

CLIENTE: GRUPO EIBAR



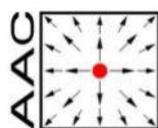
INFORME TÉCNICO

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO PARA EL  
PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN URBANA  
DEL ÁMBITO "OLAKETA-ALARDE" EN EL  
MUNICIPIO DE IRÚN (GIPUZKOA)

Documento nº:160399

Fecha: 04/07/2016

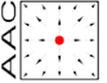
Nº de páginas incluida esta: 24+anexos



**AAC Acústica + Lumínica**

Parque Tecnológico de Álava  
01510 MIÑANO (VITORIA-GASTEIZ)  
Tf. 945 29 82 33 Fx. 945 29 82 61

[aac@aacacustica.com](mailto:aac@aacacustica.com) - [www.aacacustica.com](http://www.aacacustica.com)



### CONTROL DE CAMBIOS

Revisión	Fecha	Objeto

INFORME TÉCNICO

**ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO PARA EL PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN URBANA DEL ÁMBITO "OLAKETA-ALARDE" EN EL MUNICIPIO DE IRÚN (GIPUZKOA)**

exp.: 16073	doc.: 160399 UBA / MTG	fecha: 04-07-2016
-------------	------------------------	-------------------

Cliente: **GRUPO EIBAR**  
Plaza José María Sert, 10 Bajo  
Donostia-San Sebastián 20018 (Gipuzkoa)

Solicitado por: D. Xabier Intxaurre (xintxaurre@grupoeibar.com)

**RESUMEN**

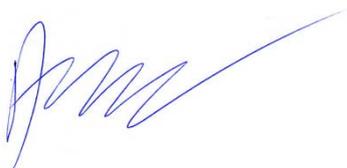
El informe analiza la afección acústica causada por los focos de ruido ambiental para el Plan Especial de Ordenación Urbana del ámbito "Olaketa-Alarde", en el municipio de Irún. Los focos de ruido ambiental más influyentes en la zona de estudio son ejes de tráfico viario de calles: las calles Alarde, Olaketa y Lapice, y las Avenidas Gipuzkoa, Elizatxo y Euskal Herria.

El análisis de impacto acústico sobre la zona de estudio se realiza mediante la evaluación de los resultados obtenidos en los mapas de ruido a 2 m. de altura y mapas de fachadas en las nuevas edificaciones. La normativa de aplicación para establecer el nivel de cumplimiento de los objetivos de calidad acústica, es el *Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de Contaminación acústica de la Comunidad autónoma de País Vasco*. Los objetivos de calidad acústica (en adelante OCA) a cumplir en la zona de estudio son: 60 dB(A) en los periodos día y tarde, y 50 dB(A) en el período noche, puesto que se considera como un futuro desarrollo residencial.

Los resultados obtenidos concluyen que en el escenario previsto a futuro **se superan los OCA establecidos**, por lo que se analizan medidas correctoras para reducir la afección acústica.

Miñano, Vitoria-Gasteiz, fecha del encabezamiento

VºBº



**Alberto Bañuelos Irusta**



**Mónica Tomás Garrido**

---

## ÍNDICE

Pág.

1. Objeto	5
2. Descripción del ámbito	6
3. Objetivos de calidad acústica	7
4. Zonificación acústica	8
5. Metodología	9
6. Datos de entrada	10
7. Estudio de Impacto Acústico	13
8. Conclusión	24

## ANEXOS

### A.1. MAPAS DE RESULTADOS

---

**Equipo Técnico de AAC:**

Alberto Bañuelos Irusta

Unai Baroja Andueza

Mónica Tomás Garrido

## 1. Objeto

Presentar los resultados obtenidos del impacto acústico para ámbito "Olaketa-Alarde" en Irún donde se va a llevar a cabo la elaboración del Plan Especial de Ordenación Urbana para dicho ámbito.

En función de los resultados obtenidos, se evalúa el nivel de cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables según el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

## 2. Descripción del ámbito

El ámbito de estudio se ubica en el casco urbano de Irún. Se encuentra delimitado al norte por la rotonda que une las avenidas Elizatxo, Euskal Herria y Gipuzkoa. Al este del ámbito se encuentra la calle Olaketa y al sur la calle Alarde que es la que dará acceso a las nuevas viviendas.

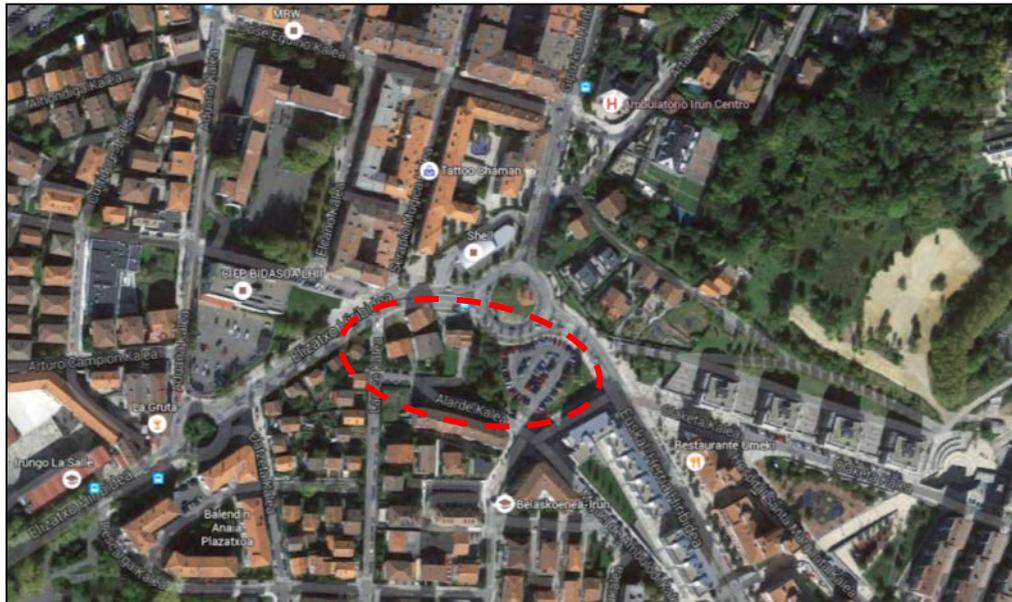


Imagen de la zona de estudio. Situación actual

Tras la demolición de las 4 edificaciones existentes se pretenden crear dos bloques de viviendas en el norte del ámbito cuyas alturas oscilan entre 3 y 6 plantas más el bajo; el bloque A que lo componen los edificios nº 1, 2 y 3 y que consta de 63 viviendas, y el bloque B en el que están los edificios nº 4, 5 y 6, en el que existen 76 viviendas.

El otro bloque, C, de 4 plantas más bajo, se situará al suroeste del ámbito, siendo el edificio número 7 y teniendo 10 viviendas:



Disposición de los nuevos edificios en el ámbito "Olaketa-Alarde"

### 3. Objetivos de calidad acústica

El marco legislativo para la evaluación y gestión del ruido se establece principalmente por la Directiva Europea 2002/49/CE, y a nivel estatal, la Ley 37/2003 del Ruido que está desarrollada por dos reales decretos:

- El RD 1513/2005, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, que además de forma conjunta completan la trasposición de la Directiva Europea 2002/49/CE.
- El RD 1367/2007 que completa el desarrollo de la Ley del Ruido en relación a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Y por último, el **Decreto 213/2012** de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Los objetivos de calidad acústica para las diferentes áreas acústicas están establecidos en el Anexo I, tablas A, del Decreto 213/2012:

- La tabla A define los objetivos de calidad acústica para las diferentes áreas acústicas, objetivos de calidad acústica en el exterior.

Se reproduce a continuación la tabla A del Anexo I del Decreto 213/2012:

**Tabla A: Objetivos de calidad acústica para 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: Los objetivos de calidad 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.

El art. 31 del Decreto 213/2012, establece que "Las áreas acústicas para las que se prevea un futuro desarrollo urbanístico, incluidos los casos de recalificación de usos urbanísticos, **tendrán objetivos de calidad en el espacio exterior 5 dBA más restrictivos** que las áreas urbanizadas existentes".

#### 4. Zonificación acústica

La zonificación acústica de un territorio debe basarse en la delimitación de áreas acústicas atendiendo a usos actuales y previstos del suelo, según establece la Ley 37/2003 del ruido, el RD 1367/2007 que la desarrolla y el D 213/2012. La zonificación acústica, por lo tanto, afectará a las áreas urbanizadas y urbanizables atendiendo a los usos predominantes del suelo.

Las áreas acústicas que se consideren en la zonificación acústica pueden ser las siguientes:

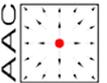
- a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario 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.

Así, según la zonificación acústica de Irún, el ámbito de estudio se encuentra dentro de un sector o área del territorio con predominio de suelo de uso residencial



Zonificación acústica de Irún

Los objetivos de calidad acústica a cumplir en esta tipo de área acústica son:



TIPO DE ÁREA	ÁREA ACÚSTICA	OBJETIVOS DE CALIDAD	
		L <sub>d</sub> / L <sub>e</sub> (dB(A))	L <sub>n</sub> (dB(A))
A	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	55

Si bien, en las áreas donde se vayan a construir nuevos edificios, los objetivos de calidad acústica serán 5 dB(A) inferiores a los objetivos indicados en la tabla anterior.

En la siguiente tabla se muestran los objetivos de calidad acústica de aplicación en el ámbito de estudio, ya que se trata de nuevas edificaciones:

TIPO DE ÁREA	ÁREA ACÚSTICA	OBJETIVOS DE CALIDAD	
		L <sub>d</sub> / L <sub>e</sub> (dB(A))	L <sub>n</sub> (dB(A))
A	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	50

Además de los OCA aplicables al espacio exterior indicados en la tabla anterior, en todo caso se debe asegurar el cumplimiento de los OCAs para el espacio interior correspondientes al uso del edificio en este caso residencial. Según la tabla B de la parte 1 del anexo I del Decreto 213/2012, para una edificación de uso residencial los **objetivos de calidad en el espacio interior** son:

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.

## 5. Metodología

La metodología para los análisis acústicos, es la definida por el Decreto 213/2012 que traspone la normativa estatal (Ley 37/2003, R.D.1513/2005, RD 1367/2007) y está basada en la aplicación de **métodos de cálculo**, los cuales definen, por un lado la emisión sonora de los focos de ruido a partir de sus características y por otro, la propagación.

- El método de cálculo utilizado es el establecido como referencia a nivel autonómico, estatal y europeo que para el tráfico viario es el método *NMPB-Routes-96*. Para velocidades en las vías de tráfico urbanos inferiores o iguales a 50 Km/h se ha utilizado para el cálculo de la emisión la versión más actualizada de dicho método: NMPB-2008, manteniendo el NMPB-Routes-96 para el cálculo de la propagación; ya que el método de referencia que establece la legislación (Guide de bruit de transports terrestres – 1980), por su antigüedad no refleja adecuadamente la emisión actual de los vehículos a velocidades bajas, debido a la reducción que se ha producido en el ruido de motor que era el predominante en el tráfico urbano en 1980.

Los focos de ruido se caracterizan mediante su potencia acústica (nivel de emisión), y ésta se define a partir de los datos de tráfico (IMD, IMH, velocidad de circulación, porcentaje de pesados, etc.).

