

ESTUDIO ACÚSTICO DEL PROYECTO DE RELLENO PARA DEPÓSITO DE SOBRANTES EN EL BARRIO DE MARTINDEGI, EN EL MUNICIPIO DE HERNANI (GUIPÚZCOA).

Código: T-23-239
Versión: 01
Fecha: 30/05/2023

Redactado por:
Alberto Hernández Martín



Ingeniero Industrial
Director Técnico

Revisado por:
Borja Azpiloz Villar



Técnico de Cálculo
Delegado País Vasco

Aprobado por:
Alberto Hernández Martín

Ingeniero Industrial
Director Técnico



Centro de Estudio y Control de Ruido S.L.

No se permite la distribución o copia de este documento, ni el uso o comunicación de su contenido, sin previa autorización escrita.

 caminos PAÍS VASCO	Expediente	2023/02080/02
	Fecha	12/06/2023
VISADO		

INDICE DE CONTENIDO

1	OBJETO Y CONTENIDO DEL ESTUDIO.....	3
2	LEGISLACIÓN Y NORMATIVA DE APLICACIÓN	4
2.1	LEGISLACIÓN NACIONAL.....	4
2.2	LEGISLACIÓN ESPECÍFICA EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO.....	4
2.3	LEGISLACIÓN ESPECÍFICA MUNICIPAL	4
2.4	OTROS DOCUMENTOS DE REFERENCIA	4
3	CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS.....	5
3.1	MUNICIPAL.....	7
3.2	CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS NORMATIVO.....	7
4	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y ZONA DE ESTUDIO	8
5	ESTUDIO ACÚSTICO	11
5.1	DESARROLLO DEL MODELO ACÚSTICO	11
6	ANÁLISIS DE RESULTADOS	18
6.1	SITUACIÓN FASE I	19
6.2	SITUACIÓN FASE II	20
7	CONCLUSIONES.....	21
8	ANEXO 1: MAPAS DE NIVELES SONOROS	23

REGISTRO DE MODIFICACIONES		
Versión	Descripción	Fecha
01	Elaboración documento.	30/05/2023

1 OBJETO Y CONTENIDO DEL ESTUDIO

El presente estudio tiene por objeto analizar el cumplimiento de los valores límite de inmisión de ruido, conforme a la normativa de aplicación vigente, que será producido en las tareas del proyecto de relleno para depósito de sobrantes en el barrio de Martindegi, en el municipio de Hernani durante toda su fase de explotación, en un periodo aproximado de 7 meses.

En este sentido, en el estudio se analiza la posible afección acústica que pueda provocar la referida actividad en receptores sensibles cercanos. Para ello, se analizan los focos ruidosos más conflictivos y se proponen medidas correctoras, si resultan necesarias, para que garanticen el cumplimiento de los requisitos legales establecidos para este tipo de actividades en la Comunidad Autónoma del País Vasco, en concreto en el municipio de Hernani (Guipúzcoa).

El estudio se ha realizado mediante técnicas de simulación acústica a través de un modelo de predicción en tres dimensiones. Dicho modelo de simulación se desarrolla en un software comercial de predicción acústica, Cadna-A, versión 2023, que tiene implementados los algoritmos de cálculo de las distintas fuentes de ruido presentes en la zona de estudio.

Los principales focos de ruido, facilitados por el concesionario de la instalación, son las máquinas empleadas en el desarrollo de la propia actividad y el tránsito de los vehículos pesados. Todos estos equipos serán descritos en el apartado correspondiente de la presente memoria.

El trabajo ha sido encargado por **CONSTRUCCIONES SUKIA ERAIKUNTZAK S.L., con CIF: B-20040598, DIRECCIÓN POSTAL, PASEO LUGARITZ, 21- ED. SUKIA, DONOSTIA(GIPUZKOA)**, en calidad de promotor.



La Entidad redactora del estudio es el CENTRO DE ESTUDIO Y CONTROL DEL RUIDO S.L. (CECOR), con CIF B-47555958 y domicilio social en el Parque Tecnológico de Boecillo, p. 209 (Boecillo, Valladolid) y la Entidad AUDIOLAB – MEDIACUSTICA S.L. con domicilio social en Astigarragako Bidea 2, 4ª - 9 izq. 20180 OIARTZUN (Gipuzkoa).

 caminos PAÍS VASCO	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
VISADO		F-020-02

2 LEGISLACIÓN Y NORMATIVA DE APLICACIÓN

2.1 Legislación nacional

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.
- Orden PCM/80/2022, de 7 de febrero, por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

2.2 Legislación específica en la Comunidad Autónoma del País Vasco

- DECRETO 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País vasco.

2.3 Legislación específica municipal

- No se encuentra normativa registrada a fecha de redacción del informe.

2.4 Otros documentos de referencia

- ISO 9613-2. Acoustics. Attenuation of sound during propagation outdoors. Part 2: General method of calculation.

 caminos PAÍS VASCO	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
VISADO		F-020-02

3 CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

En función del tipo de actividad evaluada, así como de los focos sonoros presentes en ella, se tendrán en consideración los límites aplicables identificados en negrita en este apartado del documento.

Se citan a continuación los artículos del Decreto 213/2012 que se aplican a la actividad bajo estudio:

Artículo 51.- Valores límite aplicables a focos emisores acústicos nuevos.

Los valores límite aplicables a focos emisores acústicos nuevos son los detallados en el anexo I parte 2 del presente Decreto en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas y los de la tabla B y C del anexo I parte 1 referente a los valores objetivo de calidad en el espacio interior de las edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales.

