

ACUSMED))))

ACÚSTICA | CONSULTORÍA | FORMACIÓN
SOSTENIBILIDAD Y RS



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**

Informe-Pres: 18-A-215REV

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO:

**"MODIFICACION PUNTUAL DEL TEXTO REFUNDIDO DE LAS
NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DE USURBIL
ÁREA A-78 (TE) ZAPATEGI USURBIL (GIPUZKOA)**

RESUMEN

El presente informe tiene por objeto evaluar la situación acústica en el entorno de la actuación urbanística: "Modificación Puntual de las Normas Subsidiarias de Planeamiento para el Área A78 (TE), Zapategi", a realizar en terrenos ubicados en el término municipal de Usurbil (Gipuzkoa).

Página 1 de 45

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. NORMATIVA DE REFERENCIA.....	4
2.1. ÁMBITO ESTATAL	4
2.2. ÁMBITO AUTONÓMICO.....	5
3. ESTUDIO ACÚSTICO	6
3.1. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO: INVENTARIO; FUENTES DE RUIDO ACTUALES-FUTURAS Y ZONAS SENSIBLES.....	6
3.2. METODOLOGÍA	15
3.3. RESULTADOS OBTENIDOS.....	25
3.3.1. Situación actual.....	26
3.3.2 Situación futura	32
3.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	33
ANEXO I: LOCALIZACIONES	44
ANEXO II: MAPAS SONOROS.....	45

SE PROHIBE LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DE ACÚSTICA Y MEDIO AMBIENTE S.L.

1. INTRODUCCIÓN

En relación a los antecedentes del Proyecto objeto del estudio, por parte de "GRUPO BALFER" y "GUREAK LANEAN, S.A" se muestra interés en desarrollar sus actividades en los terrenos libres de edificación del Área 78 "Zapategi" (ordenación vigente: Normas Subsidiarias (NNSS) de Usurbil). Para posibilitar esta implantación se procede a la modificación de las NNSS de Usurbil a fin reconfigurar el Área 78 Zapategi de manera que resulten dos nuevos ámbitos de ordenación: uno ocupado por las actuales instalaciones de la fábrica de neumáticos "Michelin" (Nueva Área 78 Mitxelin) y una segunda área donde se implantarán las actividades de Grupo Balfer y Gureak Lanean, S.A. (Área 110 Zapategi)", la cual es objeto del presente Estudio de Impacto Acústico.

El presente informe, por tanto, tiene por objeto evaluar la situación acústica del entorno donde se tiene proyectado realizar la actuación urbanística "MODIFICACION PUNTUAL DEL TEXTO REFUNDIDO DE LAS NORMAS SUBSIDIARIAS DE USURBIL REFERIDA AL ÁREA A-78 (TE) ZAPATEGI PARA EL DESARROLLO DEL NUEVO ÁMBITO A-110 (TE) ZAPATEGI"; cuya ubicación se encuentra en terrenos pertenecientes al término municipal de Usurbil (Gipuzkoa); de acuerdo a lo indicado en el Decreto 213/2012 de Ruido, de 16 de Octubre del País Vasco.

El artículo 37 "exigencias para áreas de desarrollo urbanístico", del Decreto 213/2013 dice lo siguiente:

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.*

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**

• **Artículo 38.- Análisis de las fuentes sonoras.**

El análisis de las fuentes sonoras a que se refiere el artículo anterior incluirá no sólo las actuales (considerando las condiciones de funcionamiento en un horizonte anual a 20 años), sino también las futuras y, en especial, el nuevo viario urbano planificado, así como la previsión de desarrollo de industrias o actividades que afecten al área.

• **Artículo 39.- Estudios de alternativas.**

El estudio de alternativas de diseño se realizará para el área o áreas (diferentes localizaciones y disposiciones de las diferentes parcelas edificatorias y de la orientación de los usos con respecto a los focos emisores acústicos) como paso previo a la aprobación de la ordenación pormenorizada del planeamiento municipal que sea aplicable. En el supuesto de que existan planes asociados a ese futuro desarrollo se tendrán en cuenta sus previsiones en la redacción del estudio acústico previsto en este artículo.

• **Artículo 40.- Definición de medidas.**

1.- La definición de las medidas necesarias para alcanzar los objetivos de calidad acústica de los artículos 31 a 34 y que resulten técnica y económicamente proporcionadas se encaminará a proteger, en primera instancia, el ambiente exterior de las áreas acústicas, de tal forma que se velará por el cumplimiento de los valores objetivo considerando, en las zonas edificadas, el sonido incidente en la totalidad de las fachadas con ventanas de las edificaciones sensibles a todas sus alturas, así como en el ambiente exterior a 2 metros de altura sobre el suelo en las zonas no edificadas. La definición de estas medidas deberá incluir los plazos de su ejecución y el responsable de la misma.

2. NORMATIVA DE REFERENCIA

La Normativa actualmente existente es la siguiente:

2.1. ÁMBITO ESTATAL

-Ley de Ruido estatal 37/2.003 de 17 de Noviembre.

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**

-Real Decreto 1.513/2.005, 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. Modificado por la Orden 17-12-2018.

-Real Decreto 1367/2007, de 16 de diciembre, 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 1038/2.012, 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.

2.2. ÁMBITO AUTONÓMICO

Decreto 213/2.012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco (aprobación definitiva BOG 15-01-2005; modificación inicial BOG 30-03-2005).

3. ESTUDIO ACÚSTICO

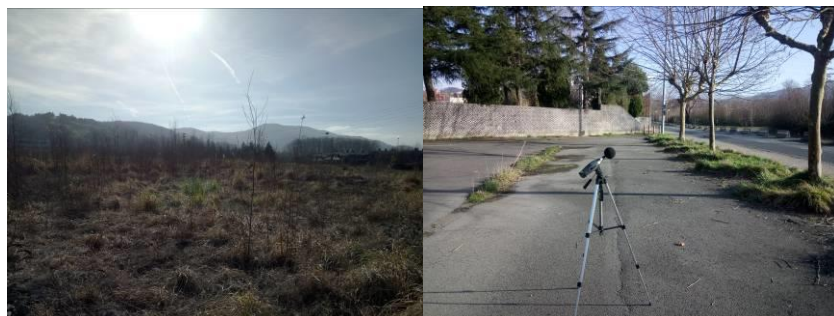
3.1. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO: INVENTARIO; FUENTES DE RUIDO ACTUALES-FUTURAS Y ZONAS SENSIBLES

El Proyecto objeto del estudio, se ubica en el término municipal de Usurbil (Gipuzkoa), y de acuerdo a la información proporcionada por los Promotores, la actuación a realizar es la siguiente: **“MODIFICACIÓN PUNTUAL DE LAS NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DE USURBIL PARA EL ÁREA A-78 (TE) ZAPATEGI”**.



Foto 1: Ubicación del proyecto (término municipal de Usurbil; ref: Google Earth)

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**



Fotos 2-4: Vista preoperacional zona de actuación

De acuerdo a la información suministrada por el Promotor (Documento , el alcance y objetivos del proyecto a realizar son los siguientes:

(...)

-Crear dos áreas de ordenación: una de ellas que integre el suelo ocupado y posibilite la consolidación y cuantificación de la edificabilidad urbanística actual de MICHELIN ESPAÑA PORTUGAL, S.A. (Área A-78 MITXELIN) y la segunda área, permita reordenar el suelo libre de edificación, posibilitando la implantación de las actividades que llevan a cabo GRUPO BALFER y GUREAK LANEAN, S.A. (Área A-110 ZAPATEGI)

-En el Área A-110 ZAPATEGI, de nueva creación, proceder a la ordenación pormenorizada del área.

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**

-Disponer los espacios libres de cesión en el frente del área que da a la carretera GI-3831, con la finalidad de crear un apantallamiento vegetal, para la integración paisajista y minimización de impactos.

-Optimizar las conexiones rodadas y/o peatonales del ámbito con las áreas colindantes.

-Ordenar el aparcamiento público para dar servicio tanto al ámbito como a los ámbitos colindantes.

-En el ámbito de nueva creación la urbanización y edificación deberá de cumplir los siguientes objetivos:

- El desarrollo de una urbanización de bajo impacto reduciendo el sellado y la impermeabilización del suelo.
- El empleo de métodos bioclimáticos pasivos utilizando energías renovables y fomentando la aplicación de criterios de eficiencia energética de forma que se contribuya a la independencia de las fuentes fósiles y nucleares.
- Aplicar patrones de urbanismo sostenibles para que la edificación pueda basarse en directrices bioclimáticas: orientación de los edificios, posibilidad de incorporar producción local de energía solar o geotérmica, integración de elementos naturales que contribuyen a atemperar las condiciones climáticas del entorno, etc. Todas las cuestiones que se deben definir desde el planeamiento y que permitirán unas demandas reducidas de energía y una optimización de las fuentes renovables en la edificación posterior. Se trata de acercar los nuevos desarrollos urbanos a la autosuficiencia energética, a través de la planificación y la proyección urbanística y arquitectónica.
- Vincular el desarrollo urbano al ciclo del agua en su expresión local (captación de agua de lluvia, reutilización de agua usada, etc.): Se propone aprovechar la cubierta de los edificios y el subsuelo como captadores de agua para determinados usos directos.
- Control local de la gestión de recursos y residuos en las nuevas áreas a urbanizar, la planificación y el proyecto urbanístico deben prever e incorporar los

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
 (USURBIL-GIPUZKOA)
 Noviembre de 2021**

mecanismos e infraestructuras necesarias en la edificación o en el subsuelo que permitan una gestión de residuos basado en las 3R (reducir, reutilizar y reciclar).

- *Facilitar la autonomía de dependientes y discapacitados: El planteamiento de igualdad de oportunidades asumido como eje de las políticas sociales actuales, incluye el derecho a la ciudad de aquellos sectores de la ciudadanía caracterizados por su capacidad o movilidad disminuida.*
- *Facilitar las responsabilidades de cuidado, crianza y atención a la dependencia; introducir la perspectiva de género en la planificación: a la hora de diseñar el espacio público se deberá hacer desde la perspectiva de un urbanismo inclusivo que no sólo piense en el trabajo productivo, sino también en el reproductivo.*
- *Regenerar un ámbito degradado con la implantación de actividades de marcado carácter social y cultural.*

Edificabilidad urbanística que se consolida en el ámbito A-78 (TE) MICHELIN:

ERAIKUNTZA / EDIFICACIÓN	AZALERA ERAIKIA /SUPERFICIE CONSTRUIDA M² (T)
EDIF 1	2.568,34
EDIF 2	537,04
EDIF 3	2.118,68
EDIF 4	688,97
EDIF 5	201,15
EDIF 6	29.603,02
EDIF 7	1.528,59
EDIF 8	906,93
EDIF 9	2.400,19
EDIF 10	5.991,76
A1	25,99
A2	6,06
A3	7,58
A4	8,36
GUZTIRA / TOTAL	46.592,66

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
 (USURBIL-GIPUZKOA)
 Noviembre de 2021**

Disposiciones urbanísticas que se consolidan en el nuevo ámbito A-110 (TE) ZAPATEGI:

Superficie del ámbito	50.164,34 m ²
Ocupación en planta de las edificaciones	21.050,00 m ² (p)
Edificabilidad urbanística total	27.365,00 m ² (t)
Superficie privada libre de edificaciones	10.024,00 m ²

Se establece una ocupación en planta de 38.556,23 m² para el ámbito A-78 (TE) MICHELIN. Se establece una ocupación en planta de 23.954 m² para el ámbito A-110 (TE) ZAPATEGI.



Figura 1: Ubicación en planta de Proyecto

Teniendo en cuenta las características finales de la ubicación a estudiar, no procede el desarrollo de alternativas de ubicación más favorables.

3.1.1. Fuentes de ruido actuales (situación preoperacional) y futuras (situación operacional)

Tomando como referencia el objeto del presente trabajo y distintos trabajos previos existentes como los Mapas Sonoros Estratégicos de la infraestructuras viarias y ferroviarias más significativas de la zona (carretera N-634; elaborado por la empresa Tecnalia en el año 2.016, trazado ferroviario del Euskotren (líneas Bilbao=Donostia-San Sebastián y Donostia-San Sebastián=Lasarte-Oria, elaborados por AAC en Noviembre de 2012 y 2017 respectivamente); y completado todo ello con la correspondiente visita de campo, se detectan como fuentes sonoras más significativas (ver plano correspondiente en anexo I) de cara a los receptores que aparecen identificados en el apartado 3.1.2, las siguientes:

- **Red viaria existente** en la zona (fuentes de ruido actuales y futuras): Entre los que destacan:

Infraestructuras viarias/Viales urbanos

- a) "Carretera N-634". Tramo "Lasarte=O.Txikierdi". Presenta también una importante densidad de tráfico, aunque menor que en el caso anterior, está más cercano a la zona de actuación, con lo que su influencia sonora es mayor. Discurre al norte de la zona de actuación, a unos 259 metros de la misma.
- b) Viales urbanos de acceso a la carretera N-634, como Txikierdi Auzoa y los accesos al Centro Comercial existente; menos significativos en cuanto a tráfico, que bordean a la zona de actuación por el oeste y en el caso de los accesos al Centro Comercial, también a unos 300 metros al este de la misma ,

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**

- c) "Carretera GI-3831" (tramo comprendido entre Txikierdi Auzoa y Geltoki Kalea).
Discurre colindante con la actuación de referencia en su tramo más cercano, al suroeste de la misma.
- **Red ferroviaria existente** en la zona (fuentes de ruido actuales y futuras):
 - a) Red Ferroviaria "Euskal Trenbide Sarea (E.T.S)" "Euskotren". Líneas Bilbao=Donostia-San Sebastián y Donostia-San Sebastián=Lasarte-Oria.
 - **Futuras actividades industriales dentro de la zona de actuación y viales de acceso a las futuras parcelas.**



Foto 5: Vista aérea fuentes de ruido actuales más significativas (ref: "Visor SIGPAC")

3.1.2. Receptores significativos. Zonas acústicas

Tomando como base la ordenación vigente en el municipio de Usurbil (Normas Subsidiarias; aprobación definitiva en el año 2013), la base de datos UDALPLAN 2018 y teniendo en cuenta también la zonificación acústica establecida en el Mapa de Ruido

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**

del vecino municipio de Lasarte-Oria (elaborado por AAC, año 2016); se proponen las siguientes zonas acústicas en el área objeto del estudio:

1) Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso Residencial (Área Acústica de tipo a)

- Suelo Urbano Consolidado Residencial (Área Residencial existente):
 - Viviendas residenciales en "Txikiardi Auzoa" y "Arsuaga Kalea". Ubicadas las más cercanas a unos metros al oeste del Proyecto.

2) Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso Industrial (Área Acústica de tipo b)

- Suelo Urbano Consolidado Actividades Económicas (existente): colindante con la zona del Proyecto (al norte, este y sur del mismo).
- Futuro desarrollo industrial: zona de la actuación.

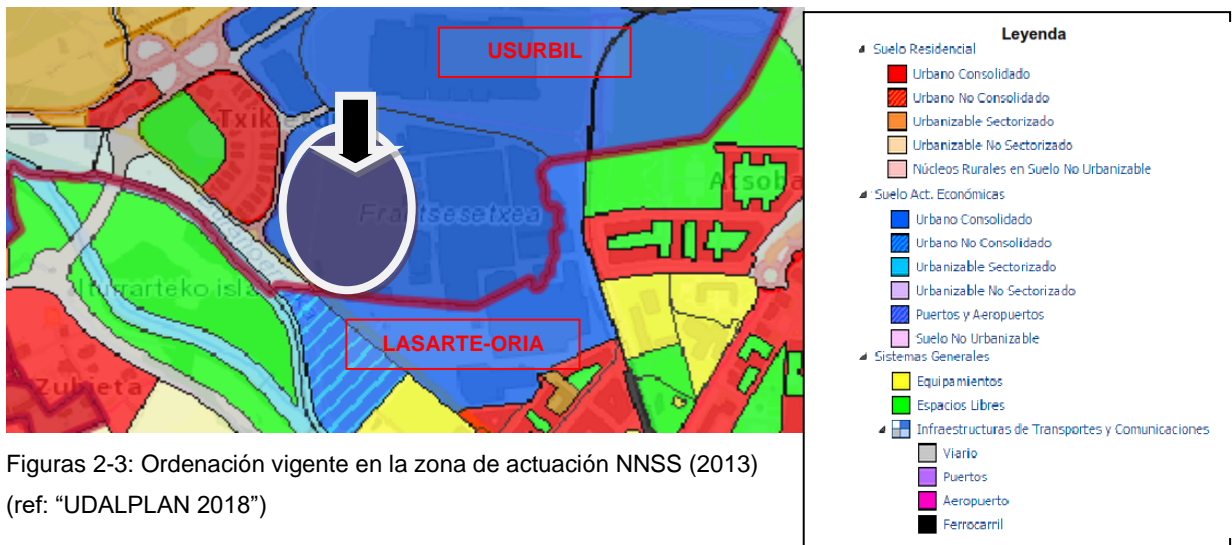
3) Actividades Terciarias no incluidas en el epígrafe c (Área Acústica de tipo d)

- Suelo Urbano Consolidado Actividades Económicas (existente): zona del centro Comercial existente.

4) Sistemas Generales de Infraestructuras de Transporte

- Infraestructuras viarias y ferroviarias: Las más cercanas y por tanto con mayor influencia: N-634, GI-3831, ETS (Euskotren).

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
 (USURBIL-GIPUZKOA)
 Noviembre de 2021**



Teniendo en cuenta todo lo anterior, se identifican los siguientes puntos receptores como significativos en el entorno de la actuación objeto del estudio:

Tabla I: Identificación de puntos significativos

PUNTO	(coordenadas UTM Huso 30, ETRS89)
1-Viviendas más cercanas "Txikierdi Auzoa" (fachada)	(578911.2;4791793.2)
2-Zona industrial existente, límite noroeste de actuación	(578925.2;4791813.2)
3-Zona industrial existente, límite nordeste de actuación	(579081.7;4791831.3)
4-Zona industrial existente, límite sudeste de actuación	(579105.8;4791646.6)
5-Límite suroeste de actuación	(579105.8;4791646.6)



Foto 6: Localización de puntos de referencia (ref: "Google Earth")

(Ver también anexo I, localización de los puntos receptores significativos).

3.2. METODOLOGÍA

Para la realización del presente estudio, se toma como base la normativa legal de referencia (identificada en el apartado 2), y como referencia la Guía Metodológica para la Realización de los Mapas de Ruido en la Comunidad Autónoma del País Vasco/Euskadi (Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco), además de la Guía Técnica para la Aplicación del Decreto 213/2012 en Futuros Desarrollos (Diputación Foral de Bizkaia).

3.2.1. Mapas Sonoros

En relación a la situación preoperacional, se ha procedido a la elaboración del mapa sonoro actual global de la zona objeto del estudio, originado por los focos identificados como significativos en el apartado 3.1.1, con una malla de receptores ubicados a 2

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**

metros de altura para evaluar el cumplimiento de lo recogido en el Anexo I Decreto 213/2012 de ruido del País Vasco.

Como datos de referencia, se tienen en cuenta los resultados obtenidos en los Mapas de Ruido Estratégicos (MREs), de la carretera N-634; elaborado por la empresa Tecnalía en el año 2.016 y el trazado ferroviario del Euskotren (líneas Bilbao=Donostia-San Sebastián y Donostia-San Sebastián=Lasarte-Oria, elaborados por AAC en Noviembre de 2012 y 2017 respectivamente). Aunque el número de focos sonoros a evaluar, la altura de los receptores en la malla y la metodología empleada en los mismos es distinta: método CNOSSOS de acuerdo a la legislación en vigor empleado en la situación actual 2019 frente a los métodos NMPB (ruido de carreteras) y RMR (ruido ferroviario) empleados en los MREs)

En el caso de la carretera N-634, para la modelización, se toman como referencia los datos de aforo de la Diputación de Gipuzkoa correspondientes a 2017, en el resto de los viales urbanos, los datos de intensidad de tráfico fueron estimados en campo. Para la modelización del tráfico ferroviario se toman los datos de frecuencias de paso de los horarios proporcionados por ETS (Euskotren).

En lo relativo al ruido industrial existente, se realizan mediciones en el entorno de los focos significativos más cercanos (ubicados en el perímetro de la empresa Michelin colindante con la zona Oeste y Sur de la actuación proyectada).

Por último, se procede también a la elaboración de los mapas sonoros futuros (operacionales, con el tráfico estimado a 20 años vista según lo establecido en el Decreto 213/2012) con el desarrollo previsto incluido.

Todo ello, mediante el programa o software matemático Predictor 7810 de Bruel and Kjaer, que es un sistema predictivo de modelización acústica, a partir de datos tanto

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**

teóricos como reales, que cumple lo estipulado en la normativa vigente ya mencionada en el apartado 2 de este estudio. Los focos sonoros a estudiar son del tipo ruido industrial, de Tráfico viario y ferroviario.

Los métodos empleados están basados en la Norma CNOSSOS-EU, de acuerdo a lo indicado en la Directiva Europea 2015/996 y la Orden 17-12-2018 que modifica el anexo II del Real Decreto 1513/2005.

Datos de entrada al modelo

3.2.1.1 Datos cartográficos digitalizados proporcionados por el consultor, importados por el programa:

- Base cartográfica actual.
- Desarrollo futuro previsto en la zona (planos proporcionados por el Consultor).
- Edificios y viviendas significativos, incluyendo dimensiones y alturas aproximadas de éstos tras visita de campo y también tomando como base la información del catastro (número de plantas).

3.2.1.2 Datos de emisión fuentes sonoras significativas:

A) SITUACIÓN ACTUAL (PREOPERACIONAL, para receptores a 2 metros de altura, año 2019)

A.1) Infraestructuras viarias y viales urbanos:

"Carretera N-634 "

-Intensidad Media Diaria estimada (Estación nº104, tramo Lasarte-O.Txikiardi): 13.713 vehículos.

Por categorías de vehículos de acuerdo a lo indicado en el método CNOSSOS:

Página 17 de 45

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
 (USURBIL-GIPUZKOA)
 Noviembre de 2021**

Clases de vehículos

Categoría	Nombre	Descripción	Categoría de vehículo en CE Homologación de tipo del vehículo completo (*)
1	Vehículos de motor ligeros	Turismos, camionetas ≤ 3,5 toneladas, todocaminos (‡), vehículos polivalentes (¶), incluidos remolques y caravanas	M1 y N1
2	Vehículos pesados medianos	Vehículos medianos, camionetas > 3,5 toneladas, autobuses, autocaravanas, entre otros, con dos ejes y dos neumáticos en el eje trasero	M2, M3 y N2, N3
3	Vehículos pesados	Vehículos pesados, turismos, autobuses, con tres o más ejes	M2 y N2 con remolque, M3 y N3
4	Vehículos de dos ruedas	4a Ciclomotores de dos, tres y cuatro ruedas	L1, L2, L6
		4b Motocicletas con y sin sidecar, triciclos y cuatriciclos	L3, L4, L5, L7
5	Categoría abierta	Su definición se atenderá a las futuras necesidades	N/A

(*) Directiva 2007/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de septiembre de 2007 (DO L 263 de 9.10.2007, p. 1) por la que se crea un marco para la homologación de los vehículos de motor y de los remolques, sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos.
 (‡) Todocaminos.
 (¶) Vehículos polivalentes.

Figura 4: Categorías de vehículos modelo CNOSSOS (Directiva UE 2015/996)

Un 89% corresponde al tráfico ligero (categoría 1); un 10% a las categorías 2 y 3 (vehículos pesados distribuido en un 50% para cada categoría), y por último un 1% a la categoría 4 (50% entre las categorías 4a y 4b). En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 70% de tráfico en periodo diurno (7-19 horas); un 20% en periodo vespertino (19-23 horas) y un 10% en periodo nocturno (23-7 horas). Los vehículos, de acuerdo a los límites de velocidad vigentes en la zona objeto del estudio, se estima circulan a una velocidad de 70 Km/h para todos los vehículos.

"Vial Txikierdi Auzoa (hasta enlace de acceso al Centro Comercial existente)"

-Sentido único ascendente. Intensidad Media Diaria (aforo estimado en campo): 3.222 vehículos.

De los cuales un 89% se estima corresponde al tráfico ligero (categoría 1), 1% a la categoría 4 (50% entre las categorías 4a y 4b) y el resto (10 %) a las categorías 2 y 3 (vehículos pesados distribuido en un 75%-25% para cada categoría respectivamente). En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 70% de tráfico en

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**

periodo diurno (7-19 horas); un 20% en periodo vespertino (19-23 horas) y un 10% en periodo nocturno (23-7 horas). Los vehículos, de acuerdo a los límites de velocidad vigentes en la zona objeto del estudio, se estima circulan a una velocidad de 50 Km/h para todos los tipos de vehículos.

"Vial Txikierdi Auzoa (desde enlace de acceso al Centro Comercial existente hasta enlace con N-634)"

-Sentido único ascendente. Intensidad Media Diaria (se considera como la suma de los aforos del vial anterior y de los accesos al Centro Comercial existente): 5.402 vehículos.

De los cuales un 89% se estima corresponde al tráfico ligero (categoría 1), 1% a la categoría 4 (50% entre las categorías 4a y 4b) y el resto (10 %) a las categorías 2 y 3 (vehículos pesados distribuido en un 75%-25% para cada categoría respectivamente). En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 70% de tráfico en periodo diurno (7-19 horas); un 20% en periodo vespertino (19-23 horas) y un 10% en periodo nocturno (23-7 horas). Los vehículos, de acuerdo a los límites de velocidad vigentes en la zona objeto del estudio, se estima circulan a una velocidad de 50 Km/h para todos los tipos de vehículos.

"Accesos al Centro Comercial"

a) Acceso a través de Txikierdi Auzoa

-Intensidad Media Diaria (aforo estimado en campo): 1.988 vehículos.