Una vez caracterizado el foco de ruido a partir de su nivel de emisión, es necesario elaborar los cálculos acústicos que permitan obtener los niveles de inmisión. En este sentido, es un requisito disponer de una modelización tridimensional que defina las características del terreno y que permita disponer de las tres coordenadas de dicho foco y receptores del área.

La modelización tridimensional, se efectúa con el modelo de cálculo acústico utilizado, en este caso **SoundPLAN**®. Este modelo permite la consideración de todos los factores que afectan a la propagación del sonido en exteriores de acuerdo con lo fijado en el método de referencia para la obtención de los niveles de inmisión en la zona de análisis.

Los niveles de inmisión ( $L_{Aeq}$ ) en cada receptor y para cada período del día considerado, se obtienen por aplicación del efecto de una serie de factores sobre el nivel de emisión definido para cada foco, correcciones que son debidas, entre otros, a los siguientes factores:

- Distancia entre receptor y carretera.
- Absorción atmosférica.
- Efecto del terreno según tipo.
- Efecto de posibles obstáculos: difracción/ reflexión.
- Otros...

Los resultados se presentarán a través de:

- **Mapas de Ruido:** son mapas de isófonas o bandas de diferentes colores que representan los niveles de inmisión que los focos de ruido ambiental generan en el entorno a, en este caso, 2 metros de alturas sobre el terreno.
- **Mapas de fachadas:** son mapas en los que se representan los niveles de inmisión en las fachadas de los edificios objeto de análisis. Se colocan puntos de cálculo sobre las fachadas a las distintas alturas de los edificios.

## 6. DATOS DE ENTRADA

### 6.1 Focos de Ruido ambiental

#### Tráfico Viario

Para caracterizar con su emisión este foco es necesario recopilar la información relativa al paso de vehículos por una determinada vía (Intensidad Media Diaria, I.M.D.), el porcentaje de vehículos pesados, velocidad de paso, el flujo o régimen de circulación por la vía y el tipo de pavimento.

En este sentido se ha tenido en cuenta la siguiente información:

-Datos de aforos de calles a partir de conteos in situ realizados por AAC.



Intensidad de tráfico de los viales próximos al ámbito de estudio

### 6.2 Cartografía

Se ha partido de la información cartográfica disponible de la web de Diputación Foral de Gipuzkoa, completada con cartografía de la web Visor Geoeuskadi. Las capas que son necesarias para la elaboración de un modelo en 3D del municipio son:

- Edificios: Esta información está disponible como polígono cerrado. Para la distinción entre los tipos de edificios (industriales, residenciales y otros edificios) se ha utilizado la información facilitada por el ayuntamiento.
- Curvas de nivel y puntos topográficos: Información relativa a las curvas de nivel y a los puntos topográficos para todo el término municipal.
- Elementos descriptivos: Elementos que permiten definir el entorno municipal: bordes de aceras, áreas de parque, ubicación de pistas de deporte, etc.
- Ejes de carreteras y calles: Líneas de emisión de los principales viales dentro del límite municipal.
- Edificios nuevos: Facilitada por el cliente del estudio: Grupo Eibar

Imágenes del modelo en 3D en la situación actual y situación futura:



Imagen de la modelización en Soundplan de la situación actual



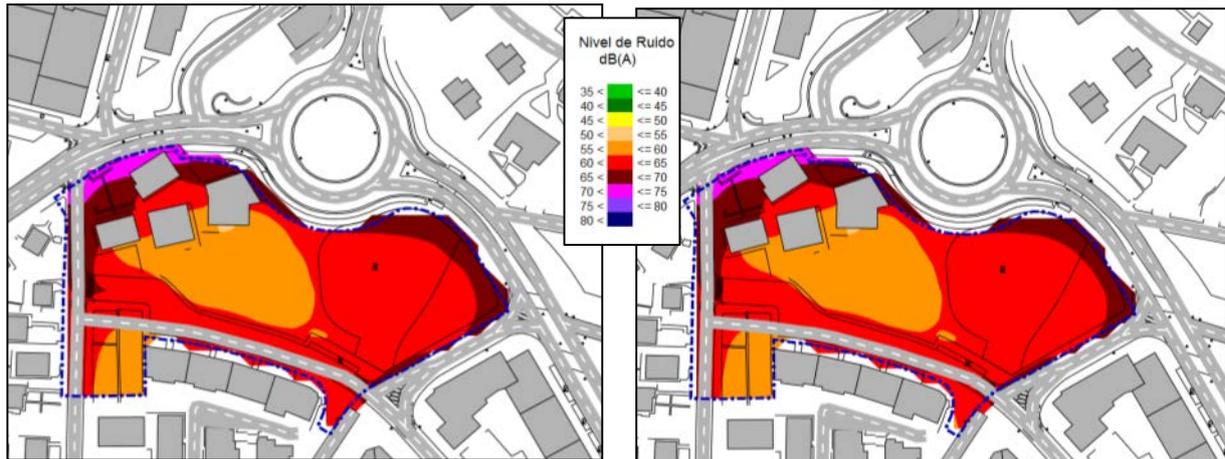
Imagen de la modelización en Soundplan de la situación futura

## 7. ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

### 7.1 Análisis de fuentes sonoras

Se presentan a continuación los resultados del escenario actual calculados a 2m. de altura para todos los tres periodos en los que se divide el día (Día, Tarde y Noche):

#### Escenario Actual



Mapa de Ruido a 2m (Situación actual) Ldía

Mapa de Ruido a 2m (Situación actual) Ltarde



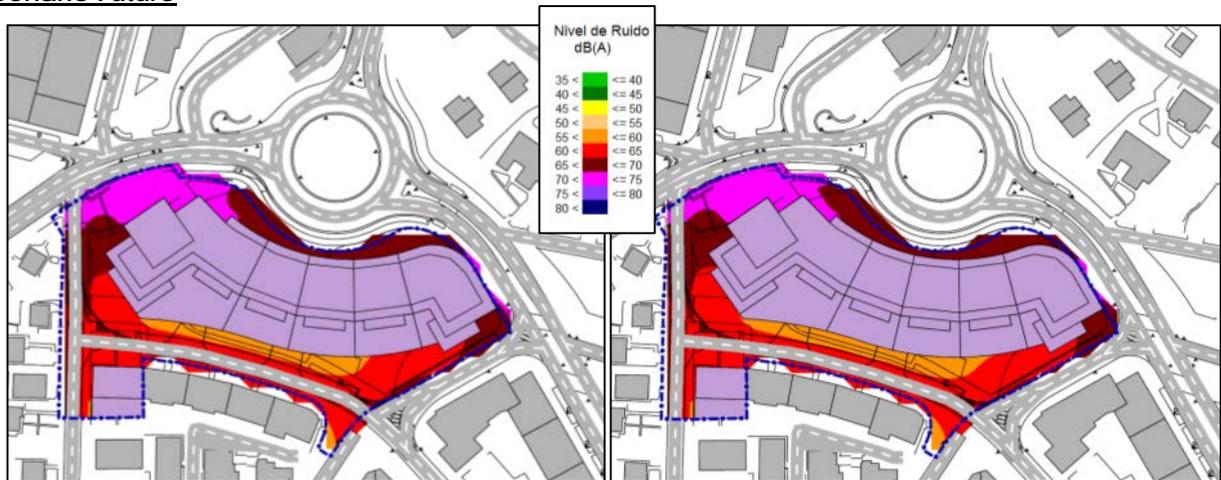
Mapa de Ruido a 2m (Situación actual) Lnoche

En los 3 periodos se superan los OCAs establecidos para una zona residencial nueva ( $L_{d,e}=60$  dB(A),  $L_n=50$  dB(A)), especialmente en norte del ámbito en la zona en la que se une la avenida Elizatxo con la rotonda, donde en una pequeña franja, los niveles llegan a superar los OCA en más de 10 durante los periodos día y tarde, y en más 15dB(A) más altos para el periodo noche.

Por el contrario, durante los periodos día y tarde, la zona central del ámbito sí que cumpliría los OCA establecidos.

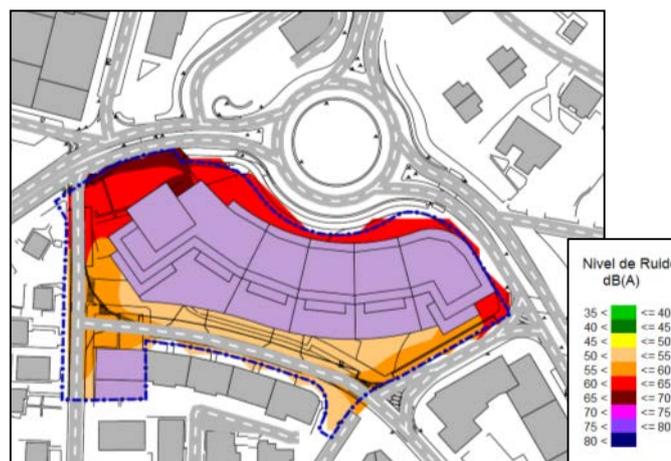
Se presentan a continuación los resultados obtenidos para el escenario futuro para cada uno de los periodos: Día, Tarde y Noche de los mapas de ruido calculados a 2m. de altura

### Escenario Futuro



Mapa de Ruido a 2m de h (Situación futura) Ldía

Mapa de Ruido a 2m de h (Situación futura) Ltarde



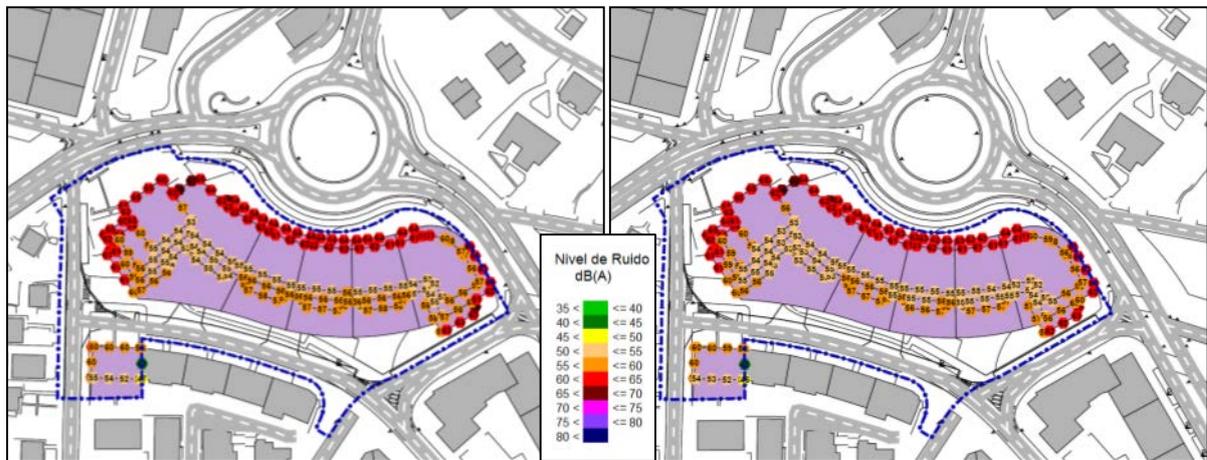
Mapa de Ruido a 2m de h (Situación futura) Lnoche

Estos mapas muestran que se incumplirán los OCA aplicables ( $L_{d/e}=60$  dB(A)), ( $L_n=50$  dB(A)), en todo el sector, llegándose a superar hasta en 10-15 dB(A) para los periodos día y tarde, y hasta 15-20 dB(A) para el periodo nocturno. Si bien, durante los periodos día y tarde, los niveles de ruido en la zona sur del ámbito cumplirán los OCA aplicables.

