual (año 2023): $L_{\text{día}}$
- 2: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación actual (año 2023): L_{tarde}
- 3: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación actual (año 2023): L_{noche}
- 4: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura (año 2043). Alternativa 1: $L_{\text{día}}$
- 5: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura (año 2043). Alternativa 1: L_{tarde}
- 6: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura (año 2043). Alternativa 1: L_{noche}
- 7: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura (año 2043). Alternativa 2: $L_{\text{día}}$
- 8: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura (año 2043). Alternativa 2: L_{tarde}
- 9: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura (año 2043). Alternativa 2: L_{noche}
- 10: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura con medidas correctoras (año 2043). Alternativa 1: $L_{\text{día}}$
- 11: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura con medidas correctoras (año 2043). Alternativa 1: L_{tarde}
- 12: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura con medidas correctoras (año 2043). Alternativa 1: L_{noche}
- 13: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura con medidas correctoras (año 2043). Alternativa 2: $L_{\text{día}}$
- 14: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura con medidas correctoras (año 2043). Alternativa 2: L_{tarde}
- 15: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura con medidas correctoras (año 2043). Alternativa 2: L_{noche}



LEYENDA / LEGENDA

Elementos cartográficos
Elementu kartografikoak



- + Fuente Puntual
- Carretera
- Ferrocarril
- Edificio
- Masa de agua
- Curva de Nivel...

Nuevo desarrollo
Eraikuntza Berriak

- Parcela
- Futuro desarrollo

Nivel sonoro [dB(A)]
Soinu maila [dB(A)]

- > -99.0 dB
- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB

<div>Ciente / Bezeroa</div> <div>Basoinsa s.l. ingeniería medioambiental</div>	<div>Título proyecto / Proiektuaren Tituloa</div> <div>ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Área industrial CAESA de Erandio (Bizkaia)</div>	<div>Clave / Kodea</div> <div>2300979</div>	<div>Consultor / Aholkularia</div> <div>PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA</div>	<div>Autor / Eilela</div> <div>Sergio Carnicero Pérez</div>	<div>Título del plano / Planoaren tituloa</div> <div>Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: actual (año 2023) Periodo de evaluación: día</div>	<div>Nº Plano / Plano Zenbakia</div> <div>1</div>	<div>Hoja / Orria</div> <div>1/1</div>	<div>Fecha / Data</div> <div>Diciembre 2023</div>	<div>Escala / Eskala</div> <div>1:2.000 (A3)</div>
---	---	---	--	---	---	---	--	---	--



LEYENDA / LEGENDA

Elementos cartográficos
Elementu kartografikoak



- + Fuente Puntual
- Carretera
- Ferrocarril
- Edificio
- Masa de agua
- Curva de Nivel...

Nuevo desarrollo
Eraikuntza Berriak

- Parcela
- Futuro desarrollo

Nivel sonoro [dB(A)]
Soinu maila [dB(A)]

- > -99.0 dB
- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB

<div>Ciente / Bezeroa</div> <div>Basoinsa s.l. ingeniería medioambiental</div>	<div>Título proyecto / Proiektuaren Tituloa</div> <div>ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Área industrial CAESA de Erandio (Bizkaia)</div>	<div>Clave / Kodea</div> <div>2300979</div>	<div>Consultor / Aholkularia</div> <div>PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA</div>	<div>Autor / Eileia</div> <div>Sergio Carnicero Pérez</div>	<div>Título del plano / Planoaren tituloa</div> <div>Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: actual (año 2023) Periodo de evaluación: tarde</div>	<div>Nº Plano / Plano Zenbakia</div> <div>2</div>	<div>Hoja / Orria</div> <div>1/1</div>	<div>Fecha / Data</div> <div>Diciembre 2023</div>	<div>Escala / Eskala</div> <div>1:2.000 (A3)</div>
---	---	---	--	---	---	---	--	---	--



LEYENDA / LEGENDA

Elementos cartográficos
Elementu kartografikoak



- + Fuente Puntual
- Carretera
- Ferrocarril
- Edificio
- Masa de agua
- Curva de Nivel...

Nuevo desarrollo
Eraikuntza Berriak

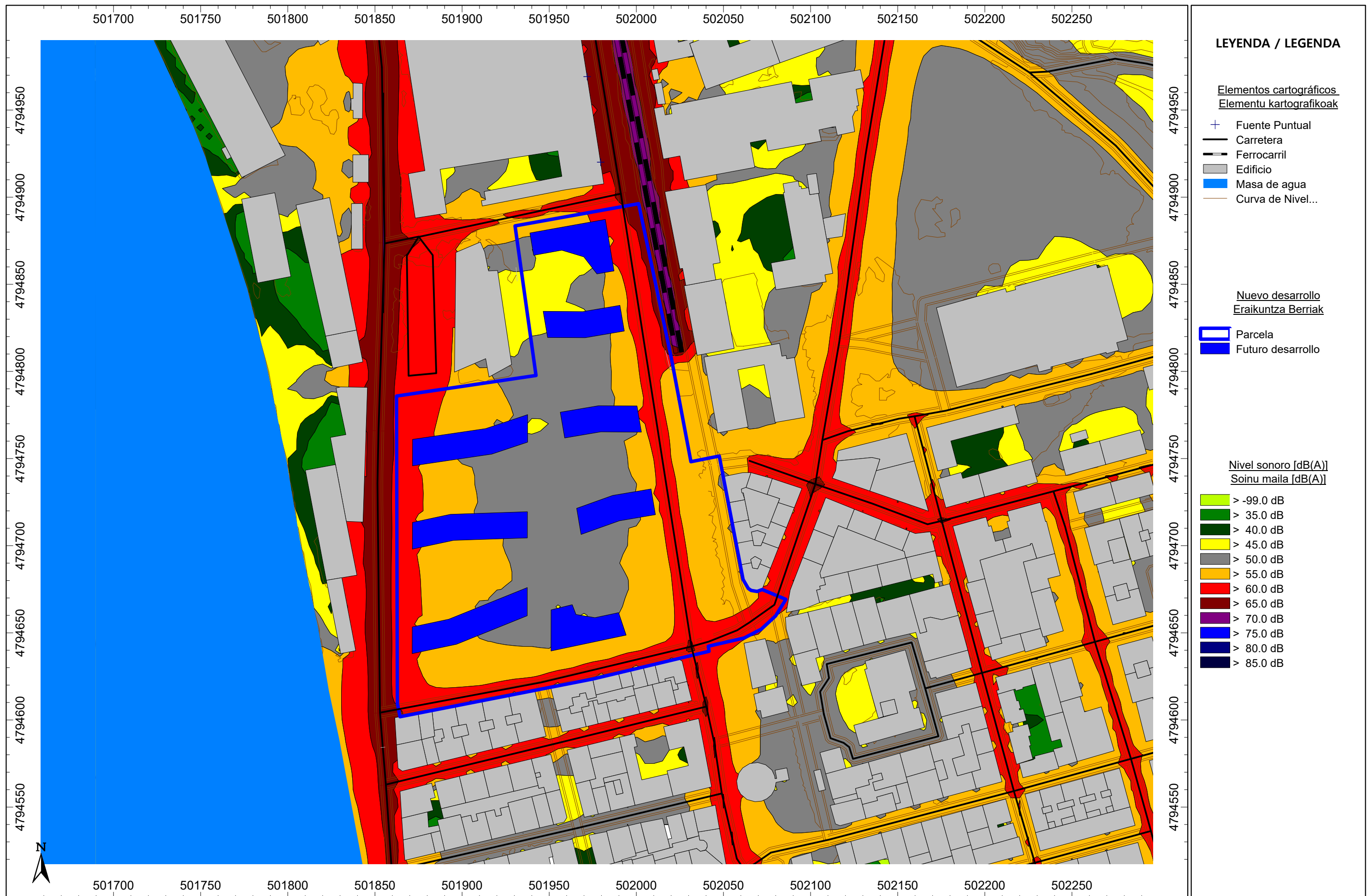
- Parcela
- Futuro desarrollo

Nivel sonoro [dB(A)]
Soinu maila [dB(A)]

- > -99.0 dB
- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB

<div>Ciente / Bezeroa</div> <div>Basoinsa s.l. ingeniería medioambiental</div>	<div>Título proyecto / Proiektuaren Tituloa</div> <div>ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Área industrial CAESA de Erandio (Bizkaia)</div>	<div>Clave / Kodea</div> <div>2300979</div>	<div>Consultor / Aholkularia</div> <div>PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA</div>	<div>Autor / Eakilea</div> <div>Sergio Carnicero Pérez</div>	<div>Título del plano / Planoaren tituloa</div> <div>Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: actual (año 2023) Periodo de evaluación: noche</div>	<div>Nº Plano / Plano Zenbakia</div> <div>3</div>	<div>Hoja / Orria</div> <div>1/1</div>	<div>Fecha / Data</div> <div>Diciembre 2023</div>	<div>Escala / Eskala</div> <div>1:2.000 (A3)</div>
---	---	---	--	--	---	---	--	---	--







LEYENDA / LEGENDA

Elementos cartográficos
Elementu kartografikoak



- + Fuente Puntual
- Carretera
- Ferrocarril
- Edificio
- Masa de agua
- Curva de Nivel...

Nuevo desarrollo
Eraikuntza Berriak

- Parcela
- Futuro desarrollo

Nivel sonoro [dB(A)]
Soinu maila [dB(A)]

- > -99.0 dB
- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB

<div>Ciente / Bezeroa</div> <div>Basoinsa s.l. ingeniería medioambiental</div>	<div>Título proyecto / Proiektuaren Tituloa</div> <div>ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Área industrial CAESA de Erandio (Bizkaia)</div>	<div>Clave / Kodea</div> <div>2300979</div>	<div>Consultor / Aholkularia</div> <div>PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA</div>	<div>Autor / Eilela</div> <div>Sergio Carnicero Pérez</div>	<div>Título del plano / Planoaren tituloa</div> <div>Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: futuro (año 2043). Alternativa 2 Periodo de evaluación: día</div>	<div>Nº Plano / Plano Zenbakia</div> <div>7</div>	<div>Hoja / Orria</div> <div>1/1</div>	<div>Fecha / Data</div> <div>Diciembre 2023</div>	<div>Escala / Eskala</div> <div>1:2.000 (A3)</div>
---	---	---	--	---	--	---	--	---	--



LEYENDA / LEGENDA

Elementos cartográficos
Elementu kartografikoak



- + Fuente Puntual
- Carretera
- Ferrocarril
- Edificio
- Masa de agua
- Curva de Nivel...