Anexo I, parte 2: valores límite para nuevos focos emisores acústicos

Tabla F. Valores límite de inmisión de ruido aplicables a infraestructuras portuarias y a actividades nuevas.

Tipo de área acústica		Indices de ruido		
		$L_{K,d}$	$L_{K,e}$	$L_{K,n}$
E	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	50	50	40
A	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial (1)	55	55	45
D	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en C.	60	60	50
C	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	63	63	53
B	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial-	65	65	55

- (1) Estos valores límite también son de aplicación para las edificaciones de uso residencial no ubicadas en ningún tipo de área acústica, referidos como sonido incidente en la totalidad de las fachadas con ventanas para las diferentes alturas de la edificación.

Nota: los valores límite en el exterior están referenciados a una altura de 2 m sobre el nivel del suelo y todas las alturas de la edificación en el exterior de las fachadas con ventana

Artículo 52.– Procedimiento de verificación del cumplimiento de los valores límite.

1.– La verificación se efectuará conforme a los procedimientos de evaluación fijados en el anexo II del presente Decreto, siguiendo además las siguientes consideraciones.

2.– En relación con los valores de las tablas B y C del anexo I parte 1 referente a los valores objetivo de calidad en el espacio interior de las edificaciones destinadas a viviendas, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales, se atenderá a lo detallado en el artículo 35.

3.– En relación con los valores límite aplicables a focos emisores acústicos nuevos, detallados en el anexo I parte 2 se atenderá a lo siguiente:

a) Para infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias nuevas:

- 1) Ningún valor promedio del año superará los valores fijados en la tabla D del anexo I del presente Decreto.
- 2) Ningún valor diario del año superará en 3 dBA los valores fijados en la tabla D del anexo I del presente Decreto.
- 3) El 97% de todos los valores diarios no superarán los valores de la tabla E del anexo I del presente Decreto.

b) Para infraestructuras portuarias y actividades nuevas:

- 1) El 97% de todos los valores diarios no superarán los valores de la tabla E del anexo I del presente Decreto.
- 2) Ningún valor promedio del año superarán los valores fijados en la tabla F del anexo I del presente Decreto.
- 3) Ningún valor diario superará en 3 dBA los valores fijados en la tabla F del anexo I del presente Decreto.
- 4) Ningún valor medido en un tiempo de muestreo representativo del índice de evaluación superará en 5 dBA los valores fijados en la tabla F del anexo I del presente Decreto.

 caminos PAÍS VASCO	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
VISADO		F-020-02

3.1 MUNICIPAL

En fecha de redacción del presente estudio, no existe ordenanza municipal registrada que establezca valores límite en cuanto a contaminación acústica se refiere

3.2 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS NORMATIVO

La legislación aplicable en este estudio, por ser la más restrictiva, es el DECRETO 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

De manera que, desde el punto de vista de cumplimiento normativo, la actividad objeto de estudio no podrá superar niveles de ruido por encima de 55 (+5¹) dB(A) en período día y tarde, y 45 (+5¹) dB(A) en período noche en áreas levemente ruidosas (es decir, en la fachada de las edificaciones de uso residencial más próximas a la actividad), tal y como se exige en el DECRETO 213/2012.

	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
VISADO		

De conformidad con lo indicado en el art. 52, apartado 3b, punto 4, del Decreto 213/2012

F-020-02

Dirigido a: Construcciones Sukia Eraikuntzak S.L.

4 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y ZONA DE ESTUDIO

El ámbito objeto del estudio se localiza en el término municipal de Hernani, situado al norte del mismo. El acceso principal se realiza a través de un vial presente en la fecha de redacción del estudio.

El desarrollo de la actividad, de relleno para depósito de sobrantes mediante tareas de movimiento y compactación de tierras a través de maquinaria pesada, ocupa una superficie total aproximada de 25.000 m², aproximadamente.



Ilustración 1. Mapa de situación.

caminos <small>Consejo de Regeneración de Caminos y Puentes</small> PAÍS VASCO	Expediente	2023/02080/02
	Fecha	12/06/2023

VISADO

F-020-02

En el entorno del ámbito de estudio, se localizan edificaciones uso residencial dispersas de entre 2 y 3 plantas de altura. En este sentido, para definir el uso se ha consultado la página web del Catastro de la Diputación Foral de Gipuzkoa²



Ilustración 2. Catastro Diputación Foral de Gipuzkoa.

En este sentido, tras analizar detalladamente cada edificación, se localizan e identifican varios que son uso residencial que, a priori, pueden ser las potencialmente más afectadas por la propagación del ruido durante el desarrollo de la actividad estudiada; en base a la distancia con la actividad y la orografía que puede favorecer la propagación acústica.

En la siguiente imagen se muestra la ubicación de la actividad, y de las edificaciones de uso residencial referidas anteriormente.

