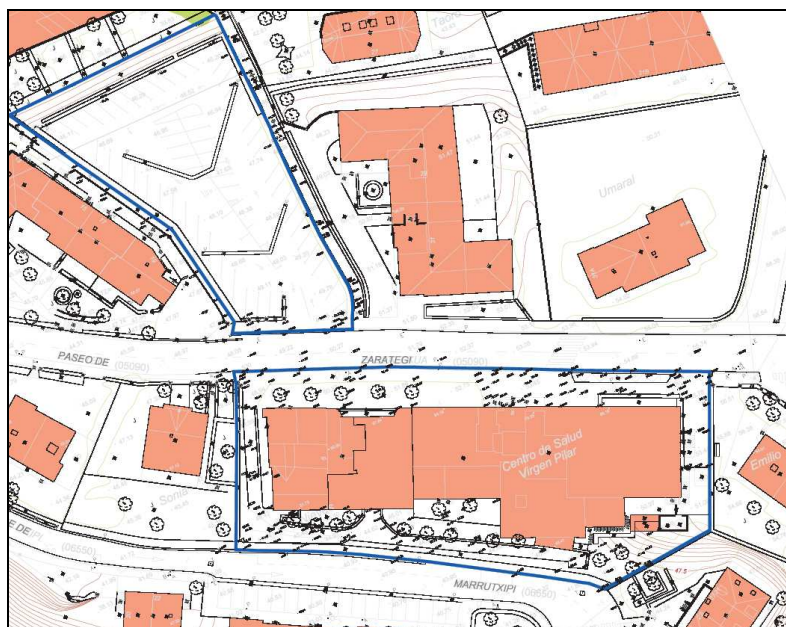


Informe-Pres: 16-A-181

**ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO:**  
**"MODIFICACIÓN DEL P.E.O.U REFERIDO AL ÁMBITO A.U**  
**"IN.03.1 CLÍNICA EL PILAR""**  
**DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN (GIPUZKOA)**



**RESUMEN**

El presente informe tiene por objeto evaluar la situación acústica en el entorno de la actuación urbanística: SUBÁMBITO A.U "IN.03.1" a realizar en la zona que ocupa actualmente la Clínica "El Pilar" (Zarategi Paealekua), ubicada en Donostia-San Sebastián (Gipuzkoa).

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	3
2. NORMATIVA DE REFERENCIA .....	4
2.1. ÁMBITO ESTATAL .....	4
2.2. ÁMBITO AUTONÓMICO .....	15
2.3. ÁMBITO LOCAL .....	27
3. ESTUDIO ACÚSTICO .....	28
3.1. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO: INVENTARIO; FUENTES DE RUIDO ACTUALES-FUTURAS Y ZONAS SENSIBLES .....	28
3.2. METODOLOGÍA .....	37
3.2.1. Mapas Sonoros .....	38
3.3. RESULTADOS OBTENIDOS .....	45
A) SITUACIÓN ACTUAL .....	45
B) SITUACIÓN FUTURA .....	46
3.4. CONCLUSIONES .....	52
ANEXO I: LOCALIZACIONES .....	67
ANEXO II: MAPAS SONOROS .....	69

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

## **1. INTRODUCCIÓN**

El presente informe tiene por objeto estudiar la situación acústica del entorno donde se tiene proyectado realizar la actuación urbanística, que engloba al ÁMBITO A.U "IN.03.1 CLÍNICA EL PILAR". Y cuya ubicación se encuentra entre las calles Zarategi Pasealekua y Marrutxipi Kalea, pertenecientes al término municipal de Donostia-San Sebastián (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.*

- **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 (resumen de aspectos básicos relacionados):

### **2.1. ÁMBITO ESTATAL**

**-Ley de Ruido estatal 37/2.003 de 17 de Noviembre. (trasposición de la Directiva 2002/49/CE)**

- Objetivo (Artículo 1)

*Esta Ley tiene por objeto prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente.*

- Ámbito de aplicación (Artículo 2)

1. Están sujetos a las prescripciones de esta Ley todos los emisores acústicos, ya sean de titularidad pública o privada, así como las edificaciones en su calidad de receptores acústicos.

2. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, quedan excluidos del ámbito de aplicación de esta Ley los siguientes emisores acústicos:

*Las actividades domésticas o los comportamientos de los vecinos, cuando la contaminación acústica producida por aquéllos se mantenga dentro de límites tolerables de conformidad con las ordenanzas municipales y los usos locales.*

*Las actividades militares, que se regirán por su legislación específica.*

*La actividad laboral, respecto de la contaminación acústica producida por ésta en el correspondiente lugar de trabajo, que se regirá por lo dispuesto en la legislación laboral.*

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

- Ordenanzas municipales y planeamiento urbanístico. (Artículo 6)

*Corresponde a los ayuntamientos aprobar ordenanzas en relación con las materias objeto de esta Ley. Asimismo, los ayuntamientos deberán adaptar las ordenanzas existentes y el planeamiento urbanístico a las disposiciones de esta Ley y de sus normas de desarrollo.*

- Tipos de áreas acústicas. (Artículo 7)

*1. Las áreas acústicas se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en los tipos que determinen las comunidades autónomas, las cuales habrán de prever, al menos, los siguientes:*

- a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.*
- b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.*
- c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.*
- d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.*
- e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.*
- f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.*
- g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.*

*2. El Gobierno aprobará reglamentariamente los criterios para la delimitación de los distintos tipos de áreas acústicas.*

- Fijación de objetivos de calidad acústica (Artículo 8)

*1. El Gobierno definirá los objetivos de calidad acústica aplicables a los distintos tipos de áreas acústicas, referidos tanto a situaciones existentes como nuevas.*

*2. Para establecer los objetivos de calidad acústica se tendrán en cuenta los valores de los índices de inmisión y emisión, el grado de exposición de la población, la sensibilidad de la fauna y de sus hábitats, el patrimonio histórico expuesto y la viabilidad técnica y económica.*

*3. El Gobierno fijará objetivos de calidad aplicables al espacio interior habitable de las edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales.*

- Zonas de servidumbre acústica (Artículo 10)

*1. Los sectores del territorio afectados al funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo, portuario o de otros equipamientos públicos que se determinen reglamentariamente, así como los sectores*

*Página 5 de 69*

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

de territorio situados en el entorno de tales infraestructuras, existentes o proyectadas, podrán quedar gravados por servidumbres acústicas.

2. Las zonas de servidumbre acústica se delimitarán en los mapas de ruido medido o calculado por la Administración competente para la aprobación de éstos, mediante la aplicación de los criterios técnicos que al efecto establezca el Gobierno.

- Definición de indicadores de ruido (Artículo 11)

1. A los efectos de esta Ley, se emplearán índices acústicos homogéneos correspondientes a las 24 horas del día, al período diurno, al período vespertino y al período nocturno.

2. Las disposiciones reglamentarias de desarrollo de esta Ley podrán prever otros índices aplicables a los supuestos específicos que al efecto se determinen.

- Valores límite de inmisión y emisión (Artículo 12)

1. Los valores límite de emisión de los diferentes emisores acústicos, así como los valores límite de inmisión, serán determinados por el Gobierno.

Cuando, como consecuencia de importantes cambios en las mejoras técnicas disponibles, resulte posible reducir los valores límite sin que ello entrañe costes excesivos, el Gobierno procederá a tal reducción.

2. A los efectos de esta Ley, los emisores acústicos se clasifican en:

Vehículos automóviles. Ferrocarriles. Aeronaves. Infraestructuras viarias. Infraestructuras ferroviarias. Infraestructuras aeroportuarias. Maquinaria y equipos. Obras de construcción de edificios y de ingeniería civil. Actividades industriales. Actividades comerciales. Actividades deportivo-recreativas y de ocio. Infraestructuras portuarias.

3. El Gobierno podrá establecer valores límite aplicables a otras actividades, comportamientos y productos no contemplados en el apartado anterior.

4. El Gobierno fijará con carácter único para todo el territorio del Estado los valores límite de inmisión en el interior de los medios de transporte de competencia estatal.

5. Los titulares de emisores acústicos, cualquiera que sea su naturaleza, están obligados a respetar los correspondientes valores límite.

- Disposición Adicional Undécima. Régimen de exclusión de limitaciones acústicas.

Excepcionalmente, y mediante acuerdo motivado, el Consejo de Ministros podrá excluir de las limitaciones acústicas derivadas de esta Ley a las infraestructuras estatales directamente afectadas a fines de seguridad pública.



**-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.**

- Objeto (Artículo 1)

*Este real decreto tiene por objeto desarrollar la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a evaluación y gestión del ruido ambiental, estableciendo un marco básico destinado a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias, de la exposición al ruido ambiental y completar la incorporación a nuestro ordenamiento jurídico de la Directiva 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.*

- Ámbito de aplicación (Artículo 2)

*1. Se aplicará al ruido ambiental al que estén expuestos los seres humanos, en particular, en zonas urbanizadas, en parques públicos u otras zonas tranquilas de una aglomeración, en zonas tranquilas en campo abierto, en las proximidades de centros escolares, en los alrededores de hospitales, y en otros edificios y lugares vulnerables al ruido.*

*2. No se aplicará al ruido producido por la propia persona expuesta, por las actividades domésticas, por los vecinos, en el lugar de trabajo ni en el interior de medios de transporte, así como tampoco a los ruidos debidos a las actividades militares en zonas militares, que se regirán por su legislación específica.*

- Índices de ruido y su aplicación (Artículo 5)

*1. Se aplicarán los índices de ruido Lden y Ln, tal como se mencionan en el anexo I, en la preparación y la revisión de los mapas estratégicos de ruido, de conformidad con los artículos 8 y 9.*

*2. Hasta tanto se usen con carácter obligatorio métodos comunes de evaluación para la determinación de los índices Lden y Ln, se podrán utilizar a estos efectos los índices de ruido existentes y otros datos conexos, que deberán transformarse, justificando técnicamente las bases de la transformación, en los índices anteriormente citados. A estos efectos sólo se utilizarán datos correspondientes a los tres años inmediatos anteriores a la fecha de la determinación de estos índices de ruido.*

*3. Para la evaluación del ruido ambiental en casos especiales como los enumerados en el punto 2 del anexo I, se podrán utilizar índices suplementarios.*

*4. Para la planificación acústica y la determinación de zonas de ruido, se podrán utilizar índices distintos de Lden y Ln.*

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

- Métodos de evaluación de los índices de ruido ambiental (Artículo 6)

1. Los valores de  $L_{den}$  y  $L_n$  se determinarán por medio de los métodos de evaluación descritos en el anexo II.

2. Hasta tanto se adopten métodos homogéneos en el marco de la Unión Europea se podrán utilizar métodos de evaluación distintos de los anteriores, adaptados de conformidad con el anexo II. En este caso, se deberá demostrar que esos métodos dan resultados equivalentes a los que se obtienen con los métodos que menciona el punto 2, del anexo II.

- ANEXO I

### Índices de ruido

#### 1. Definición de índices de ruido

a) Definición del índice de ruido día-tarde-noche,  $L_{den}$ .

El índice de ruido día-tarde-noche,  $L_{den}$ , se expresa en decibelios (dB), y se determina mediante la expresión siguiente:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left( 12 * 10^{\frac{L_d}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_t}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_n}{10}} \right)$$

Donde:

$L_d$  es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos día de un año.

$L_t$  es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos tarde de un año.

$L_n$  es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos noche de un año.

Donde:

Al día le corresponden 12 horas, a la tarde 4 horas y a la noche 8 horas. La administración competente puede optar por reducir el período tarde en una o dos horas y alargar los períodos día y/o noche en consecuencia, siempre que dicha decisión se aplique a todas las fuentes, y que facilite al Ministerio de Medio Ambiente información sobre la diferencia sistemática con respecto a la opción por defecto. En el caso de la modificación de los períodos temporales, esta modificación debe reflejarse en la expresión que determina el  $L_{den}$ .

Los valores horarios de comienzo y fin de los distintos períodos son 7.00-19.00, 19.00-23.00 y 23.00-7.00, hora local. La administración competente podrá modificar la hora de comienzo del período día y, por consiguiente, cuándo empiezan la tarde y la noche. La decisión de modificación deberá aplicarse a todas las fuentes de ruido.

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.

Página 8 de 69



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

Y donde:

*El sonido que se tiene en cuenta es el sonido incidente, es decir, no se considera el sonido reflejado en la fachada de una determinada vivienda.*

*b) Definición del índice de ruido en período nocturno,  $L_n$ .*

*El índice de ruido en período nocturno  $L_n$  es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos nocturnos de un año.*

*Donde:*

*La noche dura 8 horas, según la definición del apartado 1.*

*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, según la definición del apartado 1.*

*El sonido que se tiene en cuenta es el sonido incidente, como se describe en el apartado 1.*

*(..)*

**-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.**

• *Delimitación de los distintos tipos de áreas acústicas (Art. 5)*

*1. Las áreas acústicas se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en los tipos que determinen las comunidades autónomas, las cuales habrán de tener en cuenta al menos los siguientes:*

- a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.*
- b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.*
- c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.*
- d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.*
- e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.*
- f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.*
- g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.*

*Al realizar la zonificación, se deberán tener en cuenta la existencia de zonas de servidumbre acústica y de reservas de sonido de origen natural, establecidas de acuerdo a las previsiones de la Ley 37/2003 y de este Real Decreto (..).*

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

3. Ningún punto del territorio podrá pertenecer simultáneamente a dos tipos de área acústica diferentes.
4. Si concurren, o son admisibles, dos o más usos del suelo para una determinada área acústica, se clasificará ésta con arreglo al uso predominante.
5. Hasta que se establezca la zonificación acústica de un término municipal, las áreas acústicas vendrán delimitadas por el uso característico de la zona.

- Revisión de las áreas acústicas (Art. 6)

La delimitación de las áreas acústicas queda sujeta a revisión periódica, que deberá realizarse, como máximo cada diez años desde la fecha de aprobación.

- Servidumbre Acústica. (Artículo 7)

1. Se consideran servidumbres acústicas las destinadas a conseguir la compatibilidad del funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo y portuario, con los usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones implantadas, o que puedan implantarse, en la zona de afección por el ruido originado en dichas infraestructuras.
2. Podrán quedar gravados por servidumbres acústicas los sectores del territorio afectados al funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo, y portuario, así como los sectores de territorio situados en el entorno de tales infraestructuras, existentes o proyectadas.
3. En los sectores del territorio gravados por servidumbres acústicas las inmisiones podrán superar los objetivos de calidad acústica aplicables a las correspondientes áreas acústicas.
4. Se podrán establecer limitaciones para determinados usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones, con la finalidad de, al menos, cumplir los valores límites de inmisión establecidos.
6. En relación con la delimitación de las zonas de servidumbre acústica de las infraestructuras nuevas de competencia estatal, se solicitará informe preceptivo de las administraciones afectadas, y se realizará en todo caso el trámite de información pública y se tomarán en consideración las sugerencias recibidas. Asimismo, se solicitará informe preceptivo de la administración afectada en relación con la determinación de las limitaciones de aplicación de tal zona.