Nuevo desarrollo
Eraikuntza Berriak

- Parcela
- Futuro desarrollo

Nivel sonoro [dB(A)]
Soinu maila [dB(A)]

- > -99.0 dB
- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB

<div>Ciente / Bezeroa</div> <div>Basoinsa s.l. ingeniería medioambiental</div>	<div>Título proyecto / Proiektuaren Tituloa</div> <div>ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Área industrial CAESA de Erandio (Bizkaia)</div>	<div>Clave / Kodea</div> <div>2300979</div>	<div>Consultor / Aholkularia</div> <div>PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA</div>	<div>Autor / Eakilea</div> <div>Sergio Carnicero Pérez</div>	<div>Título del plano / Planoaren tituloa</div> <div>Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: futuro (año 2043). Alternativa 2 Periodo de evaluación: tarde</div>	<div>Nº Plano / Plano Zenbakia</div> <div>8</div>	<div>Hoja / Orria</div> <div>1/1</div>	<div>Fecha / Data</div> <div>Diciembre 2023</div>	<div>Escala / Eskala</div> <div>1:2.000 (A3)</div>
---	---	---	--	--	--	---	--	---	--



LEYENDA / LEGENDA

Elementos cartográficos
Elementu kartografikoak



- + Fuente Puntual
- Carretera
- Ferrocarril
- Edificio
- Masa de agua
- Curva de Nivel...

Nuevo desarrollo
Eraikuntza Berriak

- Parcela
- Futuro desarrollo

Nivel sonoro [dB(A)]
Soinu maila [dB(A)]

- > -99.0 dB
- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB

<div>Ciente / Bezeroa</div> <div>Basoinsa s.l. ingeniería medioambiental</div>	<div>Título proyecto / Proiektuaren Tituloa</div> <div>ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Área industrial CAESA de Erandio (Bizkaia)</div>	<div>Clave / Kodea</div> <div>2300979</div>	<div>Consultor / Aholkularia</div> <div>PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA</div>	<div>Autor / Eakilea</div> <div>Sergio Carnicero Pérez</div>	<div>Título del plano / Planoaren tituloa</div> <div>Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: futuro (año 2043). Alternativa 2 Periodo de evaluación: noche</div>	<div>Nº Plano / Plano Zenbakia</div> <div>9</div>	<div>Hoja / Orria</div> <div>1/1</div>	<div>Fecha / Data</div> <div>Diciembre 2023</div>	<div>Escala / Eskala</div> <div>1:2.000 (A3)</div>
---	---	---	--	--	--	---	--	---	--



LEYENDA / LEGENDA

Elementos cartográficos
Elementu kartografikoak



- + Fuente Puntual
- Carretera
- Ferrocarril
- Edificio
- Pantalla
- Masa de agua
- Curva de Nivel...

Nuevo desarrollo
Eraikuntza Berriak

- Parcela
- Futuro desarrollo

Nivel sonoro [dB(A)]
Soinu maila [dB(A)]

- > -99.0 dB
- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB

<div>Ciente / Bezeroa</div> <div>Basoinsa s.l. ingeniería medioambiental</div>	<div>Título proyecto / Proiektuaren Tituloa</div> <div>ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Área industrial CAESA de Erandio (Bizkaia)</div>	<div>Clave / Kodea</div> <div>2300979</div>	<div>Consultor / Aholkularia</div> <div>PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA</div>	<div>Autor / Eileia</div> <div>Sergio Carnicero Pérez</div>	<div>Título del plano / Planoaren tituloa</div> <div>Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: futuro (año 2043) con medidas correctoras Alternativa 1. Periodo de evaluación: día</div>	<div>Nº Plano / Plano Zenbakia</div> <div>10</div>	<div>Hoja / Orria</div> <div>1/1</div>	<div>Fecha / Data</div> <div>Diciembre 2023</div>	<div>Escala / Eskala</div> <div>1:2.000 (A3)</div>
---	---	---	--	---	--	--	--	---	--



LEYENDA / LEGENDA

Elementos cartográficos
Elementu kartografikoak



- + Fuente Puntual
- Carretera
- Ferrocarril
- Edificio
- Pantalla
- Masa de agua
- Curva de Nivel...

Nuevo desarrollo
Eraikuntza Berriak

- Parcela
- Futuro desarrollo

Nivel sonoro [dB(A)]
Soinu maila [dB(A)]

- > -99.0 dB
- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB

<div>Ciente / Bezeroa</div> <div>Basoinsa s.l. ingeniería medioambiental</div>	<div>Título proyecto / Proiektuaren Tituloa</div> <div>ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Área industrial CAESA de Erandio (Bizkaia)</div>	<div>Clave / Kodea</div> <div>2300979</div>	<div>Consultor / Aholkularia</div> <div>PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA</div>	<div>Autor / Eileia</div> <div>Sergio Carnicero Pérez</div>	<div>Título del plano / Planoaren tituloa</div> <div>Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: futuro (año 2043) con medidas correctoras Alternativa 1. Periodo de evaluación: tarde</div>	<div>Nº Plano / Plano Zenbakia</div> <div>11</div>	<div>Hoja / Orria</div> <div>1/1</div>	<div>Fecha / Data</div> <div>Diciembre 2023</div>	<div>Escala / Eskala</div> <div>1:2.000 (A3)</div>
---	---	---	--	---	--	--	--	---	--



LEYENDA / LEGENDA

Elementos cartográficos
Elementu kartografikoak



- + Fuente Puntual
- Carretera
- Ferrocarril
- Edificio
- Pantalla
- Masa de agua
- Curva de Nivel...

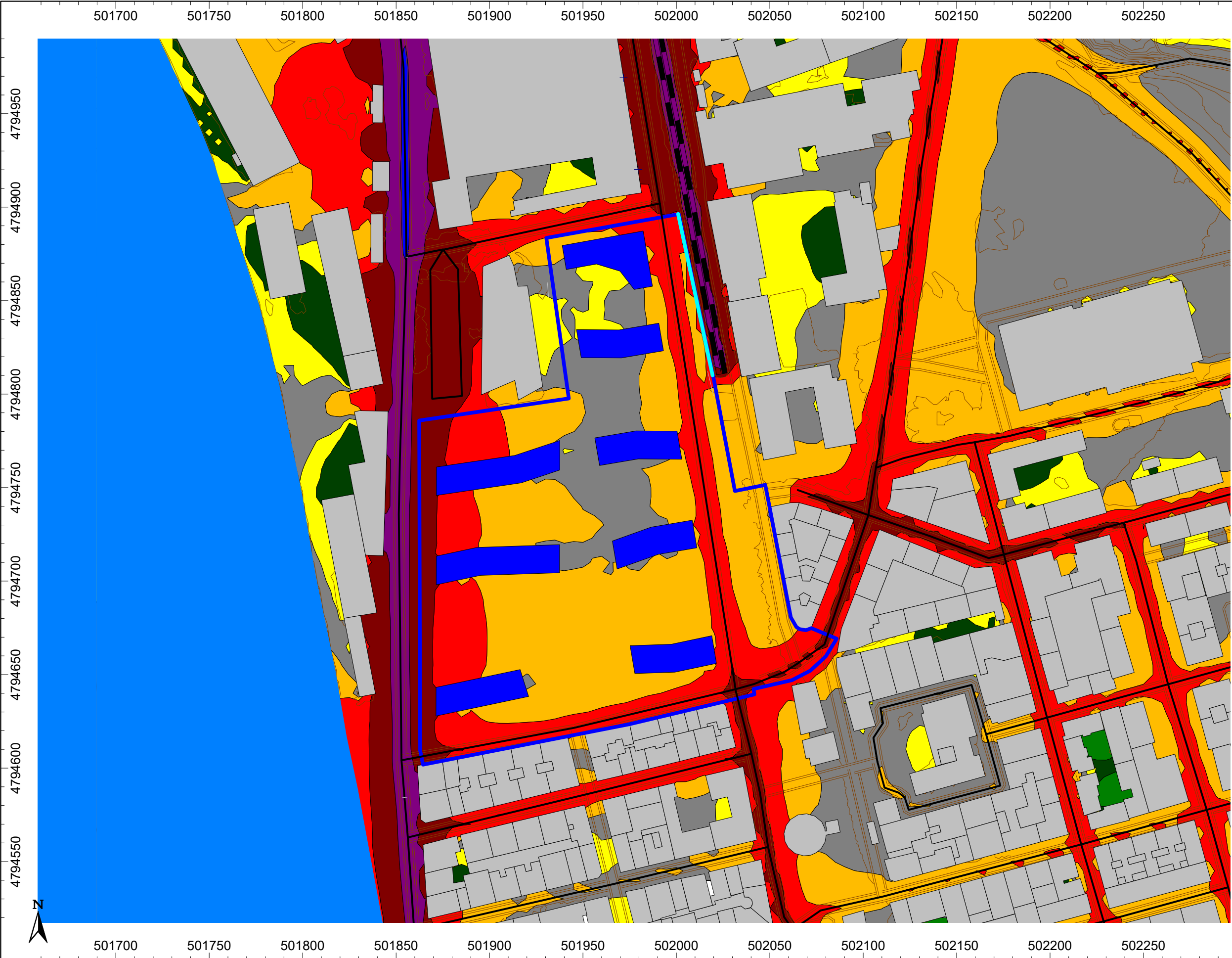
Nuevo desarrollo
Eraikuntza Berriak

- Parcela
- Futuro desarrollo

Nivel sonoro [dB(A)]
Soinu maila [dB(A)]

- > -99.0 dB
- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB

<div>Ciente / Bezeroa</div> <div>Basoinsa s.l. ingeniería medioambiental</div>	<div>Título proyecto / Proiektuaren Tituloa</div> <div>ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Área industrial CAESA de Erandio (Bizkaia)</div>	<div>Clave / Kodea</div> <div>2300979</div>	<div>Consultor / Aholkularia</div> <div>PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA</div>	<div>Autor / Eakilea</div> <div>Sergio Carnicero Pérez</div>	<div>Título del plano / Planoaren tituloa</div> <div>Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: futuro (año 2043) con medidas correctoras Alternativa 1. Periodo de evaluación: noche</div>	<div>Nº Plano / Plano Zenbakia</div> <div>12</div>	<div>Hoja / Orria</div> <div>1/1</div>	<div>Fecha / Data</div> <div>Diciembre 2023</div>	<div>Escala / Eskala</div> <div>1:2.000 (A3)</div>
---	---	---	--	--	--	--	--	---	--



LEYENDA / LEGENDA

Elementos cartográficos
Elementu kartografikoak



- + Fuente Puntual
- Carretera
- Ferrocarril
- Edificio
- Pantalla
- Masa de agua
- Curva de Nivel...