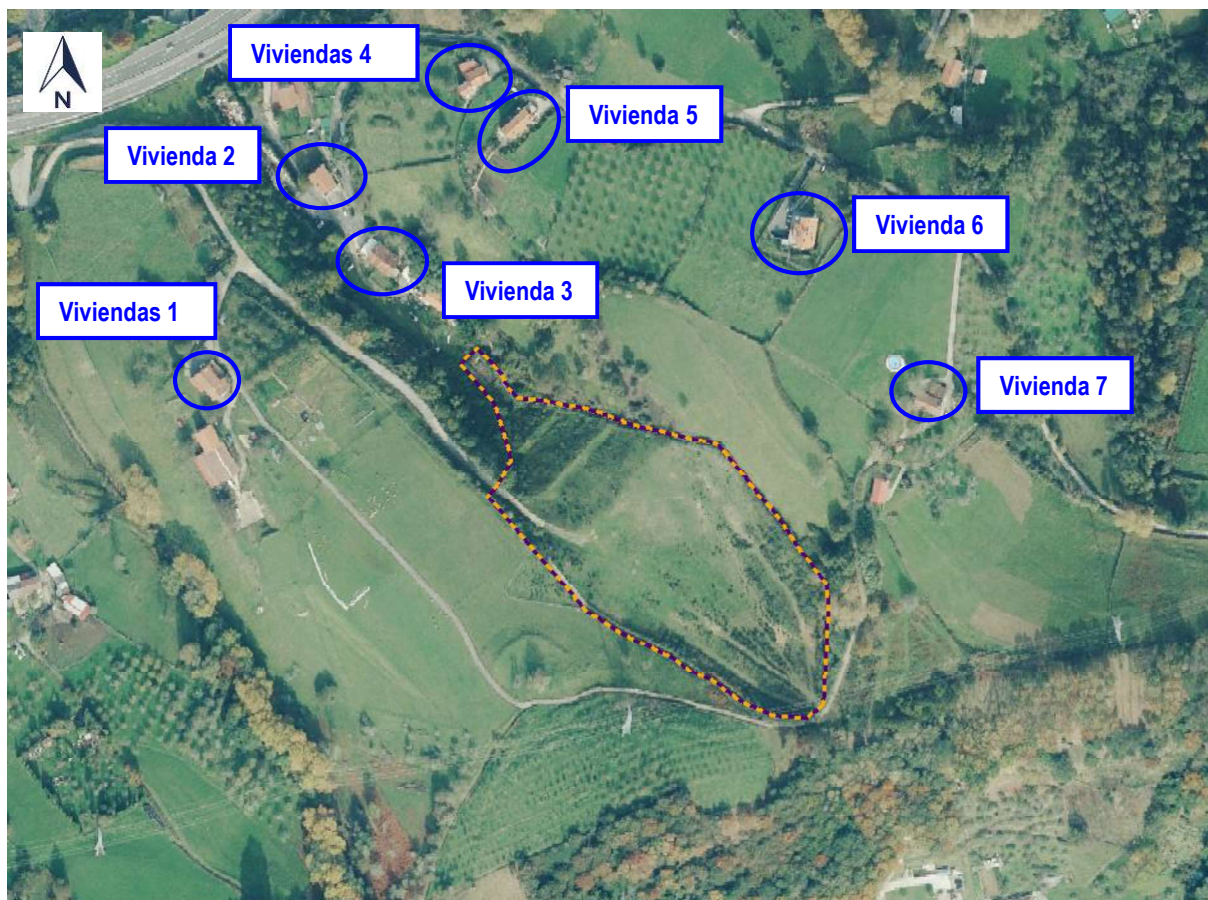


Ilustración 3. Mapa de situación.

5 ESTUDIO ACÚSTICO

Para determinar los niveles sonoros ambientales existentes en la zona de estudio, se ha construido un modelo acústico de simulación en 3 dimensiones que reproduce fielmente el escenario real y permite predecir los niveles de ruido.

5.1 DESARROLLO DEL MODELO ACÚSTICO

La obtención de los niveles de ruido mediante modelos de simulación lleva consigo dos etapas:

- Caracterización de la fuente de emisión de ruido.
- Estudio de la propagación acústica.

A continuación, se describe cada una de estas etapas:

Caracterización de las fuentes de emisión de ruido

En la redacción del presente estudio se han caracterizado dos situaciones propias en la vida útil de la actividad:

1. **Situación FASE I**, desbroce de la zona en la situación actual.
2. **Situación FASE II**, avance del relleno y compactado en la situación futura.

Cabe destacar que, en cada fase descrita, se ha llevado a cabo un posicionado de los focos de ruido que cubre el área de trabajo para encontrar aquella que es mas perjudicial para los receptores estudiados, garantizando así la opción más conservadora. Por lo tanto, los datos presentados en este estudio, es la opción más desfavorable. Además, en los tres escenarios se ha tenido en cuenta el mismo tipo y número de fuentes de ruido, si bien la ubicación zonal varía según la evolución de cada una de las fases.

Por otro lado, se tiene en cuenta el tráfico de vehículos pesados que accederán al área de estudio desde el camino presente. El número de circulaciones medias diarias de camiones estimada es la indicada más adelante.

 caminos PAÍS VASCO	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
VISADO		F-020-02

Las fuentes principales de ruido consideradas en el presente estudio y las características acústicas asumidas (según datos de fabricante o hipótesis de bases de datos fidedignas³), son las siguientes:

Sistema	Ubicación	Unidades	Imagen	Potencia acústica unitaria Lw (dBA)
<i>Bulldozer</i>	En movimiento por la superficie de la actividad	1		108,5
<i>Rodillo</i>	En movimiento por la superficie de la actividad	1		102,9
<i>Retro</i>	En movimiento por la superficie de la actividad	1		101,0
<i>Camión</i>	Actividad y circulación de rutas de acceso	40 uds/día		62,5

Tabla 1: Fuentes sonoras consideradas

Datos estimados sobre la base de trabajos previos realizados por CECOR.

VISADO

F-020-02

Dirigido a: Construcciones Sukia Eraikuntzak S.L.