De los cuales un 84% se estima corresponde al tráfico ligero (categoría 1), 1% a la categoría 4 (50% entre las categorías 4a y 4b) y el resto (15 %) a la categoría 2 (vehículos pesados medianos). En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 70% de tráfico en periodo diurno (7-19 horas); un 20% en periodo vespertino (19-23 horas) y un 10% en periodo nocturno (23-7 horas). Los vehículos, de acuerdo a

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**

los límites de velocidad vigentes en la zona objeto del estudio, se estima circulan a una velocidad de 30 Km/h para todos los tipos de vehículos.

b) Acceso sur desde Lasarte-Oria (Iñigo de Loyola Kalea)

-Intensidad Media Diaria (aforo estimado en campo): 998 vehículos.

De los cuales un 84% se estima corresponde al tráfico ligero (categoría 1), 1% a la categoría 4 (50% entre las categorías 4a y 4b) y el resto (15 %) a la categoría 2 (vehículos pesados medianos). En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 70% de tráfico en periodo diurno (7-19 horas); un 20% en periodo vespertino (19-23 horas) y un 10% en periodo nocturno (23-7 horas). Los vehículos, de acuerdo a los límites de velocidad vigentes en la zona objeto del estudio, se estima circulan a una velocidad de 30 Km/h para todos los tipos de vehículos.

"Carretera GI-3831"

a) Tramo enlace con N-634=Factoría de Michelin España Portugal S.A (en adelante Michelin)

-Intensidad Media Diaria (aforo estimado en campo): 4.940 vehículos.

De los cuales un 84% se estima corresponde al tráfico ligero (categoría 1), 1% a la categoría 4 (50% entre las categorías 4a y 4b) y el resto (15%) a las categorías 2 y 3 (vehículos pesados distribuido en un 75%-25% para cada categoría respectivamente). En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 70% de tráfico en periodo diurno (7-19 horas); un 20% en periodo vespertino (19-23 horas) y un 10% en periodo nocturno (23-7 horas). Los vehículos, de acuerdo a los límites de velocidad vigentes en la zona objeto del estudio, se estima circulan a una velocidad de 50 Km/h para todos los tipos de vehículos. El tramo hasta el enlace con Txikiardi Auzoa es de única dirección y descendente. A partir de ese punto es prácticamente llano y doble sentido.

b) Tramo Factoría de Michelin=Lasarte-Oria

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**

-Intensidad Media Diaria (aforo estimado en campo): 4.500 vehículos.

De los cuales un 84% se estima corresponde al tráfico ligero (categoría 1), 1% a la categoría 4 (50% entre las categorías 4a y 4b) y el resto (15%) a la categoría 2 (vehículos pesados medianos). En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 70% de tráfico en periodo diurno (7-19 horas); un 20% en periodo vespertino (19-23 horas) y un 10% en periodo nocturno (23-7 horas). Los vehículos, de acuerdo a los límites de velocidad vigentes en la zona objeto del estudio, se estima circulan a una velocidad de 40 Km/h para todos los tipos de vehículos.

"Enlace con carretera N-634=Carretera GI-3831"

-Intensidad Media Diaria (aforo estimado en campo): 4.940 vehículos.

De los cuales un 84% se estima corresponde al tráfico ligero (categoría 1), 1% a la categoría 4 (50% entre las categorías 4a y 4b) y el resto (15%) a las categorías 2 y 3 (vehículos pesados distribuido en un 75%-25% para cada categoría respectivamente). En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 70% de tráfico en periodo diurno (7-19 horas); un 20% en periodo vespertino (19-23 horas) y un 10% en periodo nocturno (23-7 horas). Los vehículos, de acuerdo a los límites de velocidad vigentes en la zona objeto del estudio, se estima circulan a una velocidad de 50 Km/h para todos los tipos de vehículos. El tramo hasta el enlace con Txikiardi Auzoa es de única dirección y descendente. A partir de ese punto es prácticamente llano y doble sentido.

A.2) Infraestructuras ferroviarias:

Tráfico ferroviario Euskotren (Donosti=Bilbao)

La frecuencia de tráfico en día laborable es la siguiente: 94 convoyes en total en ambos sentidos en el horario diurno de 7-19 horas; 25 convoyes de 19 a 23 horas y 5

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**

convoyes en horario de 23 a 7 horas. Los convoyes (ETS, modelo del tipo U900) que circulan por esta línea, corresponden por sus características al tipo 21 de la clasificación CNOSSOS (similar a modelos tipo 8.a (icm iv, irm) de la norma RMR Holandesa), circulando a una velocidad promedio de 50-80 Km/h a lo largo del tramo objeto del estudio.

A.3) Focos industriales:

Factoría de Michelin

La zona oeste de la misma, incluye los focos sonoros industriales más significativos (caseta de conducciones de gas, fachadas de las naves más cercanas al perímetro de la factoría) de cara a la futura zona de actuación, ya que colindan al este y sur con ésta, aunque la mayor afección va a ser en la ya mencionada zona este del proyecto. Al ser un proceso industrial continuo, los focos están operativos las 24 horas. Para la caracterización de la afección de los mismos, y su inclusión en el modelo, se han realizado mediciones en distintos puntos del perímetro oeste exterior de la Factoría (ver resultados en el apartado 3.3.1 del presente informe).

B) SITUACIÓN FUTURA

-Tráfico viario: Los focos de ruido en el entorno exterior de la zona de actuación van a ser los mismos, se toma como año horizonte el 2039, estimándose por tanto una previsión a 20 años, de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 213/2012, con un incremento del tráfico viario en la red viaria ya señalada en el apartado anterior del 1% anual (en total un incremento del 20%).

-El tráfico ferroviario se mantiene con la misma frecuencia.

-Los focos industriales actuales significativos también se mantienen para la modelización de la situación futura.

-En lo relativo a las actividades futuras a implantarse, la zona de actuación acogerá las siguientes actividades:

- Gureak Lanean S.A, fundamentalmente actividades de montaje de cableado, fabricación de circuitos electrónicos, márketing, documentación, logística; ubicándose también la sede central de la empresa.
- Grupo Balfer: Dirección general, 4 editoriales, oficina y almacén central.

En ambos casos, las actividades se realizarán en el interior de naves metálicas con solera de hormigón, donde los procesos a realizar serán de tipo logístico sin maquinaria pesada.

Las actividades tendrán un funcionamiento diurno (7-19 horas), y en su caso, tarde (19-23 horas).

De acuerdo a lo anterior y analizando datos bibliográficos de actividades similares, teniendo en cuenta el caso más desfavorable: ocupación completa de las parcelas destinadas a uso industrial; se estima en el perímetro de las mismas, en el caso

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
 (USURBIL-GIPUZKOA)
 Noviembre de 2021**

también más desfavorable, valores de 65 dBA. En todo caso, los valores debidos al conjunto de las actividades mencionadas anteriormente no serán superiores a 70 decibelios (Objetivo de Calidad Acústica diurno/tarde para zonas acústicas de uso predominante industrial) en la zona de actuación de uso industrial y 65 decibelios en el caso de la parcela o parcelas destinadas a uso terciario.

Por otra parte, el tráfico por los viales de acceso a las distintas parcelas, teniendo en cuenta las características de las futuras actividades y puestos de trabajo previstos (unos 950) se estima en unos 1000 vehículos (intensidad media diaria); 50% por ciento distribuido en cada una de las dos zonas de acceso. De los cuales un 89% se estima corresponde al tráfico ligero (categoría 1), 1% a la categoría 4 (50% entre las categorías 4a y 4b) y el resto (10%) a las categorías 2 y 3 (vehículos pesados distribuido en un 50%-50% para cada categoría respectivamente). En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 70% de tráfico en periodo diurno (7-19 horas); un 20% en periodo vespertino (19-23 horas) y un 10% en periodo nocturno (23-7 horas). Los vehículos se estima, circularán por la zona a una velocidad de 30 Km/h

3.2.1.3 Condiciones de Transmisión:

-Meteorológicas: Condiciones favorables a la propagación del ruido: 50% periodo día, 75% periodo tarde, 100% periodo noche. Temperatura de 15°C, humedad relativa del 70%.

Absorción del aire:

125	250	500	1k	2k	4k
0,38	1,13	2,36	4,08	8,75	26,39

Corrección espectro de frecuencia:

125	250	500	1k	2k	4k
-14,5	-10,2	-7,2	-3,9	-6,4	-11,9

El número de reflexiones (orden) es de 2.

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**

El grado de absorción del terreno, se toma como suelo duro en zona urbana y blando en suelo urbanizable y no urbanizable.

El pavimento viario es de tipo convencional (corrección cero).

3.2.1.4 Receptores:

Para la elaboración de los mapas sonoros, Se toma una red de receptores a 2 metros de altura, separados a una distancia de 15 metros.

Se obtendrán los siguientes índices acústicos:

- El índice de ruido LAeq,T, es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, en decibelios, determinado sobre un intervalo temporal de T segundos, definido en la norma UNE ISO 1996-1:2005 «*Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1: Magnitudes básicas y métodos de evaluación*» o norma que la sustituya o complemente.

Donde:

- Si $T = d$, LAeq,d es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período día; también denominado Ld.
- Si $T = e$, LAeq,e es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período tarde; también denominado Le.
- Si $T = n$, LAeq,n es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período noche; también denominado Ln.

A efectos de calcular los promedios a largo plazo, un año corresponde al año considerado para la emisión de sonido y a un año medio por lo que se refiere a las circunstancias meteorológicas.

3.3. RESULTADOS OBTENIDOS

3.3.1. Situación actual

Con el objeto de calibrar los resultados obtenidos en la modelización actual preoperacional, se han realizado medidas "in situ" en un determinado intervalo horario. Las medidas fueron realizadas en los puntos citados a continuación, en día laborable (viernes 08-02-2019), en horario de 15:00 a 16:45 horas.

Tabla II: Identificación de puntos de medición

PUNTO	(coordenadas UTM Huso 30, ETRS89)
A-Entrada actual a la zona de actuación	(578919.4;4791704.5)
B-Cercano a límite nordeste, zona de actuación (perímetro exterior de Factoría de Neumáticos Michelin)	(578925.2;4791813.2)
C-Cercano a límite este, zona de actuación (perímetro exterior de Factoría de Neumáticos Michelin)	(579090.2;4791719.0)
D-Cercano a límite sudeste, zona de actuación (perímetro exterior de Factoría de Neumáticos Michelin)	(579105.8;4791646.6)
E-Cercano a límite sur, zona de actuación (perímetro exterior de Factoría de Neumáticos Michelin)	(579011.0;4791620.9)
F-Cercano a límite suroeste zona de actuación	(578914.6;4791639.2)