- Delimitación de zonas de servidumbre acústica (Artículo 8)

Las zonas de servidumbre acústica se delimitarán por la administración competente para la aprobación de mapas de ruido de infraestructuras. Se aplicará los siguientes criterios:

- a) Se elaborará y aprobará el mapa de ruido de la infraestructura de acuerdo con las especificaciones siguientes:

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

- 1º. Se evaluarán los niveles sonoros producidos por la infraestructura utilizando los índices de ruido  $L_d$ ,  $L_e$  y  $L_n$ , tal como se definen en el anexo I del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre.
- 2º. Para la evaluación de los índices de ruido anteriores se aplicará el correspondiente método de evaluación tal como se describe en el anexo IV del Real Decreto 1367/2007.
- 3º. El método de evaluación de los índices de ruido por medición solo podrá utilizarse cuando no se prevean cambios significativos de las condiciones de funcionamiento de la infraestructura, registradas en el momento en que se efectúe la delimitación, que modifiquen la zona de afección.
- 4º. Para el cálculo de la emisión acústica se considera la situación, actual o prevista a futuro, de funcionamiento de la infraestructura, que origine la mayor afección acústica en su entorno.
- 5º. Para cada uno de los índices de ruido se calcularán las curvas de nivel de ruido correspondientes a los valores límite que figuran en la tabla A1 del anexo III del Real Decreto 1367/2007.
- 6º. Para el cálculo de las curvas de nivel de ruido se tendrá en cuenta la situación de los receptores más expuestos al ruido. El cálculo se referenciará con carácter general a 4 m de altura sobre el nivel del suelo.
- 7º. Representación gráfica de las curvas de nivel de ruido calculadas de acuerdo con el apartado anterior.
- b) La zona de servidumbre acústica comprenderá el territorio incluido en el entorno de la infraestructura delimitado por la curva de nivel del índice acústico que, representando el nivel sonoro generado por esta, esté más alejada de la infraestructura, correspondiente al valor límite del área acústica del tipo a), sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial, que figura en la tabla A1, del anexo III del Real Decreto 1367/2007.

- Delimitación de las zonas de servidumbre acústica en los mapas de ruido (Artículo 9)

Las zonas de servidumbre acústica se delimitarán en los mapas de ruido elaborados por las administraciones competentes en la elaboración de los mismos. Asimismo, estas zonas se incluirán en los instrumentos de planeamiento territorial o urbanístico de los nuevos desarrollos urbanísticos. Las zonas de servidumbre acústica mantendrán su vigencia por tiempo indefinido pero se deberá revisar su delimitación cuando se produzcan modificaciones sustanciales en las infraestructuras, que originen variaciones significativas de los niveles sonoros en el entorno de las mismas.

- Delimitación de las zonas de servidumbre acústica en áreas urbanizadas existentes (Artículo 10)

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

1. Cuando se delimite una zona de servidumbre acústica en un área urbanizada existente, se elaborará simultáneamente el correspondiente plan de acción en materia de contaminación acústica.
2. El plan de acción contendrá las medidas correctoras que deban aplicarse a los emisores acústicos vinculados al funcionamiento de la infraestructura, atendiendo a su grado de participación en el estado de la situación, y a las vías de propagación, así como los responsables de su adopción, la cuantificación económica de cada una de aquellas y, cuando sea posible, un proyecto de financiación.
3. Cuando dentro de una zona de servidumbre acústica delimitada como consecuencia de la instalación de una nueva infraestructura o equipamiento existan edificaciones preexistentes, en la declaración de impacto ambiental que se formule se especificarán las medidas que resulten económicamente proporcionadas, tomando en consideración las mejores técnicas disponibles tendentes a que se alcancen en el interior de tales edificaciones unos niveles de inmisión acústica compatibles con el uso característico de las mismas.

- Servidumbres acústicas y planeamiento territorial y urbanístico (Artículo 11)

1. El planeamiento territorial y urbanístico incluirá entre sus determinaciones las que resulten necesarias para conseguir la efectividad de las servidumbres acústicas en los ámbitos territoriales de ordenación afectados por ellas. En caso de que dicho planeamiento incluya la adopción de medidas correctoras eficaces que disminuyan los niveles sonoros en el entorno de la infraestructura, la zona de servidumbre acústica podrá ser modificada por el órgano que la delimitó. Cuando estas medidas correctoras pierdan eficacia o desaparezcan, la zona de servidumbre se restituirá a su estado inicial.

- Zonificación acústica y planeamiento. (Artículo 13)

1. Todas las figuras de planeamiento incluirán la delimitación correspondiente a la zonificación acústica. Cuando la delimitación en áreas acústicas esté incluida en el planeamiento general se utilizara esta delimitación.
2. Las sucesivas modificaciones, revisiones y adaptaciones del planeamiento general que contengan modificaciones en los usos del suelo conllevarán la necesidad de revisar la zonificación acústica en el correspondiente ámbito territorial.
3. Será necesario realizar la delimitación de las áreas acústicas cuando, con motivo de la tramitación de planes urbanísticos de desarrollo, se establezcan los usos pormenorizados del suelo.
4. La delimitación por tipo de área acústica de las distintas superficies del territorio deberá estar terminada, con carácter general, antes de cinco años, a partir de la fecha de entrada en vigor de este Real Decreto, y en las aglomeraciones de más de 250.000 habitantes antes del 1 de enero de 2008.

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

5. Las comunidades autónomas velaran por el cumplimiento de lo establecido en el párrafo anterior dentro de los plazos fijados, arbitrando las medidas necesarias para ello. La adecuación del planeamiento a lo establecido en este Real Decreto se realizará en la forma y con el procedimiento que disponga la normativa autonómica.

• Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas. (Artículo 14)

1. En las áreas urbanizadas existentes se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios:

a) Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor. En estas áreas acústicas las administraciones competentes deberán adoptar las medidas necesarias para la mejora acústica progresiva del medio ambiente hasta alcanzar el objetivo de calidad fijado, mediante la aplicación de planes zonales específicos a los que se refiere el artículo 25.3 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

b) En caso contrario, el objetivo de calidad acústica será la no superación del valor de la tabla A, del anexo II, que le sea de aplicación.

2. Para el resto de las áreas urbanizadas se establece como objetivo de calidad acústica para ruido la no superación del valor que le sea de aplicación a la tabla A del anexo II, disminuido en 5 decibelios.

3. Los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a los espacios naturales delimitados, de conformidad con lo establecido en el artículo 7.1 la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, como área acústica tipo g), por requerir una especial protección contra la contaminación acústica, se establecerán para cada caso en particular, atendiendo a aquellas necesidades específicas de los mismos que justifiquen su calificación.

4. Como objetivo de calidad acústica aplicable a las zonas tranquilas en las aglomeraciones y en campo abierto, se establece el mantener en dichas zonas los niveles sonoros por debajo de los valores de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II, disminuido en 5 decibelios, tratando de preservar la mejor calidad acústica que sea compatible con el desarrollo sostenible.

• Cumplimiento de los objetivos de calidad acústica para ruido aplicable a áreas acústicas. (Artículo 15)

Se considerará que se respetan los objetivos de calidad acústica establecidos en el artículo 14, cuando, para cada uno de los índices de inmisión de ruido,  $L_d$ ,  $L_e$ , o  $L_n$ , los valores evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo IV, cumplen, en el periodo de un año, que:

a) Ningún valor supera los valores fijados en la correspondiente tabla A, del anexo II.

b) El 97 % de todos los valores diarios no superan en 3 dB los valores fijados en la correspondiente tabla A, del anexo II.



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

- Objetivos de calidad acústica (Anexo II Real Decreto 1367/2007)

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.

-Artículo único. Modificación del 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.

La tabla A del anexo II del 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, se substituye por la siguiente:

«ANEXO II

Objetivos de calidad acústica

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

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
e	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	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.»



## **2.2. ÁMBITO AUTONÓMICO**

**Decreto 213/2.012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco (correcciones 31-12-2012).**

- Objeto y ámbito de aplicación (Artículo 1)

1.– Este Decreto tiene por objeto 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 presente Decreto las exigencias necesarias para la protección acústica de las nuevas edificaciones.

2.– Quedan sometidos a las disposiciones de este Decreto los siguientes focos emisores acústicos públicos o privados que se encuentren en territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco:

- a) Infraestructuras viarias e infraestructuras ferroviarias y portuarias de competencia autonómica o foral;
- b) Actividades y obras sometidas a licencia, autorización, comunicación previa o declaración responsable;
- c) Viales urbanos;
- d) Obras en la vía pública.

- Infraestructuras y actividades nuevas (Artículo 2)

1.– A los efectos de este Decreto se entiende por infraestructura nueva, aquella infraestructura o tramo de infraestructura viaria o ferroviaria que no tenga aprobado el proyecto a la entrada en vigor del presente Decreto y que esté incluida dentro de alguno de los siguientes supuestos:

- La construcción de un nuevo trazado,
- La modificación funcional de una infraestructura en servicio, con la construcción de un trazado independiente, que esté sometido a declaración de impacto ambiental o
- La realización en una infraestructura viaria o línea ferroviaria preexistente de alguna actuación que suponga un incremento de 3 decibelios en su generación de ruido y que no tenga aprobado el proyecto constructivo a la entrada en vigor del presente Decreto.(...)

3.– Se entiende por infraestructura existente, aquella infraestructura o tramo de infraestructura que no tiene la condición de infraestructura nueva conforme al párrafo primero y segundo de este artículo.

- Tipología de áreas acústicas (Artículo 20)

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

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.

- Criterios de Zonificación acústica (Artículo 21)

- 1.– La delimitación territorial de las áreas acústicas y su clasificación se basará en los usos actuales o previstos del suelo. Por tanto, la zonificación acústica de un término municipal únicamente afectará, excepto en lo referente a las áreas acústicas de los tipos f) y g), a las áreas urbanizadas y a los futuros desarrollos urbanísticos.
- 2.– Para el establecimiento y delimitación de un ámbito del territorio como de un tipo de área acústica determinada, se tendrán en cuenta los criterios y directrices que se describen en el anexo III del presente Decreto.
- 3.– Ningún punto del territorio podrá pertenecer simultáneamente a dos tipos de área acústica diferentes.

- Otras zonas del territorio (Artículo 22)

- 1.– Las zonas de servidumbre acústica, las zonas tranquilas, las zonas de transición y las reservas de sonido de origen natural no son áreas acústicas en si mismas, sino herramientas que permiten la gestión de la zonificación.
- 2.– Tanto las reservas de sonido de origen natural como las zonas tranquilas y la zona de servidumbre acústica deben incorporarse en los instrumentos de zonificación acústica.

- Revisión y modificación de la zonificación (Artículo 23)

- 1.– Cuando se realicen modificaciones, revisiones o adaptaciones del planeamiento general que contengan modificaciones de uso será necesario realizar las oportunas

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

modificaciones de las áreas acústicas. Los usos pormenorizados deberán respetar, de forma genérica, las áreas acústicas definidas en el planeamiento general.

2.– La delimitación de las áreas acústicas queda sujeta a revisión periódica, que deberá realizarse cuando se modifique o revise el planeamiento general municipal y, como máximo, cada diez años desde la fecha de su aprobación.

- Compatibilidad de la zonificación (Artículo 24)

1.– La zonificación del territorio en áreas acústicas debe mantener la compatibilidad, a efectos de cumplimiento de los objetivos de calidad acústica, entre las distintas áreas acústicas y entre éstas y las herramientas de gestión de las mismas a las que hace referencia el artículo 22, debiendo adoptarse, en su caso, las acciones necesarias para lograr tal compatibilidad.

2.– Si concurren, o son admisibles, dos o más usos del suelo para una determinada área acústica, se clasificará ésta con arreglo al uso predominante, determinándose éste por aplicación de los criterios fijados en anexo III del presente Decreto.

- Zonificación acústica de núcleos rurales (Artículo 25)

Los núcleos rurales, entendidos como la agrupación de entre seis y veinticinco caseríos en torno a un espacio público que los aglutina y confiere su carácter, tendrán la consideración a efectos acústicos de área de tipología a).

- Clasificación de las áreas acústicas de tipología g) (Artículo 26)

1.– Se considerarán áreas de tipología g) los ámbitos o sectores del territorio definidos en los espacios naturales de la Comunidad Autónoma del País Vasco que dispongan de figuras de protección natural de conformidad con la legislación en la materia y los espacios naturales y los que requieran de una especial protección contra el ruido, y así sean declarados por el órgano ambiental de la Comunidad Autónoma.

2.– No obstante, los Ayuntamientos podrán solicitar al órgano ambiental de la Comunidad Autónoma la consideración de área acústica de tipología g) para un suelo no urbanizable que requiera de una especial protección frente al ruido, dentro del ámbito geográfico del término municipal, siempre y cuando existan evaluaciones y consideraciones que argumenten dicha solicitud.

- Procedimiento para la declaración de áreas acústicas de tipología g) y reservas de sonido de origen natural (Artículo 27)

1.– En el supuesto de que la zona de tipología g) o la reserva de sonido de origen natural corresponda con una figura de las recogidas en la normativa sobre conservación de la naturaleza del País Vasco, su declaración y las determinaciones ligadas a la misma deberán incorporarse en los Planes de Ordenación de los Recursos

Página 17 de 69

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

Naturales y los Planes Rectores de Uso y Gestión o en cualquier otro instrumento de gestión y planificación de espacios naturales tramitados de conformidad con la legislación vigente.

2.– En los supuestos no incluidos en el párrafo anterior, la solicitud de declaración de tipología g) o de reserva de sonido natural deberá contener lo siguiente:

- a) *Ámbito territorial propuesto para la declaración.*
- b) *Motivos para la declaración conforme a lo estipulado en el artículo anterior.*
- c) *En el supuesto de reservas de sonido de origen natural, la propuesta de objetivos de calidad acústica asociada debidamente justificada.*
- d) *Propuesta de Plan de Preservación Acústica asociado.*

3.– La solicitud a la que se refiere el párrafo precedente deberá tener un trámite de información pública de, al menos, un mes y, previa a la resolución definitiva, se otorgará una audiencia de al, menos, 15 días a las Administraciones afectadas y personas o entidades interesadas. Dicha resolución se publicará en el Boletín Oficial del País Vasco y en el del correspondiente Territorio Histórico.

• *Delimitación de las zonas de servidumbre acústica (Artículo 28)*

1.– La zona de servidumbre acústica para infraestructuras viarias, líneas ferroviarias e infraestructuras portuarias de competencia autonómica se corresponde con el área comprendida por la isófona, calculada a 4 metros de altura sobre el terreno, más desfavorable, entendida como la que mayor superficie del territorio abarca, de las correspondientes con los valores para suelo con predominio de uso residencial detallados en la tabla D del anexo I del presente Decreto.

2.– Se calcula aplicando los mismos criterios metodológicos de elaboración de un mapa de ruido siguiendo las determinaciones del anexo II del presente Decreto en cuanto a los métodos de cálculo aplicables para la emisión y la propagación, teniendo en cuenta la situación de los receptores más expuestos al ruido. El cálculo se referenciará con carácter general a 4 metros de altura sobre el suelo.

3.– El escenario de funcionamiento de la infraestructura para el cual se calcula la zona de servidumbre acústica se corresponde con el del máximo funcionamiento de la infraestructura, entendido éste como el que genera el mayor impacto acústico en su entorno.

4.– Podrá utilizarse un procedimiento de delimitación de la zona de servidumbre que difiera de lo determinado en los párrafos 1, 2 y 3 del presente artículo, siempre y cuando, se comunique a los Ayuntamientos afectados la metodología utilizada, como paso previo a la aprobación de la misma y deberá ser tal que, al menos incluya la zona de servidumbre delimitada siguiendo el procedimiento especificado en los mencionados párrafos 1, 2 y 3.

5.– Con criterio general, la zona de servidumbre acústica comprenderá una única área delimitada por dos líneas a ambos lados del foco emisor acústico. No obstante, cuando como consecuencia del resultado del proceso de delimitación de la misma se

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

identifiquen otras áreas susceptibles de ser consideradas, éstas podrán ser incluidas con las adecuadas argumentaciones técnicas.

- **Aprobación de las zonas de servidumbre acústica (Artículo 29)**

1.– Antes de su aprobación definitiva, la propuesta de delimitación de zona de servidumbre acústica y el procedimiento aplicado para su delimitación se comunicarán, por parte de la administración competente, al Ayuntamiento o Ayuntamientos afectados, y en su caso a la Diputación Foral, con el objetivo de que en el plazo de un mes emitan un informe preceptivo.