El rodillo, el bulldozer y la retroexcavadora trabajarán alternativamente por el mismo operario y, por lo tanto, no se prevé un funcionamiento simultáneo, si bien la Fase II, correspondiente al relleno y compactado, se ha simulado con el bulldozer y el rodillo trabajando simultáneamente, asegurándose así la situación más desfavorable.

La actividad tiene un horario de funcionamiento diurno, por lo que los equipos considerados solo podrán funcionar en período día y tarde, según normativa acústica.

Estudio de la propagación acústica

▪ **Método de cálculo**

El modelo de cálculo predictivo en 3 dimensiones, se ha desarrollado a través del software comercial, CadnaA (Computer Aided Noise Abatement) versión 2023, en el cual están implementados los modelos de predicción de ruido recomendados por la "Directiva Europea 2002/49/CE de 25 de junio de 2002 sobre evaluación y gestión de ruido ambiental" y la "Recomendación de la Comisión de 6 de agosto de 2003 relativa a las Orientaciones sobre los métodos de cálculo provisionales revisados para el ruido industrial, procedente de aeronaves, del tráfico rodado y ferroviario, y los datos de emisiones correspondiente".

En particular, en este estudio, la fuente de ruido existente es el tráfico rodado y el modelo del ruido debido al tráfico rodado se basa en el método europeo CNOSSOS-EU (Common Noise aSSessment methOdS) para la realización de mapas de ruido de tráfico rodado, ferroviario, aéreo y ruido industrial, y en la última revisión de la metodología, recogida en la Directiva Delegada (UE) 2021/1226 de la Comisión, de 21 de diciembre de 2020, por la que se modifica, para adaptarlo al progreso científico y técnico, el anexo II de la Directiva 2002/49/CE.

▪ **Caracterización del área de estudio: curvas de nivel, puntos de cota, carreteras, líneas de ferrocarril, edificios, obstáculos**

A partir de datos cartográficos ofrecidos por el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), en concreto del producto MDT5, se generan las curvas de nivel que define la cartografía de la zona de estudio y del entorno próximo.

▪ **Obstáculos**

No se ha incluido ningún elemento significativo, a parte de los edificios próximos del entorno, cuya geometría ha sido obtenida y simplificada a partir de datos geométricos de Catastro.



▪ Datos meteorológicos

Teniendo en cuenta los requerimientos de la Ley 37/2003 del Ruido y de la Directiva Europea 2002/49/CE se ha empleado el siguiente criterio en lo relativo a los porcentajes de ocurrencia de condiciones favorables a la propagación del ruido: período día: 50%, período tarde: 75% y período noche: 100%.

Además, por defecto, se ha tomado una temperatura de 15° C y una humedad relativa del 70%.

▪ Definición de los periodos horarios

Los períodos horarios establecidos en la legislación de aplicación son:

- Período **día** (7:00 – 19:00h): 12 horas
- Período **tarde** (19:00 – 23:00): 4 horas
- Período **noche** (23:00 – 7:00h): 8 horas (sin actividad)

▪ Parámetros de cálculo

De acuerdo a los límites sonoros establecidos en la legislación de aplicación, los parámetros de cálculo del modelo serán los siguientes:

- $L_{k,d}$ (Nivel equivalente día): valor de emisión de ruido ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987.
- $L_{k,e}$ (Nivel equivalente día): valor de emisión de ruido ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987.
- $L_{k,n}$ (Nivel equivalente noche): valor de emisión de ruido ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987.



Modelo de cálculo obtenido

El Modelo Digital del Terreno (MDT) correspondiente al modelo de cálculo para la situación operacional, construido en 3 dimensiones, se refleja en las siguientes ilustraciones. En este MDT se han definido los parámetros descritos en los apartados anteriores.