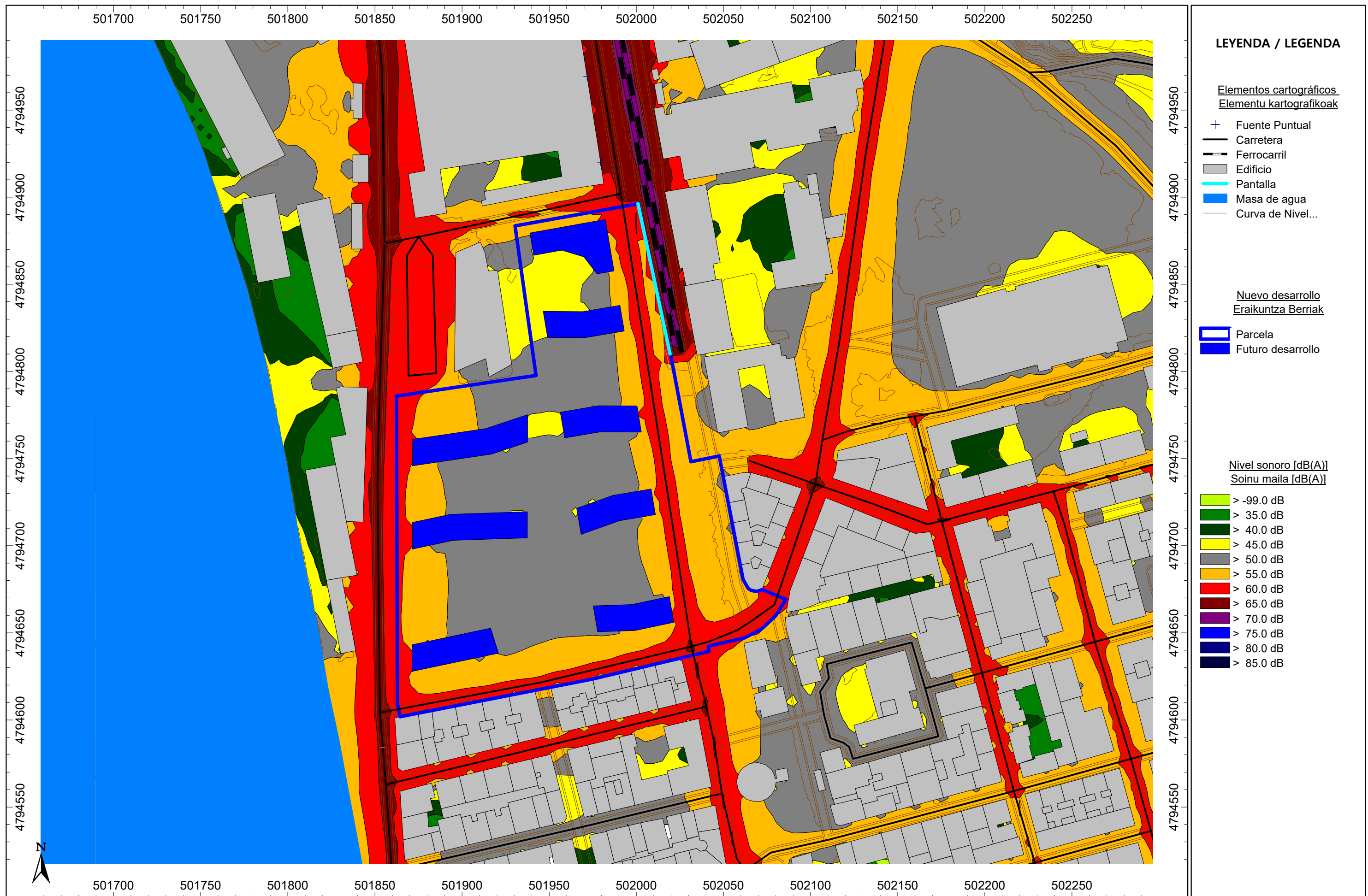
Nuevo desarrollo
Eraikuntza Berriak

- Parcela
- Futuro desarrollo

Nivel sonoro [dB(A)]
Soinu maila [dB(A)]

- > -99.0 dB
- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB

<div>Ciente / Bezeroa</div> <div>Basoinsa s.l. ingeniería medioambiental</div>	<div>Título proyecto / Proiektuaren Tituloa</div> <div>ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Área industrial CAESA de Erandio (Bizkaia)</div>	<div>Clave / Kodea</div> <div>2300979</div>	<div>Consultor / Aholkularia</div> <div>PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA</div>	<div>Autor / Eileia</div> <div>Sergio Carnicero Pérez</div>	<div>Título del plano / Planoaren tituloa</div> <div>Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: futuro (año 2043) con medidas correctoras Alternativa 2. Periodo de evaluación: día</div>	<div>Nº Plano / Plano Zenbakia</div> <div>13</div>	<div>Hoja / Orria</div> <div>1/1</div>	<div>Fecha / Data</div> <div>Diciembre 2023</div>	<div>Escala / Eskala</div> <div>1:2.000 (A3)</div>
---	---	---	--	---	--	--	--	---	--



ANEXO III. INCLUSIÓN DEL ANEXO V

ANEXO V

SOLICITUD DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

I. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

I.1 DATOS GENERALES DEL PLAN O PROGRAMA PREVISTO

Título y Objeto del plan o programa

Título

Evaluación Ambiental Estratégica de la Modificación de planeamiento del complejo industrial de CAESA de Erandio para la e regeneración de los suelos del Complejo industrial de la empresa Cables y Alambres Especiales en Erandio, y de su entorno más próximo.

Objeto

Se establecen unos criterios de ordenación y parámetros urbanísticos en base a los cuales elaborar la modificación puntual de las vigentes NN.SS., que recalifique los suelos de la antigua CAESA y su entorno para uso residencial. Así, en el convenio se incluye la delimitación del ámbito; se plantea su clasificación como suelo urbano no consolidado de uso mixto (residencial / actividades económicas); se establece la edificabilidad urbanística según usos; se propone el número de viviendas y el perfil edificatorio, etc.

Tipo de Trámite

Modificación

Tipo de Instrumento

Otros

Otros, de carácter estratégico (especificar): Modificación puntual de NNSS

Otros, con determinaciones georreferenciables (especificar): [Haga clic o pulse aquí para escribir texto.](#)

Ámbito de Ordenación

☒ CAPV

☐ Territorio Histórico

☐ Araba

☒ Bizkaia

☐ Gipuzkoa

☒ Área Funcional (especificar): Área Funcional de Bilbao Metropolitano

☒ Municipio (especificar, varios si es supramunicipal): Erandio

☐ Otros (especificar): Haga clic o pulse aquí para escribir texto.

☐ Submunicipal (especificar):

Municipio: Erandio

Ámbito: Complejo Industrial CAESA

Coordenadas UTM (polígono simplificado envolvente): Centroide: X= 501956 Y= 4794714

Superficie: 40.915,57 m²

Materias incluidas en la planificación:

☐ Agricultura

☐ Ganadería

☐ Silvicultura

☐ Acuicultura

☐ Pesca

☐ Energía

☐ Minería

☒ Industria

☐ Transporte

☐ Gestión de residuos

☐ Gestión de recursos hídricos

☐ Ocupación del Dominio Público Hidráulico o Marítimo Terrestre

☐ Telecomunicaciones

☐ Turismo

☐ Ordenación del territorio

☒ Urbanismo

☐ Otros:

- ☐ Biodiversidad
- ☐ Cambio Climático
- ☐ Información y participación
- ☒ Otros (especificar): Residencial

Justificación de la necesidad y oportunidad del plan o programa

Con el fin de buscar nuevas soluciones que den viabilidad al aprovechamiento de parte de las instalaciones de la empresa CAESA y su entorno, al mismo tiempo la recuperación ambiental de su entorno, se inician las acciones administrativas necesarias para facilitar su transformación, empezando por su situación urbanística acorde con el Avance del PGOU.

Legitimación de competencias del plan o programa

Las NNSS de Erandio, aprobadas definitivamente el 5 de abril de 1990, clasifican el ámbito como Suelo Urbano con uso mixto (industrial y terciario). Previamente se ha realizado un análisis a fin de conocer los condicionantes existentes y se han planteado alternativas a fin de que se valore la capacidad de regeneración y transformación de los suelos del ámbito objeto de estudio de tal forma que resulte integrable en la trama urbana residencial. En base a este y acorde con el Avance del PGOU publicado en 2018, se ha acordado suscribir un Convenio Urbanístico entre el Ayuntamiento de Erandio y el Administrador Concursal de CAESA, con el objeto de concretar las determinaciones urbanísticas que se pretenden desarrollar.

En el Convenio, tal como se expone más adelante, se establecen unos criterios de ordenación y parámetros urbanísticos en base a los cuales elaborar la modificación puntual de las vigentes NN.SS., que recalifique los suelos de la antigua CAESA y su entorno para uso residencial. Así, en el convenio se incluye la delimitación del ámbito; se plantea su clasificación como suelo urbano no consolidado de uso mixto (residencial / actividades económicas); se establece la edificabilidad urbanística según usos; se propone el número de viviendas y el perfil edificatorio, etc. Entre los compromisos adoptados en el Convenio, están los de elaborar y tramitar la modificación puntual de Normas Subsidiarias que posibilite esta transformación urbanística, con el contenido y alcance que se establecen en el mismo. De esta forma, se da inicio a este trámite a partir de la presente Propuesta de ordenación.

Supuesto legal de sometimiento a evaluación ambiental según el presente Decreto

Anexo IIA de Ley 10/2021, de 9 de diciembre de Administración Ambiental de Euskadi.

- ☐ 1.- Directrices de Ordenación del Territorio.
- ☐ 2.- Planes Territoriales Parciales.
- ☐ 3.- Planes Territoriales Sectoriales.
- ☐ 4.- Planes Generales de Ordenación Urbana.
- ☐ 5.- Planes de Sectorización.
- ☐ 6.- Planes de Compatibilización del planeamiento general, Planes Parciales de ordenación urbana y

Planes Especiales de ordenación urbana que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

☒ 7.- Modificaciones de los planes anteriores que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

☐ 8.- Otros planes o programas que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente y que cumplan los siguientes requisitos:

a.- Que se elaboren o aprueben por una administración pública.

b.- Que su elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma.

c.- Que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

d.- Que tengan relación con alguna de las siguientes materias: Agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación de los dominios públicos marítimo terrestre o hidráulico, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo.

Supuestos que determinan la existencia de efectos significativos sobre el medio ambiente y que el plan o programa cumple:

☒ Que establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental.

☐ Cuando puedan afectar directa o indirectamente de forma apreciable a un espacio de la Red Natura 2000.