2.– Una vez aprobada definitivamente por parte de la persona o entidad titular de la infraestructura, la zona de servidumbre acústica, deberá ser remitida a los Ayuntamientos afectados en formato digital y en el plazo de 20 días, con el fin de que estos puedan integrarlo en su planeamiento.

3.– La delimitación de la zona de servidumbre acústica mantendrá su vigencia por tiempo indefinido. Podrá ser modificada por la persona o entidad titular de la infraestructura únicamente cuando se justifique por razones de aumento o disminución de la capacidad de la infraestructura para generar ruido.

4.– Toda infraestructura nueva deberá tener delimitada la zona de servidumbre acústica en su proyecto de ejecución, en cuya definición deberá tenerse en cuenta el efecto paliativo de las medidas correctoras propuestas.

- **Efectos de la zona de servidumbre acústica de infraestructuras autonómicas (Artículo 30)**

1.– En las áreas urbanizadas existentes donde el mapa de ruido de la infraestructura haya detectado incumplimientos de los objetivos de calidad acústica, el titular de la infraestructura deberá definir las medidas correctoras tendentes al cumplimiento de los mismos así como su priorización, en los términos del Capítulo II del Título I.

2.– Las personas o entidades promotoras de un futuro desarrollo previsto dentro de una zona de servidumbre acústica deberán efectuar un estudio de impacto acústico referido en el artículo 37. En este caso, la definición de las medidas de prevención acústica en el ámbito del desarrollo urbanístico son responsabilidad de la administración promotora y se evaluarán en un escenario en el que se consideren las condiciones de tráfico más desfavorables previstas a 20 años en la infraestructura teniendo en cuenta las condiciones de tráfico actuales para lo cual se solicitará información a la persona o entidad titular de la infraestructura.

3.– La Administración Local, cuando se produzca un desarrollo urbanístico en la zona de servidumbre acústica, deberá remitir la documentación relativa al estudio acústico al que se refiere el párrafo 2 de este artículo a la persona o entidad titular de la misma, de forma previa a la aprobación inicial del correspondiente instrumento urbanístico,



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

para que emita informe preceptivo en relación con la regulación de la contaminación acústica prevista en el presente Decreto.

4.- Las zonas de servidumbre acústica se incluirán en los instrumentos de planeamiento urbanístico.

- Valores objetivo de calidad para áreas urbanizadas y futuros desarrollos (Artículo 31)

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 la tablas B y C de la parte 1 del anexo I del presente Decreto.

- Valores objetivo de calidad para áreas de tipología g) (Artículo 32)

Los objetivos de calidad acústica aplicables en áreas de tipología g) serán, coincidentes con los fijados para las áreas de tipología e): ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.

- Valores objetivo de calidad para reservas de sonido natural (Artículo 33)

Los objetivos de calidad acústica aplicables a las reservas de sonido de origen natural serán fijados por el órgano ambiental de la Comunidad Autónoma de tal forma que sean acordes con la necesaria protección frente a la contaminación acústica en dichas áreas.

- Valores objetivo de calidad para zonas tranquilas urbanas (Artículo 34)

Las zonas tranquilas presentarán un objetivo de calidad al menos 5 dBA inferior a los previstos en la tabla A, parte 1 del anexo I del presente Decreto en lo referente a zonificación acústica. Estos objetivos de calidad deberán preservar en todo caso la mejor calidad sonora que sea compatible con el desarrollo sostenible del área.

- Procedimiento de verificación de su cumplimiento (Artículo 35)

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

Página 20 de 69



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

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.

2.– Se considerará que se respetan los objetivos de calidad acústica para ruido establecidos en el párrafo 3 del artículo 31 cuando:

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

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

- Futuro desarrollo urbanístico (Artículo 36)

No podrán ejecutarse futuros desarrollos urbanísticos en áreas donde se incumplan los objetivos de calidad acústica en el ambiente exterior, sin perjuicio de lo estipulado en los artículos 43 y 45.

- Exigencias para áreas de desarrollo urbanístico (Artículo 37)

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.

- Análisis de las fuentes sonoras (Artículo 38)

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.

- Estudios de alternativas (Artículo 39)

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

*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.*

- **Definición de medidas (Artículo 40)**

*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.- En el caso de no ser posible proteger el ambiente exterior para alcanzar los objetivos de calidad acústica aplicables debido a la desproporción técnica o económica de las medidas a implantar, suficientemente motivada, se desarrollarán medidas adicionales para, en todos los casos, cumplir con los objetivos de calidad acústica en el interior de las edificaciones, sin perjuicio del cumplimiento del artículo 43.*

*3.- Si como resultado del estudio acústico se derivara la definición justificada de diferentes fases temporales de implantación de las medidas correctoras complementarias para el cumplimiento de los objetivos de calidad, se deberá garantizar, dando respuesta al párrafo anterior, el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en el interior de las edificaciones en cada una de las mencionadas fases de implantación.*

- **Incumplimiento parcial en futuro desarrollo urbanístico (Artículo 41)**

*Cuando, como consecuencia de la ejecución de futuros desarrollos, y una vez finalizados estos, se verificará el incumplimiento parcial de los objetivos de calidad acústica del ambiente exterior, la Administración promotora deberá implantar las medidas correctoras oportunas hasta la corrección del incumplimiento en los términos previstos en los artículos 45 y 46.*

- **Exigencias aplicables a nuevas edificaciones (Artículo 43)**

*1.- No se podrá conceder ninguna licencia de construcción de edificaciones destinadas a viviendas, usos hospitalarios, educativos o culturales, si, en el momento*

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

de concesión de la licencia, se incumplen los objetivos de calidad acústica en el exterior, salvo en dos supuestos:

- a) existencia de razones excepcionales de interés público debidamente motivadas,
- b) en zonas de protección acústica especial en los supuestos definidos en el artículo 45 del presente Decreto.

2.– En todo caso, deberán cumplirse los objetivos de calidad para el espacio interior para lo cual los Ayuntamientos deberán realizar informe justificativo de dicha cuestión, previa a la concesión de la correspondiente licencia, estableciendo medidas correctoras para proteger el ambiente exterior.

- Declaración de Zona de Protección Acústica Especial (ZPAE) (Artículo 45).

Las áreas acústicas en las que se incumplan los objetivos de calidad acústica, aún observándose por los focos emisores acústicos los valores límite aplicables, serán declaradas zonas de protección acústica especial conforme a las siguientes prescripciones:

- a) Los futuros desarrollos urbanísticos sólo se podrán declarar Zona de Protección Acústica Especial, y siempre que en el marco del Estudio de Impacto Acústico del futuro desarrollo urbanístico se establezcan las medidas correctoras siguiendo las determinaciones del Capítulo II del presente Título, si se produce alguno de los siguientes casos:

- que esté aprobada inicialmente la ordenación pormenorizada a la entrada en vigor del presente Decreto o

- que se trate de supuestos de renovación de suelo urbano.

- b) La declaración de ZPAE tendrá el contenido mínimo siguiente:

- delimitación del área,

- identificación de los focos emisores acústicos y su contribución acústica, y

- plan zonal en los términos previstos en el artículo 46.

- c) Una vez alcanzados los objetivos de calidad acústica, se declarará el cese del régimen aplicable a las zonas de protección acústica especial.

- Valores límite aplicables a focos emisores acústicos nuevos (Artículo 51)

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 viviendas, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales.

- Procedimiento de verificación del cumplimiento de los valores límite (Artículo 52)

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

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

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.

• Criterios para la definición de medidas correctoras aplicables a focos emisores acústicos nuevos (Artículo 54)

1.– En el caso de infraestructuras viarias, ferroviarias, portuarias, aeroportuarias y actividades, las medidas correctoras aplicables se orientarán, en primer lugar, al cumplimiento de los límites acústicos fijados en la parte 2 anexo I del presente Decreto en el ambiente exterior:

a) cuando exista edificación sensible, considerando el sonido incidente en la totalidad de las fachadas con ventanas de las edificaciones sensibles a todas sus alturas,

b) cuando no exista edificación, a 2 metros de altura sobre el suelo.

2.– En aquellos casos en los que las medidas aplicables no sean suficientes, se definirán las medidas complementarias oportunas para cumplir los objetivos de calidad acústica aplicables en el ambiente exterior de las áreas acústicas considerando 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.

3.– La aplicación de las medidas para proteger el ambiente exterior cumplirán los principios de proporcionalidad técnica y económica.

4.– En todos los casos se definirán las medidas complementarias necesarias para cumplir los objetivos de calidad acústica para el ambiente interior a todas las alturas de las edificaciones.

• Exigencias aplicables a viales urbanos nuevos (Artículo 55)

1.– Los viales urbanos que se desarrollen con posterioridad a la entrada en vigor del presente Decreto, así como aquellos preexistentes en los que se efectúen modificaciones que puedan suponer el incremento de su impacto acústico, tendrán la consideración de viales urbanos nuevos y deberán establecer medidas correctoras

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

para, en primer lugar, velar por el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en el espacio exterior aplicables a las áreas acústicas con las que colinden.

2.– La aplicación de las medidas para proteger el ambiente exterior, cumplirán los principios de proporcionalidad técnica y económica.

3.– En aquellos casos en los que las medidas aplicables no sean suficientes se definirán las medidas complementarias oportunas para cumplir los objetivos de calidad acústica aplicables en el ambiente interior a todas las alturas de las edificaciones y considerando la contribución aislada del vial en cuestión.

- Objetivos de calidad acústica y valores límite para nuevos focos emisores acústicos (Anexo I Decreto 213/2012)

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

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
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)

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



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

Uso del edificio <sup>(2)</sup>	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
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.

- Procedimientos de evaluación de los índices acústicos (Anexo II; parte 2 Decreto 213/2012)

**A.–Métodos de evaluación para los Índices de ruido.**

1.– Los procedimientos de evaluación de los índices de ruido son los siguientes:

Los valores de los índices acústicos establecidos por este Decreto pueden determinarse bien mediante cálculos o mediante mediciones (en el punto de evaluación). Las predicciones sólo pueden obtenerse mediante cálculos.

A los efectos de la inspección de actividades por las administraciones públicas competentes, la valoración de los índices acústicos se determinará únicamente mediante mediciones.

1.1.– Métodos de cálculo de los índices L<sub>d</sub>, L<sub>e</sub> y L<sub>n</sub>:

Los métodos de cálculo recomendados para la evaluación de los índices de ruido L<sub>d</sub>, L<sub>e</sub> y L<sub>n</sub>, son los siguientes:

a) Ruido industrial: ISO 9613-2: «Acústica-Atenuación del sonido cuando se propaga en el ambiente exterior, Parte 2: Método general de cálculo».

Para la aplicación del método establecido en esta norma, pueden obtenerse datos adecuados sobre emisión de ruido (datos de entrada) mediante mediciones realizadas según alguno de los métodos descritos en las normas siguientes:

1) ISO 8297: 1994 «Acústica-Determinación de los niveles de potencia sonora de plantas industriales multifuente para la evaluación de niveles de presión sonora en el medio ambiente– Método de ingeniería»,



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

2) UNE EN ISO 3744: 2011 «Acústica-Determinación de los niveles de potencia sonora de fuentes de ruido utilizando presión sonora. Método de ingeniería para condiciones de campo libre sobre un plano reflectante»,

3) UNE EN ISO 3746: 2011 «Acústica-Determinación de los niveles de potencia acústica de fuentes de ruido a partir de presión sonora. Método de control en una superficie de medida envolvente sobre un plano reflectante».

U otras que sean reconocidas internacionalmente

b) Ruido de aeronaves: ECAC.CEAC Doc. 29 «Informe sobre el método estándar de cálculo de niveles de ruido en el entorno de aeropuertos civiles», 1997. Entre los distintos métodos de modelización de trayectorias de vuelo, se utilizará la técnica de segmentación mencionada en la sección 7.5 del documento 29 de ECAC.CEAC.

c) Ruido del tráfico rodado: el método nacional de cálculo francés «NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTULCPCSTB) », mencionado en la «Resolución de 5 de mayo de 1995, relativa al ruido de las infraestructuras viarias, Diario Oficial de 10 de mayo de 1995, artículo 6» y en la norma francesa «XPS 31-133». Por lo que se refiere a los datos de entrada sobre la emisión, esos documentos se remiten a la «Guía del ruido de los transportes terrestres, apartado previsión de niveles sonoros, CETUR 1980».

d) Ruido de trenes: El método nacional de cálculo de los Países Bajos, publicado como «Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawaa'i'96» («Guías para el cálculo y medida del ruido del transporte ferroviario 1996»), por el Ministerio de Vivienda, Planificación Territorial, 20 de noviembre 1996.

### 2.3. ÁMBITO LOCAL

**Ordenanza reguladora de la actuación municipal frente a la contaminación acústica por ruido y vibraciones del Ayto de Donostia-San Sebastián (03-10-2000)**

No aplicable al objeto de este trabajo (los límites de inmisión son aplicables a actividades e instalaciones).

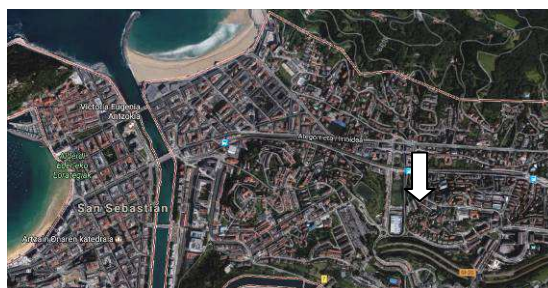
Anexo I de la Ordenanza: (...) *no serán de aplicación en el caso de que el foco de ruido sea el tráfico de vehículos, ferrocarril, obras de construcción y trabajos en la vía pública, cuya regulación se efectúa en títulos específicos.*

### **3. ESTUDIO ACÚSTICO**

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

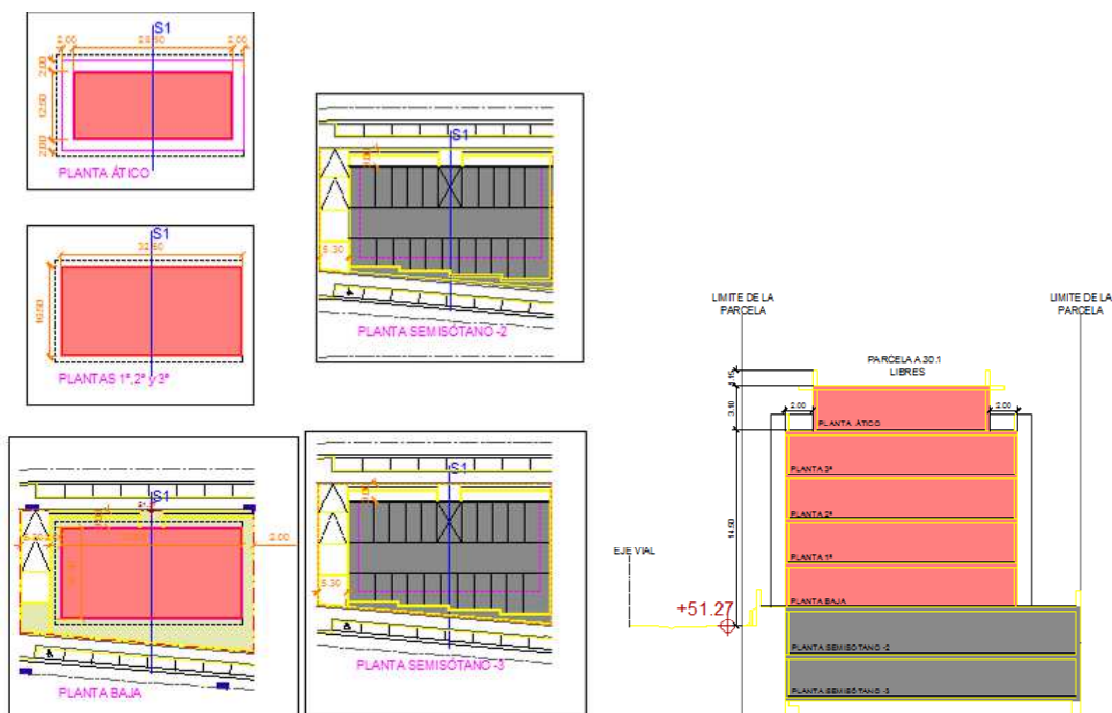
El Proyecto objeto del estudio, se ubica en el término municipal de Donostia-San Sebastián, y de acuerdo a la información proporcionada por el Promotor, la actuación a realizar es la siguiente:

**"MODIFICACIÓN DEL P.E.O.U REFERIDO AL ÁMBITO A.U "IN.03.1 CLÍNICA EL PILAR""**



Ref: Google Maps

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)  
28 de Septiembre de 2017

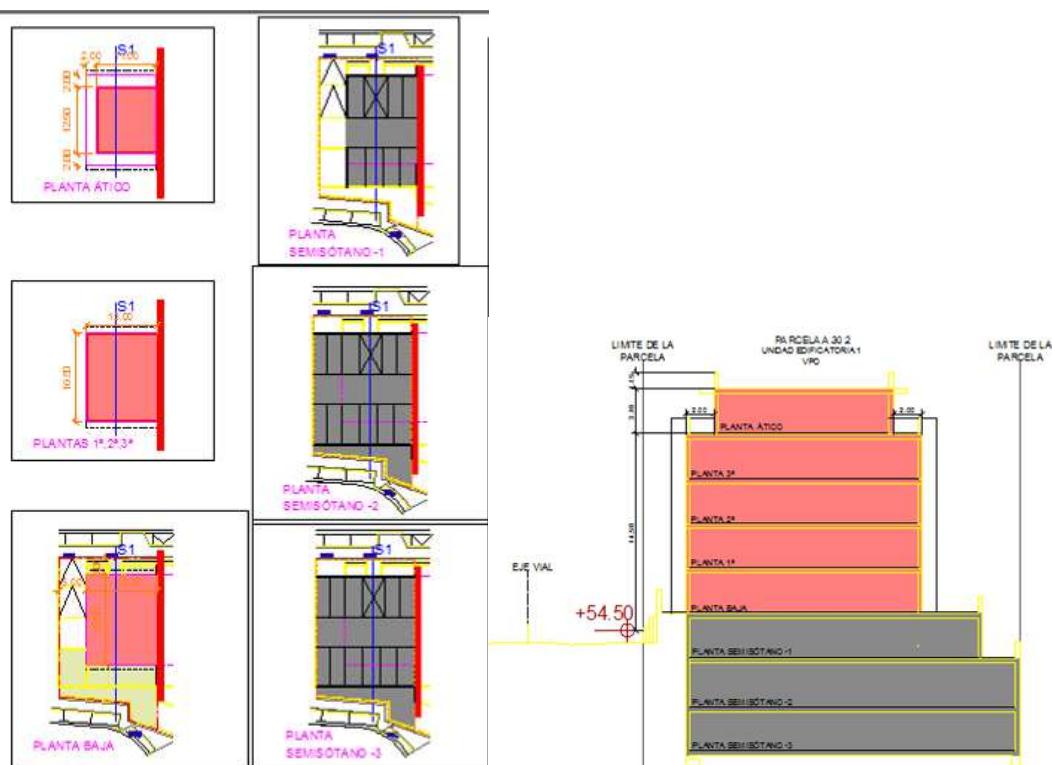


**PARCELA a.30.1 (libre)**

SUPERFICIE PARCELA	990.00 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE EDIFICABLE BAJO RASANTE	1524.00 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE EDIFICABLE PLANTAS ALTAS	VIVIENDAS 2200.00 m <sup>2</sup>
NUMERO DE VIVIENDAS	29 ud <sup>**)</sup>
NUMERO MAXIMO DE PLANTAS	Ss2+Ss3+PB+3+ÁTICO

(\*\*) No se limita el número de viviendas y se aplicará el estándar marcado por el Plan General para las tipologías residenciales "a.20" en cuanto al número máximo de viviendas se refiere: "Artículo 53" (...) una vivienda por cada 75 m<sup>2</sup>(t) destinado específicamente a vivienda.

INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"  
(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)  
28 de Septiembre de 2017



PARCELA a.30.2 UNIDAD EDIFICATORIA 1 (VPO)

SUPERFICIE PARCELA	492.00 m²
SUPERFICIE EDIFICABLE BAJO RASANTE	1146.00 m²
SUPERFICIE EDIFICABLE PLANTAS ALTAS	VIVIENDAS 880.00 m²
NUMERO DE VIVIENDAS	11 ud**
NUMERO MAXIMO DE PLANTAS	Ss1+Ss2+Ss3+PB+3*ÁTICO

(\*\*) No se limita el número de viviendas y se aplicará el estándar marcado por el Plan General para las tipologías residenciales "a 20" en cuanto al número máximo de viviendas se refiere: "Artículo 53 (...) una vivienda por cada 75 m²(t) destinado específicamente a vivienda.

Figuras 1-4: Vista aérea zona de actuación y vista en planta (ref: modif. P.E.O.U Donostiako Udala/Ayto de San Sebastián).

El uso previsto para la actuación es el de residencial: construcción de dos edificios de 29 y 11 viviendas cada uno, de uso libre y VPO respectivamente, en la parcela que actualmente ocupa el edificio de la antigua "Clínica El Pilar".



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

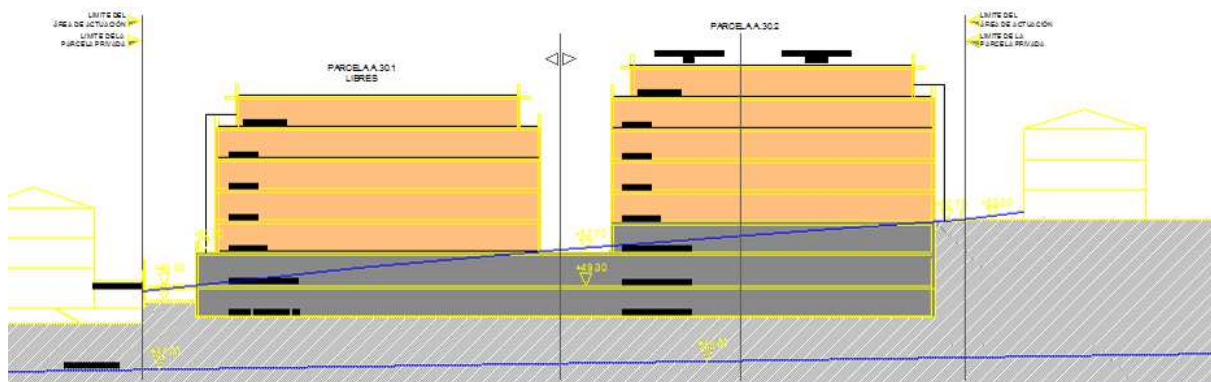


Figura 6: Vista lateral proyecto (ref: modif. P.E.O.U Donostiako Udala/Ayto de San Sebastián).

El proyecto de actuación, engloba también una parcela situada al norte de la anteriormente mencionada, al otro lado de Zarategi Pasealekua, cuyo uso actual es de aparcamiento. Dicha parcela, según lo proyectado, pasará a ser propiedad municipal.



Figura 1: Vista en planta Proyecto.

Teniendo en cuenta las características y localización del proyecto a desarrollar, no procede el desarrollo de alternativas de ubicación.

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

Tomando como referencia el objeto del presente trabajo, el Mapa Sonoro de la ciudad de Donostia-San Sebastián elaborado en el año 2.011; y completado todo ello con la

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
*28 de Septiembre de 2017*

---

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:
  - a) "GI-20". Es el foco que presenta mayor densidad de tráfico, aunque se encuentra alejada de la zona de actuación del proyecto, a unos 244 metros, en su tramo más cercano, al sur de éste, por lo que sería un foco sonoro secundario.
  - b) Zubiarre Pasealekua, Mons Pasealekua, Fernando Sasiain Kalea, son viales con menor densidad de tráfico que el anterior, y algo alejados también del proyecto (160 metros al norte, 133 metros al oeste-sur, y 216 metros al oeste de la parcela a edificar del proyecto, respectivamente.
  - c) "Zarategi Pasealekua", "Marrutxipi Kalea", son los viales viarios más cercanos al proyecto, colindan con éste al norte y sur respectivamente, por lo que van a ser los focos sonoros más significativos en la zona de actuación.
  - d) Otros viales, de menor importancia desde el punto de vista acústico, para la zona objeto del estudio son Gaztelu Kalea (50 metros al nordeste) y De Tolarieta Bidea (22 metros al sudeste, apantallado por viviendas existentes).
- **Línea ferroviaria ADIF:** De la misma manera, que los primeros viales mencionados, se encuentra a unos 170 metros, al norte del proyecto (parcela a edificar) en su tramo más cercano, por lo que también sería un foco sonoro secundario y de carácter cíclico.





Foto 1: Vista aérea fuentes de ruido actuales y futuras (ref: "Visor SIGPAC").

### **3.1.2. Receptores significativos. Zonas acústicas**

Tomando como base la zonificación realizada según los usos de los edificios, en la elaboración del Mapa de Ruido Estratégico de Donostia-San Sebastián (año 2011) y la zonificación acústica establecida en el Plan General de Ordenación Urbana vigente, Texto Refundido, año 2010); se proponen las siguientes zonas en el área objeto del estudio:

#### **1) Residencial:**

Existente/nuevo desarrollo (actual y futuro):

- Suelo Urbano:

-Entorno objeto del estudio: Edificios de viviendas existentes en el entorno de las calles mencionadas en el apartado anterior como focos de ruido

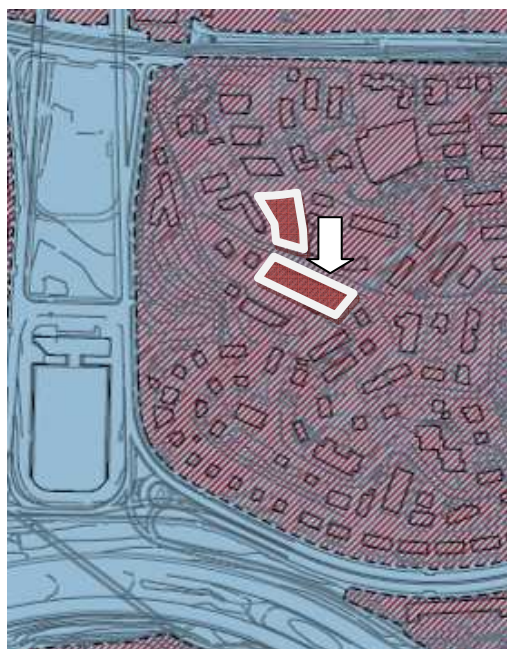
*Página 33 de 69*

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
*28 de Septiembre de 2017*

significativos y parcela donde se ubicará el Proyecto ("Residencial de Edificación Abierta", según la calificación del PGOU), aunque actualmente está fuera de uso, el edificio existente en la parcela está calificado en el MRE como de uso sanitario. Red viaria urbana de la zona excepto los viales incluidos en el apartado 3.

2) Sistemas Generales de Comunicaciones (viario y ferroviario):

- Suelo Urbano:
  - Línea Ferroviaria ADIF ("Red Ferroviaria SG" PGOU).
  - Red viaria: GI-20; Mons Pasealekua, ("Redes de Comunicación Viaria SG"-PGOU).



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
 28 de Septiembre de 2017

<u>EREMU AKUSTIKOAK</u>	<u>AREAS ACUSTICAS</u>
BIZITEGI ERABILERA (a)	USO RESIDENCIAL (a)
INDUSTRIA ERABILERA (b)	USO INDUSTRIAL (b)
AISIALDI ERABILERA (JOLAS ERABILERA ETA IKUSKIZUNAK) (c)	USO DE OCIO (RECREATIVOS Y DE ESPECTACULOS) (c)
HIRUGARREN SEKTOREKO ERABILERA (d)	USO TERCIARIO (d)
OSASUN ETA IRAKASKUNTZA ERABILERA (e)	USO SANITARIO Y DOCENTE (e)
KOMUNIKAZIOEN SISTEMA OROKORRA (BIDEAK, TREN BIDEA ETA PORTUA) ETA HAREKIN PAREKA DAITEZKEEN EKIPAMENDUAK (f)	SISTEMAS GENERALES DE COMUNICACIONES (VIARIO, FERROVIARIO Y PORTUARIO) Y EQUIPAMIENTOS ASIMILABLES AL MISMO (f)

Figura 7: Zonificación Acústica PGOU 2010 Donostia-San Sebastián



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
**28 de Septiembre de 2017**

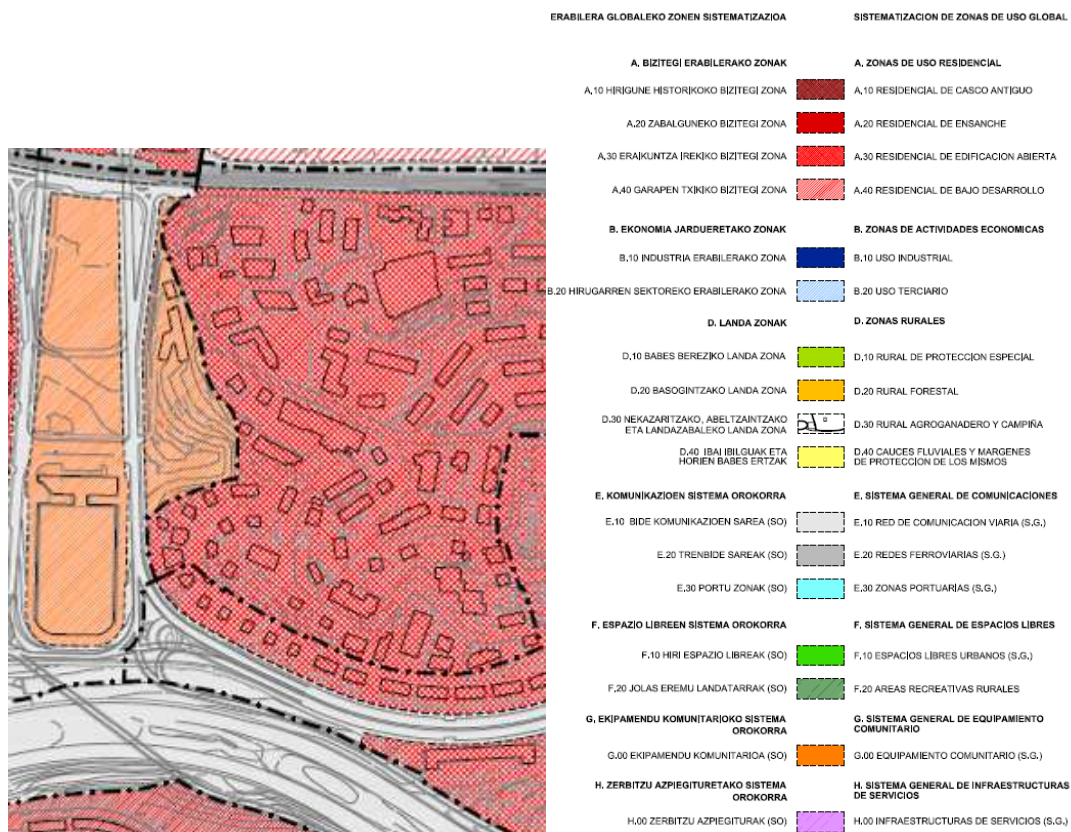


Figura 8: Calificación PGOU 2010 Donostia-san Sebastián

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-Límite sur de parcela a ceder "Aparcamiento"	(584406.4;4796747.7)
2-Límite norte de parcela a edificar "Zarategi Pasealekua"	(584428.4;4796727.0)
3-Límite sur de parcela a edificar "Marrutxipi Kalea"	(584430.1;4796697.0)

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

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
*28 de Septiembre de 2017*



Fotos 2 a 4: Vista actual zona de puntos 1 a 3 respectivamente

### 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, en primer lugar se toman como base y referencia los resultados del Mapa de Ruido Estratégico (MRE) de Donostia-San Sebastián, elaborado en el año 2011. No obstante, teniendo en cuenta que los resultados son para receptores a 4 metros, para completar este trabajo, se ha procedido a la elaboración del mapa sonoro actual global (datos de intensidad de tráfico por los viales urbanos estimados en campo, en el caso de la GI-20, se toman como referencia los datos de aforo de la Diputación de Gipuzkoa correspondientes a 2014) 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 metros de altura (el MRE de 2.011, como ya se ha comentado en el párrafo anterior, se refiere a receptores ubicados a 4 metros) para evaluar el cumplimiento de lo recogido en el Anexo I Decreto 213/2.012 de ruido del País Vasco.