Modelo acústico situación Fase I

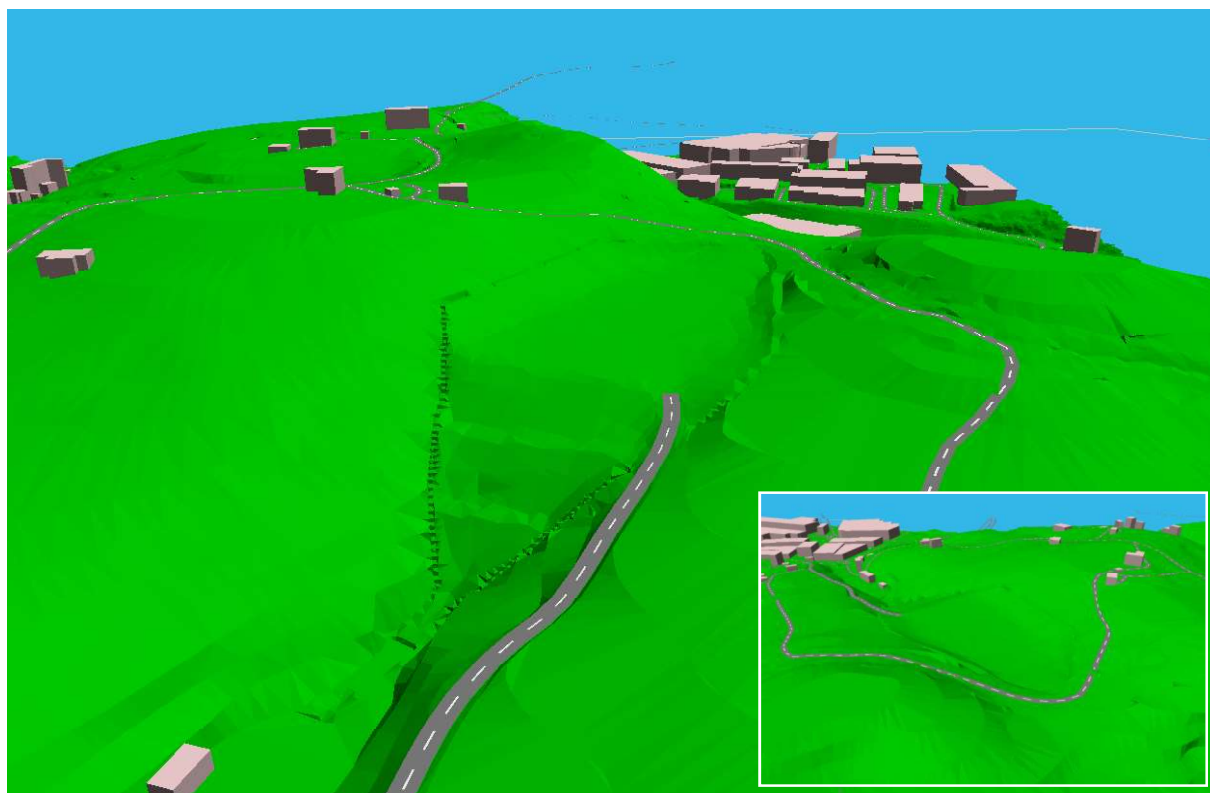


Ilustración 4. Orografía Fase I.

Modelo acústico situación Fase II

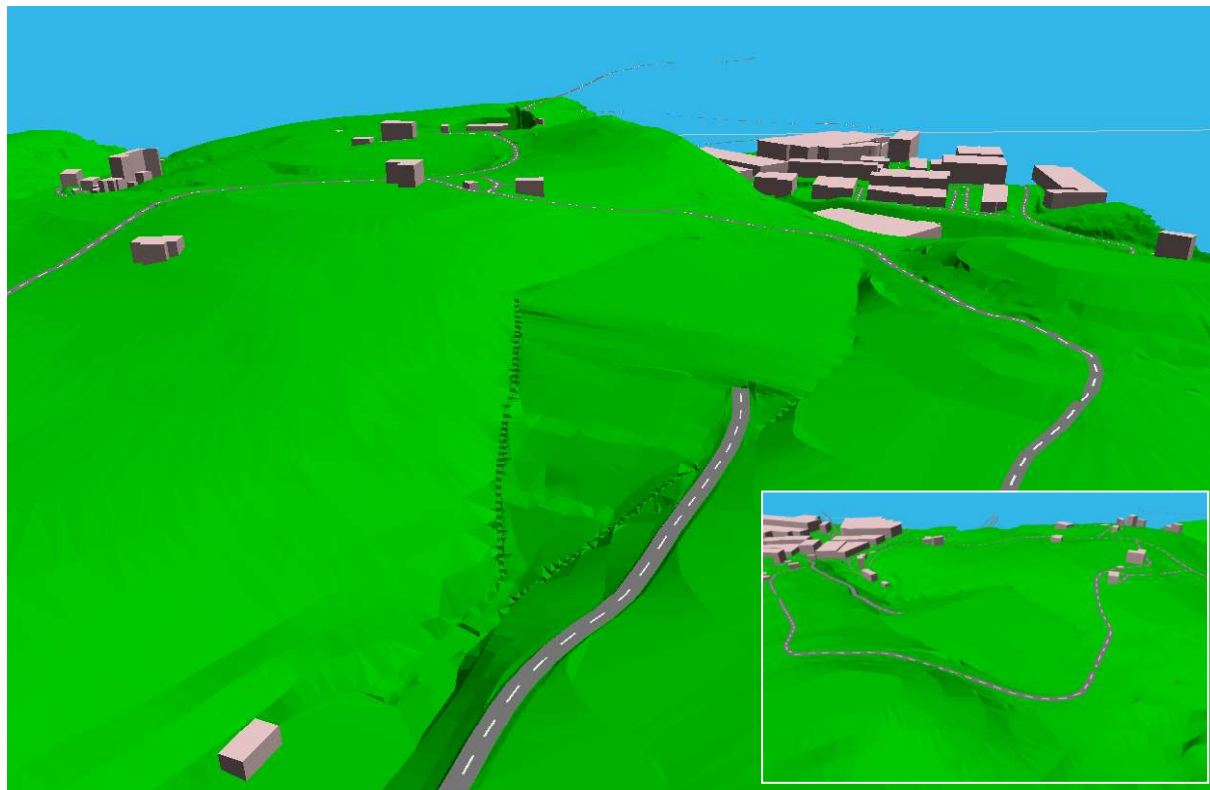


Ilustración 5. Orografía Fase II.

caminos <small>Departamento de Infraestructuras Construcción, Mantenimiento y Seguridad</small>	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
PAÍS VASCO		
VISADO		

F-020-02

Dirigido a: Construcciones Sukia Eraikuntzak S.L.















Procedimiento de obtención de los mapas

El proceso de edición de mapas de nivel y afección, se han realizado mediante el software de Gestión de Sistema de Información Geográfica (GIS) de la empresa Esri denominado ArcVIEW, (versión 10). Este programa facilita la edición y generación de mapas con las reseñas principales en el mapa.