Por otro lado, según establece el Decreto Autonómico, los OCA establecidos hacen referencia a sonido incidente, entendido este como:

q) *Sonido incidente: sonido en cuya evaluación no se tiene en consideración el sonido reflejado en la fachada de una determinada vivienda.*

Para dar respuesta a este punto, a continuación se muestran los resultados que se obtienen para todas las plantas de las fachadas de los edificios previstos. El mapa de ruido en 2D representa el nivel de ruido de la altura más desfavorable:



Mapa de Fachadas (Situación futura) Ldía

Mapa de Fachadas (Situación futura) Ltarde



Mapa de Fachadas (Situación futura) Lnoche

De los resultados anteriores, se puede indicar que:

De los edificios situados en las parcelas A y B:

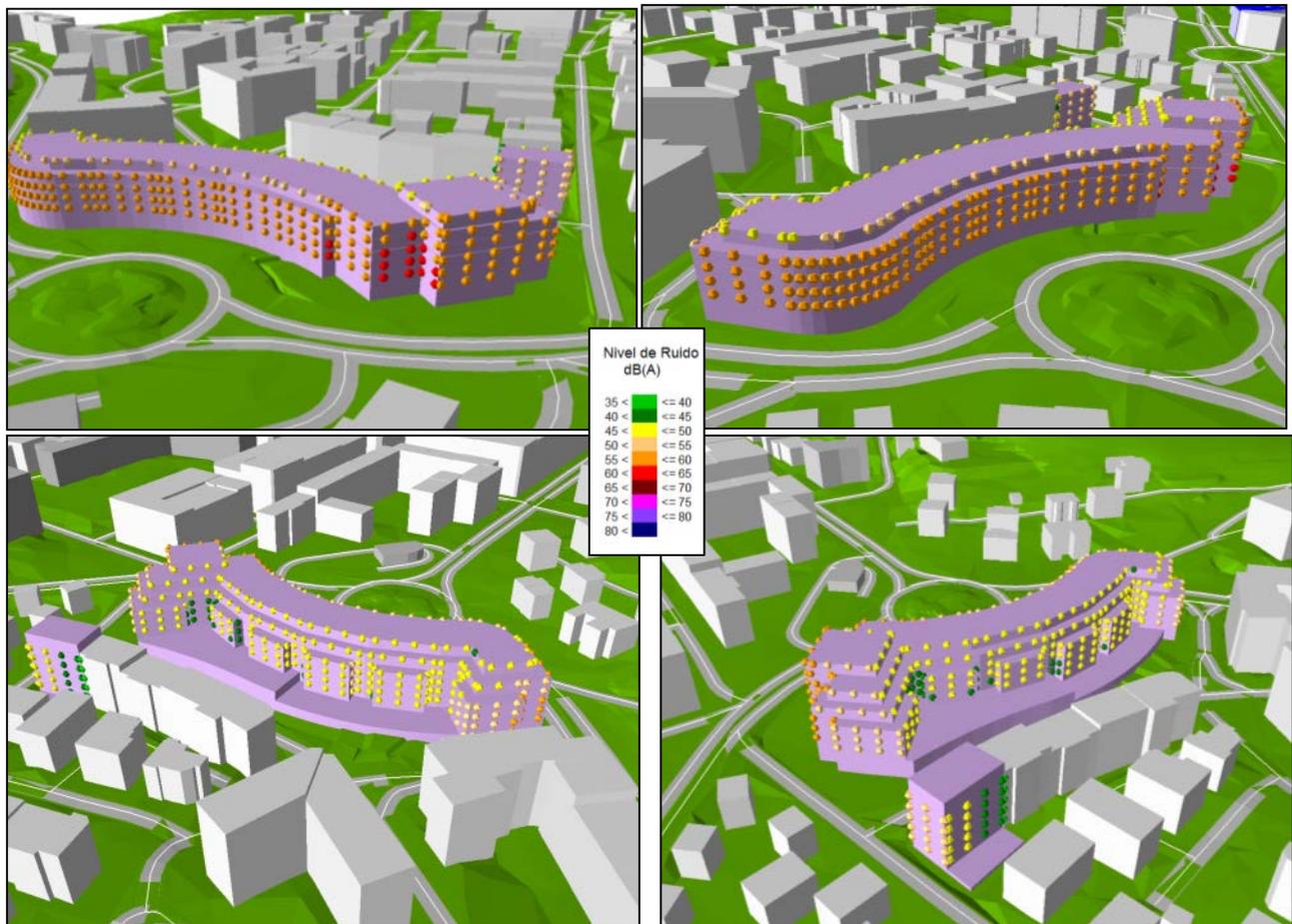
- Para los tres periodos de evaluación, se incumplen los OCA establecidos en las fachadas orientadas hacia el norte, y fachadas laterales, mientras que en todos los casos se cumplen en las fachadas orientadas hacia el sur.

El incumplimiento durante el periodo nocturno alcanza los 11 dB(A) en los receptores más afectados, mientras que durante los periodos día y tarde alcanza los 8 dB(A) en dos receptores, estando el resto por debajo de los OCA que se aplicarían a un ámbito residencial existente.

Del edificio situado en la parcela C:

- Durante los periodos día y tarde se cumplen los OCA en todas las fachadas. Mientras que durante el periodo nocturno se incumplen los OCA en dos de las fachadas por hasta 3 dB(A).

A continuación se adjuntan unas imágenes del mapa de fachada en 3D para el periodo nocturno, más desfavorable, donde se puede apreciar los niveles de ruido obtenidos en todas las plantas de los edificios:



Mapa de Fachadas en 3D (Situación futura) Lnoche

## 7.2 Análisis de alternativas de ordenación

El Decreto indica que es necesario realizar un estudio de alternativas de ordenación como contenido del estudio de impacto acústico que tendrá que llevar aparejado el futuro desarrollo.

Por ello, se ha realizado un análisis adicional de una configuración de ordenación alternativa a la presentada en este documento. A continuación se muestran los niveles en fachada del escenario futuro y periodo noche de esta ordenación.



Como se puede apreciar en las imágenes, es más favorable la ordenación propuesta, puesto que hay más puntos con niveles de ruido por debajo del OCA.

### 7.3 Estudio de soluciones acústicas

Como se ha indicado anteriormente, se incumplen los OCA establecidos en la mayor parte del ámbito de estudio, por lo que en aplicación del artículo 40, del Decreto 213/2012, es necesario analizar y definir medidas correctoras para lograr cumplir los OCA aplicables en el espacio exterior.

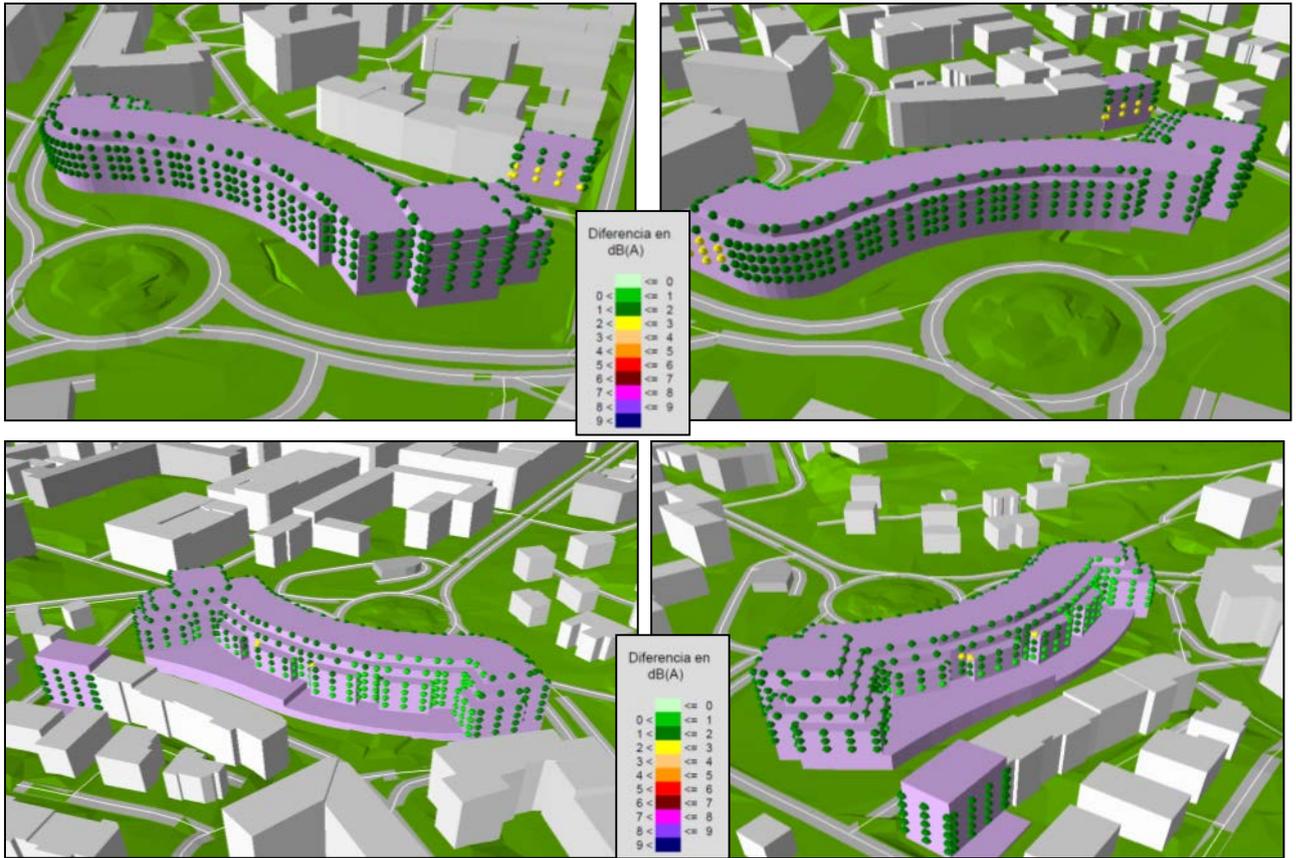
En este caso el tráfico viario de calles es el único foco de ruido que afecta al ámbito de estudio, por lo que las soluciones se centran en reducir los niveles de ruido generado por estas.