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**

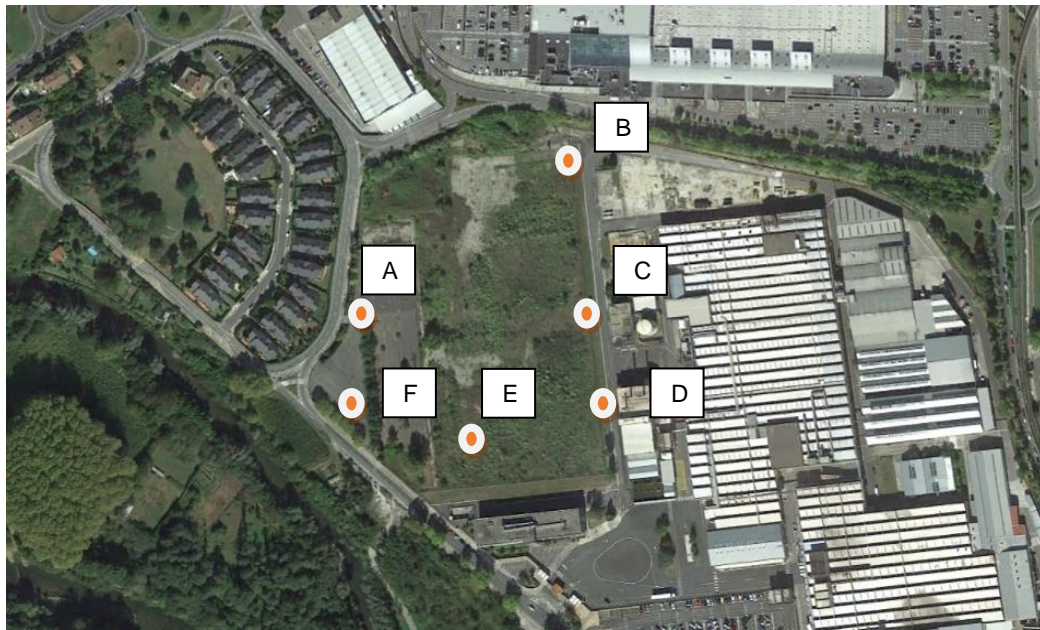
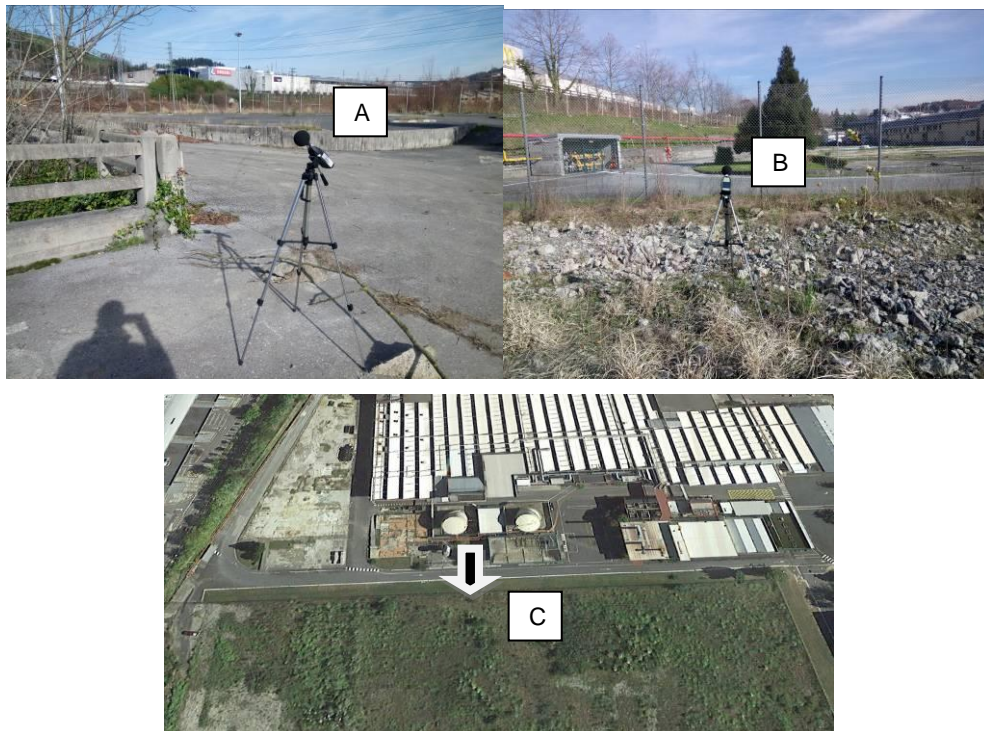
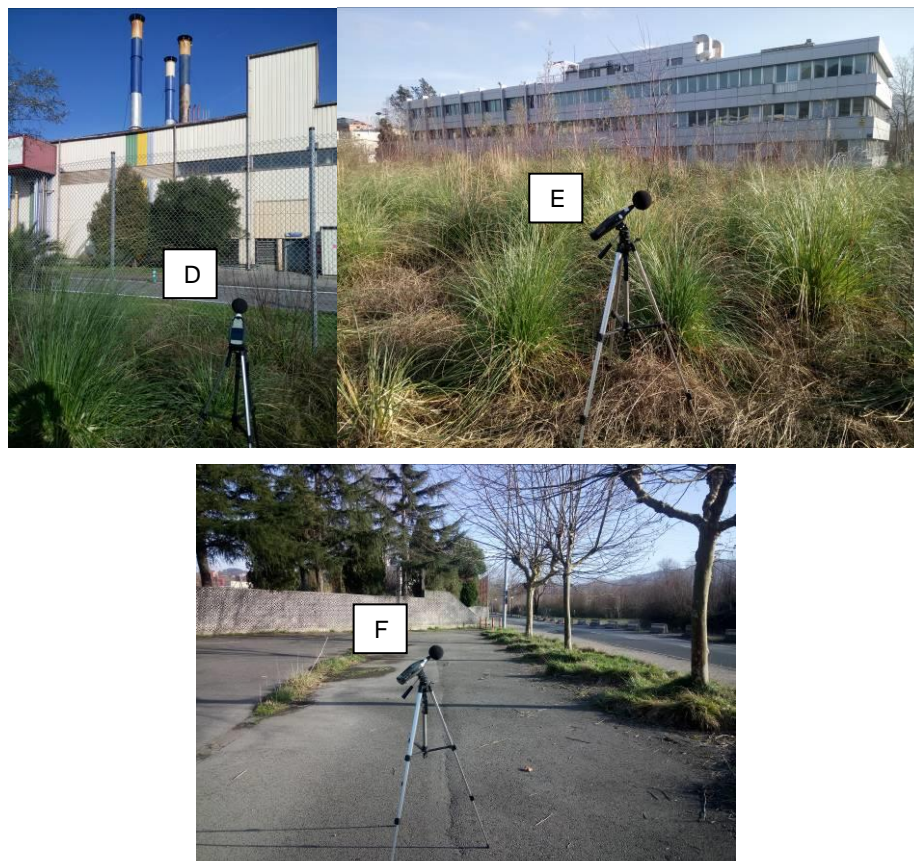


Foto 7: Localización de puntos de medición (ref: "Google Earth")



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**



Fotos 8-13: Detalle de ubicación de puntos de referencia

El instrumental utilizado fue el siguiente:

- **Micrófono modelo 4189 - Brüel&Kjaer**; nº de serie: 284690.
- **Trípode modelo EG-9000.**
- **Sonómetro "2250 Light" - Bruel&Kjaer**; nº de serie: 2730881.
- **Calibrador modelo 4231** precisión I (de acuerdo a la norma UNE 20-464-90) – Brüel&Kjaer, nº de serie: 2292351.
- **Analizadores Ambientales** Kestrell 3.000 y PCE-THB38 (parámetros meteorológicos).

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**

Condiciones meteorológicas generales:

- Viernes 8 de Febrero de 2019: 15-17°C (día); 68% humedad; viento < 3m.s⁻¹. 1018 HPa.

Procedimiento de Medición:

En primer lugar, se procedió a la verificación del sonómetro "2250", con el calibrador modelo 4231, estando los parámetros de calibrado dentro de lo permitido por la Norma IEC 942 (1998).

Mediante el sonómetro 2250 se realizaron mediciones (de 10 minutos, tiempo objetivo suficiente para que el nivel sonoro medido diera un resultado estable) en día laborable obteniéndose datos de:

- LA_{eq} "Nivel continuo equivalente (en ponderación A) para la duración de la medición, según la definición de IEC 1672".
- LA_{max} "Nivel sonoro máximo detectado durante el tiempo de medición con ponderación frecuencial A".

Para minimizar la influencia de reflexiones, las mediciones se realizaron en posiciones a 2'5 m mínimo de cualquier estructura reflectante (distinta al suelo) y a 1,5 metros del suelo. Las mediciones fueron realizadas con pantalla antiviento.

El muestreo se realiza en punto exterior, procurando recoger el paso de todos los focos sonoros identificados como significativos en apartados anteriores. Se han elegido estos puntos de muestreo por ser puntos receptores representativos del Ruido en la actuación objeto del estudio.

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
 (USURBIL-GIPUZKOA)
 Noviembre de 2021**

Como resultado final, se obtiene el LAeq (en este caso Ldía) de acuerdo a lo indicado en el Anexo IV del Real Decreto 1367/2007.

Los resultados obtenidos se recogen en la siguiente tabla:

Tabla III (situación actual: "mediciones in situ" LAeq en dBA)

PUNTO	LAeq (Ldía)	LA ₉₅	LA _{MAX}	Observaciones Focos sonoros principales
A-Entrada actual a la zona de actuación	59,6	47,4	78,4	Tráfico por Txikiendi Auzoa.
B-Cercano a límite nordeste, zona de actuación (perímetro exterior de Factoría de Neumáticos Michelin)	52,2	50,8	59,6	Nave cercana e instalaciones de conducción de Gas Factoría de Neumáticos Michelin. Al fondo tráfico.
C-Cercano a límite este, zona de actuación (perímetro exterior de Factoría de Neumáticos Michelin)	54,4	49,7	71,8	Nave cercana e instalaciones Factoría de Neumáticos Michelin. Al fondo tráfico.
D-Cercano a límite sudeste, zona de actuación (perímetro exterior de Factoría de Neumáticos Michelin)	54,9	53,6	64,1	Nave cercana e instalaciones Factoría de Neumáticos Michelin. Al fondo tráfico.
E-Cercano a límite sur, zona de actuación (perímetro exterior de Factoría de Neumáticos Michelin)	54,6	48,0	63,5	Tráfico por GI-3831.
F-Cercano a límite suroeste zona de actuación	59,3	45,1	72,7	Tráfico por GI-3831.

Es decir, el objeto de estas mediciones ha sido validar (calibrar) el modelo de predicción acústica.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, en la siguiente tabla, se adjuntan los valores obtenidos en la modelización de la situación actual (febrero de 2019) para el presente estudio, teniendo en cuenta los niveles originados por los focos sonoros determinados como significativos y su comparativa con las mediciones realizadas:

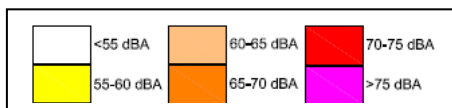
Tabla IV (situación actual. Modelización global con datos 2019 para el presente estudio y resultados de medidas "in situ")

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
 (USURBIL-GIPUZKOA)
 Noviembre de 2021**

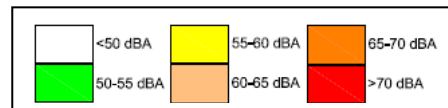
PUNTO	Resultados mediciones Feb 2019 Ldía	MODELIZ global actual Ldía 2019	MODELIZ global actual Ltarde 2019	MODELIZ global actual Lnoche 2019
1-Viviendas más cercanas "Txikierdi Auzoa"(fachada)	--	**60-65 (62)	**60-65 (62)	**50-55 (55)
2-Zona industrial existente, límite noroeste de actuación.	--	**55-60 (58)	**55-60 (58)	**50-55 (53)
3-Zona industrial existente, límite nordeste de actuación. Coincide con punto B	152,2	**<55 (52)	**<55 (52)	**<50 (50)
4-Zona industrial existente, límite sudeste de actuación. Coincide con punto D	152,2	**<55 (54)	**<55 (54)	**50-55 (50)
5-Límite suroeste de actuación	--	**60-65 (63)	**60-65 (63)	**55-60 (55)
A-Entrada actual a la zona de actuación	159,6	**60-65 (60)	**60-65 (60)	**50-55 (53)
C-Cercano a límite este, zona de actuación (perímetro exterior de Factoría de Neumáticos Michelin)	150,6	**<55 (53)	**<55 (53)	**<50 (50)
E-Cercano a límite sur, zona de actuación (perímetro exterior de Factoría de Neumáticos Michelin)	154,9	**55-60 (55)	**55-60 (55)	**<50 (50)
F-Cercano a límite suroeste zona de actuación	159,3	**60-65 (61)	**60-65 (60)	**55-60 (57)

** : Líneas isófonas con receptores a 2 m de altura.

día/tarde



noche



Entre paréntesis, valor puntual modelizado a 2 m de altura. Metodología de modelización según Directiva 2015 (método CNOSSOS).

¹: Valor experimental a 1,5 m sobre nivel del suelo.

Para la modelización, se estima una incertidumbre de +/- 3 decibelios.

Anexo II : MAPAS SONOROS OBTENIDOS 2019 (Escala 1/2.000)

Ldía (Mapa sonoro actual global 2.019)

Ltarde (Mapa sonoro actual global 2.019)

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
 (USURBIL-GIPUZKOA)
 Noviembre de 2021**

Lnoche (Mapa sonoro actual global 2.019)

3.3.2 Situación futura

En la tabla siguiente, se adjuntan los valores obtenidos en la zona de estudio teniendo en cuenta los niveles sonoros originados por los focos sonoros identificados:

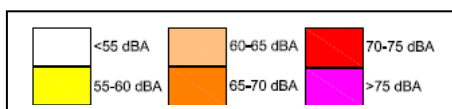
Tabla V (situación futura; resultados en dBA)

PUNTO	Situación Futura Ldía	Situación Futura Ltarde	Situación Futura Lnoche
1-Viviendas más cercanas "Txikierdi Auzoa" (fachada)	60-65** (65) ¹ (65) ² (65)	60-65** (65) ¹ (64) ² (64)	50-55** (55) ¹ (55) ² (55)
2-Zona industrial existente, límite noroeste de actuación.	60-65** (62)	60-65** (62)	50-55** (52)
3-Zona industrial existente, límite nordeste de actuación.	60-65** (63)	60-65** (63)	<50** (50)
4-Zona industrial existente, límite sudeste de actuación.	60-65** (65)	60-65** (65)	50-55** (51)
5-Límite suroeste de actuación	65-70** (66)	65-70** (66)	55-60** (56)

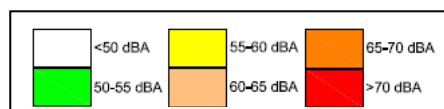
Las actividades proyectadas en la zona de actuación, no estarían operativas en horario nocturno (23-7 horas).

** : Líneas isófonas y receptores a 2 m de altura.

día/tarde



noche



Entre paréntesis, valor puntual modelizado a 2 m de altura.

¹: Valor puntual modelizado a 4 m sobre nivel del suelo en fachada más desfavorable de vivienda cercana.

²: Valor puntual modelizado a 7 m sobre nivel del suelo en fachada más desfavorable de vivienda cercana.

Para la modelización se estima una incertidumbre de +/- 3 decibelios.

Anexo II : MAPAS SONOROS FUTUROS (Escala 1/2000)

Ldía (Mapa sonoro futuro)

Ltarde (Mapa sonoro futuro)

Lnoche (Mapa sonoro futuro)

3.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En relación a la normativa legal vigente:

3.4.1 Decreto 213/2.012, de 16 de octubre, "de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco"; que desarrolla lo estipulado en la normativa estatal vigente (Ley de Ruido 37/2.003 y su desarrollo reglamentario: Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental; y del Real Decreto 1367/2.007, de 19 de octubre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Artículo 31.– Valores objetivo de calidad para áreas urbanizadas y futuros desarrollos.