Los mapas están representados mediante isófonas, en bandas de 5 dBA de nivel sonoro. Estos niveles se han calculado mediante una malla con receptores cada 5 metros, y cada color representa un nivel sonoro dentro de la banda de nivel correspondiente.

Los códigos de colores utilizados en la representación de los mapas para los indicadores, Ldía y Lnoche son los siguientes:

Nivel sonoro (dB(A))

	<30		60-65
	30-35		65-70
	35-40		70-75
	40-45		75-80
	45-50		80-85
	50-55		85-90
	55-60		>90

6 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Según se ha desarrollado en el apartado 5.1⁴ del presente documento, se identifican las fuentes de ruido principal tenidas en cuenta, analizando en este apartado el escenario más desfavorable.

Los valores límite considerados en el estudio son los recogidos en el Anexo I Parte 2: valores límite para nuevos focos emisores acústicos (**Decreto 213/2012**). En este caso el estudio se centra en los edificios señalados en el apartado 4, considerados residenciales. De este modo, el análisis se hará en base a los límites marcados como **Tipo de área acústica A** en la siguiente tabla.

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _{K,d}	L _{K,e}	L _{K,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.	50	50	40
A	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial (1)	55	55	45
D	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en C.	60	60	50
C	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	63	63	53
B	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial-	65	65	55

(1) Estos valores límite también son de aplicación para las edificaciones de uso residencial no ubicadas en ningún tipo de área acústica, referidos como sonido incidente en la totalidad de las fachadas con ventanas para las diferentes alturas de la edificación.

Nota: los valores límite en el exterior están referenciados a una altura de 2 m sobre el nivel del suelo y todas las alturas de la edificación en el exterior de las fachadas con ventana.

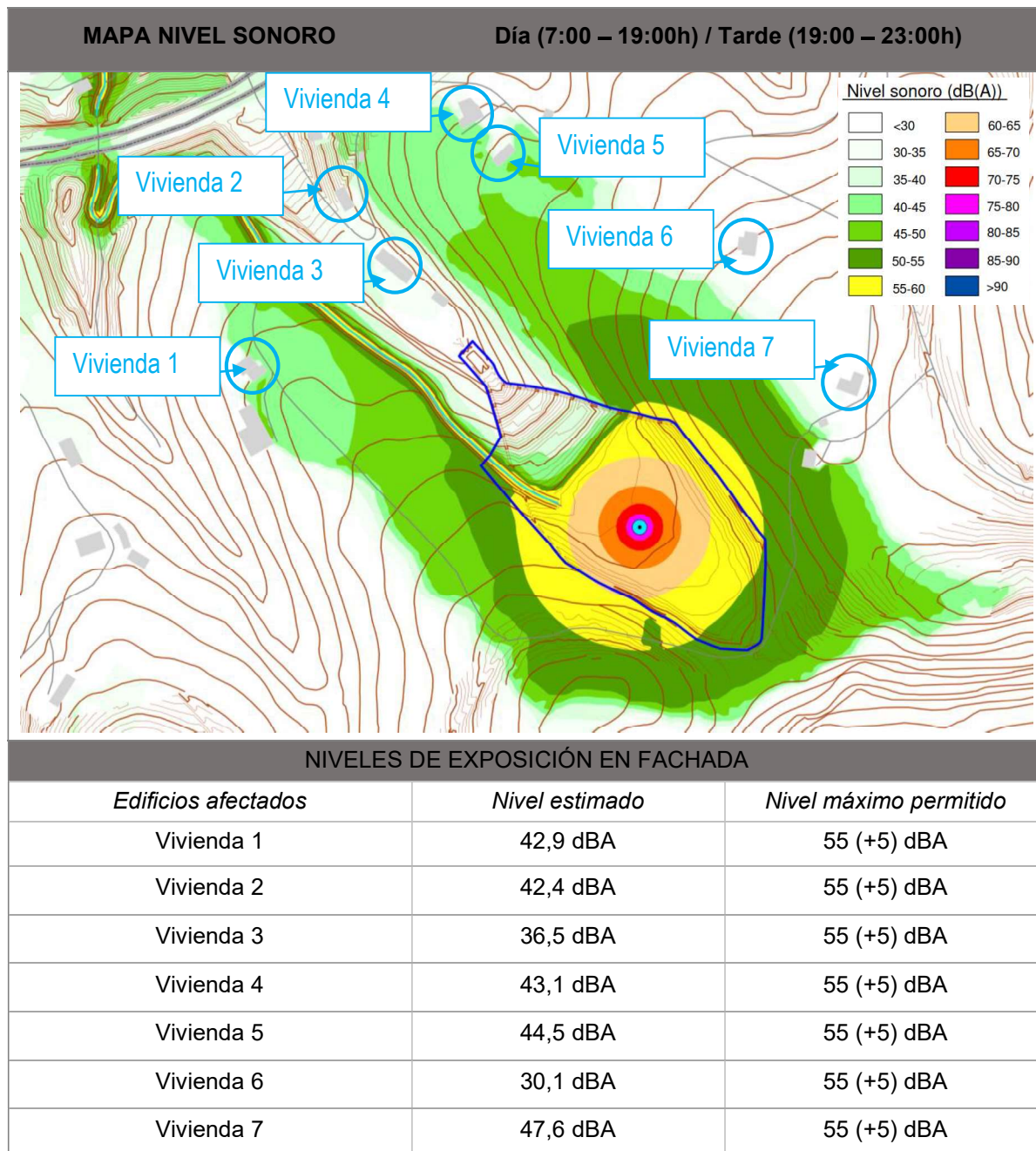
De manera que, desde el punto de vista de cumplimiento normativo, **la actividad objeto de estudio no podrá superar niveles de ruido por encima de 55 (+5⁵) dB(A) en período día y tarde**, y 45 (+5⁵) dB(A) en período noche en áreas levemente ruidosas (es decir, en la fachada de las edificaciones de uso residencial más próximas a la actividad), tal y como se exige en el DECRETO 213/2012.