#### 7.3.1 Cumplimiento en el espacio exterior

A continuación se describen las diferentes soluciones acústicas analizadas:

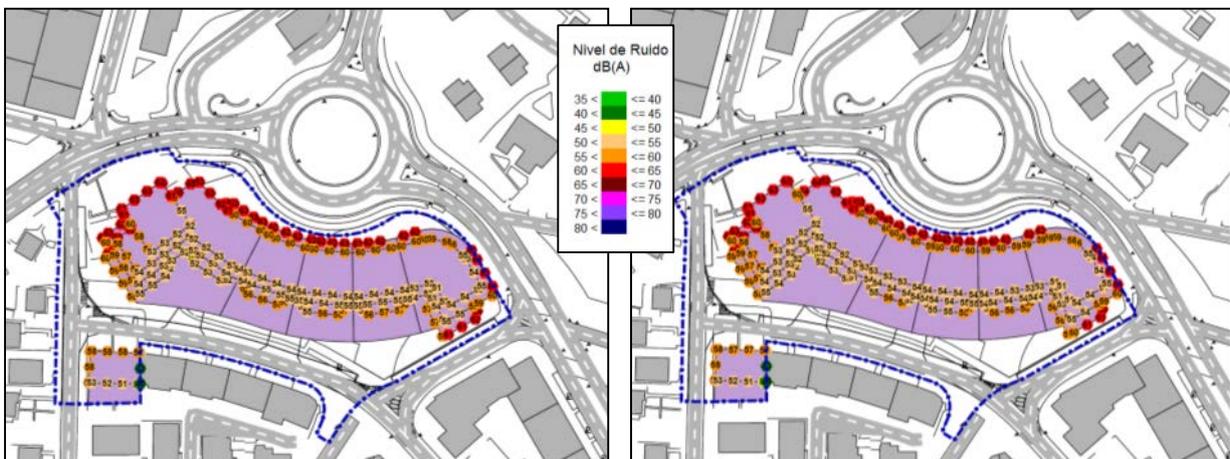
- Actuaciones de reducción de velocidad:

Se ha analizado la reducción de la velocidad de circulación a 30 km/h para las calles próximas al ámbito de estudio, y que en la actualidad se encuentran con una restricción de 50 km/h, principalmente las avenidas Elizatxo, Gipuzkoa y Euskal Herria. A continuación se presentan unas imágenes en las que se puede observar el beneficio acústico que generaría la reducción de velocidad:



Beneficio en fachadas en 3D

Se observa que el beneficio generado por la reducción de la velocidad a 30 km/h en las arterias que eran de 50 km/h consigue beneficios de entre 1 y 3 dB(A). El mayor beneficio es el generado en las fachadas orientadas al norte, ya que son las más próximas a las vías que han sido modificadas reduciéndoles la velocidad. Aún así, seguirán superándose los OCA establecidos para todos los periodos, tal y como se observa en las siguientes imágenes que muestran los niveles de ruido que se obtendrían:

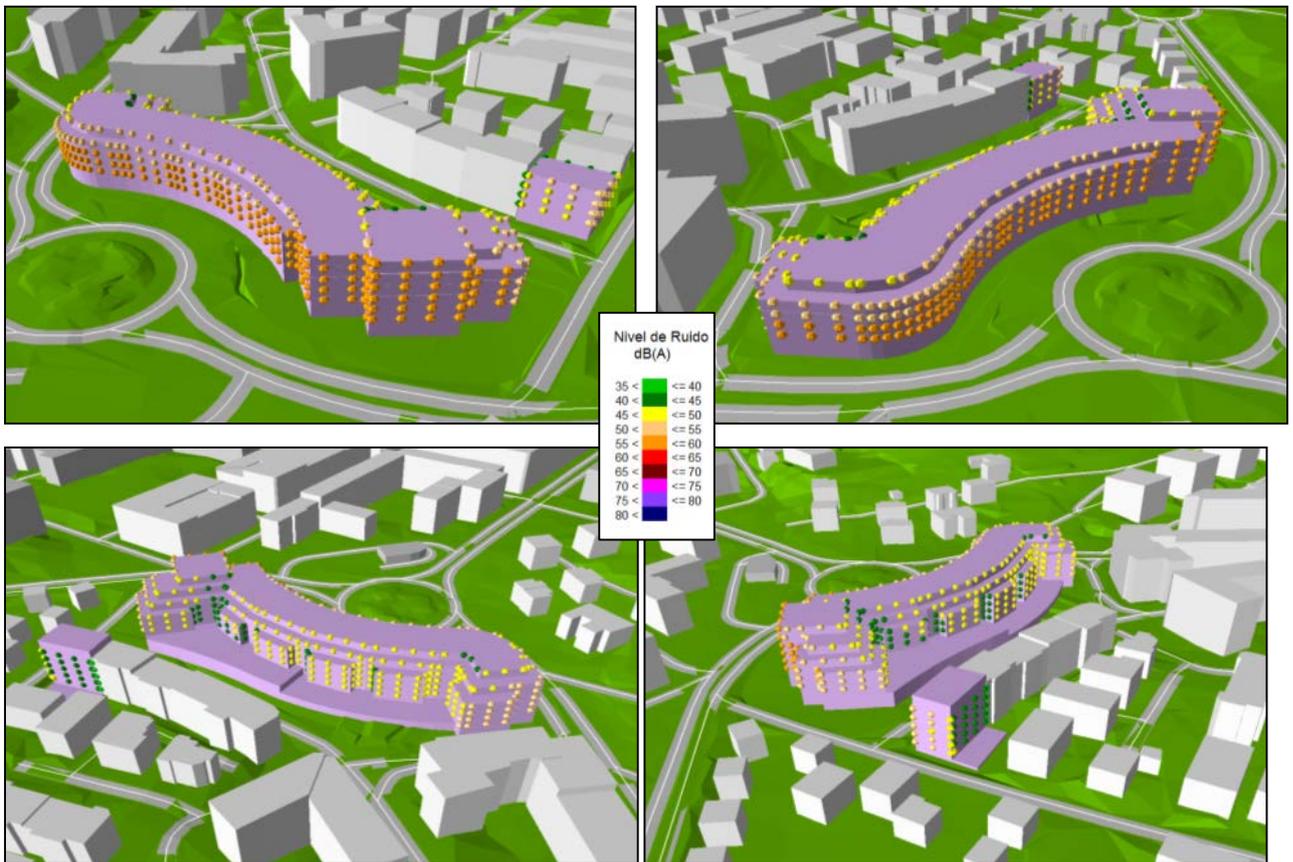


Mapa de Fachadas Ldía

Mapa de Fachadas Ltarde



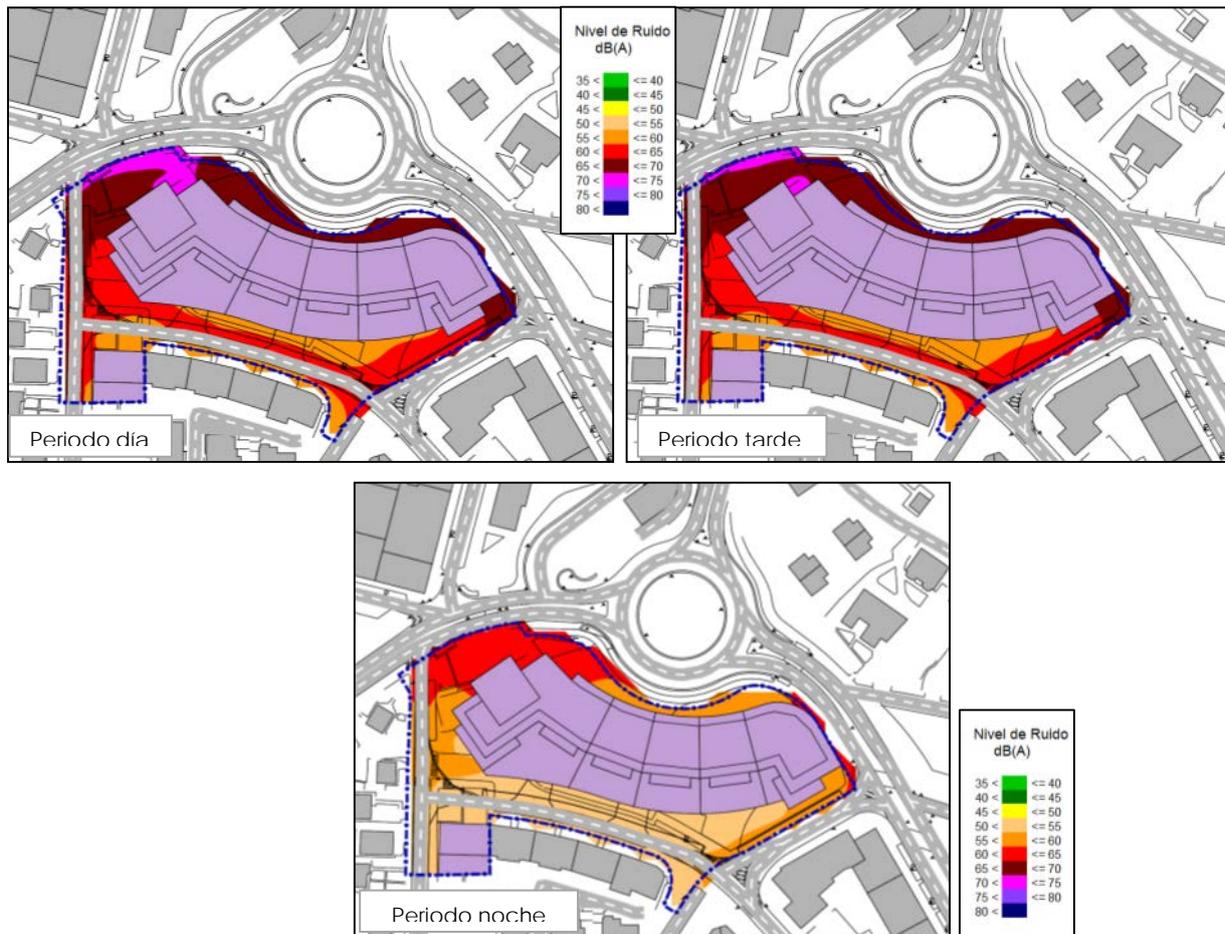
Mapa de Fachadas Lnoche



Mapa de Fachadas en 3D Lnoche

Se puede observar que se han reducido los niveles entre 1-2 dB(A) en las fachadas de los bloques A y B, y hasta 3 dB(A), en el bloque C. Sin embargo, aun así, se siguen incumpliendo los OCA establecidos, superándose en el periodo nocturno, que es el más desfavorable, en hasta 9 dB(A). Por otro lado, en el bloque de la parcela C los niveles de ruido solo superan el OCA en 1 dB(A) durante el periodo nocturno, cumpliéndose en el resto de periodos.

En cuanto a los niveles de ruido que se obtendrían a 2 m. de altura, en las siguientes imágenes se muestran los resultados que se obtendrían:



**Mapa de ruido a 2m. de altura**

Para valorar adecuadamente estos resultados, hay que tener en cuenta varios aspectos:

- Los edificios, en planta, ocupan prácticamente todo el ámbito, por lo que el espacio exterior en el que se calcula el mapa de ruido no se corresponde con zonas verdes, parques o plazas, por lo que no existen receptores.
- El ámbito está rodeado por ejes viarios, algunos de los cuáles soportan bastante tráfico. Esto, unido a lo indicado en el punto anterior, supone que el mapa de ruido solo representa el nivel de ruido en una zona pequeña, muy próxima a las calles urbanas y está altamente influenciado por las reflexiones que se generan en el propio edificio.

Por estas razones, el mapa de ruido obtenido, que coincide aproximadamente con una franja relativamente pequeña alrededor de los viales urbanos, muestra que los niveles de ruido obtenidos incumplirán los OCA, excepto durante los periodos día y tarde en una pequeña zona de sombra de los propios edificios.

- Colocación de pantallas acústicas:

Se descarta la colocación de pantallas acústicas por las siguientes razones:

- Al tratarse de un entramado urbano, la colocación de pantallas acústicas rompería la trama urbana y tendría un impacto visual y estético muy alto.
- No se prevén zonas estanciales como parques o plazas en el nuevo ámbito, donde pantallas acústicas de alturas aceptables podrían ser beneficiosas.
- Debido a la situación de los edificios y la orografía de la zona, para reducir algo los niveles de ruido en las fachadas de las edificaciones serían necesarias pantallas acústicas de altura mínima igual a la altura de la planta a proteger. Por lo que la altura necesaria de las pantallas debería ser muy elevada para reducir algo los niveles de ruido. Por ejemplo, una pantalla acústica de 6 m. de altura solo tendría eficacia en la primera planta de los edificios.