1.– *Los valores objetivo de calidad en el espacio exterior, para áreas urbanizadas existentes son los detallados en la tabla A de la parte 1 del anexo I del presente Decreto.*

2.– *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 dBA más restrictivos que las áreas urbanizadas existentes.*

Los valores objetivo de calidad en el espacio interior de las edificaciones destinadas a viviendas, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales son los detallados en las tablas B y C de la parte 1 del anexo I del presente Decreto.

1.– *Se considerará que se respetan los objetivos de calidad acústica establecidos en los párrafos 1, 2, del artículo 31 y los artículos 32, 33 y 34 cuando:*

– *Ningún valor promedio anual supere los valores fijados en la tabla A del anexo I del presente Decreto.*

– *El 97% de todos los valores diarios no superen en 3dBA los valores fijados en la correspondiente tabla A del anexo I del presente Decreto.*

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
 (USURBIL-GIPUZKOA)
 Noviembre de 2021**

Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes

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.	60	60	50
A	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
D	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
C	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
B	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
F	Ámbitos/Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructura de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.	(1)	(1)	(1)

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.

Por tanto, y de acuerdo a la zonificación detallada en el apartado 3.1.2, los Objetivos de Calidad Acústica en los puntos exteriores cercanos más sensibles (punto de referencia 1), incluidos en la mencionada Tabla A del anexo I, serían, para la situación actual y futura los correspondientes al área A, "Residencial". En el caso de los puntos 2 a 5, y el límite de las parcelas de uso industrial (situación futura) incluidas en el proyecto, los Objetivos de referencia serían los correspondientes a la zona B "Industrial".

No obstante, en lo referente a las parcelas de uso previsto terciario P.2.2 y P.2.4 (Alternativa 1) y P.2.3 (Alternativa 2), se sigue de acuerdo a lo indicado en el Anexo III del Decreto 213/2012, en lo relativo a la asignación de áreas acústicas (...) 1.e) *En un área acústica determinada se podrán admitir usos que requieran mayor exigencia de protección acústica, cuando se garantice en los receptores el*

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
 (USURBIL-GIPUZKOA)
 Noviembre de 2021**

cumplimiento de los objetivos de calidad acústica previstos para ellos, en este Decreto.
 (...) **2.c)** Las áreas definidas no deben ser excesivamente pequeñas para tratar de evitar, en lo posible, la fragmentación excesiva del territorio con el consiguiente incremento del número de transiciones.

Es decir, las parcelas mencionadas, se incluyen como todo el conjunto de la zona de actuación en "sectores del territorio con predominio de uso predominante industrial; Tipo B", pero en sus límites se toman como referencia los Objetivos de Calidad referentes a zona Terciaria (Tipo D).

De acuerdo a todo lo anterior los Objetivos de Calidad Acústica correspondientes (en este caso los aplicables para zonas de uso predominante industrial y terciaria) se reducirán en 5 decibelios en la parcela del proyecto.

Tabla B. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a viviendas, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales. (1)

Uso del edificio ⁽²⁾	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		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.

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
 (USURBIL-GIPUZKOA)
 Noviembre de 2021**

Por tanto, los Objetivos de Calidad Acústica en el interior, incluidos en la mencionada Tabla B del anexo I, para la situación futura, serían los correspondientes a "Vivienda o uso residencial" en las viviendas más próximas a la zona del Proyecto.

3.4.2 Análisis de resultados

Una vez analizados los resultados obtenidos en las tablas IV y V, se observa:

3.4.2.1 En lo relativo a la situación actual preoperacional (mapa sonoro de la zona 2019), los resultados obtenidos no superan los Objetivos de Calidad exteriores para áreas existentes de uso predominante residencial (65/65/55, día/tarde/noche respectivamente) dBA o industrial (zona del futuro Proyecto: 70/60/60 dBA).

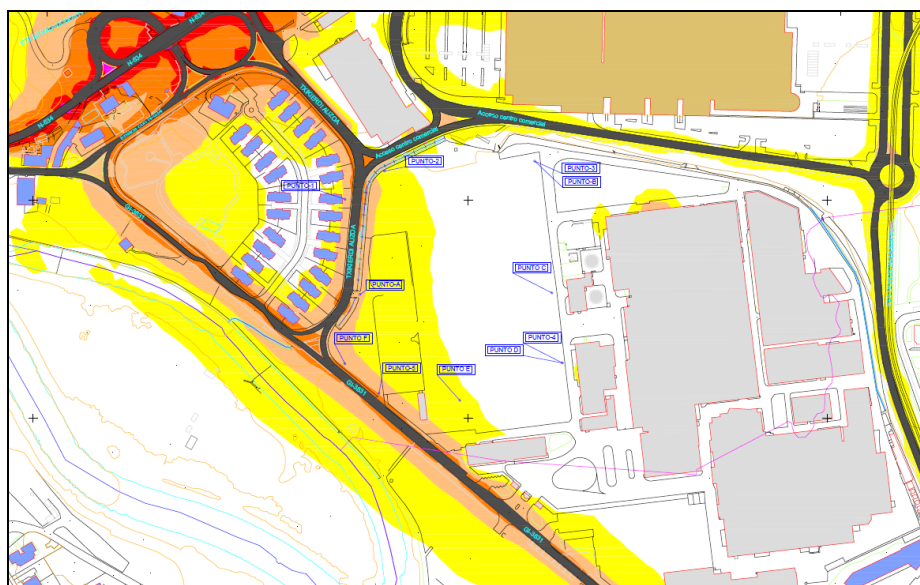
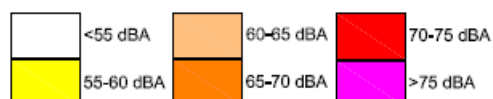


Figura 5: MS Actual 2019 Ldía.



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
 (USURBIL-GIPUZKOA)
 Noviembre de 2021**

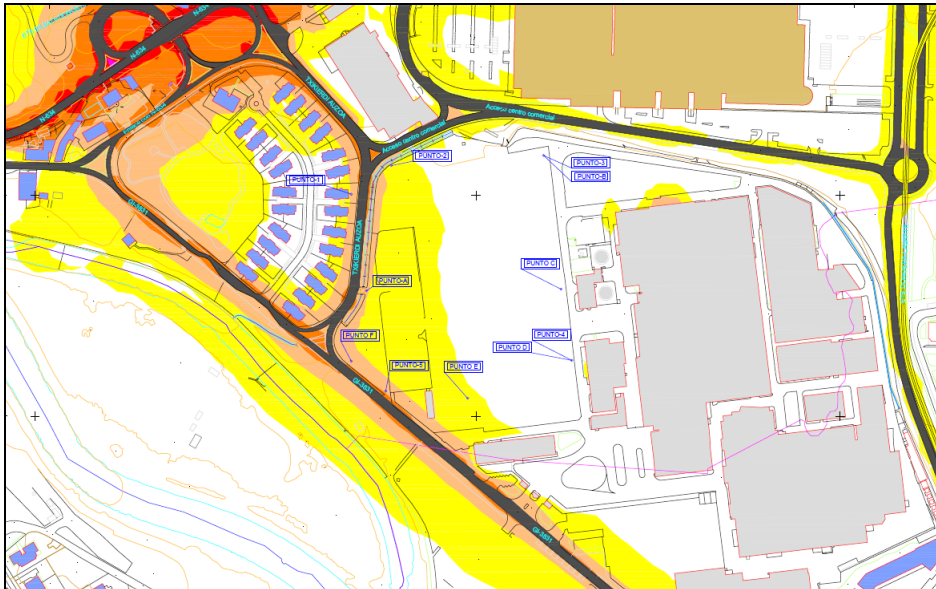


Figura 6: MS Actual 2019 Ltarde.

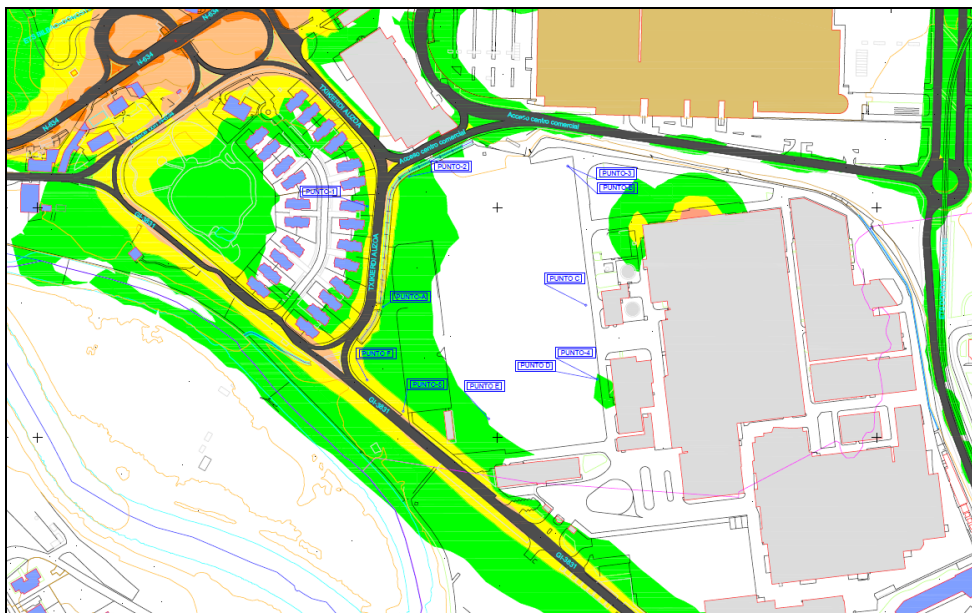
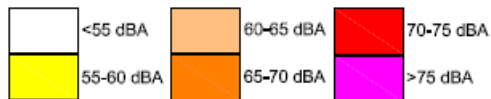
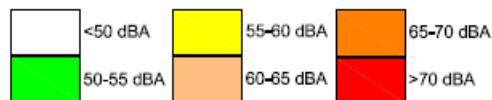


Figura 7: MS Actual 2019 Lnoche.

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
 (USURBIL-GIPUZKOA)
 Noviembre de 2021**



3.4.2.2 En lo relativo a la situación futura operacional, no se superarían los Objetivos de Calidad exteriores (según el caso, los correspondientes para zona industrial 70/60/60 dBA y terciaria 65/55/55 dBA) para futuros desarrollos urbanísticos en la zona del área de actuación:

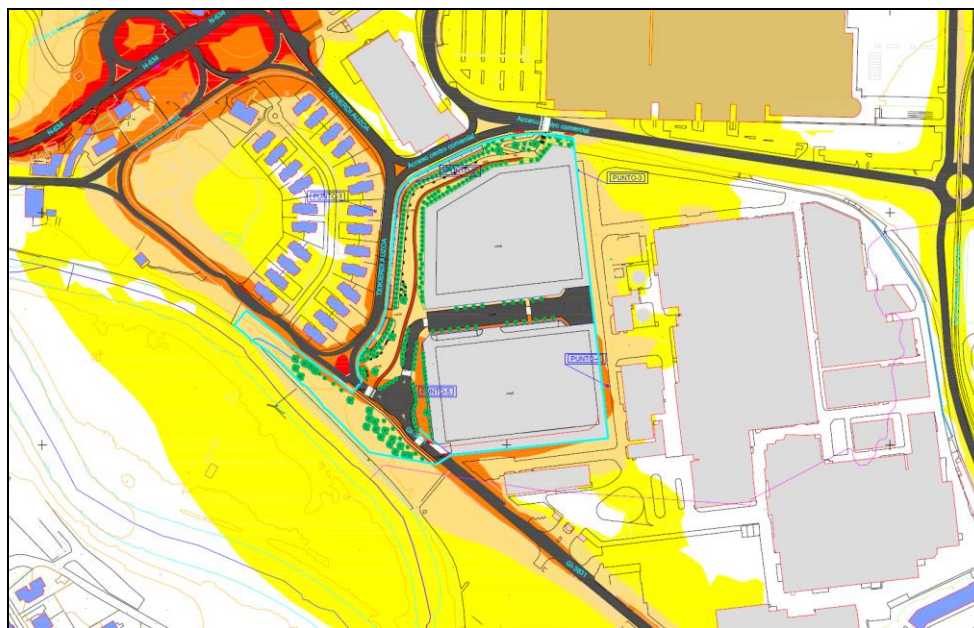
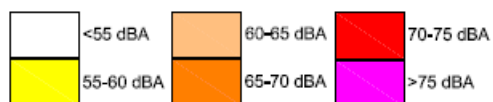


Figura 8: MS Futuro Ldía.