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 7-810 de Bruel and Kjaer, que es un sistema predictivo de modelización acústica, a partir de datos tanto 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 de Tráfico viario y ferroviario.

Los Métodos empleado están basados en las Normas:

- NMPB (XPS-31-133): Modelo de Emisión: Guide du Bruit des transports terrestres (Ministere des transports France, November 1.980); Modelo de Propagación: NMPB96

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
**28 de Septiembre de 2017**

French national computation method for the propagation of Road traffic Noise (SETRA, CERTU, LCPC, CSTB).

$L_w(\text{nivel de potencia sonora}) = (E_vl + 10\log(Q_vl)) + (E_p + 10\log(Q_p)) + 20\log(L_i) + R(j)$   
 $10^{\Delta Leq_{ijn}/10}$ , donde:

E son factores de emisión de vehículos ligeros y pesados.

Q: Representa El flujo horario de los distintos tipos de vehículos.

L: Es la longitud en metros del segmento del la fuente sonora lineal modelado por puntos i.

R(j) es un valor estandarizado de la propia norma.

$\Delta Leq_{ijn}/$  es la contribución en octava de una fuente puntual que depende a su vez de varios factores :  $\Delta Leq_{ijn}/ = LE + \Delta L_{GU} - \Delta L_{OD} - \Delta L_{SW} - \Delta L_{LR} - 58,6$  siendo:

LE: Nivel de emisión del tipo de tren por altura y octava.

$\Delta L_{GU}$ : Atenuación debida a divergencia geométrica.

$\Delta L_{OD}$ . Atenuación durante la propagación.

$\Delta L_{SW}$  -: Atenuación debida a barrera si es aplicable.

$\Delta L_{LR}$ . Atenuación debida a reflexiones si aplica.

- Ruido Ferroviario: Método basado en la Norma RMRI (Standaard Rekenmethode 2 Uit Reken en Meetvoorschriften Railverkeerslawaa 1996).

Metodología de cálculo:

$LAeq = 10\log \sum \sum \sum 10^{\Delta Leq_{ijn}/10}$ , donde:  $\Delta Leq_{ijn}/$  es la contribución en octava de una fuente puntual que depende a su vez de varios factores ya comentados anteriormente.

$\Delta Leq_{ijn}/ = LE + \Delta L_{GU} - \Delta L_{OD} - \Delta L_{SW} - \Delta L_{LR} - 58,6$  siendo:

LE: Nivel de emisión del tipo de tren por altura y octava.

$\Delta L_{GU}$ : Atenuación debida a divergencia geométrica.

$\Delta L_{OD}$ . Atenuación durante la propagación.

$\Delta L_{SW}$  -: Atenuación debida a barrera si es aplicable.

### 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 2016)**

A.1) Infraestructuras viarias (viales urbanos): Se realizan aforos (estimaciones en campo) en los viales urbanos más cercanos a la zona objeto del estudio, obteniéndose los siguientes resultados:

##### "Mons Pasealekua":

-Intensidad Media Diaria estimada:

Tramo al oeste de la parcela: 3.500 vehículos.

Tramo al sur de la parcela: 5.550 vehículos.

De los cuales un 5% corresponde al tráfico pesado. 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 circulan por la zona a una velocidad de 30-50 Km/h.

##### "Fernando Sasiain Kalea":

-Intensidad Media Diaria estimada: 1941 vehículos.

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
*28 de Septiembre de 2017*

---

De los cuales un 5% corresponde al tráfico pesado. 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 circulan por la zona a una velocidad de 40 Km/h.

"Zubiarre Pasealekua":

-Intensidad Media Diaria estimada: 3.500 vehículos.

De los cuales un 5% corresponde al tráfico pesado. 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 circulan por la zona a una velocidad de 50 Km/h.

"Zarategi Pasealekua":

-Intensidad Media Diaria estimada:

Hasta cruce con Gaztelu Kalea: 1.851 vehículos.

Tramo posterior a cruce: 2.035 vehículos.

De los cuales un 5% corresponde al tráfico pesado. 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 circulan por la zona a una velocidad de 40 Km/h.

"Marrutxipi Kalea":

-Intensidad Media Diaria estimada: 840 vehículos.

De los cuales un 5% corresponde al tráfico pesado. 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 circulan por la zona a una velocidad de 30 Km/h.

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
*28 de Septiembre de 2017*

---

"Gaztelu Kalea":

-Intensidad Media Diaria estimada: 840 vehículos.

De los cuales un 5% corresponde al tráfico pesado. 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 circulan por la zona a una velocidad de 30 Km/h.

"De Tolarieta Bidea":

-Intensidad Media Diaria estimada: 840 vehículos.

De los cuales un 5% corresponde al tráfico pesado. 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 circulan por la zona a una velocidad de 30 Km/h.

"GI-20": Se toman como referencia, los datos de aforo existentes para la carretera GI-20 correspondientes al año 2.014 de la Diputación Foral de Gipuzkoa ("Información aforos 2014 en las carreteras de Gipuzkoa"; estación de aforo 117; tramo que corresponde a la zona más cercana a la actuación).

Intensidad Media Diaria estimada: 57.045 vehículos.

De los cuales un 7% corresponde al tráfico pesado. En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 70% de tráfico en periodo diurno (7-19 horas). Los vehículos se estima circulan por la zona a una velocidad de 20 Km/h.

Teniendo en cuenta las características del modelo de propagación para tráfico viario (NMPB), se introduce como velocidad teórica en el modelo, 50 Km/h en lugar de los 30-40 Km/h mencionados, ajustándose de esa forma, los resultados téóricos a los niveles realmente generados.



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
**28 de Septiembre de 2017**

A2) Infraestructuras ferroviarias (datos de tráfico: Renfe). Se toma como referencia para asignar el modelo correspondiente incluido en la norma RMR que emplea el programa para la modelización el informe de ADIF de "caracterización de la emisión acústica de los trenes utilizados en el sistema ferroviario español".

Tráfico ferroviario ADIF (líneas C1: Irún=Brinkola; Irún=Miranda de Ebro; Irún=Vitoria/Gasteiz; Irún=Madrid):

La frecuencia de tráfico en día laborable es la siguiente: 57 convoyes en total en ambos sentidos en el horario de 7-19 horas; 19 de 19 a 23 horas y 7 convoyes en horario de 23 a 7 horas. Los vehículos que circulan por esta línea, corresponden por sus características y velocidad de circulación por la zona, al tipo 8 de la norma RMR, circulando a una velocidad promedio de 50-80 Km/h.

## **B) SITUACIÓN FUTURA**

- Los focos de ruido van a ser los mismos, se toma como año horizonte el 2036, 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 las calles ya señaladas en el apartado anterior del 1% anual (en total un incremento del 20%).

### **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.

El grado de absorción del terreno, se toma como 0 (suelo duro).

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

El pavimento sobre rail es sobre bloque de hormigón con balasto.

#### **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 5 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.

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
**28 de Septiembre de 2017**

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

#### A) SITUACIÓN ACTUAL

En la siguiente tabla, se adjuntan los valores obtenidos en la modelización de la situación actual, según los datos del MRE de Donostia-San Sebastián elaborado en 2.011 (mapa sonoro global existente) y los datos modelizados en 2016, teniendo en cuenta los niveles originados por los focos sonoros determinados como significativos:

Tabla II (situación actual. Resultados Mapa Sonoro global MRE Donostia-San Sebastián 2.011 en dBA; modelización global con datos 2.016)

PUNTO	MRE Donostia (2011) global Ldía	MRE Donostia (2011) global Ltarde	MRE Donostia (2011) global Lnoche	MODELIZ global actual Ldía	MODELIZ global actual Ltarde	MODELIZ global actual Lnoche
1-Límite sur de parcela a ceder "Aparcamiento"	*60-65	*60-65	*50-55	60-65 **(61) <sup>1</sup> (62)	55-60 **(60) <sup>1</sup> (61)	50-55 **(54) <sup>1</sup> (55)
2-Límite norte de parcela a edificar "Zarategi Pasealekua"	*60-65	*60-65	*50-55	60-65 **(62) <sup>1</sup> (62)	60-65 **(61) <sup>1</sup> (61)	50-55 **(54) <sup>1</sup> (55)
3-Límite sur de parcela a edificar "Marrutxipi Kalea"	*60-65	*55-60	*50-55	55-60 **(56) <sup>1</sup> (58)	55-60 **(55) <sup>1</sup> (57)	<50 **(50) <sup>1</sup> (52)

\*: Líneas isófonas con receptores a 4 m de altura. \*\*: Líneas isófonas con receptores a 4 m de altura. Entre paréntesis valor puntual modelizado a 2 m de altura.

<sup>1</sup>: Valor puntual modelizado a 4 m sobre nivel del suelo.

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

Anexo II : MAPAS SONOROS OBTENIDOS 2016 (Escala 1/500)

Ldía (Mapa sonoro actual global 2.016)

Ltarde (Mapa sonoro actual global 2.016)

Lnoche (Mapa sonoro actual global 2.016)

## **B) 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 III (situación futura; resultados en dBA)

PUNTO	Situación Futura Ldía	Situación Futura Ltarde	Situación Futura Lnoche
1-Límite sur de parcela a ceder "Aparcamiento"	60-65 *(62) <sup>1</sup> (63)	60-65 *(61) <sup>1</sup> (62)	50-55 *(55) <sup>1</sup> (56)
2-Límite norte de parcela a edificar "Zarategi Pasealekua"	60-65 *(63) <sup>1</sup> (63)	60-65 *(62) <sup>1</sup> (62)	50-55 *(55) <sup>1</sup> (56)
3-Límite sur de parcela a edificar "Marrutxipi Kalea"	55-60 *(57) <sup>1</sup> (59)	55-60 *(56) <sup>1</sup> (58)	50-55 *(51) <sup>1</sup> (53)

\*: Líneas isófonas y receptores a 2 m de altura. Entre paréntesis valor puntual modelizado .

<sup>1</sup>: Valor puntual modelizado a 4 m sobre nivel del suelo.

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

En el caso de los edificios proyectados, los resultados modelizados en la situación futura a distintas alturas de la fachadas más expuestas, son los siguientes:

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
 (DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)  
 28 de Septiembre de 2017

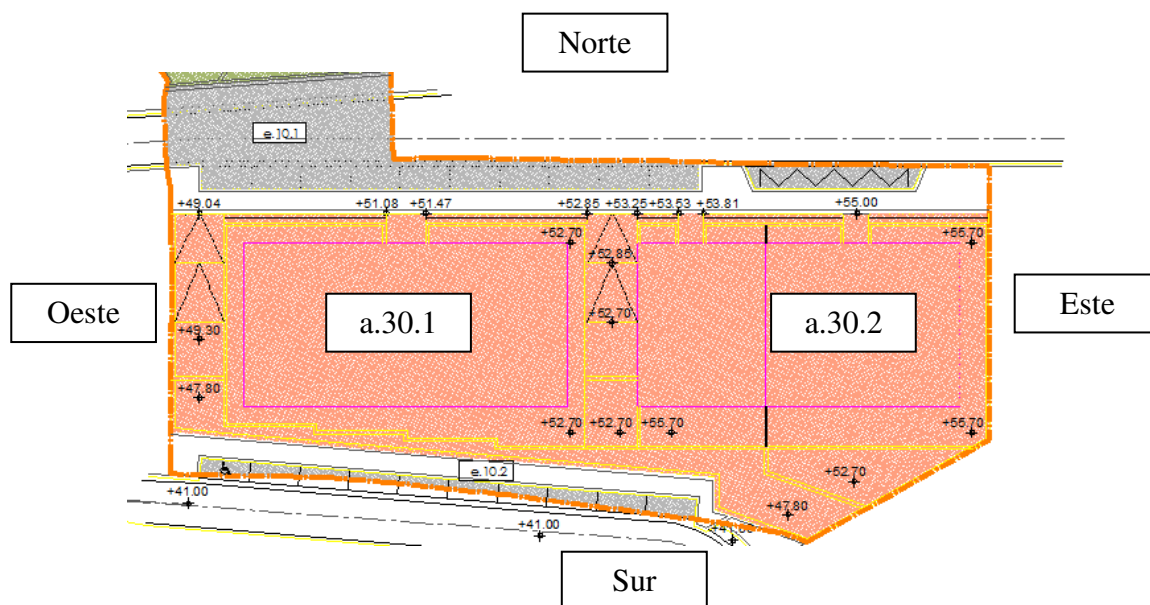
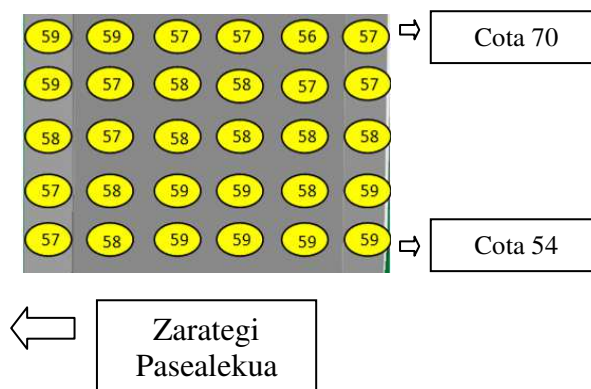


Figura 9: Ordenación prevista por Edificios proyectados

Figura 10: Edificio "a.30.1" fachada norte; valores modelizados, situación operacional Ldía





**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
 (DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)  
 28 de Septiembre de 2017

Figura 11: Valores modelizados edificio "a.30.1" en fachada norte, situación operacional Ltarde

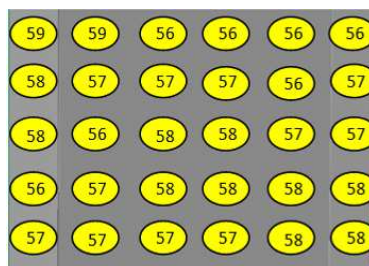


Figura 12: Valores modelizados edificio "a.30.1" en fachada norte, situación operacional Lnoche

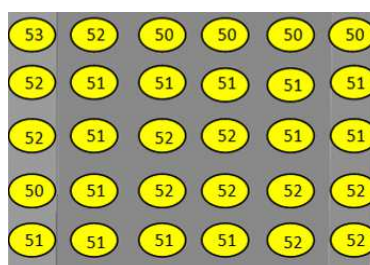


Figura 13: Edificio "a.30.1" fachada oeste; valores modelizados, situación operacional Ldía