Por tanto, no es posible disponer de soluciones acústicas técnicamente viables para reducir los niveles lo suficiente como para cumplir los OCA establecidos en el espacio exterior, por lo que para poder otorgar la licencia de edificación, en virtud del artículo 43 del Decreto 213/2012, es necesario aplicar una de las siguientes excepciones:

- 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.*

Por otro lado, el artículo 45 establece cuándo un futuro desarrollo puede ser objeto de declaración de zona de protección acústica especial (en adelante ZPAE), que será solo en los siguientes casos:

- Que esté aprobada inicialmente la ordenación pormenorizada a la entrada en vigor del presente Decreto o
- Que se trata de supuestos de renovación de suelo urbano

El ámbito objeto de estudio es un ámbito completamente urbano que ya en la actualidad supera los OCA establecidos para zonas residenciales existente, OCA que debería cumplir incluso si no se construyesen edificaciones nuevas, por lo tanto, en este sentido, el ámbito ya debería estar dentro de una Zona de Protección Acústica Especial.

Por otro lado, el ámbito tiene aprobada la ordenación pormenorizada definitiva con fecha de 24 de julio de 2008, publicado en el BOG de 25 de agosto de 2008, es decir, anterior a la entrada en vigor del Decreto (1 de enero de 2013), por lo tanto cumple también con las exigencias del artículo 45 del Decreto 213/2012

Por ello, se solicitará al Ayuntamiento que declare el ámbito dentro de una ZPAE, que será declarada de manera previa a la concesión de la licencia de edificación.

### 7.3.3 Cumplimiento en el espacio interior

A pesar de poder aplicar las excepciones establecidas en el Decreto 213/2012 para el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en el espacio exterior, en todo caso, se debe cumplir los OCA para el espacio interior, establecidos en el Decreto 213/2012 (Anexo I, tabla B) que son los siguientes:

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

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

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

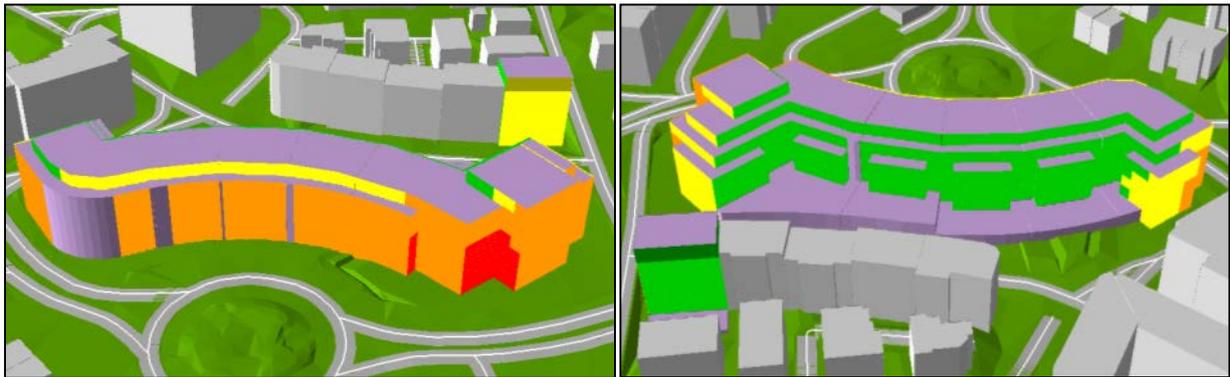
(2) Uso del edificio entendido como utilización real del mismo, en el sentido, de que si no se utiliza en alguna de las franjas horarias referidas no se aplica el objetivo de calidad acústica asociado a la misma.

Nota: los objetivos de calidad acústica aplicables en el interior están referenciados a una altura de entre 1,2 m y 1,5 m.

Anexo I, Tabla B, del Decreto 213/2012

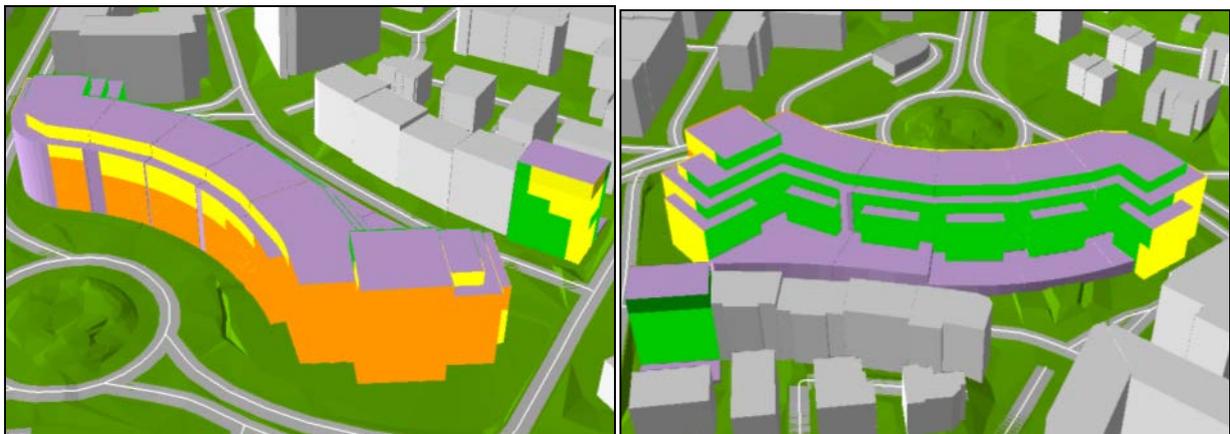
Así, en función de los niveles de ruido obtenidos en el exterior, se ha estimado el aislamiento necesario para cada fachada, según el parámetro  $D_{2m,nt,Atr}$  para dos hipótesis: si se reduce la velocidad de circulación de las vías urbanas o si no. Así, en caso de que los edificios se construyan sin que se hayan aplicado estas medidas correctoras, será necesario utilizar el aislamiento indicado para la situación sin reducción, para satisfacer el cumplimiento del art. 43.2 del Decreto 213/2012.

Sin aplicar medidas correctoras



Fachadas	D <sub>2m,nt,Atr</sub> (dB(A))	
	Dormitorios	Estancias
Color rojo	39 dB(A)	34 dB(A)
Color naranja	37 dB(A)	32 dB(A)
Color amarillo	32 dB(A)	30 dB(A)
Color verde	30 dB(A)	30 dB(A)

Tras aplicar medidas correctoras de reducción de velocidad



Fachadas	D <sub>2m,nt,Atr</sub> (dB(A))	
	Dormitorios	Estancias
Color naranja	37 dB(A)	32 dB(A)
Color amarillo	32 dB(A)	30 dB(A)
Color verde	30 dB(A)	30 dB(A)

Estos valores de aislamiento podrían sufrir modificaciones en caso de que se justifique convenientemente en un estudio acústico.

Además, quedarán convenientemente justificados en el Proyecto de ejecución de los edificios donde se indicará el tipo de vidrios y carpintería a utilizar, para cumplir dichos niveles en el interior, teniendo en cuenta la superficie de hueco de la fachada y las dimensiones de las estancias interiores.

## 8. CONCLUSIONES

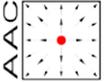
El ámbito "Olaketa-Alarde" del municipio de Irún se encuentra en un área acústica *tipo A*: *sector del territorio con predominio de suelo de uso residencial considerado futuro desarrollo, siendo los OCA para el espacio exterior 60 dB(A) para los periodos día y tarde, y 50 dB(A) para el periodo nocturno.*

Los mapas de ruido muestran que se incumplen los objetivos de calidad acústica en el espacio exterior tanto en el escenario actual o preoperacional, como en el escenario futuro o postoperacional previsto, por entre 10 y 15 dB(A) en la zona más conflictiva, durante el periodo más desfavorable, el nocturno.

Además, en el mapa de sonido incidente en fachadas del escenario futuro, se observa que se incumplen los OCA establecidos por hasta 11 dB(A) en los receptores más afectados.