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
 (USURBIL-GIPUZKOA)
 Noviembre de 2021**

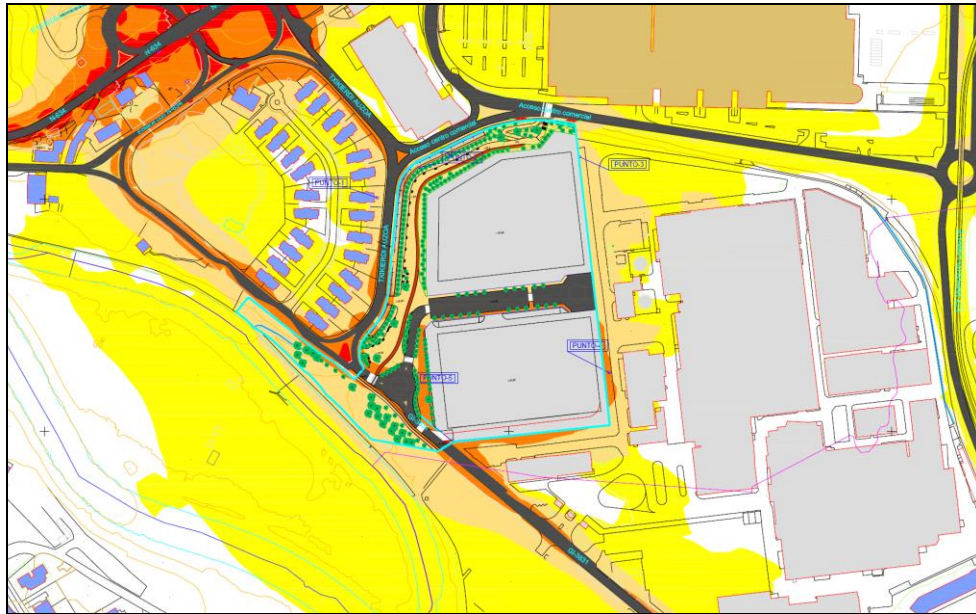


Figura 9: MS Futuro Ltarde.

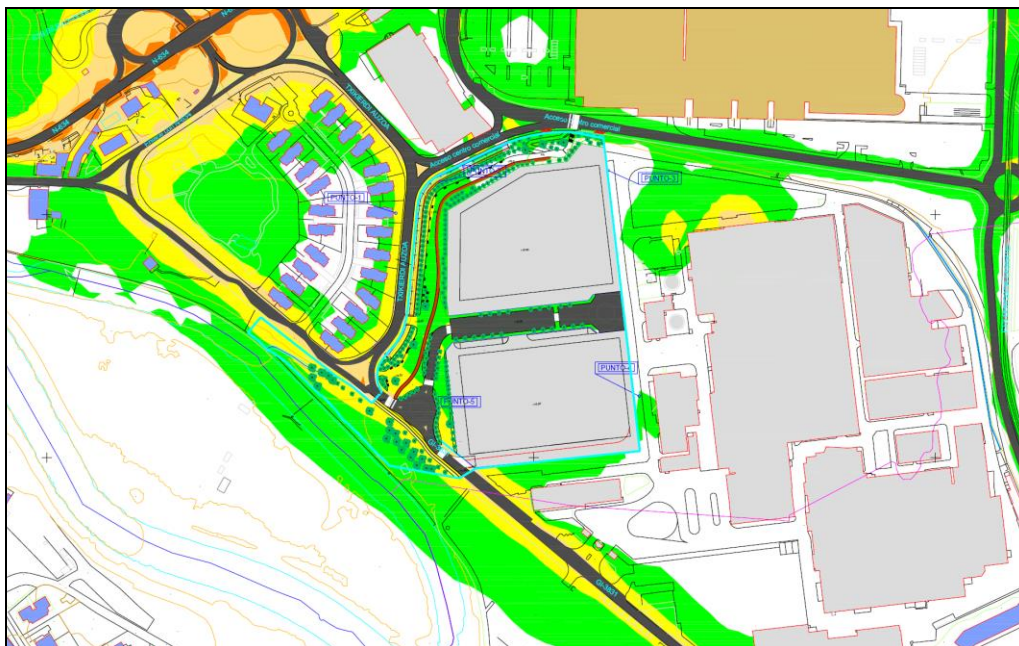
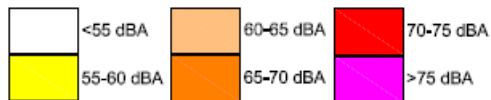
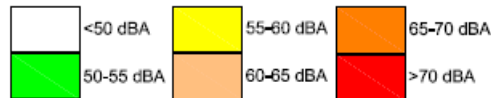
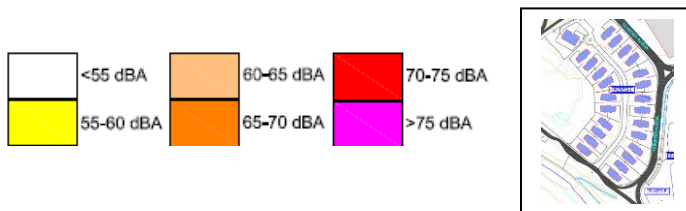


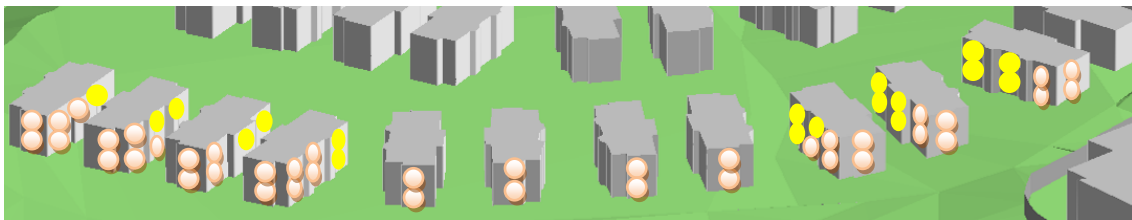
Figura 10: MS Futuro Lnoche.



En relación a las viviendas más cercanas, la afección sonora originada por la puesta en marcha de las actividades ya mencionadas en el área de actuación no superaría los Objetivos de Calidad Acústica para zona residencial (65 dBA en los horarios día-tarde, en los que las actividades estarán operativas en la zona de actuación, para todas las alturas en fachadas de viviendas con ventanas de acuerdo al Decreto 213/2012).



Valores más desfavorables:



Ldía

Figura 11: Resultados en Fachada alturas 4 y 7 metros. Viviendas más cercanas Txikiendi Auzoa.

3.4.3 Conclusiones

De acuerdo a todo lo anterior y a los resultados obtenidos, tanto en la situación actual preoperacional como en la situación futura (en las dos alternativas estudiadas) no se superarían los Objetivos de Calidad Acústica relativos según el caso, a zona de uso predominante industrial o terciario (caso éste último de las parcelas P.2.2 y P.2.4 (Alternativa 1) y P.2.3 (Alternativa 2) en la zona de actuación objeto del estudio.

En el caso de las viviendas más cercanas (Txikierdi Auzoa), tampoco se superarían los Objetivos de Calidad Acústica (relativos en este caso a zona de uso predominante residencial) con las actividades proyectadas operativas en horario diurno (7-19 horas) y en su caso tarde (19-23 horas), en la zona de actuación.

Tabla Resumen (situación futura; resultados en dBA)

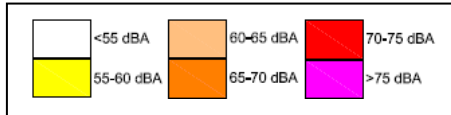
PUNTO	Situación Futura Ldía	Situación Futura Ltarde	Objetivo de Calidad de Referencia Ldía/Ltarde
1-Viviendas más cercanas "Txikierdi Auzoa" (fachada)	60-65** (65) ¹ (65) ² (65)	60-65** (65) ¹ (64) ² (64)	65
2-Zona industrial existente, límite de noroeste de actuación.	60-65** (62)	60-65** (62)	70
3-Zona industrial existente, límite de nordeste de actuación.	60-65** (63)	60-65** (63)	70
4-Zona industrial existente, límite sudeste de actuación.	60-65** (65)	60-65** (65)	70
5-Límite suroeste de actuación	65-70** (66)	65-70** (66)	70

Las actividades proyectadas en la zona de actuación, no estarían operativas en horario nocturno (23-7 horas).

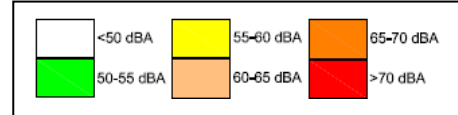
**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "ÁMBITO A-78 (TE); ZAPATEGI"
(USURBIL-GIPUZKOA)
Noviembre de 2021**

** : Líneas isófonas y receptores a 2 m de altura.

día/tarde



noche



Entre paréntesis, valor puntual modelizado a 2 m de altura.

¹: Valor puntual modelizado a 4 m sobre nivel del suelo en fachada más desfavorable de vivienda cercana.

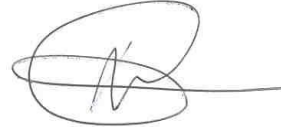
²: Valor puntual modelizado a 7 m sobre nivel del suelo en fachada más desfavorable de vivienda cercana.

Para la modelización se estima una incertidumbre de +/- 3 decibelios.

Área de Acústica



Fdo: Pedro Menéndez Calles



Fdo: Hernando del Pozo Rayón

Técnico/Ldo Químico

DNI: 11420835R

Responsable de Acústica/Ldo en Geología

DNI: 10844512N

19 de noviembre de 2021

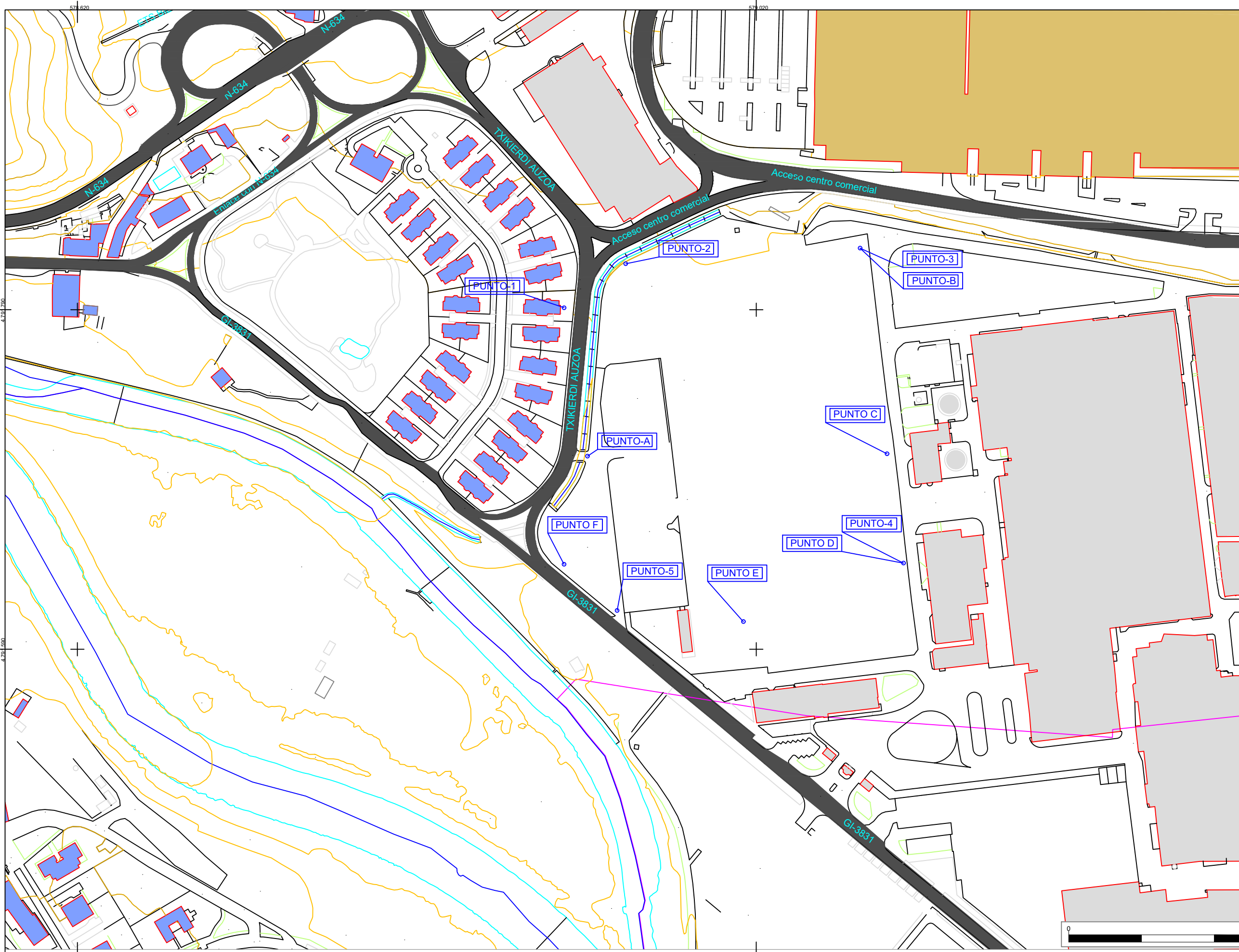
4. ANEXOS

**ANEXO I: Localización de puntos significativos
.....pág. 44**

ANEXO II: Mapas Sonoros.....pág. 45

ANEXO I: LOCALIZACIONES

- **Plano 1: localización de fuentes sonoras y puntos significativos.
Zonificación de usos actuales.**



	Uso Residencial Bizileko Gunea		Uso Industrial Industriagintza Gunea
	Uso Educativo/Cultural/Sanitario Ikastexeak/Kultura/Osasuna Gunea		Otros usos Beste Guneak

N-634: Foco sonoro significativo
 PUNTO 1: Punto de referencia
 PUNTO A: Punto de medición