☐ Cuando afecten a espacios con algún régimen de protección ambiental derivado de convenios internacionales o disposiciones normativas de carácter general dictadas en aplicación de la legislación básica sobre patrimonio natural y biodiversidad o de la legislación sobre conservación de la naturaleza de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Competencias administrativas concurrentes

Órgano promotor:

Convenio Urbanístico entre el Ayuntamiento de Erandio y el Administrador Concursal de CAESA

Órgano sustantivo o responsable de la aprobación definitiva:

GOBIERNO VASCO

Órgano ambiental:

DEPARTAMENTO DESARROLLO ECONÓMICO SOSTENIBILIDAD MEDIO AMBIENTE

I.2.- Antecedentes del plan o programa

[Planificación jerárquicamente superior \(en su caso\)](#)

Instrumento		Fecha aprobación definitiva del Plan o Programa	Breve descripción y principales determinaciones en su EAE (1.000 caracteres)
Directrices de Ordenación Territorial	de del	30/07/2019	<p>Las DOT se señalan los principios rectores que se desarrollan a lo largo de la descripción del modelo territorial propuesto</p> <p>El documento de Modificación de planeamiento, plantea la reutilización de un suelo mixto desactualizado y, en gran medida, en desuso. Se considera que esta Modif. cumple tanto con las DOT como con los criterios de su EAE.</p>
Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Bilbao Metropolitano		17/05/2016	<p>Las competencias del PTP se centran en desarrollar las Directrices de Ordenación Territorial (DOT) en el área o zona supramunicipal que éste delimita, concretando para ella los criterios específicos de ordenación que las DOT establecen.</p> <p>Se definen una serie de objetivos y principios directores para una estrategia de ordenación sostenible del territorio.</p> <p>La Modificación de planeamiento no entra en contradicción con los principios y objetivos que se señalan en este PTP ya que se impulsa la reutilización de suelos industriales existentes.</p>
<p>NNSS de Planeamiento de Erandio</p> <p>El planeamiento urbanístico del municipio de Erandio está regulado mediante Normas Subsidiarias tipo b), aprobadas definitivamente por Orden Foral</p>	de de	5 de abril de 1990	<p>Las Normas Subsidiarias del Planeamiento de Erandio son el instrumento de ordenación integral de la totalidad del término municipal, y a tal efecto, de conformidad con la legislación urbanística vigente, define los elementos básicos de la estructura general y orgánica del territorio y clasifica el suelo estableciendo los regímenes jurídicos correspondientes a cada clase y categoría del mismo</p> <p>Las NNSS de Erandio, clasifican el ámbito como Suelo Urbano de uso mixtos (industrial y terciario) propio de el desarrollo urbanístico de los años 80. La modificación ajusta los usos del suelo al desarrollo urbanístico actual del municipio.</p>

I.3.– Tramitación prevista del plan o programa.

Descripción de las fases previas a la solicitud del Documento de Referencia.

Acto Administrativo	Fecha		Órgano emisor	Documentación asociada (Ref. normativa)
	Inicio	Final		
Solicitud de inicio de la evaluación ambiental Estratégica ordinaria	27/11/2023	27/03/2024	Ayuntamiento de Erandio.	Documento Inicial Estratégico de las NNSS de Erandio y borrador de la Modificación
Consultas admon. públicas afectadas y a las personas interesadas			Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente.	Documento Inicial Estratégico y borrador de la Modificación de las planeamiento. Respuestas a las consultas

Actos administrativos posteriores a la emisión del Documento de Referencia previstos en la tramitación del plan o programa

Acto administrativo	Fecha prevista	Órgano emisor	Documentación asociada (Ref. normativa)
Aprobación inicial de la Modificación de planeamiento.	2024	Ayuntamiento de Erandio	Versión inicial de la Modificación y Estudio Ambiental Estratégico
Información pública y consultas a admon y público interesado	2024	Ayuntamiento de Erandio	Versión inicial de la Modificación y Estudio Ambiental Estratégico

Acto administrativo	Fecha prevista	Órgano emisor	Documentación asociada (Ref. normativa)
Aprobación provisional Art 95 LSU. Petición Declaración ambiental estratégica.	2024	Ayuntamiento de Erandio Órgano ambiental	Expediente ambiental (Documento resumen como la Modificación tiene en cuenta los aspectos ambientales+ resultado información pública y consultas admon +EAE+Modif. NNSS definitivo. Declaración ambiental estratégica
Aprobación definitiva	2024	Ayuntamiento de Erandio	Modif. de planeamiento y EAE con las últimas modificaciones

Descripción de la participación pública durante la tramitación del plan o programa

Grado de intervención	Fase de tramitación del plan o programa	Contenido del plan (Existencia de propuestas alternativas y amplitud de las mismas)	Plazo de intervención
Información pública del EAE y Modif. Del planeamiento	Después de aprobación inicial	Desarrollo de la Modif y propuestas de alternativa y EAE	45 días

I.4.– Instrumentos de desarrollo posterior del plan o programa

Tipo de instrumento	Descripción sintética	Estado de tramitación	Sometimiento a evaluación ambiental
			(EAE o EIA) (efectuado o previsible)
Programa de Actuación Urbanizadora	Instrumento de gestión.	<input checked="" type="checkbox"/> Sin desarrollo (caso general) <input type="checkbox"/> Avance <input type="checkbox"/> Aprobación inicial, provisional o definitiva <input type="checkbox"/> Otros (especificar) Haga clic o pulse aquí para escribir texto.	NO
Proyecto de Reparcelación y de Urbanización	El proyecto deberá establecer las características de desarrollo del de los suelos del Complejo industrial de la empresa Cables y Alambres Especiales en Erandio, y de su entorno más próximo.	<input checked="" type="checkbox"/> Sin desarrollo (caso general) <input type="checkbox"/> Avance <input type="checkbox"/> Aprobación inicial, provisional o definitiva <input type="checkbox"/> Otros (especificar) Haga clic o pulse aquí para escribir texto.	Según la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, así como en la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, el proyecto futuro previsiblemente debería estar sometido. En esta fase es complicado concretarlo pero es previsible

II.– Marco administrativo. Identificación de determinaciones y objetivos ambientales de referencia

II.1.– Normativa territorial y ambiental aplicable

Temática	Normativa (Listado)	Objetivos (Relación de objetivos ambientales deducibles)	Criterios de desarrollo (Relación de criterios para la implementación de los objetivos)	Indicadores (Relación de indicadores para seguimiento de objetivos)
Otros	Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi	Garantizar el desarrollo sostenible, conservación de la biodiversidad, mejorar la calidad de vida, protección del medio ambiental, minimizar los impactos derivados de cualquier nueva actuación	Se establecen los planes que deben ser sometidos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental (EAE) La Modif del planeamiento, cumple con todos los criterios de esta Ley	Existencia de los documentos necesarios para llevar a cabo los trámites ambientales

Temática	Normativa (Listado)	Objetivos (Relación de objetivos ambientales deducibles)	Criterios de desarrollo (Relación de criterios para la implementación de los objetivos)	Indicadores (Relación de indicadores para seguimiento de objetivos)
Ordenación territorial y urbana	Decreto 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación ambiental estratégica de planes y programas	Integración de los aspectos ambientales en el desarrollo de todas aquellas acciones recogidas en los planes y programas, prevención de las afección sobre el medio ambiente	Por medio de este documento de inicio se da comienzo al trámite de evaluación ambiental estratégica y se consulta sobre la idoneidad y la necesidad de seguir con este procedimiento	Existencia de un documento de inicio y su pertinente contestación del órgano ambiental, documento de alcance
Otros	Decreto 90/2014, de 3 de junio, protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco	Adecuada integración paisajística de las intervenciones sobre el territorio, especialmente las correspondientes a infraestructuras y a áreas de actividad económica.	Identificación de actuaciones que requieran de un estudio de integración paisajística.	Nivel de integración de los futuros desarrollos Superficie revegetada y recuperada una vez terminadas las obras

Temática	Normativa (Listado)	Objetivos (Relación de objetivos ambientales deducibles)	Criterios de desarrollo (Relación de criterios para la implementación de los objetivos)	Indicadores (Relación de indicadores para seguimiento de objetivos)
Prevención y Control de la Contaminación	<p>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.</p> <p>Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.</p>	<p>Establecer las normas para prevenir, reducir y vigilar la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños y molestias que de ésta se pudieran derivar para la salud humana, los bienes o el medio ambiente, así como establecer los mecanismos para mejorar la calidad acústica ambiental en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Se regulan además en el Decreto las exigencias necesarias para la protección acústica de las nuevas edificaciones para la obtención de licencia .</p>	<p>Cumplimiento de los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes y de nuevos desarrollos. Los valores objetivo de calidad son los detallados en la tabla A de la parte 1 del anexo I del Decreto 213/2012.</p>	<p>En las áreas residenciales colindantes al sector no se podrán superar por la noche los 50 dB (Ln); y por el día y la tarde, los 60 dB (Ld y Le).</p> <p>Cumplimiento al 100% de las medidas de control acústico</p>

Temática	Normativa (Listado)	Objetivos (Relación de objetivos ambientales deducibles)	Criterios de desarrollo (Relación de criterios para la implementación de los objetivos)	Indicadores (Relación de indicadores para seguimiento de objetivos)
Prevención y Control de la Contaminación	<p>Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire</p> <p>Red de Vigilancia y Control de la calidad del aire del Gobierno Vasco</p>	<p>Evitar, prevenir y reducir los efectos nocivos de determinadas sustancias sobre la salud humana, el medio ambiente en su conjunto y demás bienes de cualquier naturaleza.</p> <p>La Red de Control de la Calidad del Aire del Gobierno Vasco contribuye a conocer el estado de la calidad del aire en el municipio y la identificación de las principales fuentes emisoras.</p>	<p>Cumplimiento de los objetivos de calidad del aire para los distintos contaminantes (SO₂, óxidos de nitrógeno, ozono troposférico, CO y partículas en suspensión); establecidos en el anexo I del Real Decreto 102/2011.</p>	<p>En las áreas colindantes al sector no se podrán superar los objetivos de calidad del aire establecidos en la normativa.</p> <p>Mantener un índice de calidad del aire durante las obras y más en concreto de las partículas de polvo en suspensión.</p> <p>Mantener en el entorno de las parcelas, una vez que el sector entre en funcionamiento, un índice de calidad del aire con categorías buena</p>