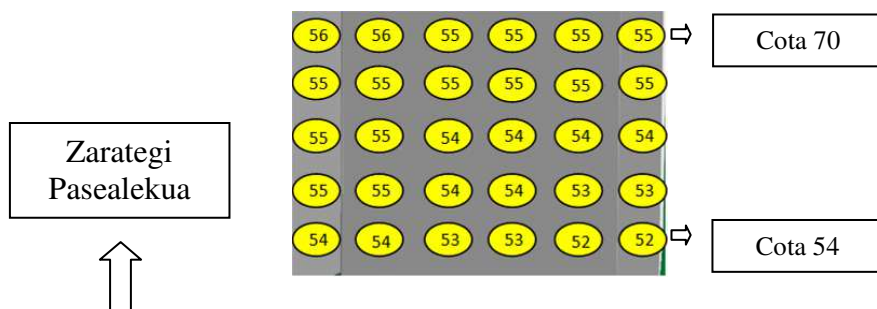


Figura 14: Edificio "a.30.1" fachada oeste; valores modelizados, situación operacional Ltarde

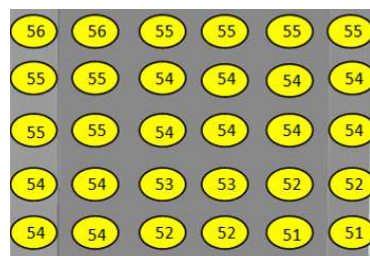


Figura 15: Edificio "a.30.1" fachada oeste; valores modelizados, situación operacional Lnoche

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)  
28 de Septiembre de 2017

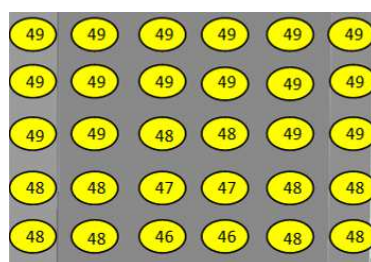


Figura 16: Edificio "a.30.1" fachada sur; valores modelizados, situación operacional Ldía

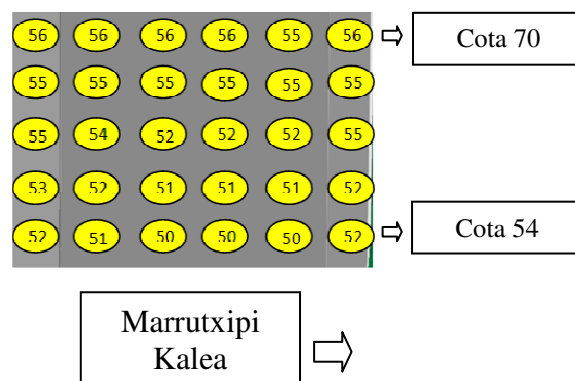


Figura 17: Edificio "a.30.1" fachada sur; valores modelizados, situación operacional Ltarde

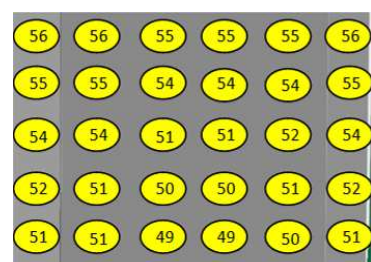


Figura 18: Edificio "a.30.1" fachada sur; valores modelizados, situación operacional Lnoche

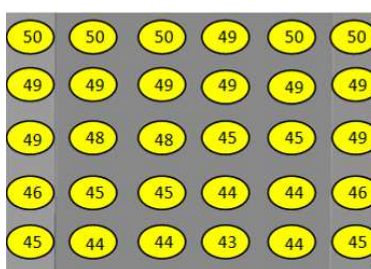


Figura 19: Edificio "a.30.2" fachada norte; valores modelizados, situación operacional Ldía

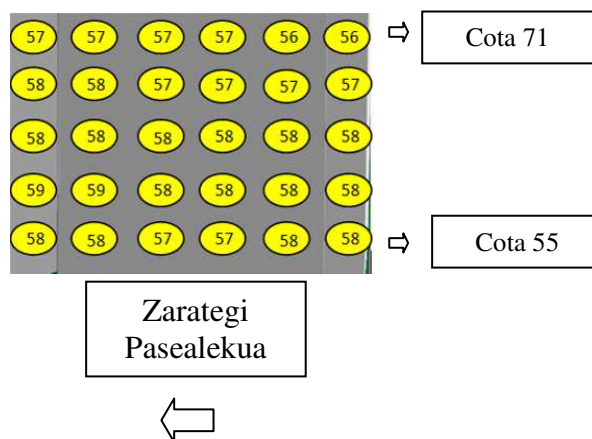


Figura 20: Edificio "a.30.2" fachada norte; valores modelizados, situación operacional Ltarde

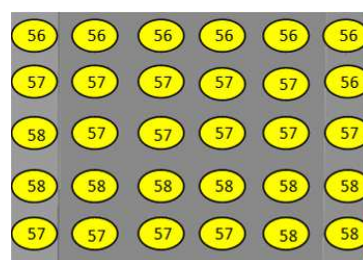


Figura 21: Edificio "a.30.2" fachada norte; valores modelizados, situación operacional Lnoche

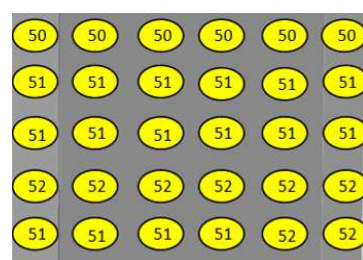
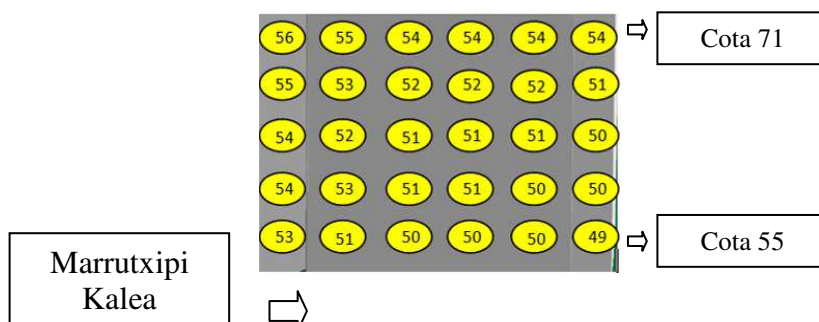


Figura 22: Edificio "a.30.2" fachada sur; valores modelizados, situación operacional Ldía



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
 28 de Septiembre de 2017

Figura 23: Edificio "a.30.2" fachada sur; valores modelizados, situación operacional Ltarde



Figura 24: Edificio "a.30.2" fachada sur; valores modelizados, situación operacional Lnoche

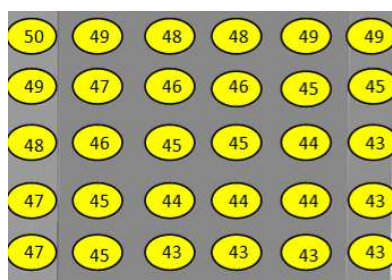


Figura 25: Edificio "a.30.2" fachada este; valores modelizados, situación operacional Ldía

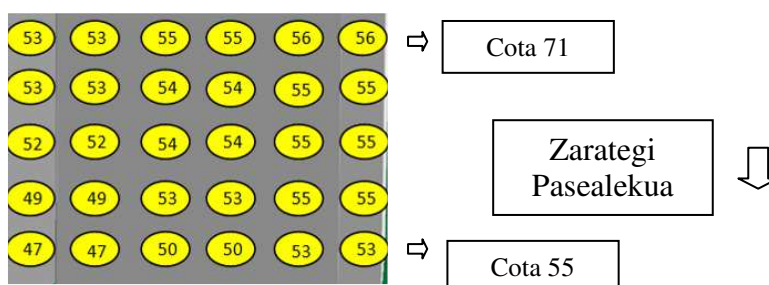


Figura 26: Edificio "a.30.3" fachada este; valores modelizados, situación operacional Ltarde

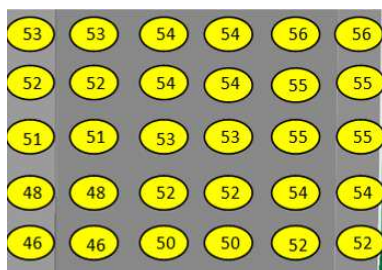
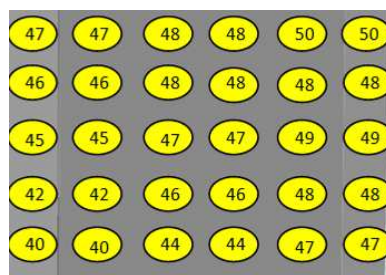


Figura 27: Edificio "a.30.3" fachada este; valores modelizados, situación operacional Lnoche





## Anexo II : MAPAS SONOROS FUTUROS (Escala 1/500)

Ldía (Mapa sonoro futuro)

Ltarde (Mapa sonoro futuro)

Lnoche (Mapa sonoro futuro)

### 3.4. CONCLUSIONES

En relación a la normativa legal vigente:

**A) 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.*



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

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 la 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.

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

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
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 los Objetivos de calidad acústica en el exterior, incluidos en la mencionada Tabla A del anexo I, serían, teniendo en cuenta la zonificación acústica vigente (de acuerdo al PGOU de refernecia) para la situación actual y**

*Página 53 de 69*

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

futura los correspondientes al área A, "Residencial". En el caso de la situación futura operacional, de acuerdo a lo estipulado en el artículo 31; punto 2, los objetivos para zona "Residencial" se reducirán en 5 decibelios (pasan de los 65 (día/tarde) y 55 (noche) a 60 y 50 decibelios respectivamente) en la parcela a edificar. En la parcela a ceder al ayuntamiento, en la que se ubica el parking actual, se mantienen los 65/65/55.

*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 <sup>(2)</sup>	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
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.

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".

## B) ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una vez analizados los resultados obtenidos en las tablas II y III, se observa:

- De acuerdo a lo anterior:

-En lo relativo a la situación actual preoperacional los resultados del MRE de Donostia-San Sebastián 2011 (receptores a 4 metros de altura), no superan los Objetivos de Calidad exteriores para áreas existentes de uso predominante residencial (65/65/55) dBA. El edificio existente en la parcela objeto del estudio (antigua Clínica El Pilar) se encuentra ahora en desuso.

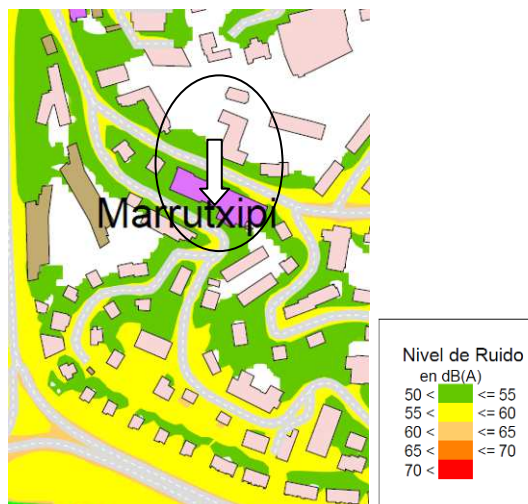


Figura 28: MRE Donostia-san Sebastián 2011 índice más restrictivo: Lnoche (ruido global)

En el caso del mapa sonoro de la zona elaborado en 2016 (receptores a 2 metros de altura), no se superan los Objetivos de Calidad exteriores para áreas existentes de uso predominante residencial (en el caso de la antigua "Clínica El Pilar", actualmente es un edificio en desuso.)

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
 (DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)  
 28 de Septiembre de 2017

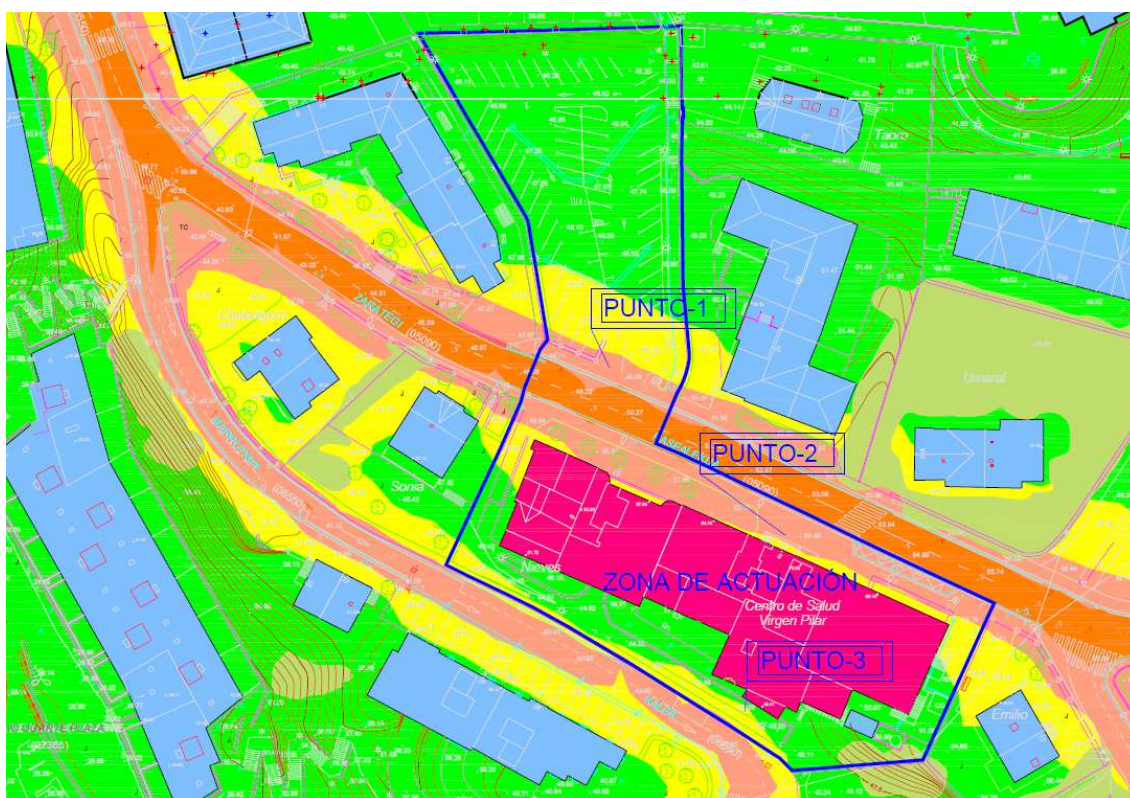
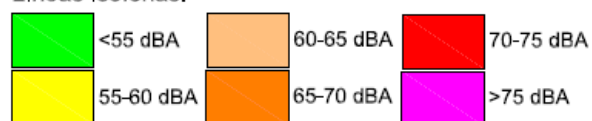


Figura 29: MS Actual (datos 2016) Ldía

Líneas Isófonas:





**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
 (DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)  
 28 de Septiembre de 2017