TERMINO MUNICIPAL
USURBIL
 UDAL-MUGARTEA

PROMOTOR
 USURBILGO UDALA

ERAGILEA ELABORADO
 Pedro Menéndez Calles

EGINA
 ACUSMED))
 ACÚSTICA | CONSULTORÍA | FORMACIÓN
 SOSTENIBILIDAD Y RS

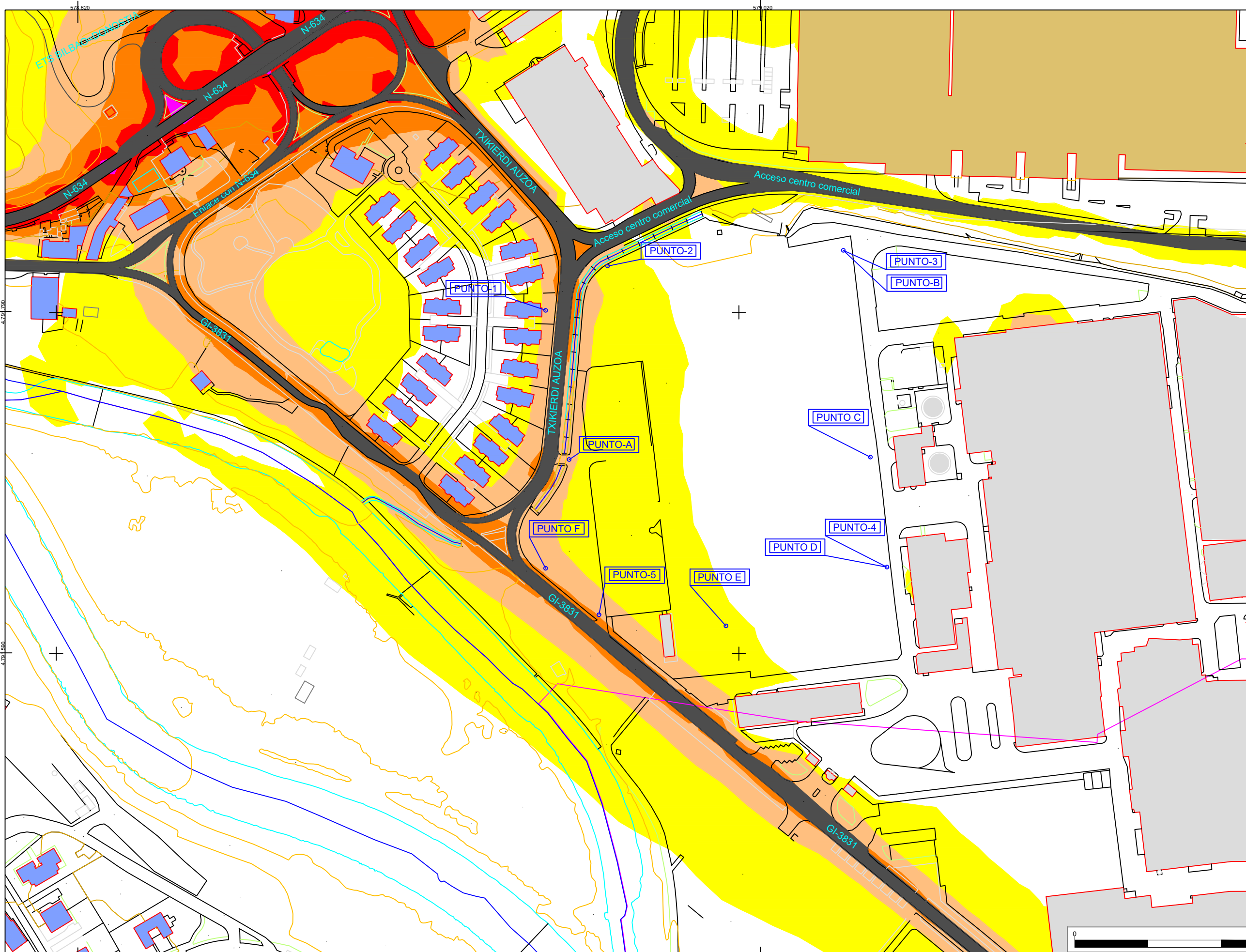
ESTUDIO ACÚSTICO
 TXOSTEN AKUSTIKOA

MODIF PUNTUAL TEXTO REFUNI
 PLANEAMIENTO USURBIL A-78 (TI

LOCALIZACIÓN DE PUNTOS DE REFEREN

ANEXO II: MAPAS SONOROS

- **Plano 2.1: Mapa sonoro actual (preoperacional) de la zona en horario diurno (7 a 19 horas).**
- **Plano 2.2: Mapa sonoro actual de la zona en horario de tarde (19 a 23 horas).**
- **Plano 2.3: Mapa sonoro actual (preoperacional) de la zona en horario de noche (23 a 7 horas).**
- **Plano 3.1: Mapa sonoro futuro de la zona en horario diurno (7 a 19 horas).**
- **Plano 3.2: Mapa sonoro futuro de la zona en horario de tarde (19 a 23 horas).**
- **Plano 3.3: Mapa sonoro futuro de la zona en horario nocturno (23 a 7 horas).**



Uso Residencial Bizileko Gunea
 Uso Industrial Industriagintza Gunea
 Uso Educativo/Cultural/Sanitario (kastexeak/Kultura/Osasuna Gunea)
 Otros usos Beste Guneak

<55 dBA
 55-60 dBA
 60-65 dBA
 65-70 dBA
 70-75 dBA
 >75 dBA

N-634: Foco sonoro significativo
 PUNTO 1: Punto de referencia

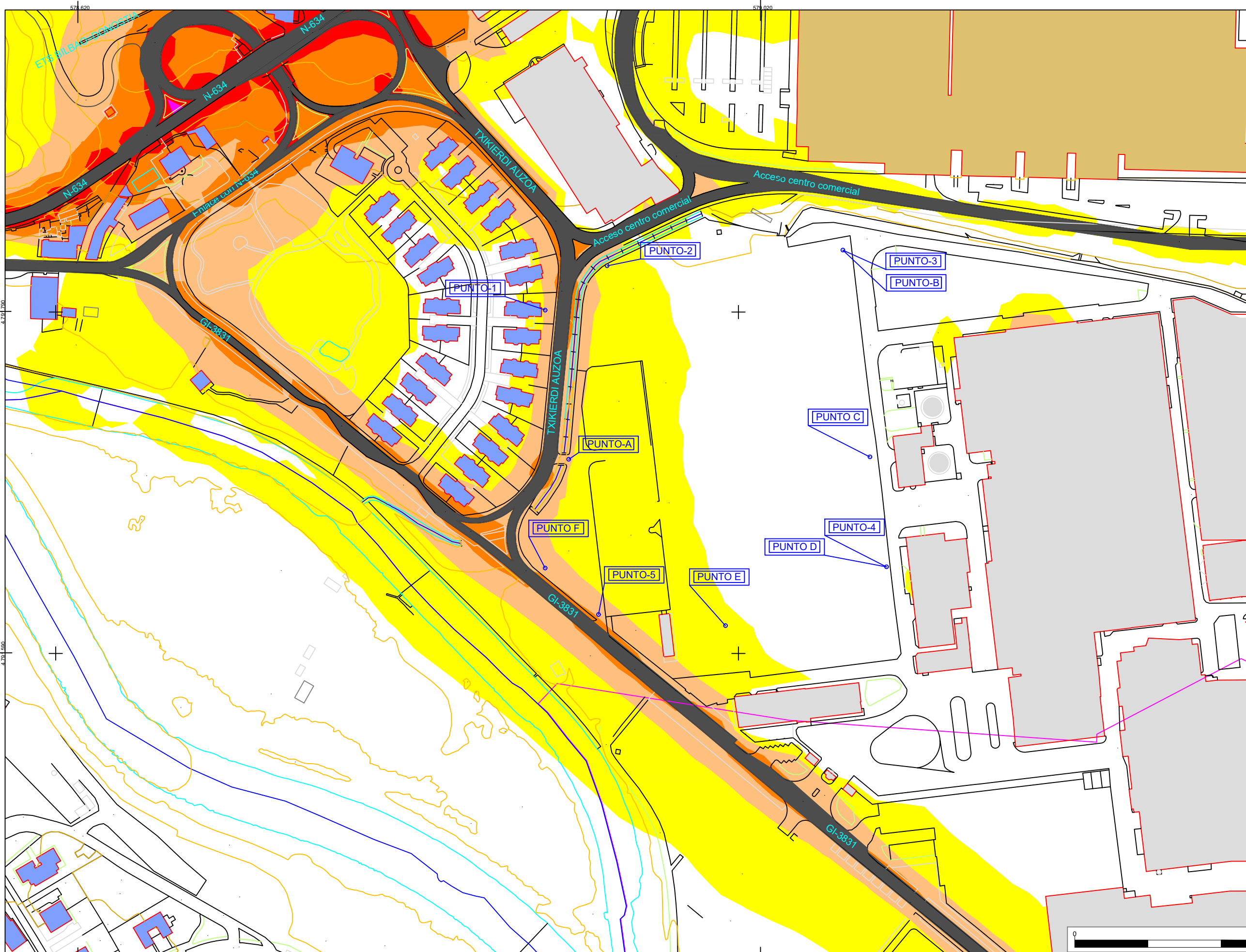
TERMINO MUNICIPAL: **USURBIL**
 UDAL-MUGARTEA

PROMOTOR: **USURBILGO UDALA**

ELABORADO: Pedro Menéndez Calles
 ERAGILEA: **Ekos**
 EGINA: ACUSMED)))
 ACÚSTICA | CONSULTORÍA | FORMACIÓN | SOSTENIBILIDAD Y RS

ESTUDIO ACÚSTICO TOSTEN AKUSTIKOA
 MODIF PUNTUAL TEXTO REFUNDI PLANEAMIENTO USURBIL A-78 (TI)


ZARATA MAPA/MAPA SONORO GLOBAL ACTUA
 (receptores a 2 m de altura)



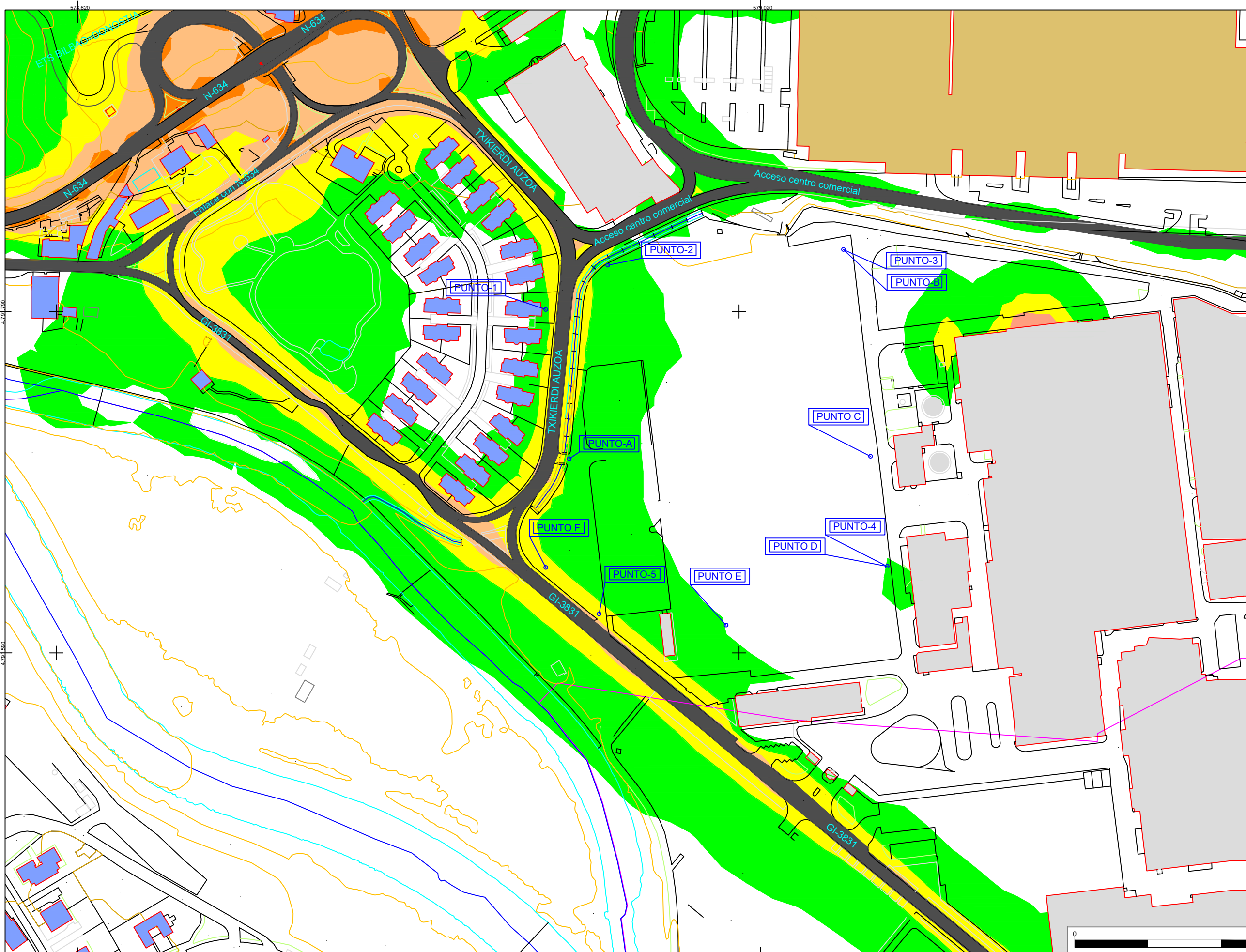
Uso Residencial Bizileko Gunea
 Uso Industrial Industriagintza Gunea
 Uso Educativo/Cultural/Sanitario (kastexiak/Kultura/Osasuna Gunea)
 Otros usos Beste Guneak