Biodiversidad	Ley 9/2021 DE Conservación de la Naturaleza de la CAPV	<p>La protección y conservación de la naturaleza en la CAPV, estableciendo los principios básicos y los instrumentos necesarios a fin de asegurar:</p> <p>a) La utilización ordenada de los recursos naturales por la población, garantizando el aprovechamiento sostenido de las especies y de los ecosistemas, así como su restauración y mejora.</p> <p>b) La preservación de la variedad y singularidad de los ecosistemas naturales y del paisaje, así como la protección de las áreas de interés geológico.</p> <p>c) El mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y de los hábitats de las especies de fauna y flora que viven en estado silvestre, garantizando su diversidad genética.</p> <p>d) El mantenimiento de la capacidad productiva del patrimonio natural.</p>	<p>Control adecuado en la utilización del suelo. Evitar ocupar más suelo del estrictamente necesario.</p> <p>Evitar daños a los cauces próximos y siempre que sea posible establecer medidas que ayuden a su recuperación.</p> <p>Impulsar una ordenación del sector coherente con el entorno y establecer las medidas necesarias que ayuden a su integración, impulsando una cubierta vegetal que se integre con la presencia de los edificios residenciales y terciarios.</p>	<p>Superficie de suelo natural ocupado</p> <p>Superficie recuperadas-revegetadas y destinadas a espacios libres</p>
---------------	--	---	---	---

Temática	Normativa (Listado)	Objetivos (Relación de objetivos ambientales deducibles)	Criterios de desarrollo (Relación de criterios para la implementación de los objetivos)	Indicadores (Relación de indicadores para seguimiento de objetivos)
Ordenación territorial y urbana	<p>Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental</p> <p>Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre</p>	<p>Ambas Leyes establecen las bases que deben regir la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que pueden tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando en todo el territorio un elevado nivel de protección ambiental</p>	<p>Esta normativa establece la necesidad de planes y programas de someterse al procedimiento de evaluación ambiental estratégica</p> <p>Así como el sometimiento a Evaluación de impacto ambiental de la actividad prevista en el sector</p>	<p>Existencia de todos los documentos ambientales necesario para el trámite de evaluación ambiental estratégica ordinaria y trámite ambiental de proyecto.</p>

II.2.– Estrategias y planes relacionados con el plan o programa, por rango superior, ámbito ordenado o materia planificada, incluyendo sus documentos de evaluación ambiental.

Instrumentos (Listado)	Situación administrativa (Estado de tramitación o aprobación)	Resumen de sus principales determinaciones y de las de sus Evaluaciones Ambientales [Síntesis del análisis efectuado en DI (500 caracteres/instrumento)]
<p>Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible (EAVDS) 2002-2020</p>	<p>Aprobación definitiva Consejo de Gobierno del 4 de julio de 2002</p>	<p>El proyecto que desarrolle el complejo industrial CAESA, deberá tener en cuenta los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recoger todas las medidas que garanticen aire, agua y suelos limpios y saludables - En el desarrollo del sector implantar los sistemas necesarios para una correcta gestión de los residuos - Establecer medidas que limiten la influencia en el cambio climático

Instrumentos (Listado)	Situación administrativa (Estado de tramitación o aprobación)	Resumen de sus principales determinaciones y de las de sus Evaluaciones Ambientales [Síntesis del análisis efectuado en DI (500 caracteres/instrumento)]
Directrices de Ordenación Territorial (DOT)	Decreto 128/2019, de 30 de julio, de aprobación definitiva	<p>1. <u>Optimizar la utilización del suelo ya artificializado y evitar el crecimiento ilimitado a través del establecimiento de perímetros de crecimiento urbano, de regeneración urbana y de la mixticidad de usos.</u></p> <p>2. Promover una respuesta ágil y eficaz para las necesidades de suelo para nuevas actividades económicas.</p> <p>4. Incorporar la infraestructura verde y la puesta en valor de los servicios de los ecosistemas.</p> <p>7. Incorporar el concepto de gestión sostenible de recursos: agua, economía circular y energía.</p> <p>8. Promover la movilidad sostenible.</p> <p>La Modif del planeamiento de Erandio, se lleva a cabo en suelos previamente artificializados, y no afecta a elementos naturales del medio. Pretende reutilizar un suelo y recuperar parte del entorno que rodea el sector.</p>
Plan Territorial Parcial de Bilbao Metropolitano	<p>Aprobación definitiva Decreto 277/2004, de 28 de diciembre</p> <p>Modificación aprobación definitiva: RD 145/2018</p> <p>Acuerdo Foral, de 5 de octubre de 2021, de aprobación inicial de la revisión del Plan Territorial Parcial del área funcional de Bilbao Metropolitano</p>	<p>Las competencias del PTP se centran en desarrollar las Directrices de Ordenación Territorial (DOT) en el área o zona supramunicipal que éste delimita, concretando para ella los criterios específicos de ordenación que las DOT establecen. Se definen una serie de objetivos y principios directores para una estrategia de ordenación sostenible del territorio.</p> <p>La Modificación del planeamiento no entra en contradicción con los principios y objetivos que se señalan en este PTP, ya que plantea entre sus propuestas la reutilización de los suelos del entorno industrial de Alzaga.</p>
Plan Territorial Sectorial Agroforestal y del Medio Natural de la CAPV	<p>Aprobación Definitiva Decreto 177/2014 de 16 de septiembre</p>	<p>El ámbito de esta Modificación está recogido como suelo urbano de uso mixto y es por ello que el PTS no lo categoriza. Aparece dentro de la zonificación que realiza este PTS, como suelo urbano</p>

Instrumentos (Listado)	Situación administrativa (Estado de tramitación o aprobación)	Resumen de sus principales determinaciones y de las de sus Evaluaciones Ambientales [Síntesis del análisis efectuado en DI (500 caracteres/instrumento)]
Plan Territorial Sectorial de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas y de Equipamientos Comerciales de la Comunidad Autónoma del País Vasco	Aprobación definitiva. Decreto 262/2004. Sentencia STS 3866/2015 3 de septiembre Acuerdo de Inicio de la revisión 22/03/2016	Erandio esta considerado en este PTS como municipio “ámbitos estratégicos para la localización de Zonas de Actividad Logística (ZAL)” y de “interés prioritario para el Desarrollo de Actividades Económicas”. La zona de la modificación se recoge como “Ámbito prioritario para el desarrollo de actividades económicas” e “incentivación para la recuperación económica y la regeneración urbanística de zonas de reconversión industrial”.
Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Márgenes de los ríos y arroyos de la CAPV	Aprobación definitiva Decreto 415/1998 Modificación aprobación definitiva: Dto. 449/2013	Ordena los cauces de la CAPV, para cumplir con criterios de conservación y protección de la red de ríos y arroyos de CAPV. La parte oeste del ámbito de la Modificación del planeamiento se adentra en una margen categorizada por este PTS de Márgenes y Ríos, dentro de la Componente Urbanística como Márgenes de Ámbito Desarrollados. Pero el cauce asociado a esta margen es una rivera muy modificada.
Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas	Decreto 160/04 del 27 de julio se aprueba definitivamente. Por la Orden de 27 mayo de 2008 de la Consejera de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, se aprobó inicialmente la 1ª Modificación	En el ámbito de Modificación no existen zonas húmedas recogidas por este Plan. Es por ello que esta Modificación Puntual no afecta ni entra en contradicción con este PTS.
PTS DE ORDENACIÓN DEL LITORAL	Aprobación definitiva por medio de Decreto 43/2007 de 13 de marzo	El PTS de Protección y Ordenación del Litoral que tiene por objeto lograr un mayor grado de blindaje ambiental y ecológico del patrimonio natural que constituye el litoral de la CAPV. El área de la modificación no queda afectado por este Plan, sí su entorno inmediato hacia el oeste, atravesado por la ría. No entra en contradicción con este Plan.

II.3.– Identificación de Objetivos Ambientales de referencia.

Instrumentos (Listado)	Objetivos ambientales identificados (Relación de objetivos ambientales deducibles)	Justificación de su aplicabilidad [Texto sintético (200 caracteres/objetivo)]	Criterios de desarrollo (Relación de criterios para el desarrollo de cada objetivo aplicable)	Indicadores (Relación de indicadores para seguimiento de objetivos aplicables)	Límites establecidos o propuestos [Valores que deben tomar los indicadores para considerar que se han cumplido los objetivos aplicables (criterio de éxito)]
Estrategia Ambiental Vasca de Desarrollo Sostenible (EAVDS) 2002-2020	<p>Garantizar un aire, agua y suelos limpios y saludables.</p> <p>Gestión responsable de los recursos naturales y de los residuos</p> <p>Conseguir que los paisajes tengan el mayor grado de calidad posible</p> <p>Reducir las emisiones nocivas de ruido</p> <p>Calidad del aire</p> <p>Equilibrio territorial y movilidad</p>	<p>El desarrollo futuro del Complejo industrial de CAESA deberá integrarse en su entorno de forma adecuada</p> <p>Cumplir con los límites de ruido y no afectar a las viviendas próximas</p> <p>Cumplir los límites de emisiones a la atmósfera</p> <p>Obtener la calidad del suelo de los emplazamientos inventariados</p>	<p>El objetivo de la Modificación es la ordenación para poder implantar un uso más residencial y un reajuste de los usos terciarios en un suelo urbano mixto.</p> <p>Mejorar ambientalmente el entorno del sector.</p>	<p>Calidad visual de los nuevos desarrollos</p> <p>Nivel sonoro</p> <p>Calidad atmosférica</p> <p>Superficie recuperada</p>	<p>Nivel de integración de nuevos edificios No se superarán en fachada de las viviendas más próximas por la noche los 50 dB (Ln); y por el día y la tarde, los 60 dB (Ld y Le).</p> <p>En el entorno no se podrán superar los objetivos de calidad del aire establecidos por la normativa de aplicación.</p> <p>Mantener en el entorno del sector, una vez que el sector entre en funcionamiento, un índice de calidad del aire con categorías buena y admisible.</p> <p>Se recupera ambientalmente el entorno del sector</p>

Instrumentos (Listado)	Objetivos ambientales identificados (Relación de objetivos ambientales deducibles)	Justificación de su aplicabilidad [Texto sintético (200 caracteres/objetivo)]	Criterios de desarrollo (Relación de criterios para el desarrollo de cada objetivo aplicable)	Indicadores (Relación de indicadores para seguimiento de objetivos aplicables)	Límites establecidos o propuestos [Valores que deben tomar los indicadores para considerar que se han cumplido los objetivos aplicables (criterio de éxito)]
Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV	Conservación y mejora de la calidad de los cauces Control de la inundabilidad	En el ámbito de la Modificación no transcurren cauces, sí transcurre la ría de Bilbao al oeste de la modificación.	No se ocupará el dominio público hidráulico. Se restringe estrictamente la ocupación de la zona de flujo preferente.	Calidad de la ría de Bilbao	No se actúe, ni se ocupe el dominio público hidráulico Controlar la calidad del arroyo, no barro ni partículas en suspensión motivadas por las obras del sector, ni derivado de vertidos del sector.
Plan Territorial Sectorial Agroforestal y del Medio Natural de la CAPV	Planificación y gestión de los usos agroforestales, acogiendo en un marco de planeamiento global del territorio, y, defensa de los intereses del sector agrario frente a otro tipo de usos.	Al tratarse de suelo urbano este Plan no ordena el ámbito de la modificación.	La Modif del planeamiento se lleva a cabo en un ámbito ya intervenido. Se evitará en todo momento afectar a los suelos colindantes	No se considera de aplicación en este caso	No se considera de aplicación en este caso
PTS de Zonas Húmedas	Este Plan realiza la clasificación de los humedales de la CAPV, y la regulación de los usos y actividades de acuerdo con su capacidad de acogida en las zonas húmedas	Ni en el área de la Modificación ni su entorno presenta zonas húmedas recogidas por este Plan.		No se considera de aplicación el desarrollo de la modificación.	no ordenan el ámbito de la Modificación.