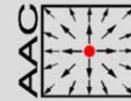
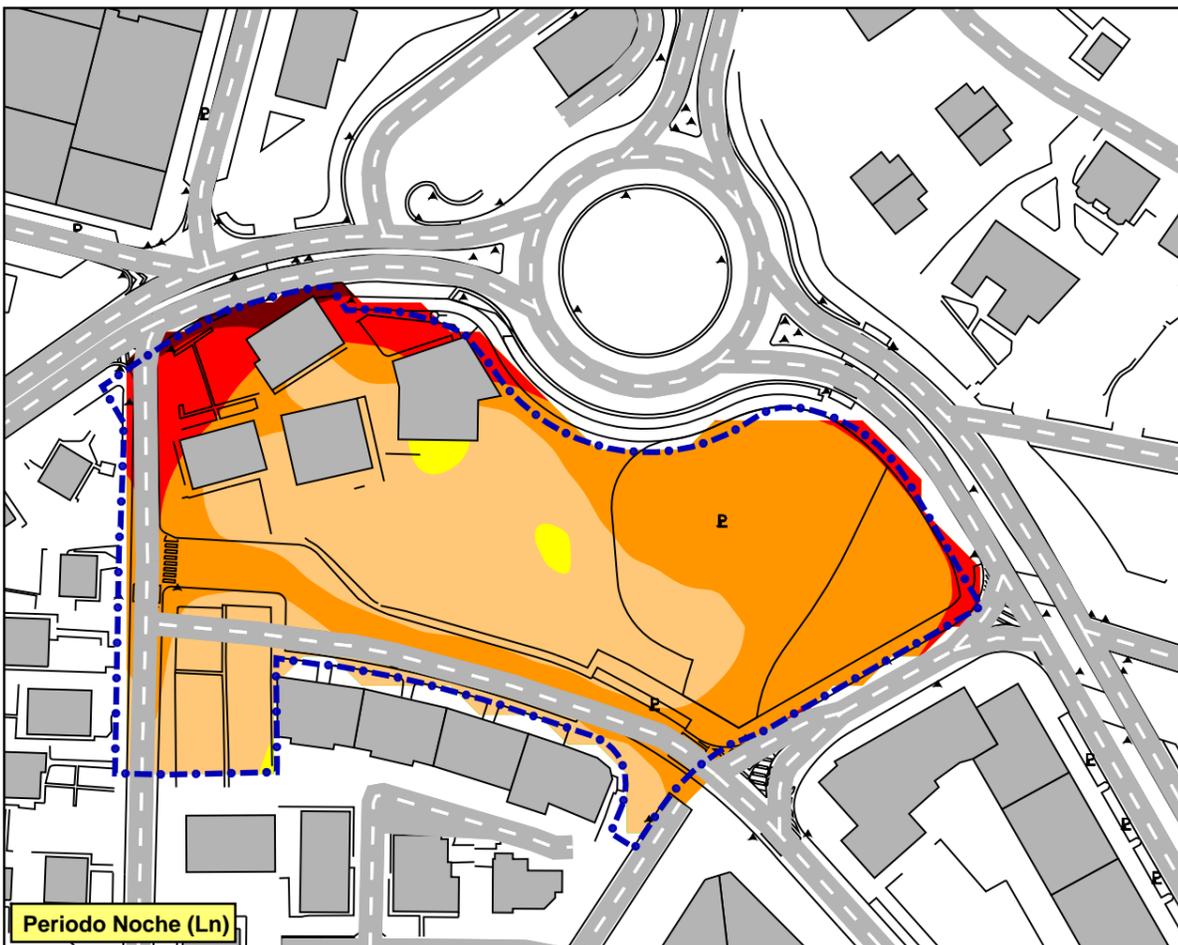
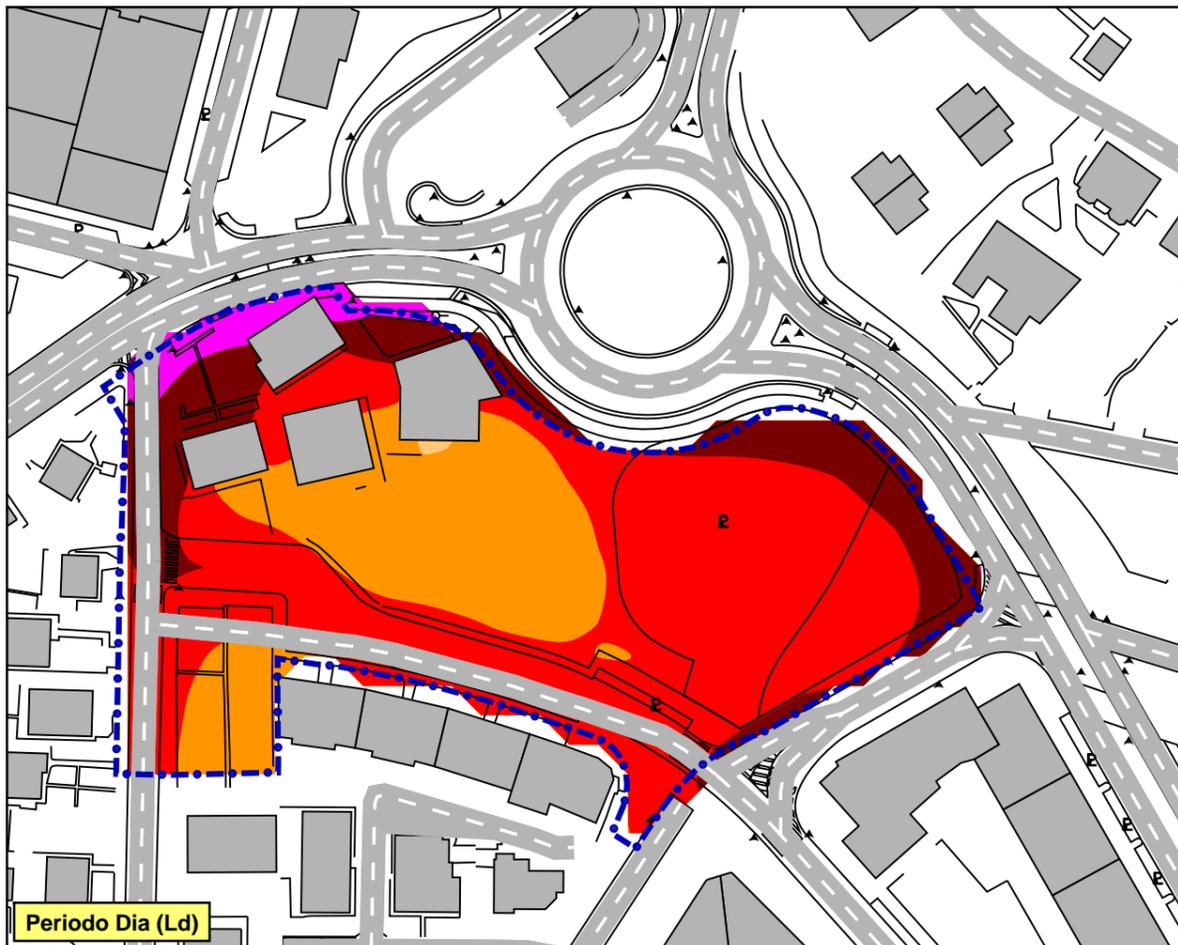
Al superarse los objetivos de calidad acústica en el exterior, se han analizado diferentes soluciones para lograr reducir la afección acústica y satisfacer así los OCA. Sin embargo, estas medidas no logran cumplir los OCA aplicables al espacio exterior, por lo que para poder concederse la licencia de edificación será necesario que, en ese momento, el edificio se encuentre dentro de una ZPAE, en cumplimiento del artículo 43 del Decreto 213/2012.

De entre las medidas analizadas, tal y como queda justificado en el presente documento, se adoptará como solución la reducción de velocidad de los viales urbanos, descartando la colocación de pantallas.



# ANEXO I. PLANOS

MAPA	OBJETO
1	MAPA DE RUIDO (a 2m de altura) DEL ESCENARIO PREOPERACIONAL
2	MAPA DE RUIDO (a 2m de altura) DEL ESCENARIO POSTOPERACIONAL
3	MAPA DE FACHADAS DEL ESCENARIO POSTOPERACIONAL



AAC ACÚSTICA + LUMÍNICA S.L.

Parque Tecnológico de Alava  
01510 Miñano (ALAVA)  
Tel.: +34 945 298 233 Fax: +34 945 298 261  
e-mail: aac@aacacustica.com



grupo eibar  
inmobiliaria

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
PARA EL PLAN ESPECIAL DE  
ORDENACIÓN URBANA DEL  
ÁMBITO "OLAKETA-ALARDE" EN EL  
MUNICIPIO DE IRÚN (GIPUZKOA)

Exp.: 16073  
Doc. nº: AAC160399

MAPA Nº: M-1

OBJETO

MAPA DE RUIDO  
SITUACION PREOPERACIONAL  
(Altura sobre el terreno 2 m)

Periodos dia (Ld), tarde (Le) y noche (Ln)