⁴ Apartado de caracterización de las fuentes de emisión de ruido.

⁵ De conformidad con lo indicado en el art. 52, apartado 3b, punto 4, del Decreto 213/2012

6.1 SITUACIÓN FASE I

Las isófonas representadas en los mapas de nivel sonoros recogidos en las siguientes tablas, han sido calculadas a una altura de 2 metros sobre la cota del terreno.



CONCLUSIONES

El nivel de ruido de exposición en fachada estimado en las edificaciones de uso residencial es inferior al nivel de ruido máximo permitido, según art. 52. del Decreto 213/2012 de contaminación acústica del País Vasco

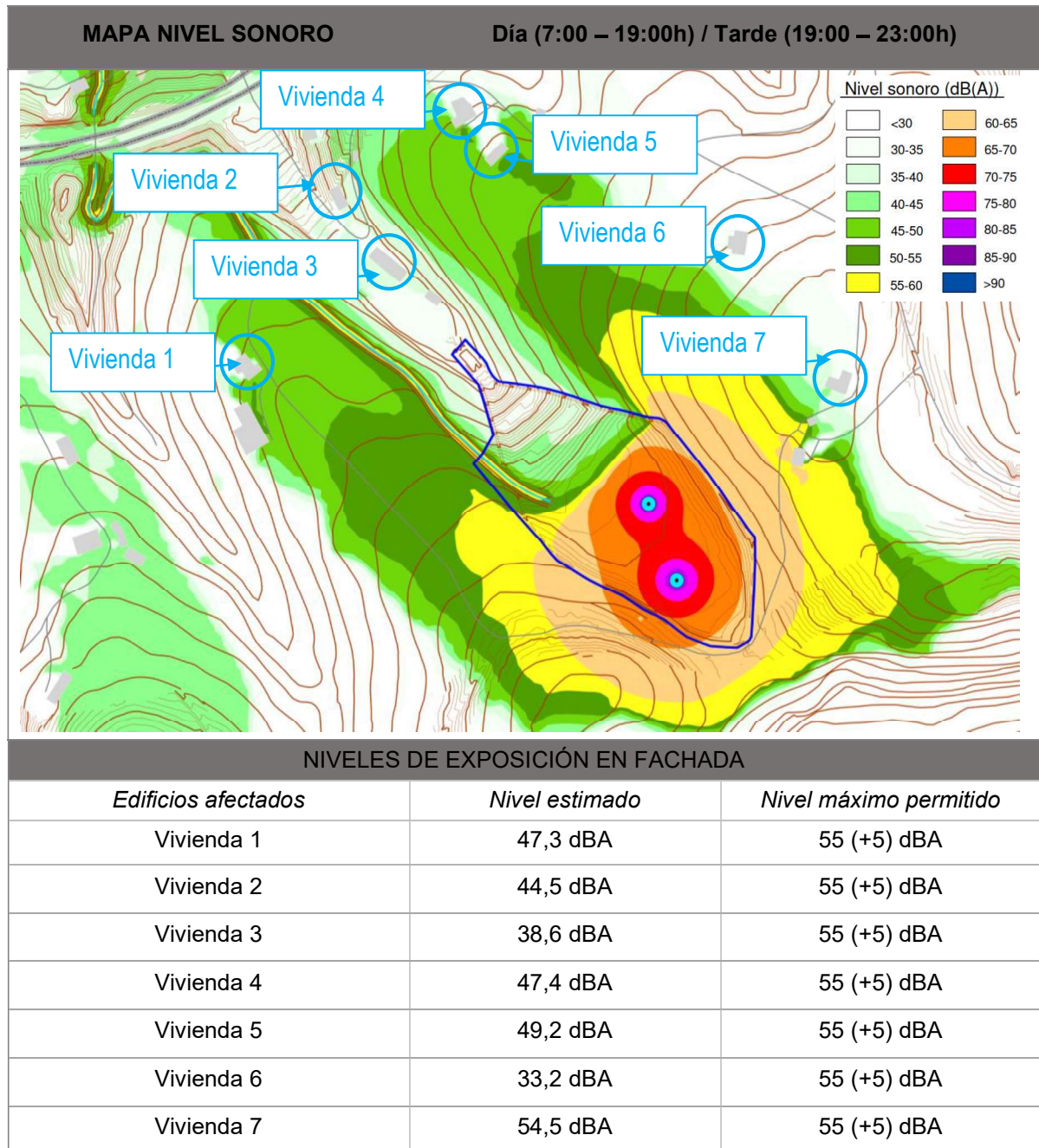
VISADO

F-020-02

Dirigido a: Construcciones Sukia Eraikuntzak S.L.

6.2 SITUACIÓN FASE II

Las isófonas representadas en los mapas de nivel sonoros recogidos en las siguientes tablas, han sido calculadas a una altura de 2 metros sobre la cota del terreno.



CONCLUSIONES

El nivel de ruido de exposición en fachada estimado en las edificaciones de uso residencial es inferior al nivel de ruido máximo permitido, según art. 52. del Decreto 213/2012 de contaminación acústica del País Vasco

VISADO

F-020-02

Dirigido a: Construcciones Sukia Eraikuntzak S.L.