Instrumentos (Listado)	Objetivos ambientales identificados (Relación de objetivos ambientales deducibles)	Justificación de su aplicabilidad [Texto sintético (200 caracteres/objetivo)]	Criterios de desarrollo (Relación de criterios para el desarrollo de cada objetivo aplicable)	Indicadores (Relación de indicadores para seguimiento de objetivos aplicables)	Límites establecidos o propuestos [Valores que deben tomar los indicadores para considerar que se han cumplido los objetivos aplicables (criterio de éxito)]
Plan Territorial Sectorial de ordenación del Litoral de la CAPV	El PTS de Protección y Ordenación del Litoral que tiene por objeto lograr un mayor grado de blindaje ambiental y ecológico del patrimonio natural que constituye el litoral de la CAPV	Al tratarse de suelo urbano este Plan no ordena el ámbito de la modificación.		No se considera de aplicación el desarrollo de la modificación.	no ordenan el ámbito de la Modificación.

Instrumentos (Listado)	Objetivos ambientales identificados (Relación de objetivos ambientales deducibles)	Justificación de su aplicabilidad [Texto sintético (200 caracteres/objetivo)]	Criterios de desarrollo (Relación de criterios para el desarrollo de cada objetivo aplicable)	Indicadores (Relación de indicadores para seguimiento de objetivos aplicables)	Límites establecidos o propuestos [Valores que deben tomar los indicadores para considerar que se han cumplido los objetivos aplicables (criterio de éxito)]
<p>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.</p> <p>Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.</p>	<p>Establecer las normas para prevenir, reducir y vigilar la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños y molestias que de ésta se pudieran derivar para la salud humana, los bienes o el medio ambiente, así como establecer los mecanismos para mejorar la calidad acústica ambiental en la Comunidad Autónoma del País Vasco.</p>	<p>Se debe cumplir con la legislación de ruido. Se tienen en cuenta la afección sobre las edificaciones habitadas más próximas a la futura actividad</p>	<p>Respetar el objetivo de calidad acústica de las zonas habitadas más próximas al sector</p>	<p>Cumplir los OCA.</p>	<p>En las áreas habitadas más cercanas al sector no se podrán superar por la noche los 50 dB (Ln); y por el día y la tarde, los 60 dB (Ld y Le). Sino es así se deberá de declarar Zona de Protección Acústica Especial (ZPAE)</p>

Instrumentos (Listado)	Objetivos ambientales identificados (Relación de objetivos ambientales deducibles)	Justificación de su aplicabilidad [Texto sintético (200 caracteres/objetivo)]	Criterios de desarrollo (Relación de criterios para el desarrollo de cada objetivo aplicable)	Indicadores (Relación de indicadores para seguimiento de objetivos aplicables)	Límites establecidos o propuestos [Valores que deben tomar los indicadores para considerar que se han cumplido los objetivos aplicables (criterio de éxito)]
Decreto 90/2014, de 3 de junio, protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco	Adecuada integración paisajística de las intervenciones sobre el territorio, especialmente las correspondientes a infraestructuras y a áreas de la actividad económica.	Los nuevos edificios que se puedan situar en el suelo urbano, deberán tener en cuenta criterios de integración en el paisaje circundante. Correcta recuperación de las zonas circundantes.	Se establecerá un nuevo área residencial y de usos terciarios. Se prevé una eliminación de las instalaciones actuales para construir nuevos edificios que deberán integrarse de manera más adecuada al entorno. Se prevé una recuperación ambiental de algunos de los terrenos y suelos.	Calidad visual y calidad estética	Grado óptimo de integración de los nuevos desarrollo % de superficie actuaente ocupada recuperada

Instrumentos (Listado)	Objetivos ambientales identificados (Relación de objetivos ambientales deducibles)	Justificación de su aplicabilidad [Texto sintético (200 caracteres/objetivo)]	Criterios de desarrollo (Relación de criterios para el desarrollo de cada objetivo aplicable)	Indicadores (Relación de indicadores para seguimiento de objetivos aplicables)	Límites establecidos o propuestos [Valores que deben tomar los indicadores para considerar que se han cumplido los objetivos aplicables (criterio de éxito)]
Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire	Evitar, prevenir y reducir los efectos nocivos de determinadas sustancias sobre la salud humana, el medio ambiente en su conjunto y demás bienes de cualquier naturaleza.	<p>Durante las obras, es previsible una demolición de las instalaciones existentes, que generarán un aumento de polvo y de emisiones, al que se unirá un aumento de maquinaria pesada por el entorno de la Modificación.</p> <p>Durante la puesta en marcha de la nueva actuación, se deberá establecer controles de las posibles emisiones y un control por el aumento en la zona de vehículos.</p>	<p>Durante las obras, se deberán llevar a cabo medidas que aseguren un control de polvo y de partículas en el aire.</p> <p>Las actividades que se instalen en el sector deberán tener en cuenta la reducción de las emisiones de GEI</p>	Calidad del aire	<p>Objetivos de calidad del aire establecidos en la normativa de aplicación.</p> <p>Se evitará que se produzcan episodios de polvo, durante las obras. Riego de superficies y camiones que salgan de las obras con materiales a vertedero.</p> <p>Mantener en el entorno del sector, una vez que el sector entre en funcionamiento, un índice de calidad del aire con categorías buena y admisible.</p>

Instrumentos (Listado)	Objetivos ambientales identificados (Relación de objetivos ambientales deducibles)	Justificación de su aplicabilidad [Texto sintético (200 caracteres/objetivo)]	Criterios de desarrollo (Relación de criterios para el desarrollo de cada objetivo aplicable)	Indicadores (Relación de indicadores para seguimiento de objetivos aplicables)	Límites establecidos o propuestos [Valores que deben tomar los indicadores para considerar que se han cumplido los objetivos aplicables (criterio de éxito)]
ESTRATEGIA DEL CAMBIO CLIMATICO DE LA CAPV 2050	<p>Los principales objetivos de esta estrategia se resume en los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducir las emisiones de GEI de Euskadi en al menos un 40% a 2030 y en al menos un 80% a 2050, respecto al año 2005. - Alcanzar en el año 2050 un consumo de energía renovable del 40% sobre el consumo final. - Asegurar la resiliencia del territorio vasco al cambio climático 	<p>Las futuras actividades que se pretenden asentar en el área, deberán establecer medidas de consumo y gestión sostenible de los recursos.</p> <p>Se deberán establecer las medidas necesarias que aseguren un control y gestión adecuado del tráfico.</p>	<p>Las actividades que se instalen en el sector deberán tener en cuenta la reducción de las emisiones de GEI y consumos de energías renovables. Todo ello, ayudará a alcanzar los objetivos de esta Estrategia.</p>	Reducción emisiones CO2	Se deberá establecer sistemas de gestión eficientes que controlen las emisiones y que interioricen los objetivos de esta Estrategia.

Instrumentos (Listado)	Objetivos ambientales identificados (Relación de objetivos ambientales deducibles)	Justificación de su aplicabilidad [Texto sintético (200 caracteres/objetivo)]	Criterios de desarrollo (Relación de criterios para el desarrollo de cada objetivo aplicable)	Indicadores (Relación de indicadores para seguimiento de objetivos aplicables)	Límites establecidos o propuestos [Valores que deben tomar los indicadores para considerar que se han cumplido los objetivos aplicables (criterio de éxito)]
Decreto 80/2022, de 28 de junio, de regulación de las condiciones mínimas de habitabilidad	Ahorro energético	Cumplir así con las horas de sol mínimas exigidas en las fachadas sureste, sur y suroeste en el solsticio de invierno	Incremento de las distancias entre los bloques permitir la incidencia del sol	Horas de sol en las fachadas	Número de horas de sol, en las orientaciones expuestas
Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo	Calidad del suelo	Descontaminación de suelos que han soportado actividades potencialmente contaminantes	Obtención de la calidad del suelo	Elaboración de la documentación necesaria con el objetivo de seguir el procedimiento de declaración de la calidad del suelo de acuerdo con la legislación vigente	Límites establecidos en la Ley

III.– Síntesis del plan o programa objeto de evaluación

III.1.– Ámbito territorial de ordenación y características generales

Descripción

El desarrollo del ámbito del complejo industrial CAESA en el área de Altzaga (PERU-R-Urdaneta y UE-4C) se localiza al norte del municipio de Erandio, junto a la ría de Bilbao. Los límites del ámbito donde se plantea la Modificación del planeamiento de las NNSS de Erandio para el desarrollo del suelo urbano a renovar en dicha área, quedan configurados de la siguiente forma:

- Norte: la calle Felix Ortún.
- Este: por la calle Urdaneta Kalea que continúa hacia el este con la calle Tartanga K.
- Sur: limita con las vías del metro L1 a la altura de la estación de Erandio.
- Oeste: por la BI-711, paralela al río Nervión.

III.2.– Síntesis de objetivos y criterios generales propuestos para la planificación

Objetivos Sustantivos del Plan y Criterios de desarrollo

Objetivos: estudio de las características técnico-urbanísticas y las posibilidades de regeneración de los suelos del Complejo industrial CAESA en Erandio, y su entorno más próximo. Modificación del planeamiento de esta área.

Criterios de desarrollo: Las NNSS no establece determinaciones concretas para este sector que es necesario desarrollar, pues el objeto es precisamente establecer un nuevo planeamiento del área de Altzaga, como uso residencial y terciario.

Objetivos: regenerar y ajustar a las necesidades urbanísticas del área industrializada de Altzaga.

Criterios de desarrollo: La redacción de la presente Modificación del planeamiento del complejo industrial de CAESA de Erandio, para el desarrollo del suelo urbano a renovar los usos de dichos suelos (PERU-Urdaneta y UE-4C), y está motivada para impulsar la recuperación de suelos.

III.3.– Descripción de las Alternativas de planificación consideradas

Identificación y Justificación de los Criterios Técnicos utilizados para la validación de las alternativas.

Criterios Técnicos, justificación

La Alternativa 0 correspondería con la situación que define el planeamiento municipal vigente. Por su parte, las Alternativas 1 y 2 recogen dos distintas opciones, aplicando los objetivos indicados según distintos criterios de ordenación, tal como se describe a continuación.