LEYENDA

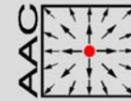
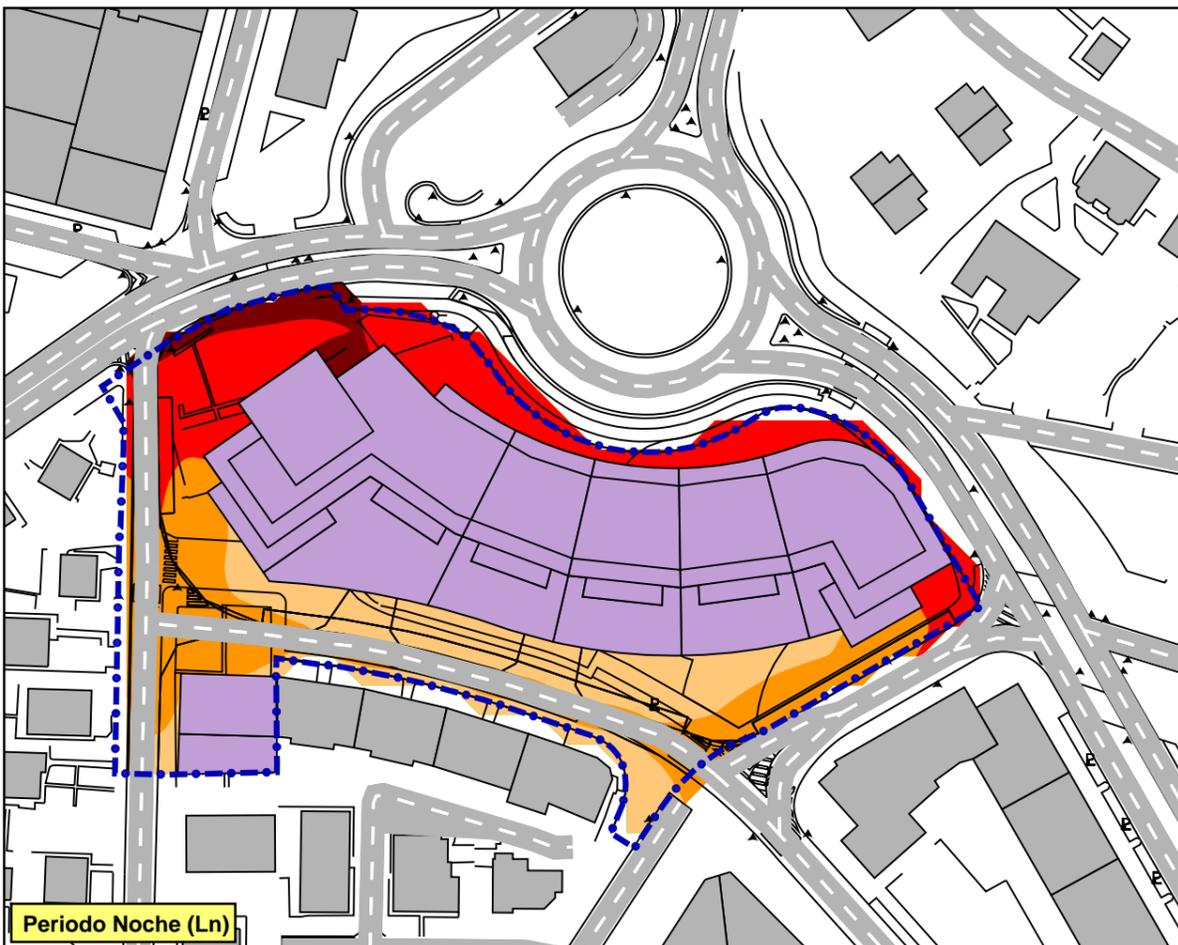
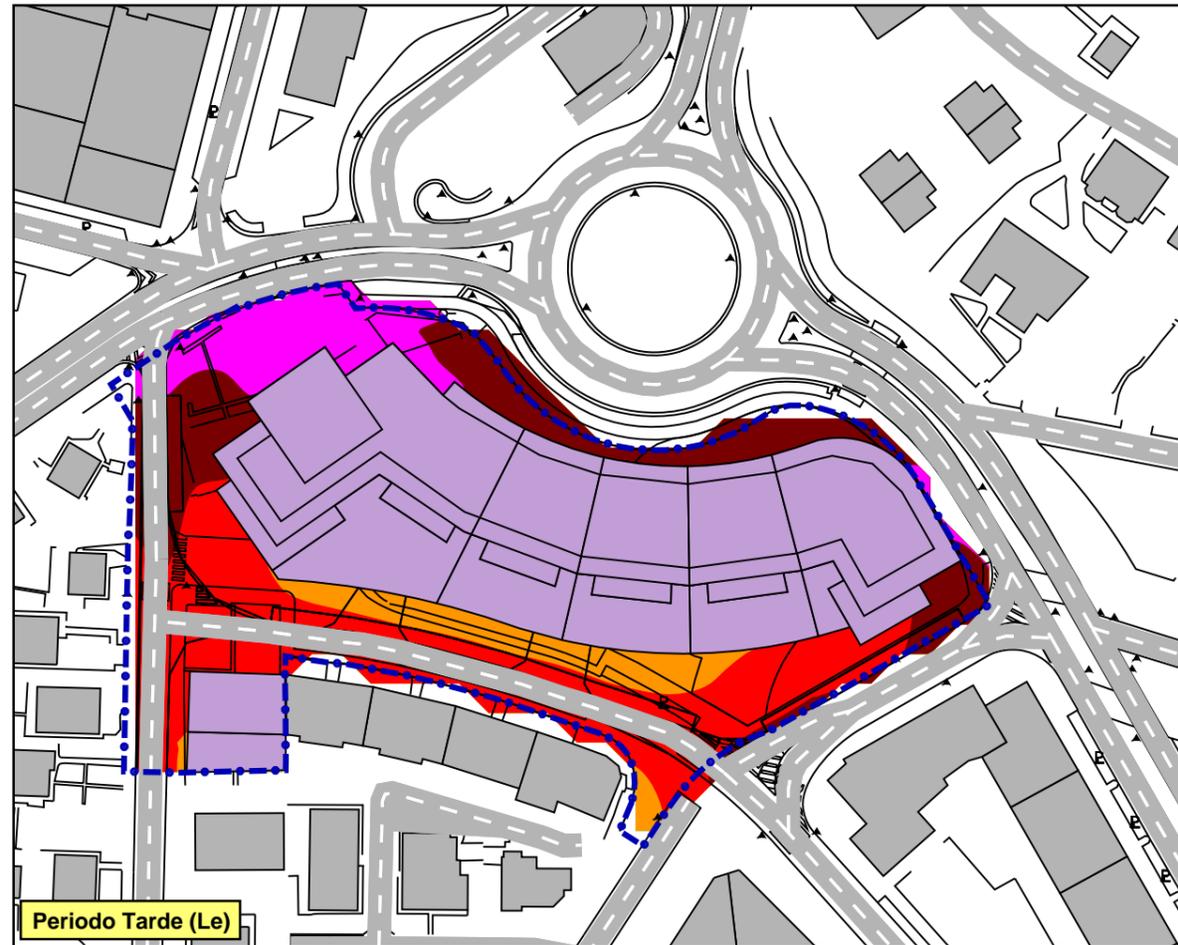
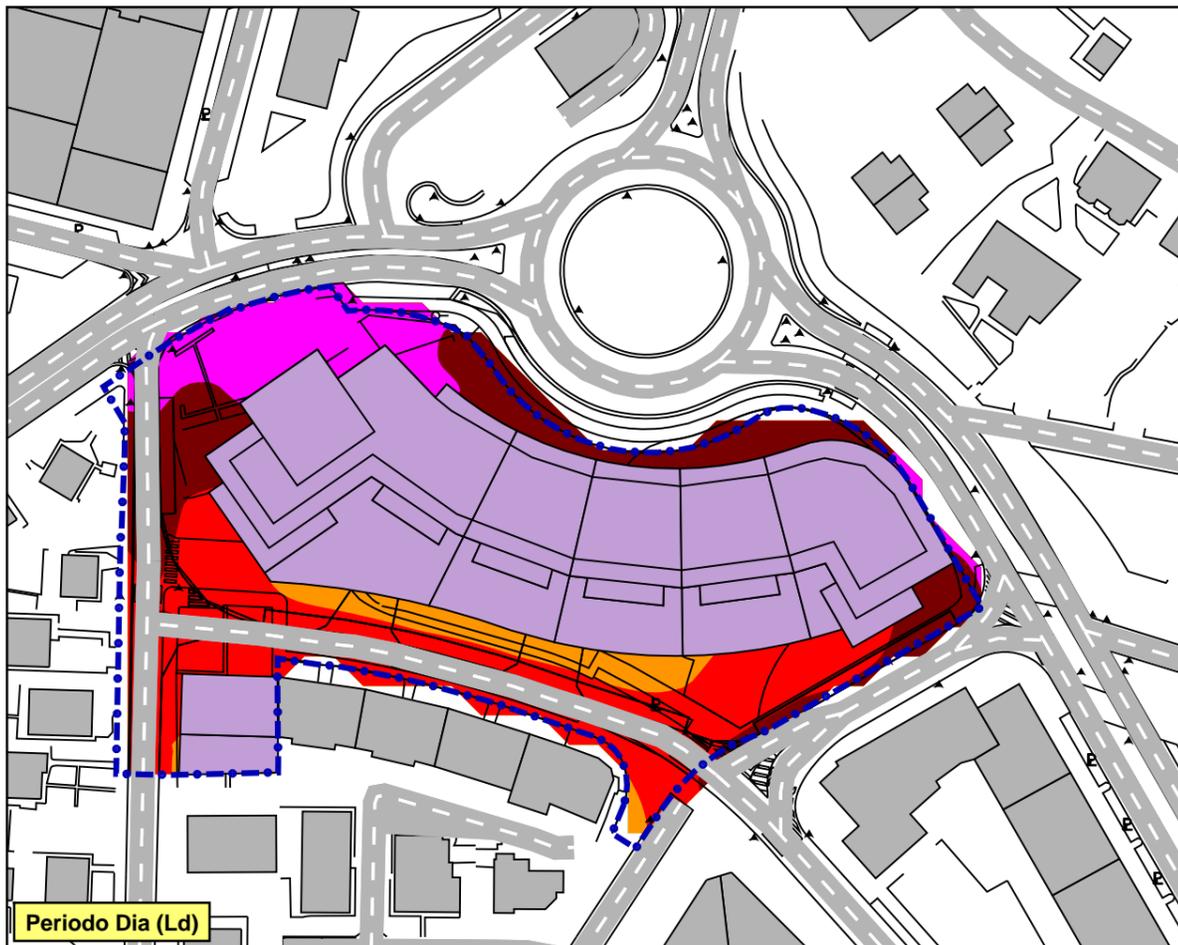
- EDIFICIO ACTUAL
- BORDES
- LINEA EMISIÓN CALLES
- ÁMBITO ESTUDIO

Nivel de Ruido  
dB(A)

- ≤ 35
- 35 < ≤ 40
- 40 < ≤ 45
- 45 < ≤ 50
- 50 < ≤ 55
- 55 < ≤ 60
- 60 < ≤ 65
- 65 < ≤ 70
- 70 < ≤ 75
- 75 < ≤ 80
- 80 <

Escala 1:1200





AAC ACÚSTICA + LUMÍNICA S.L.

Parque Tecnológico de Alava  
01510 Miñano (ALAVA)  
Tel.: +34 945 298 233 Fax: +34 945 298 261  
e-mail: aac@aacacustica.com



ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
PARA EL PLAN ESPECIAL DE  
ORDENACIÓN URBANA DEL  
ÁMBITO "OLAKETA-ALARDE" EN EL  
MUNICIPIO DE IRÚN (GIPUZKOA)

Exp.: 16073  
Doc. nº: AAC160399

MAPA Nº: M-2

**OBJETO**

MAPA DE RUIDO  
SITUACION POSTOPERACIONAL  
(Altura sobre el terreno 2 m)

Periodos dia (Ld), tarde (Le) y noche (Ln)