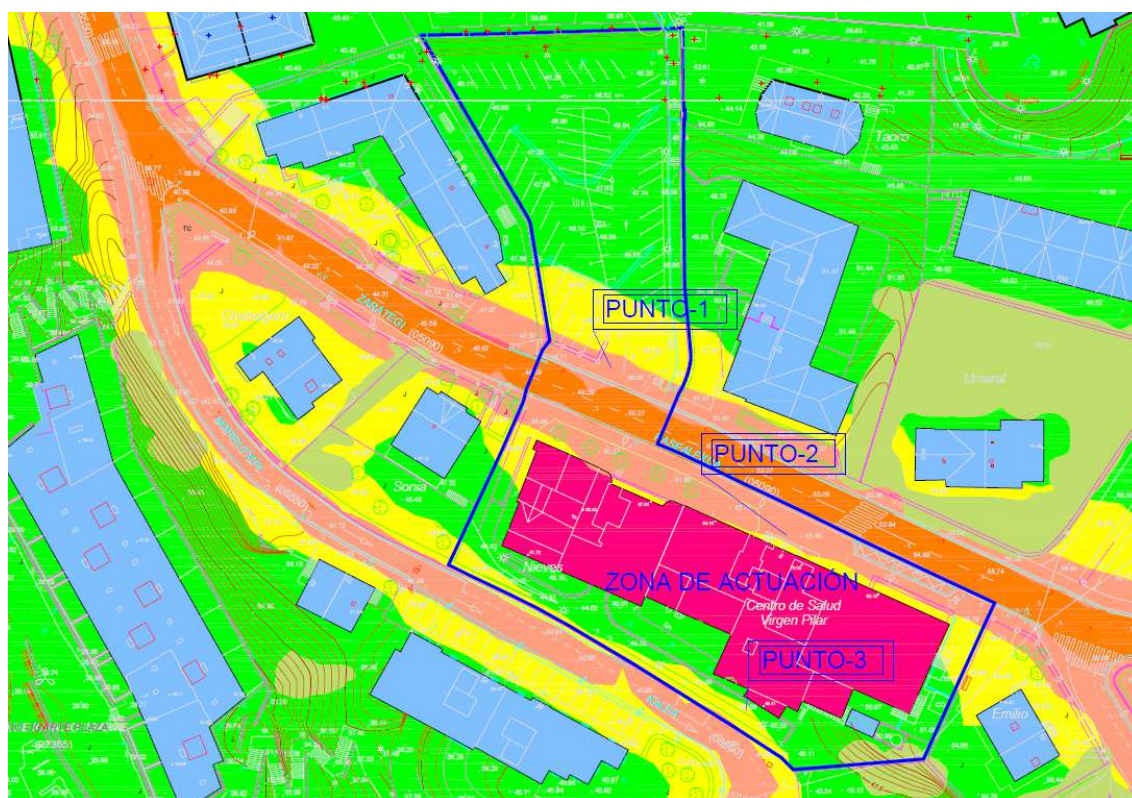








Figura 30: MS Actual (datos 2016) Ltarde

Líneas Isófonas:

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



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
 (DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)  
 28 de Septiembre de 2017

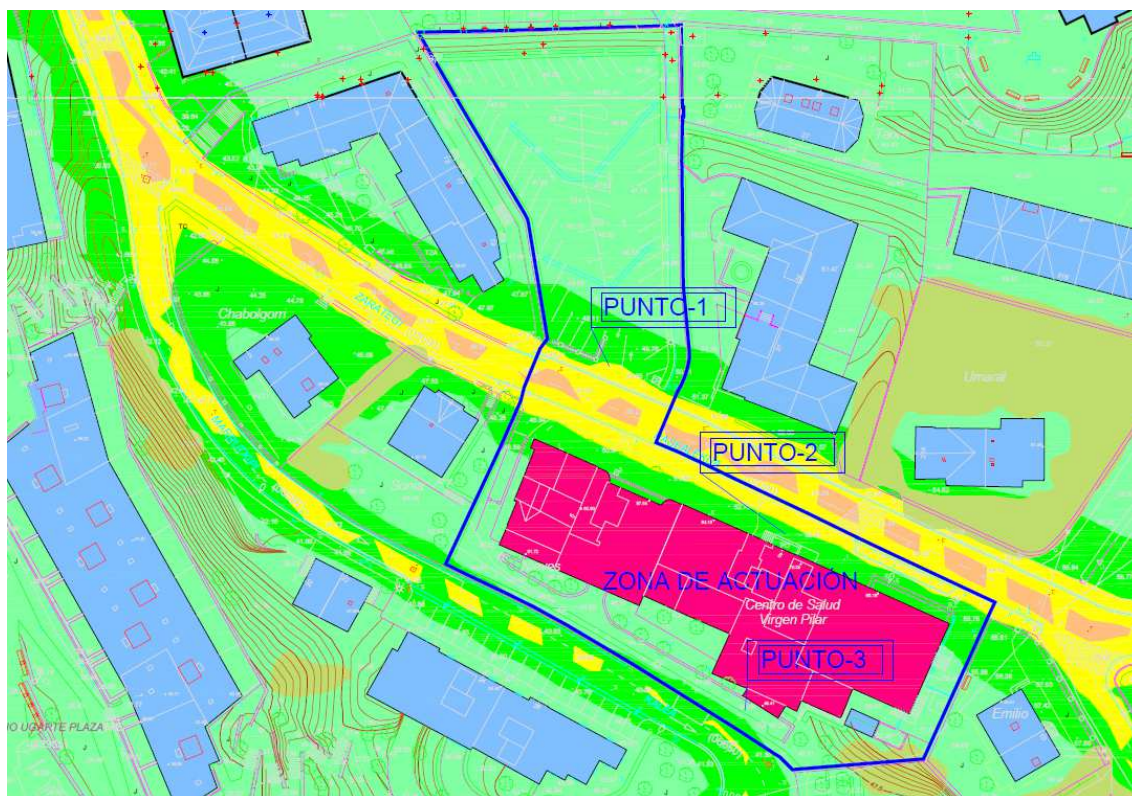


Figura 31: MS Actual (datos 2016) Lnoche

Líneas Isófonas:



-En lo relativo a la situación futura operacional, en la parcela a edificar (al sur de Zarategi Pasealekua) los límites según lo comentado bajan en 5 dBA, superándose los Objetivos de Calidad (60/60/50) en la porción más próxima de la parcela al vial contiguo de la parcela, es decir la más septentrional (en el caso del horario nocturno, también en una pequeña porción más al sur de la parcela). En el caso de la parcela a ceder al ayuntamiento, donde se ubica el parking actual, no se superarían los Objetivos de Calidad Acústica para zona residencial existente (65/65/55).

Página 58 de 69

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
 (DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)  
 28 de Septiembre de 2017

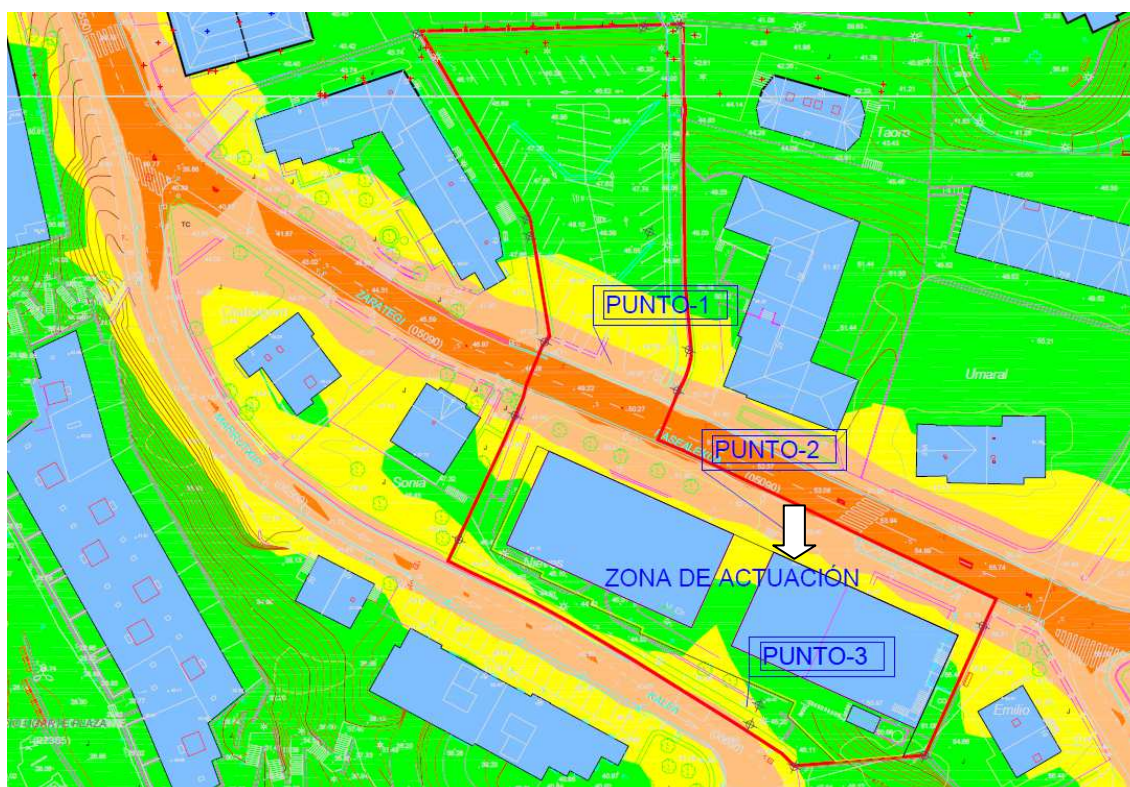
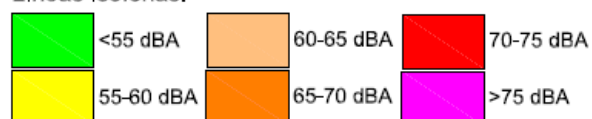


Figura 32: MS Futuro Ldía

Líneas Isófonas:





**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
 (DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)  
 28 de Septiembre de 2017

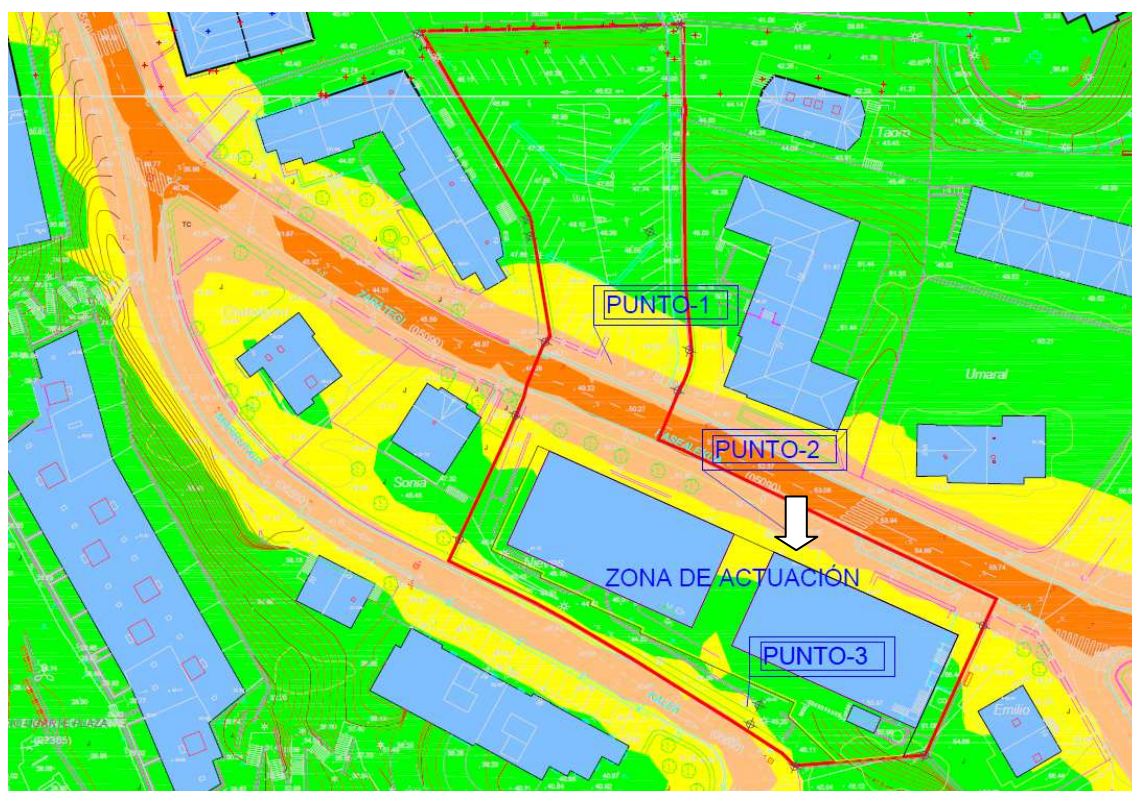
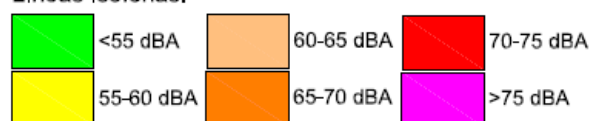


Figura 33: MS Futuro Ltarde

Líneas isófonas:

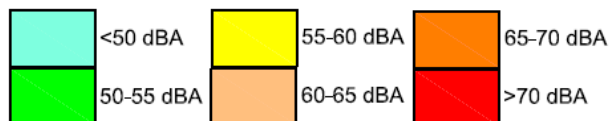


**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
 (DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)  
 28 de Septiembre de 2017



Figura 34: MS Futuro Lnoche

Líneas Isófonas:



En el caso de los valores en fachada se superarían en las siguientes zonas (ver todos los resultados en páginas 47 a 52):



**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
 28 de Septiembre de 2017

Figura 12: Valores modelizados edificio "a.30.1" en fachada norte, situación operacional Lnoche

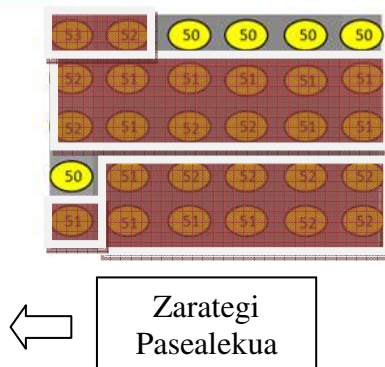
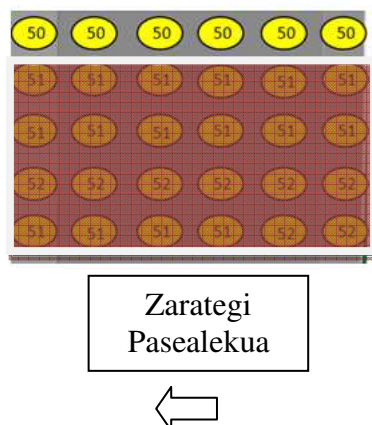


Figura 21: Edificio "a.30.2" fachada norte; valores modelizados, situación operacional Lnoche



Además de lo anterior, se debe tener en cuenta que, en el Plan de Acción Contra el Ruido del municipio de Donostia-San Sebastián elaborado en julio de 2013, una de las zonas delimitadas como Zona Acústica Especial ZPAE, incluye el área de la actuación objeto de este Estudio

**Zona Noreste:** "recoge todos aquellos ámbitos urbanísticos en los que se superan los Objetivos de Calidad Acústica, comprendidos al norte de la variante GI-20, y al este del río Urumea. Abarca prácticamente toda la zona urbana residencial de los barrios de gross, Egia, Altza, (...).