Caracterización ambiental de las alternativas viables propuestas

Alternativas, denominación

Alternativa 0

Congruencia, proporcionalidad y contribución

Esta alternativa consistiría en seguir con la ordenación contenida en las vigentes Normas Subsidiarias de Erandio. La no actuación no sería una opción ya que actualmente en proceso de Revisión mediante conformación de un Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) con fecha 1/8/1997 se tramitó el Avance de un nuevo PGOU, no se ha seguido con esa revisión, se ha aprobado un nuevo Avance del Plan. Este documento recogen dos alternativas para el modelo territorial propuesto.

La no actuación supone mantener un planeamiento desactualizado y que se encuentra en revisión, en la cual ya se contempla el cambio de planeamiento de este área.

Alternativas, denominación

Alternativa 1

Congruencia, proporcionalidad y contribución

ÁREA DE USO MIXTO RESIDENCIAL Y TERCIARIO. Esta ordenación parte de la definida en el Convenio Urbanístico, aunque se han introducido ligeros ajustes, tal como se ha indicado al principio de este capítulo.

Con los límites que se han adoptado, el ámbito cuenta con una superficie total de 40.915,57 m², lo que ha supuesto un pequeño incremento respecto a los 39.774,00 m² previstos en el Convenio. El uso principal es el residencial, que ocupa la mayor parte del ámbito, pero se contempla también el uso terciario, aunque con menor intensidad.

Se dispondrán en una serie de bloques lineales situados de forma perpendicular a la Ría. Los bloques residenciales ocupan la zona de mayor anchura de la manzana, mientras que para el uso terciario se propone un último bloque en altura, en la esquina noreste. Las zonas entre los bloques se destinan a espacios libres, con garajes en las plantas bajo rasante asociados a los bloques residenciales. Por su parte, el espacio libre de la esquina entre las calles Martiartu y Urdaneta se destinará en plantas sótano a garaje público.

Por otro lado, se ha incluido otro ligero ajuste en relación al gran espacio público previsto frente a la Ría. Debido a que en el frente de la Ría todavía se mantienen una serie de edificaciones, se ha planteado trasladarlo hacia el interior del ámbito, de tal manera que tenga una relación directa con la calle central de Alzaga y el espacio de la estación del Metro.

En lo que se refiere a la edificabilidad sobre rasante, se han diferenciado las subzonas de uso característico residencial y las de uso característico terciario. Dentro del uso residencial quedan englobados tanto las subzonas que se destinan a las viviendas de protección pública, como las de viviendas libre. En cuanto a la subzona de uso terciario, en esta se podrán plantear diferentes actividades económicas de carácter terciario (turístico, hotelero, apartamentos, oficina, comercial, etc.), y también equipamiento comunitario privado (deportivo, docente, asistencial, sanitario, alojamiento en colegios mayores, residencia, etc.). La concreción y regulación de estos usos se detallará en las siguientes fases de formulación y tramitación del plan, que contendrá las normas urbanísticas específicas para el área de CAESA.

Con esta distribución de usos se persigue una transición entre los usos residenciales al sur e industriales al norte del núcleo de Alzaga, mediante la disposición intermedia de los usos terciarios.

Alternativas, denominación

Alternativa 2

Congruencia, proporcionalidad y contribución

ÁREA DE USO MIXTO RESIDENCIAL Y TERCIARIO. Sigue los mismos criterios que la anterior Alternativa 1, que son los establecidos en el Convenio Urbanístico. La delimitación del ámbito se mantiene, con una superficie total de 40.915,57 m², y en la ordenación estructural se establece el uso global mixto residencial y terciario, con las intensidades definidas en el Convenio, con el uso principal residencial, y uso terciario con menor intensidad.

Los criterios generales de ordenación pormenorizada del ámbito también quedan establecidos desde el inicio, por lo que la subzonificación básica se tiene que mantener en relación a la anterior Alternativa 1. Por tanto, se plantea la continuación de las calles perimetrales que delimitan la manzana, con bloques residenciales dispuestos transversalmente a la ría, con tipología lineal y espacios abiertos entre los mismos, con un gran espacio libre que conecta con la parte central del núcleo urbano, etc. Los edificios residenciales son bloques lineales en altura, por lo que el cumplimiento de las condiciones de soleamiento supone que su disposición apenas pueda variar, puesto que una reducción de la distancia de separación

supondría el incumplimiento de la norma. Así, en esta Alternativa 2 se mantiene la misma disposición de los bloques residenciales y del edificio terciario que en la Alternativa 1.

Por su parte, el edificio de alojamientos dotacionales cuenta con una altura de planta baja y dos plantas altas, por lo que la afección de sus sombras arrojadas es menor que los otros edificios, lo que permite una mayor flexibilidad para su ubicación con cumplimiento de las condiciones de soleamiento. De esta forma, como opciones alternativas de ordenación, se han planteado diferentes ubicaciones para este edificio de alojamientos dotacionales. Entre las ubicaciones analizadas, está la que se propone en esta Alternativa 2. En esta opción se propone situar el edificio de alojamientos dotacionales en la esquina opuesta a la de la Alternativa 1.

La diferente ubicación del edificio de alojamientos dotacionales, supone unos ligeros cambios en las subzonas colindantes. Se trata de subzonas destinadas a sistemas locales de vialidad y de espacios libres, cuyas superficies se ven ligeramente modificadas. Sin embargo, son pequeños cambios que no afectan a las determinaciones urbanísticas principales.

III.4.– Principales determinaciones del plan o programa

Denominación	Breve descripción
Ordenación estructural	<p>En lo referente a los criterios de carácter estructural, se toma como punto de partida la ordenación contemplada en el documento de Avance del PGOU. Sin embargo, existen determinaciones a incorporar que pueden englobarse dentro de estos principios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar una nueva edificabilidad que posibilite el desarrollo urbanístico y rehabilite el área industrializada de Alzaga y aporten valor. Para ello se incluirán los suelos como uso urbano exclusivo o uso mixto urbanos y de actividades económicas. - Incorporar una superficie de Espacio Libre Público, como Sistema General, en el extremo sur del ámbito, vinculado a la mejora y naturalización en el tramo comprendido entre el acceso a los edificios y la carretera BI-711. Una superficie que pueda albergar un área de recreo en torno a la ría. - Fomentar la regeneración ambiental de los suelo potencialmente contaminados.

Denominación	Breve descripción
Ordenación pormenorizada	<ul style="list-style-type: none">- Incorporar nuevos usos, complementarios al uso característico industrial, donde se ubica la antigua fábrica CAESA, actualmente en desuso, para diversificar y adaptar el área a las nuevas necesidades.- Relativo a las edificaciones existentes, se propone una ordenación nueva tomando como punto de partida el cumplimiento de los estándares dotacionales establecidos legalmente, tanto en la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo (LSU), así como en el Decreto 123/2012, de 3 de julio, de estándares urbanísticos (DEU). El nuevo planeamiento plantea una estructura tanto en las edificaciones como en los espacios libres muy distinta a la actual, por lo que se demolerán las actuales edificaciones.- La ordenación pormenorizada propone como uso pormenorizado mayoritario del ámbito el uso residencial. Dentro del uso residencial quedan englobados tanto las subzonas que se destinan a las viviendas de protección pública, como las de viviendas libre.- Incorporar nuevos usos compatibles, diversificando las actividades permitidas, como las asociadas al sector Terciario, en esta se podrán plantear diferentes actividades económicas de carácter terciario (turístico, hotelero, apartamentos, oficina, comercial, etc.), y también equipamiento comunitario privado (deportivo, docente, asistencial, sanitario, alojamiento en colegios mayores, residencia, etc.)- Acondicionar, en la medida de lo posible, las infraestructuras existentes, ya sea de redes como de comunicaciones viarias y el entorno de la ría.

IV.– Caracterización ambiental del ámbito territorial potencialmente afectado

IV.1.– Fuentes de información y dificultades encontradas

Las fuentes principales han sido: www.euskadi.net, www.bizkaia.net, www.uragentzia.euskadi.net, www.aemet.es y el servicio cartográfico del gv Geoeuskadi. Apoyado por las visitas a campo para actualizar y ver de primera mano la situación del ámbito analizado

No se han detectado problemas para acceder a la documentación ambiental del ámbito de desarrollo de la Modificación de las NNSS.

IV.2.– Descripción ambiental del ámbito territorial potencialmente afectado.

Ámbito de análisis

El desarrollo del ámbito del complejo industrial CAESA en el área de Alzaga (PERU-R-Urdaneta y UE-4C) se localiza al norte del municipio de Erandio, junto a la ría de Bilbao. Los límites del ámbito donde se plantea la Modificación del planeamiento de las NNSS de Erandio para el desarrollo del suelo urbano a renovar en dicha área, quedan configurados de la siguiente forma:

- Norte: la calle Felix Ortún.
- Este: por la calle Urdaneta Kalea que continúa hacia el este con la calle Tartanga K.
- Sur: limita con las vías del metro L1 a la altura de la estación de Erandio.
- Oeste: por la BI-711, paralela al río Nervión.

Medio atmosférico. Calidad del aire y ruido

El clima de Erandio se caracteriza como húmedo, mesotérmico y dentro del piso bioclimático termocolino.

En el caso del área de estudio, la contaminación existente es baja, aunque se localiza en un entorno industrial, pero se trata de una zona abierta a las corrientes de aire marinas.

Los focos acústicos considerados han sido la antigua carretera BI-711 (actualmente avenida José Luis Goyoaga), el tráfico generado por los viales Urdaneta kalea, Félix Ortún kalea y Tartanga kalea entre otros, el paso de los trenes por la línea de C.T.B y actividades industriales del entorno.

Del análisis de los resultados obtenidos se desprenden las siguientes conclusiones en relación a la consecución de los objetivos de calidad acústica en el área: En la situación actual, en el área de estudio, se superan los objetivos de calidad acústica en ambiente exterior a 2 metros de altura.

En lo que respecta a niveles de vibraciones, no se superan los objetivos de calidad acústica aplicables en la edificación existente en la actualidad, por lo que el nivel de vibraciones generado por la línea ferroviaria no supone un condicionante para la ejecución del futuro desarrollo.

Geología, geomorfología y suelos

La zona de estudio se sitúa en la Cuenca Vasco-Cantábrica en las denominadas estribaciones occidentales de los Pirineos, en la zona del Anticlinal de Bilbao, formando parte de la unidad de Oiz.

Desde el punto de vista litológico, la superficie objeto de Modificación se asienta sobre depósitos superficiales de fangos estuarianos, una ínfima extensión en la margen noreste se encuentran “lutitas”, rocas volcánicas en coladas.

Geomorfológicamente, el ámbito de estudio se enmarca en un estuario.