<55 dBA
 55-60 dBA
 60-65 dBA
 65-70 dBA
 70-75 dBA
 >75 dBA

N-634: Foco sonoro significativo
 PUNTO 1: Punto de referencia

TERMINO MUNICIPAL USURBIL <small>UDAL-MUGARTEA</small>	PROMOTOR USURBILGO UDALA	ELABORADO Pedro Menéndez Calles 	EGINA
---	------------------------------------	---	-------

ESTUDIO ACÚSTICO TXOSTEN AKUSTIKOA	MODIF PUNTUAL TEXTO REFUNDIDO PLANEAMIENTO USURBIL A-78 (TI)
ZARATA MAPA/MAPA SONORO GLOBAL ACTUAL (receptores a 2 m de altura)	



Uso Residencial Bizileko Gunea	Uso Industrial Industriagintza Gunea	<50 dBA	55-60 dBA	65-70 dBA
Uso Educativo/Cultural/Sanitario (kastexeak/Kultura/Osasuna Gunea)	Otros usos Beste Guneak	50-55 dBA	60-65 dBA	>70 dBA

N-634: Foco sonoro significativo PUNTO 1: Punto de referencia Nivel Sonoro/ Zarata Maila:

TERMINO MUNICIPAL
USURBIL
UDAL-MUGARTEA

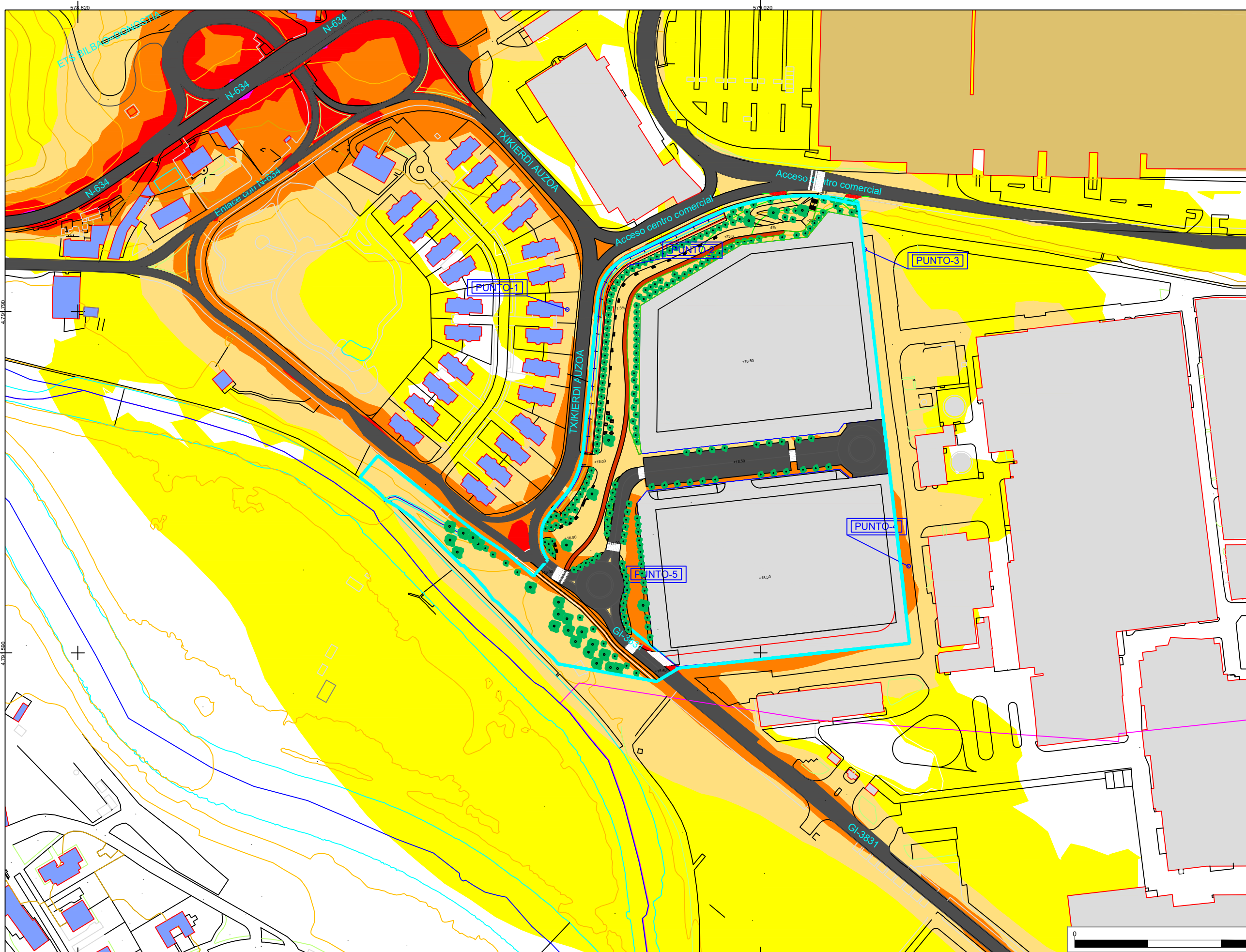
PROMOTOR
USURBILGO UDALA

ERAGILEA ELABORADO
Pedro Menéndez Calles
EGINA

ESTUDIO ACUSTICO
TXOSTEN AKUSTIKOA

MODIF PUNTUAL TEXTO REFUNDACION
PLANEAMIENTO USURBIL A-78 (TIPOLOGIA)

ZARATA MAPA/MAPA SONORO GLOBAL ACTUAL
(receptores a 2 m de altura)



Uso Residencial Bizileko Gunea	Uso Industrial Industriagintza Gunea	N-634: Foco sonoro significativo	PUNTO 1: Punto de referencia
Uso Educativo/Cultural/Sanitario (kastexeak/Kultura/Osasuna Gunea)	Otros usos Beste Guneak	Nivel Sonoro/ Zarata Maila:	
	<55 dBA	60-65 dBA	70-75 dBA
	55-60 dBA	65-70 dBA	>75 dBA

TERMINO MUNICIPAL
USURBIL
UDAL-MUGARTEA

PROMOTOR
USURBILGO UDALA

ERAGILEA ELABORADO
Pedro Menéndez Calles

Ekos
ESTUDIO ACUSTICO

Acusmed
ACUSTICA | CONSULTORIA | FORMACION
SOSTENIBILIDAD Y RS

EGINA

ESTUDIO ACUSTICO
TXOSTEN AKUSTIKOA

MODIF PUNTUAL TEXTO REFUNI
PLANEAMIENTO USURBIL A-78 (TI)



ZARATA MAPA/MAPA SONORO FUTURO Ldi
(receptores a 2 m de altura)



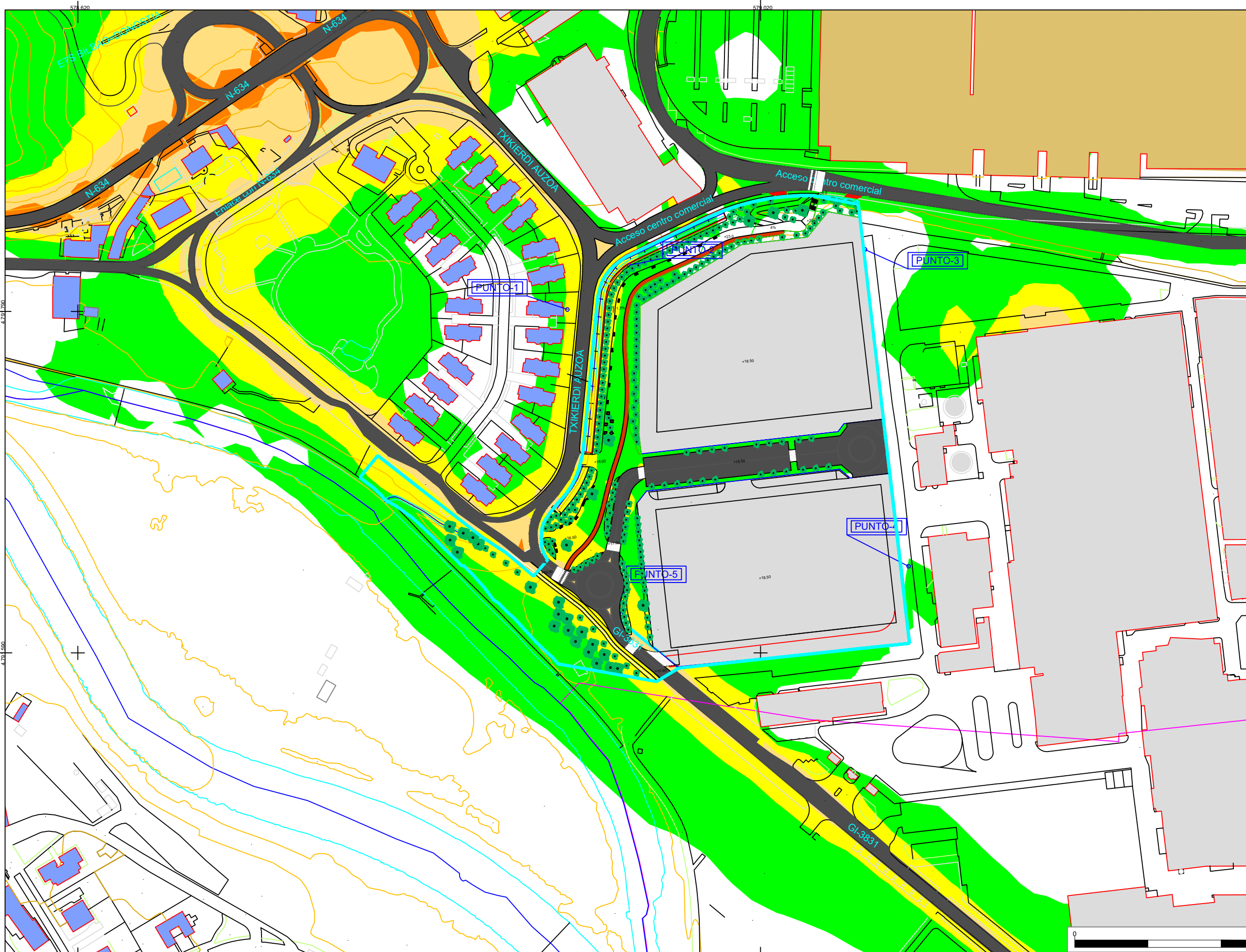
Uso Residencial Bizileko Gunea
 Uso Industrial Industriagintza Gunea
 Uso Educativo/Cultural/Sanitario /kastexeak/Kultura/Osasuna Gunea
 Otros usos Beste Guneak

<55 dBA
 55-60 dBA
 60-65 dBA
 65-70 dBA
 70-75 dBA
 >75 dBA

N-634: Foco sonoro significativo PUNTO 1: Punto de referencia
 Nivel Sonoro/ Zarata Maila:

TERMINO MUNICIPAL USURBIL UDAL-MUGARTEA	PROMOTOR USURBILGO UDALA	ERAGILEA/ELABORADO Pedro Menéndez Calles 	EGINA 
--	------------------------------------	--	--

ESTUDIO ACÚSTICO TXOSTEN AKUSTIKOA	MODIF PUNTUAL TEXTO REFUNDIDO PLANEAMIENTO USURBIL A-78 (TIPOLOGÍA)
ZARATA MAPA/MAPA SONORO FUTURO LTI (receptores a 2 m de altura)	



Uso Residencial Bizileko Gunea	Uso Industrial Industriagintza Gunea	N-634: Foco sonoro significativo	PUNTO 1: Punto de referencia
Uso Educativo/Cultural/Sanitario (kastexiak/Kultura/Osasuna Gunea)	Otros usos Beste Guneak	Nivel Sonoro/ Zarata Maila:	
<50 dBA	55-60 dBA	65-70 dBA	
50-55 dBA	60-65 dBA	>70 dBA	

TERMINO MUNICIPAL
USURBIL
UDAL-MUGARTEA

PROMOTOR
USURBILGO UDALA

ERAGILEA ELABORADO
Pedro Menéndez Calles

Ekos
ESTUDIO ACUSTICO

Acusmed
ACUSTICA | CONSULTORIA | FORMACION
SOSTENIBILIDAD Y RS

EGINA

ESTUDIO ACUSTICO
TXOSTEN AKUSTIKOA

MODIF PUNTUAL TEXTO REFUNDIDO
PLANEAMIENTO USURBIL A-78 (TIPOLOGIA)

ZARATA MAPA/MAPA SONORO FUTURO LINDANTE
(receptores a 2 m de altura)