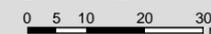
**LEYENDA**

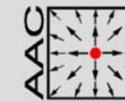
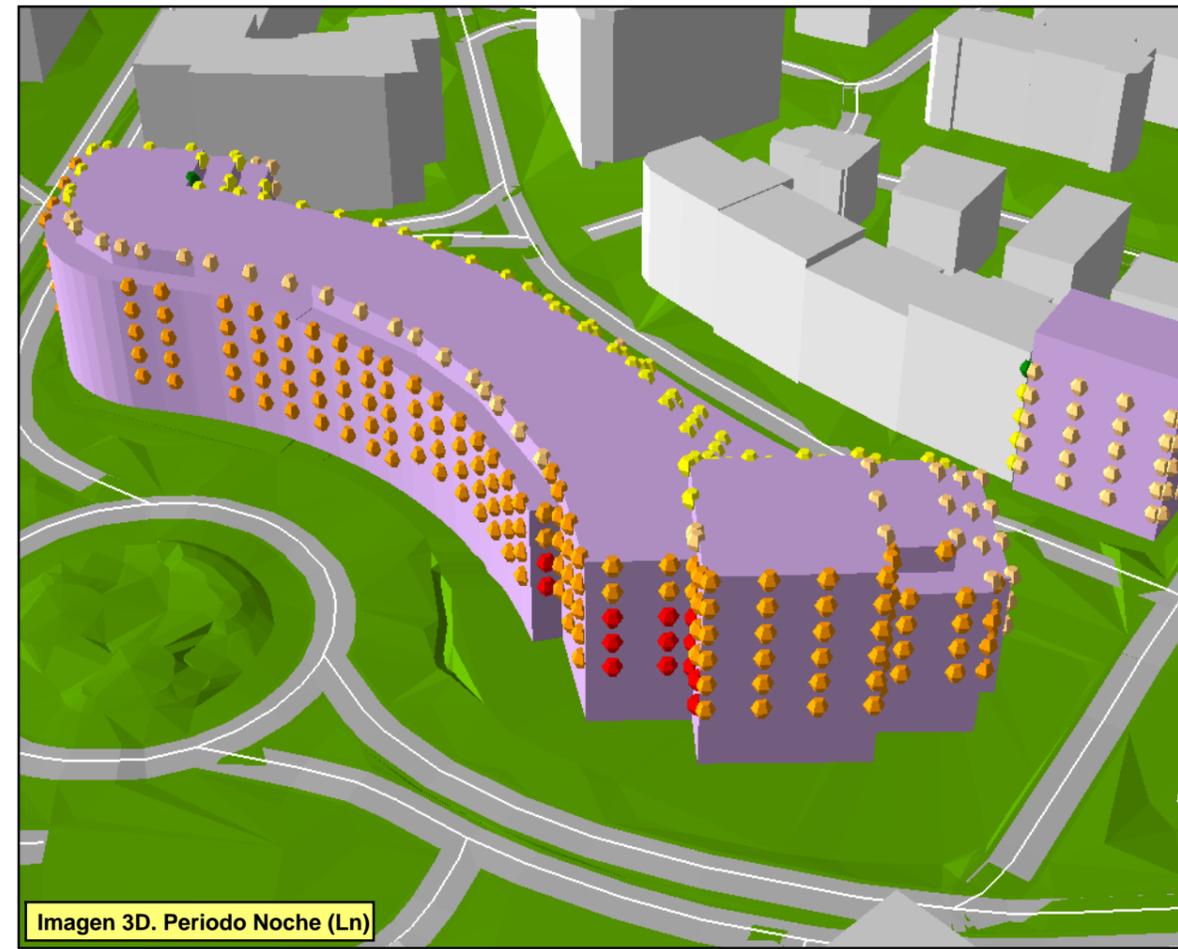
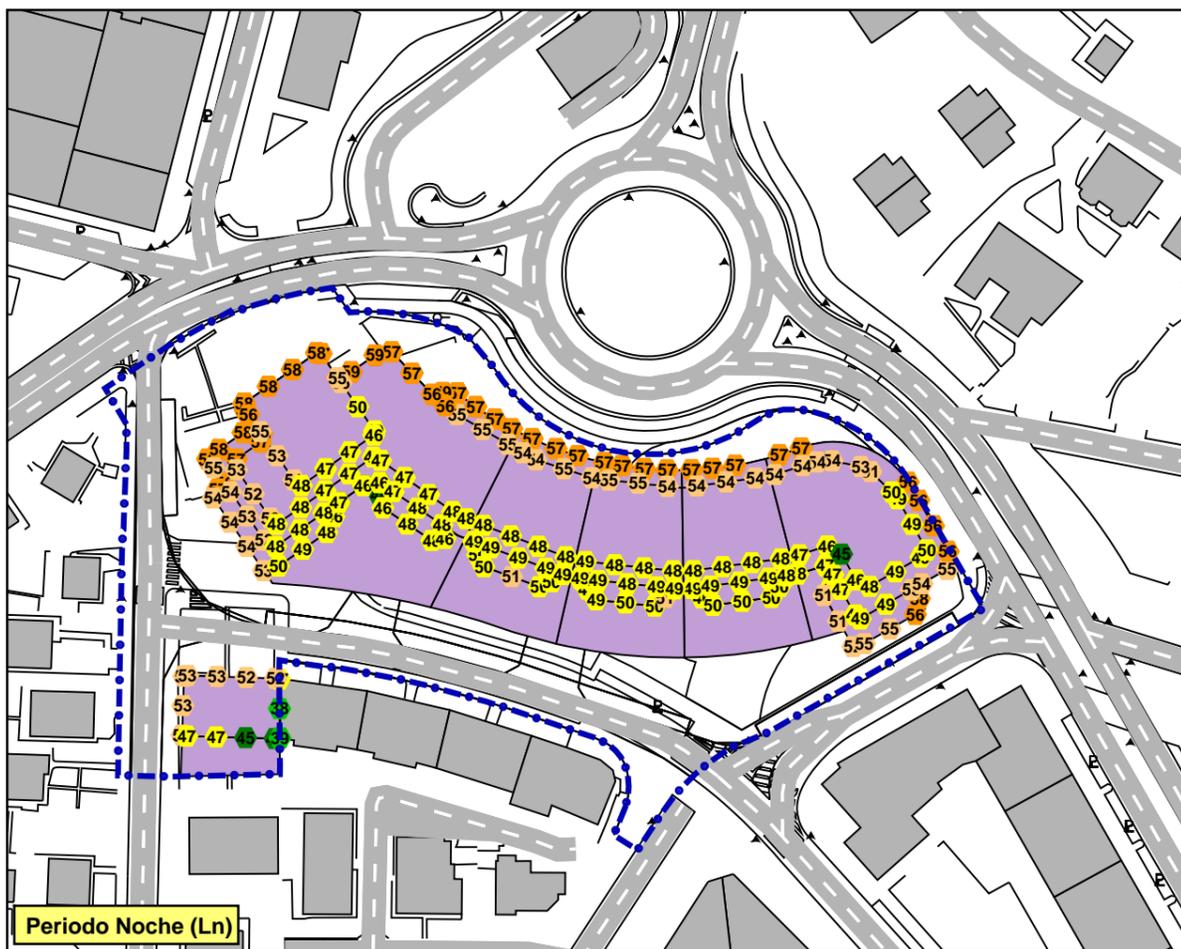
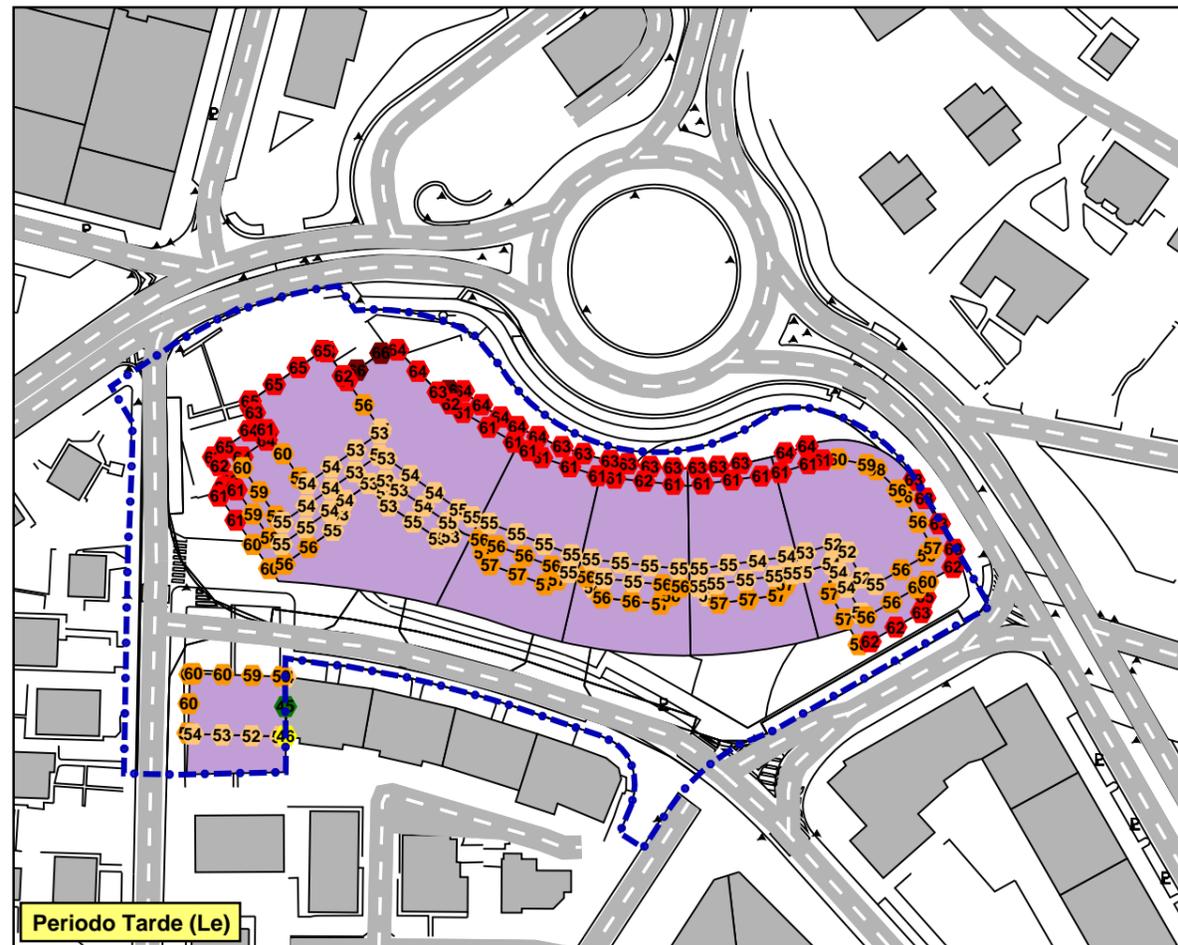
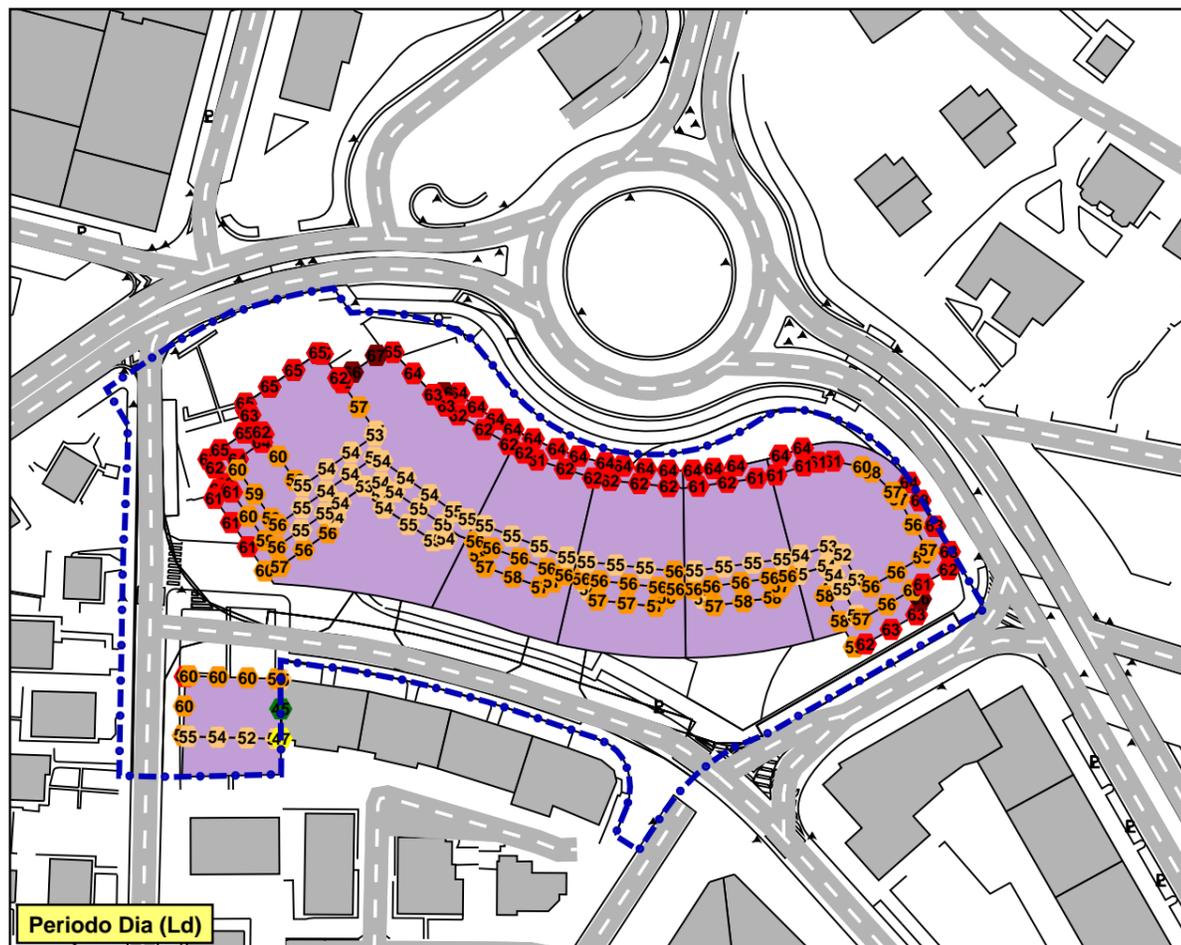
- EDIFICIO ACTUAL
- EDIFICIO ESTUDIO
- BORDES
- LINEA EMISIÓN CALLES
- ÁMBITO ESTUDIO

Nivel de Ruido  
dB(A)

	<= 35
	35 < <= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 < <= 75
	75 < <= 80
	80 <

Escala 1:1200





AAC ACÚSTICA + LUMÍNICA S.L.

Parque Tecnológico de Alava  
01510 Miñano (ALAVA)  
Tel.: +34 945 298 233 Fax: +34 945 298 261  
e-mail: aac@aacacustica.com



grupo eibar  
inmobiliaria

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO  
PARA EL PLAN ESPECIAL DE  
ORDENACIÓN URBANA DEL  
ÁMBITO "OLAKETA-ALARDE" EN EL  
MUNICIPIO DE IRÚN (GIPUZKOA)

Exp.: 16073  
Doc. nº: AAC160399

MAPA Nº: M-3

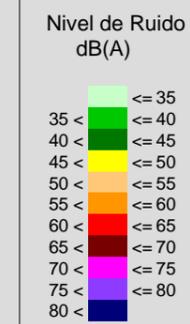
OBJETO

MAPA DE FACHADAS  
SITUACION POSTOPERACIONAL  
(A todas las alturas)

Periodos dia (Ld), tarde (Le) y noche (Ln)

LEYENDA

- EDIFICIO ACTUAL
- EDIFICIO ESTUDIO
- BORDES
- LINEA EMISIÓN CALLES
- ÁMBITO ESTUDIO



Escala 1:1200  
0 5 10 20 30 m