No se encuentran elementos de Interés Geológico.

El ámbito de estudio está caracterizado por enmarcarse en superficies llanas.

Medio hidrológico superficial y subterráneo

El ámbito de estudio se enmarca en la Demarcación Hidrográfica Cantábrico Oriental, la Unidad hidrológica del Ibaizabal, concretamente en la subcuenca de Ibaizabal aguas de Transición. Dentro de las cuencas donde la competencia en materia de aguas recae en el Gobierno Vasco a través de la Agencia Vasca del Agua (URA).

La red hidrográfica que drena el ámbito de estudio se ajusta a la margen derecha de la ría de Bilbao. Se trata de una masa de transición, zona de estuario atlántico submareal, actualmente muy modificada como consecuencia de alteraciones físicas producidas por la actividad humana, siendo la actividad portuaria la principal presión asociada a esta área. El interior del estuario presenta unas características biológicas y un potencial de renovación muy inferior al del exterior.

En este ámbito de estudio, el Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental es el que determina las acciones y medidas necesarias para desarrollar los objetivos de la Directiva Marco del Agua. Este Plan incluye un Registro de Zonas Protegidas, en el ámbito de estudio no hay Zonas Protegidas.

Además se encuentra afectado por el deslinde del Dominio Público Marítimo Terrestre, con lo que le es de aplicación la Ley 22/1988 de 28 de julio, de Costas y el Reglamento General de Costas, aprobado mediante el Real Decreto 876/2014 de 10 de octubre, que definen los bienes de Dominio Público Marítimo y Terrestre, así como las servidumbres legales del mismo. Dentro del ámbito de estudio la zonificación del DPMT se corresponde con el tramo del Nervión de transición.

En cuanto a las zonas húmedas, en el ámbito de estudio no se encuentra ninguna protegida por el Plan Territorial Sectorial (PTS) de Zonas Húmedas de la CAPV, ni por el Inventario de Humedales de la CAPV.

Hidrogeológicamente, la zona en estudio se emplaza dentro de la masa subterránea “Anticlinorio Sur”.

Asimismo, de acuerdo a la información publicada en la Infraestructura de Datos Espaciales de Euskadi (geoEuskadi), en relación con los Estudios de Calidad del Suelo no existen emplazamientos recogidos como “Zonas de Interés Hidrogeológico”, tampoco existen áreas registradas como zonas protegidas por URA.

En cuanto a la calidad de las aguas superficiales, la masa de agua de transición de Nervión interior se diagnostica en la campaña 2021 en un estado peor que bueno puesto que no alcanza el buen potencial ecológico ni el buen estado químico. En el caso del potencial ecológico, las condiciones generales fisicoquímicas de soporte de las biológicas determinan un potencial ecológico moderado y los elementos biológicos se diagnostican en buen o máximo potencial, según la Red de Seguimiento del Estado de los Ríos de la Agencia Vasca del Agua (URA).

La superficie objeto de Modificación se sitúa sobre terreno con permeabilidad baja por porosidad.

En la zona objeto de Modificación la no hay vulnerabilidad apreciable de acuíferos.

Vegetación

La vegetación potencial en la mayor parte del ámbito de estudio se corresponde, en su mayoría, con “vegetación de marismas” y, en una extensión mucho menor, con la serie de “robleal acidófilo y robleal-bosque mixto” y “encinar cantábrico”, ambas al sur.

En el ámbito analizado responde a las alteraciones producto de la actividad humana y el desarrollo de actividades industriales del municipio de Erandio. De esta manera, con los datos obtenidos del visor GeoEuskadi, no existe desarrollo vegetal. Se trata de zonas sin vegetación o con vegetación ruderal nitrófila como: áreas de construcciones de baja densidad, zonas pisoteadas o acantilados y rocas costeras sin vegetación

En cuanto a los hábitats de interés comunitario, (Anexo I de la Directiva 92/43/CEE), en el ámbito de estudio se incluye un hábitat marino de interés comunitario no prioritario, el 1130 “estuarios”, que se corresponde con la ría.

De acuerdo a la información consultada en la Infraestructura de Datos Espaciales de Euskadi (geoEuskadi), en el ámbito de estudio no se encuentra ningún emplazamiento con flora amenazada, o incluido dentro de algún plan de recuperación de especies de flora amenazada.

Fauna

Los arroyos y ríos que recorren el ámbito de estudio, son Tramos a Mejorar por presencia de visón europeo (*Mustela lutreola*). Se trata de una especie con Plan de Gestión aprobado por medio del *Decreto Foral 118/2006, de 19 de junio, por el que se aprueba el Plan de Gestión del Visón Europeo (Mustela lutreola) (Linnaeus, 1761), en el Territorio Histórico de Bizkaia, como especie en peligro de extinción y cuya protección exige medidas específicas*.

No existen en el área de la modificación zonas de protección de la avifauna contra la colisión y electrocución en líneas eléctricas de alta tensión RD (1432/2008).

Áreas naturales de especial relevancia

No se constata la presencia de ningún espacio europeo de la RED Natura 2000, o protegido a nivel internacional: Reserva de la Biosfera, Humedal Ramsar o zona IBA (Áreas importantes para la conservación de las Aves).

No existe ningún espacio protegido a nivel estatal: (Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y Biodiversidad), tales como: parques, reservas naturales, áreas marinas protegidas, monumentos naturales o paisajes protegidos.

Tampoco existe ningún espacio perteneciente a la Red de espacios protegidos de la CAPV (Ley 9/2021, de 25 de noviembre, de conservación del patrimonio natural de Euskadi) tales como: monumento natural, biotopo protegido o parque natural.

Consultada la Red de Corredores Ecológicos (RCE) de la Comunidad Autónoma de Euskadi (Gurrutxaga, 2005), en el ámbito de estudio no se adentra ninguno de los corredores ecológicos pertenecientes a esta Red. Sí está próxima a la trama azul que es la ría de Bilbao.

En cuanto a los elementos constitutivos de la Infraestructura Verde de las Directrices de Ordenación de Territorio (DOT) de la CAPV dentro del área en estudio se adentra:

- Ley de costas:

- Ribera del Mar
- Límite de Dominio Público Marítimo-Terrestre (DMPT) en tramitación
- Servidumbre de protección

Medio socioeconómico

El ámbito de estudio está emplazado en la parte oriental del término municipal de Erandio, perteneciente a la provincia de Bizkaia

Erandio tiene un porcentaje de la distribución de la población similar al de la provincia de Bizkaia. Aunque un poco menos envejecida, ya que presenta un porcentaje algo menor de población mayor o igual a 65 años. Esta población es del 22,52%, siendo un punto menor que la del resto de Bizkaia.

En Erandio el sector servicios es el predominante (comercio-hostelería, administración pública-educación-sanidad y otros servicios), con un 79,36% de la población ocupada, datos muy similares a los de Bizkaia. El siguiente sector que ocupa a más población es el industrial, que ocupa al 12,10%, porcentaje inferior al 15,00% del territorio histórico. El resto de sectores, agricultura y construcción ocupan mucha menos población, especialmente el de la agricultura. Aunque en Erandio el sector de la construcción supera en casi dos puntos al de Bizkaia siendo de 8,01%.

El municipio de Erandio presenta un alto porcentaje de suelo de actividades económicas y suelos de sistemas generales, superiores al del conjunto de Bizkaia. En el primer caso Erandio presenta 5 veces más y el segundo es más de 10 veces superior. El resto de la distribución del suelo es similar al del conjunto de la provincia.

La tasa de paro registrado en el municipio de Erandio alcanza el 12,1% en 2021 frente al 12,4% de Bizkaia.

Las principales infraestructuras presentes en el ámbito analizado se listan a continuación:

- **Transporte** la L1 de metro y la estación de Erandio.
- **Línea eléctrica de baja tensión** al norte del ámbito.
- Instalaciones deportivas.
- Centros educativos.
- Estructura urbanística actual se encuentran edificios de vivienda en bloque, un total de 30 viviendas, 26 de ellas ocupadas.
- Infraestructuras viarias. Carreteras: **BI-711** Además de una red de carreteras urbanas que conectan la BI-711 con el interior del ámbito de la modificación

IV.3.– Valoración Ambiental de los ámbitos territoriales implicados. Diagnóstico y Unidades Ambientales Homogéneas.

Caracterización ambiental

El ámbito de la Modificación se sitúa en el municipio de Erandio, pegado a la ría de Bilbao. Se trata de un ámbito muy desarrollado urbano y principalmente industrial. El desarrollo vegetal es muy escaso y los valores naturalísticos deficientes.

Definición y valoración de las unidades ambientales homogéneas

Unidad n.º: 1

Denominación: Área antropizada

Descripción (500 caracteres). Se recogen las zonas urbanas y, en mayoritariamente, industriales del ámbito de estudio. Se trata de un área con un desarrollo industrial a lo largo del siglo XX, con entramado urbano, carreteras y escasa vegetación. Su calidad paisajística es baja y su fragilidad es igualmente es baja.

La capacidad de acogida para flora, fauna es muy reducida y se limita a las especies oportunistas, puntualmente se encuentran hileras de vegetación arbórea urbana a los márgenes de las carreteras y calles. Por la contra, la capacidad de acogida para los usos residenciales y actividades económicas de los sectores secundarios y terciarios es muy elevada. También se incluyen en esta unidad la carretera urbana que discurre la carretera BI-711, paralela al margen de la ría.

Definición y valoración de las unidades ambientales homogéneas

Unidad n.º: 2

Denominación: Área de la ría Nerbioi-Ibaizabal

Descripción (500 caracteres). En esta unidad se recoge la parte de la ría Nerbioi-Ibaizabal que cruza el ámbito. Se trata de un cauce de naturaleza muy modificada con una calidad global de las aguas “peor que buena” como ya se ha mencionado anteriormente. Los márgenes carecen de marismas naturales dado que se trata de un ámbito completamente intervenido y construido.

Pese a su media-baja calidad, son ecosistemas de gran valor y como tal deben tratarse, potenciando su conservación y regeneración. Son elementos igualmente frágiles, muy expuestos a cualquier alteración derivada de diversas actuaciones.

En esta unidad está prevista la actuación de construcción de una pasarela ciclable de conexión con la otra margen de la Ría, y que creará un nuevo espacio de esparcimiento de 400 metros próximos a la actuación. Esto mejorará la claidad paisajística de esta unidad.

Valoración específica de la potencial afección del plan o programa a la Red Natura 2000

No afecta a la Red Natura 2000 ya que no se encuentra en el ámbito ni en un entorno cercano algún área protegida bajo esta figura.

No se incluyen áreas inventariadas por el inventario de humedales de la CAPV, ni biotopos protegidos u otras figuras de protección naturalística de la CAPV.