7 CONCLUSIONES

El presente documento constituye el Estudio Acústico del PROYECTO DE RELLENO PARA DEPÓSITO DE SOBRANTES EN EL BARRIO DE MARTINDEGI, EN EL MUNICIPIO DE HERNANI (GUIPÚZCOA), elaborado conforme a lo contemplado en el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

El estudio se ha realizado mediante modelos de predicción acústica en tres dimensiones según modelos matemáticos de propagación acústica aprobados en el marco normativo, que contemplan la situación acústica operacional de la actividad en dos FASES de avance del relleno y teniendo en cuenta el vial de acceso al ámbito de estudio. En este sentido se examinan las modificaciones topográficas y de equipamiento que contempla la actividad, y que refleja los niveles de emisión de ruido previstos para la situación Fase I y Fase II, según el avance de relleno descrito anteriormente.

Por otro lado, la legislación aplicable en este estudio, por ser la más restrictiva, es el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco. De manera que, desde el punto de vista de cumplimiento normativo según se establece en el art. 52 de dicho decreto, la actividad objeto de estudio no podrá superar los niveles de exposición de ruido en fachada por encima de 55 (+5) dB(A) en período día (en áreas levemente ruidosas, es decir, en la fachada de las edificaciones de uso residencial identificadas más próximas a la actividad).

Tras analizar los Mapas de Ruido y los Niveles de Exposición en Fachada de los edificios de uso residencial identificados, resultantes para las fuentes de ruido declaradas y para el periodo día-tarde, periodo de funcionamiento de la actividad, se concluye que **no se prevé que haya áreas del territorio en las cuales sea necesaria la adopción de medidas correctoras**, tal como se ha detallado y justificado en el apartado de Análisis de resultados.

No obstante, para garantizar que el desarrollo de la actividad se ciñe a lo referido en este documento, teniendo en cuenta que el presente informe se basa en cálculos teóricos y, por tanto, los resultados tienen que comprobarse mediante mediciones acústicas *in situ* una vez la actividad se encuentre implantada. Dada la situación de la actividad, las mediciones que serán necesarias son éstas:

- Medición en continuo mediante estaciones con precisión Tipo 1 y kit de intemperie que garantice la monitorización continua de ruido. Esta medición en continuo deberá garantizar que el nivel de ruido generado en la actividad según se produzca el avance de relleno no producirá superación de ruido en las edificaciones de uso residencial que puedan estar más afectadas en cada caso. Por ello, se proponen los siguientes hitos de control, que



deberán ser ajustados en tiempo en función de la progresión real:

- FASE I: instalación y control de ruido mediante monitorización en continuo en la Edificación residencial nº 7.
- FASE II: instalación y control de ruido mediante monitorización en continuo en la Edificación residencial nº 7.

· Medición puntual del nivel de inmisión de ruido ($L_{K_{eq}}$) en posiciones representativas de la potencial molestia hacia los usos ajenos más afectados por la actividad, con todas sus instalaciones en funcionamiento y en horario de mayor incidencia, en cada FASE.

- La metodología de medición debería seguir las pautas descritas en el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

En Boecillo a 30 de mayo de 2023.




Alberto Hernández Martín
Ingeniero Industrial
DNI.: XXXXXXXXXX

caminos PAÍS VASCO	Propietario	2023/02080/02
	Fecha	12/06/2023
VISADO		

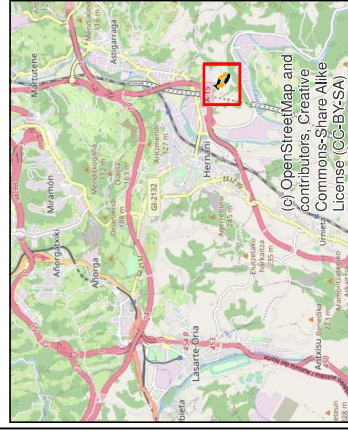
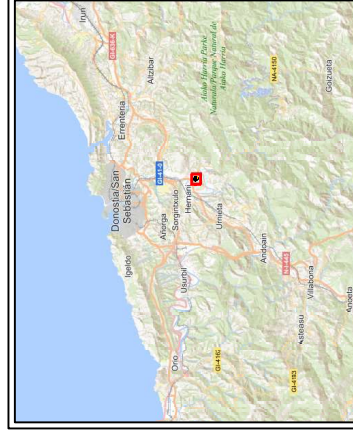
T-020-02

8 ANEXO 1: MAPAS DE NIVELES SONOROS

	Expediente	Fecha
	2023/02080/02	12/06/2023
VISADO		

F-020-02

Dirigido a: Construcciones Sukia Eraikuntzak S.L.




Leyenda

Cartografía
Ambito de estudio

Título del Proyecto: ESTUDIO ACÚSTICO DEL PROYECTO DE RELLENO PARA DEPÓSITO DE SOBANTES EN EL BARRIO DE MARTINDEGI, EN EL MUNICIPIO DE HERNANI (GUIPÚZCOA).

Título del Plano:

Plano de localización				Fecha: Mayo 2023 Código Proyecto: TQ3-239	
Plano nº	1.1	Estado	1:2,500	Elaborado por	AM
Hoja	1	Contorno	UTM, ETRS 1989	Comprobado por	AM
River	Fecha:	Descripción:		Elaborado por	AM
1	30/05/2023				
Cliente:			Equipo responsable:		