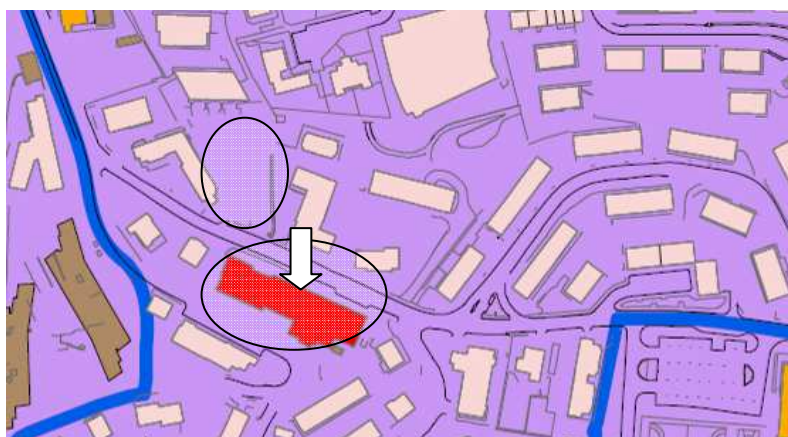


Figura 35: Zona noreste ZPAE Ref: P.A.R Donostia-San Sebastián 2013

**Según lo establecido en el Decreto 213/2012 de referencia:**

- *Futuro desarrollo urbanístico (Artículo 36)*

*No podrán ejecutarse futuros desarrollos urbanísticos en áreas donde se incumplan los objetivos de calidad acústica en el ambiente exterior, sin perjuicio de lo estipulado en los artículos 43 y 45.*

- *Exigencias aplicables a nuevas edificaciones (Artículo 43)*

*1.- No se podrá conceder ninguna licencia de construcción de edificaciones destinadas a viviendas, usos hospitalarios, educativos o culturales, si, en el momento de concesión de la licencia, se incumplen los objetivos de calidad acústica en el exterior, salvo en dos supuestos:*

*a) existencia de razones excepcionales de interés público debidamente motivadas,  
b) en zonas de protección acústica especial en los supuestos definidos en el artículo 45 del presente Decreto.*

*2.- En todo caso, deberán cumplirse los objetivos de calidad para el espacio interior para lo cual los Ayuntamientos deberán realizar informe justificativo de dicha cuestión, previa a la concesión de la correspondiente licencia, estableciendo medidas correctoras para proteger el ambiente exterior.*

- *Declaración de Zona de Protección Acústica Especial (ZPAE) (Artículo 45).*

*Las áreas acústicas en las que se incumplan los objetivos de calidad acústica, aún observándose por los focos emisores acústicos los valores límite aplicables, serán*

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
**28 de Septiembre de 2017**

declaradas zonas de protección acústica especial conforme a las siguientes prescripciones:

a) Los futuros desarrollos urbanísticos sólo se podrán declarar Zona de Protección Acústica Especial, y siempre que en el marco del Estudio de Impacto Acústico del futuro desarrollo urbanístico se establezcan las medidas correctoras siguiendo las determinaciones del Capítulo II del presente Título, si se produce alguno de los siguientes casos:

- que esté aprobada inicialmente la ordenación pormenorizada a la entrada en vigor del presente Decreto o
- que se trate de supuestos de renovación de suelo urbano.(...).

- Definición de medidas (Artículo 40)

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.- En el caso de no ser posible proteger el ambiente exterior para alcanzar los objetivos de calidad acústica aplicables debido a la desproporción técnica o económica de las medidas a implantar, suficientemente motivada, se desarrollarán medidas adicionales para, en todos los casos, cumplir con los objetivos de calidad acústica en el interior de las edificaciones, sin perjuicio del cumplimiento del artículo 43.

**Así pues,**

**-Teniendo en cuenta la ubicación de la parcela y los receptores más sensibles (edificios de viviendas proyectados donde de acuerdo a todo lo visto anteriormente, se superarían los Objetivos de Calidad Exteriores en las fachadas más septentrionales) muy cercanos o colindantes con viales urbanos y en alturas superiores a los 5 metros; desde el punto de vista técnico no se considera eficaz la colocación de pantallas acústicas (al estar el emisor en el**

campo visual del receptor, la eficacia es prácticamente nula; se seguirían superando los parámetros de referencia)..

-Partiendo además del hecho de que el área objeto del Estudio se encuentra dentro de una Zona Acústica Especial (ZPAE "Centro"), en la que se deben aprobar las correspondientes medidas para la mejora de los Objetivos de Calidad exteriores y de lo mencionado en el párrafo 2 del Artículo 40 anterior,..

En la fase de proyecto, con el fin de dar cumplimiento a los Objetivos de calidad en interiores para viviendas y uso residencial (mencionados en el apartado 3.4, página 54 de este informe); el aislamiento acústico de las fachadas y huecos sensibles como ventanas (sobre todo en el caso de las fachadas identificadas en la página 62), será el adecuado para el cumplimiento de los mencionados Objetivos Interiores, siempre tomando como base los niveles de ruido incidentes y el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación según lo establecido en el Real Decreto 1675/2008 del 17 de octubre y el Real Decreto 1371/2007 (modificado por el anterior), del 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Según lo indicado en el Código Técnico de la Edificación, los valores en aislamiento de fachada para valores del ruido incidente en fachada  $L_{día}$  deben ser:

**INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"**  
**(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)**  
28 de Septiembre de 2017

**Tabla 2.1 Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo,  $D_{2m,nT,Atr}$ , en dBA, entre un recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día,  $L_d$ .**

$L_d$ dBA	Uso del edificio			
	Residencial y sanitario		Cultural, docente, administrativo y religioso	
	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

Es decir en el caso de los dormitorios y estancias, el aislamiento a ruido aéreo en fachada no deberá ser inferior a 30 dBA, en todo caso se deberán cumplir los objetivos de Calidad interior en estancias y dormitorios de acuerdo a lo establecido en el RD 1367/2007.

**Área de Acústica**



**Fdo: Pedro Menéndez Calles**

**Técnico/Ldo Químico**



**Fdo: Hernando del Pozo Rayón**

**Responsable de Acústica/Ldo en Geología**

## 4. ANEXOS

**ANEXO I: Localización de puntos significativos**  
.....pág. 73

**ANEXO II: Mapas Sonoros.....pág. 74**

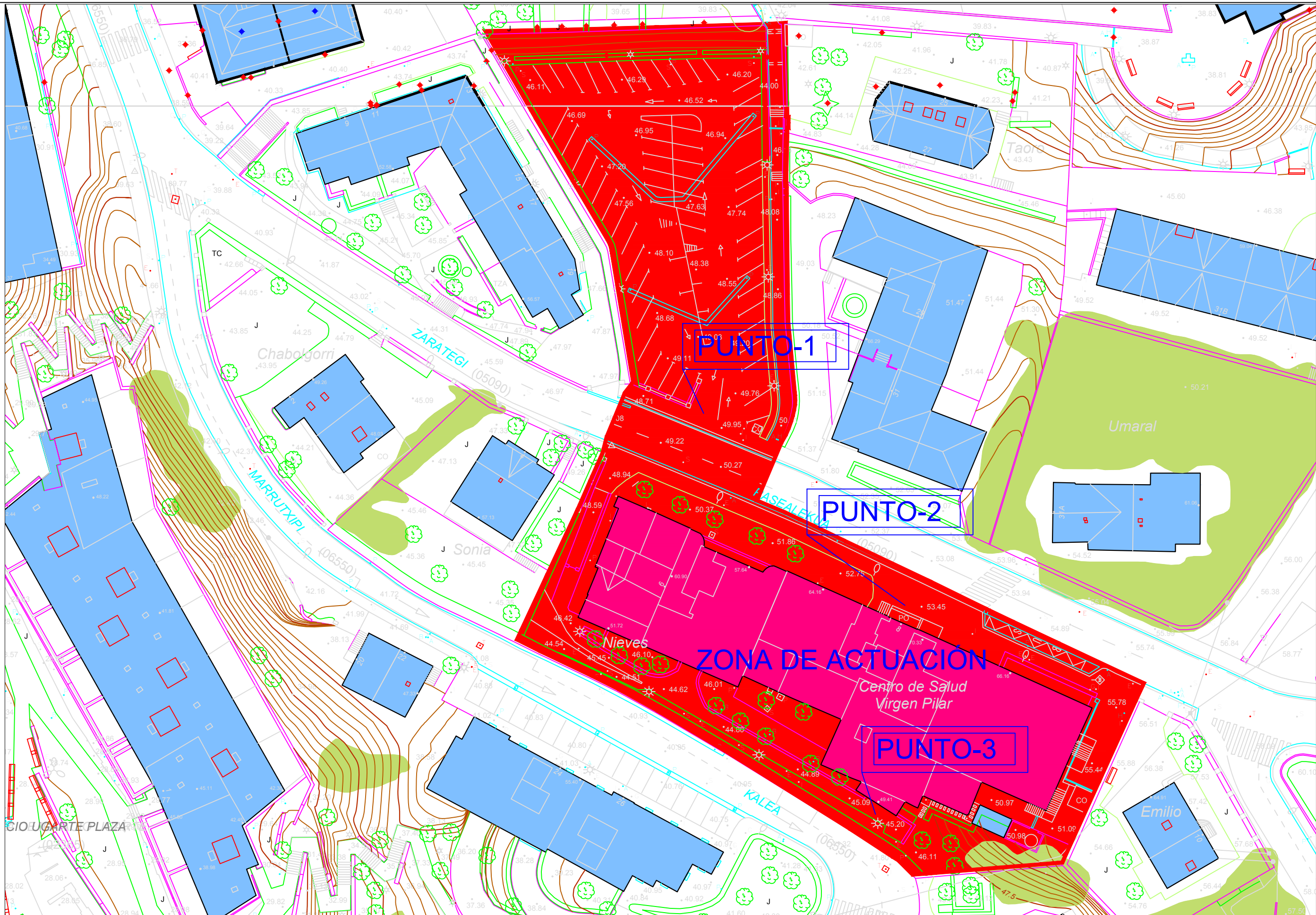
### **ANEXO I: LOCALIZACIONES**



*INFORME ESTUDIO ACÚSTICO "EL PILAR"  
(DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN-GIPUZKOA)  
28 de Septiembre de 2017*

---

- **Plano 1: localización de fuentes sonoras y puntos significativos.**  
**Zonificación de usos actuales (el edificio de la Clínica El Pilar está en desuso, aunque se ha identificado como de uso sanitario).**



Uso Residencial Bizileko Gunea	Uso Industrial Industriagintza Gunea
Uso Terciario Hirugarren S. G	Otros usos Beste Guneak
Uso Educativo/Cultural/Sanitario Ikastexeak/Kultura/Osasuna Gunea	

FUENTE ACTUAL Y FUTURA  
EJ. ZARATEGI PASEALEKUA

PUNTO-X PUNTO SIGNIFICATIVO

TERMINO MUNICIPAL  
DONOSTIA  
(MARRUTXIPI)  
UDAL-MUGARTEA

PROMOTOR  
CONSTRUCCIONES SUKIA S.A

ERAGILEA  
ELABORADO  
ACUSMED)))  
ACÚSTICA | CONSULTORÍA | FORMACIÓN  
SOSTENIBILIDAD Y RS

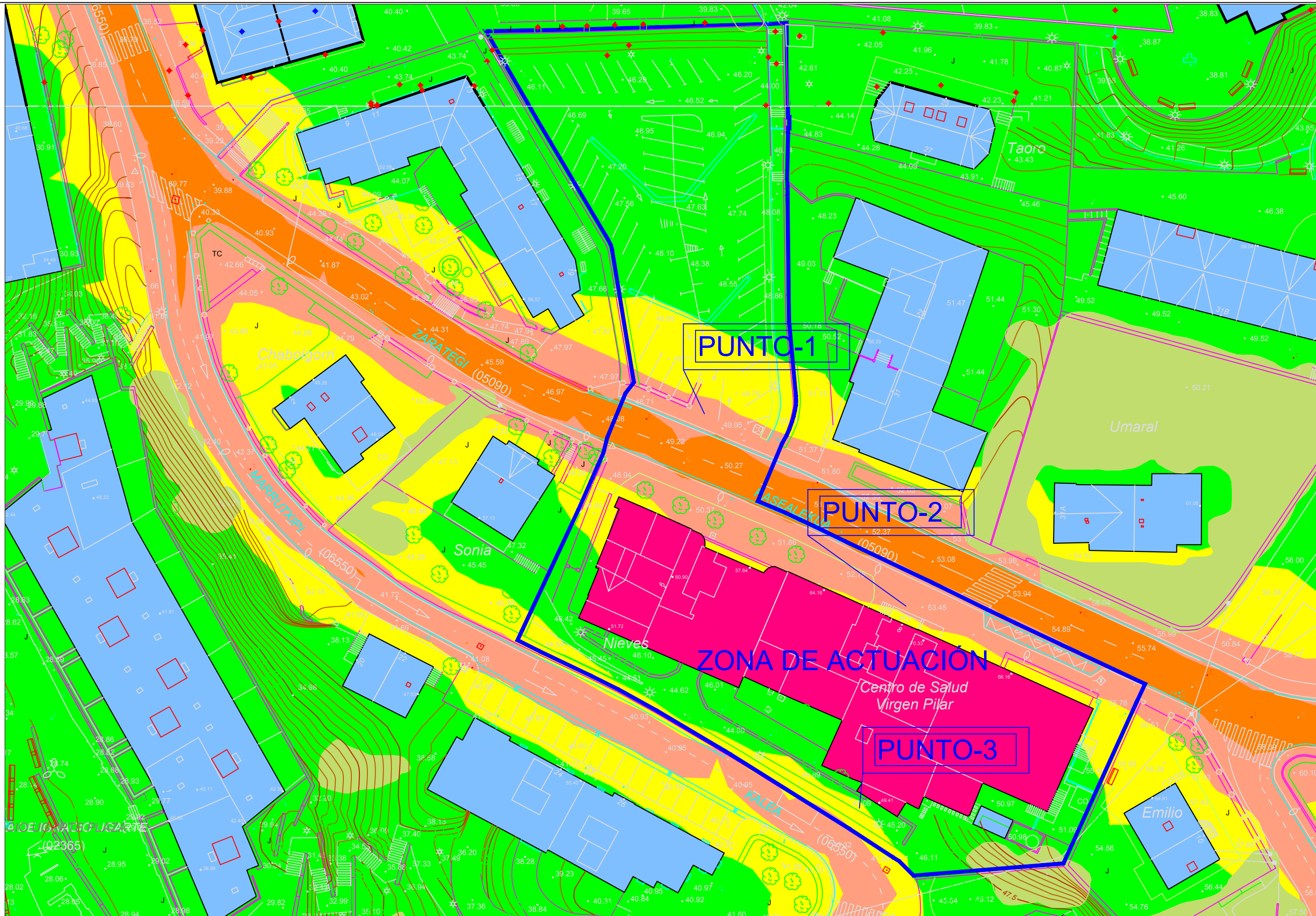
EGINA  
ESTUDIO ACÚSTICO  
TXOSTEN AKUSTIKOA  
MODIFICACIÓN DEL P.E.O.U: ÁMBITO A.U. "IN.03.1 CLÍNICA EL PILAR"  
PLANO  
LOCALIZACIÓN DE PUNTOS Y FOCOS SIGNIFICATIVOS

ESCALA  
1/500  
FECHA  
Enero  
Urtarrila  
2017  
1

## **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 (operacional) 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).**













<div><div></div>Uso Residencial Bizileko Gunea</div> <div><div></div>Uso Terciario Hirugarren S. G</div> <div><div></div>Uso Educativo/Cultural/Sanitario Ikastexeak/Kultura/Osasuna Gunea</div>	<div><div></div>Uso Industrial Industriagintza Gunea</div> <div><div></div>Otros usos Beste Guneak</div>	Líneas Isófonas:			<div><div></div>&lt;50 dBA</div> <div><div></div>50-55 dBA</div>	<div><div></div>55-60 dBA</div> <div><div></div>60-65 dBA</div>	<div><div></div>65-70 dBA</div> <div><div></div>&gt;70 dBA</div>	<div>TERMINO MUNICIPAL</div> <div>DONOSTIA (MARRUTXIPI)</div> <div>UDAL-MUGARTEA</div>	<div>PROMOTOR</div> <div>CONSTRUCCIONES SUKIA S.A</div>	<div>ERAGILEA</div> <div>ACUSMED)))))</div> <div>ACÚSTICA   CONSULTORÍA   FORMACIÓN SOSTENIBILIDAD Y RS</div>	<div>EGINA</div> <div>ESTUDIO ACÚSTICO TXOSTEN AKUSTIKOA</div> <div>MODIFICACIÓN DEL P.E.O.U: ÁMBITO A.U. "IN.03.1 CLÍNICA EL PILAR"</div> <div>PLANO</div> <div>MAPA SONORO PREOPERACIONAL LNOCHE (Receptores a 2 m de altura)</div>	<div>ESCALA</div> <div>1/500</div> <div>ESCALA</div> <div>1/500</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero 2017</div> <div>FECHA</div> <div>Enero</div>
--	--	------------------	--	--	--	---	--	--	---	---	---	--







