

CLIENTE:



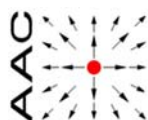
## INFORME TÉCNICO

### ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO PARA LA MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL A.U.II.7 MIGELENA EN OÑATI (GIPUZKOA)

Documento nº:200059

Fecha: 12/02/2020

Nº de páginas incluida esta: 20+anexos



**AAC CENTRO DE ACÚSTICA APLICADA**  
Ingeniería + Laboratorio

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 LA MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL A.U.II.7 EN OÑATI (GIPUZKOA)**

exp.: 20017	doc.: 200059 MTG / ABI	fecha: 12-02-20
-------------	------------------------	-----------------

Cliente: **LKS KREAN**

Persona de contacto: **D. Marco Seguro** ([mseguro@kreat.com](mailto:mseguro@kreat.com))

**RESUMEN**

El informe analiza la afección acústica causada por los focos de ruido ambiental sobre el plan parcial A.U.II.7 Migelena en Oñati, Gipuzkoa.

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 de niveles en fachadas a todas las alturas. 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: 75 dB(A) en los periodos día y tarde, y 65 dB(A) en el periodo noche, puesto que se trata de un área acústica tipo b) industrial.

En los edificios y áreas analizadas se cumplen los OCA aplicables para todos los periodos del día, por lo que no será necesario el análisis de medidas correctoras.

Miñano, Vitoria-Gasteiz, fecha del encabezamiento

VºBº



**Alberto Bañuelos Irusta**

DNI: 24.402.238-C  
Doctor Ingeniero Industrial

**Mónica Tomás Garrido**

DNI: 72.796.924-S  
Graduada en Ingeniería de Sistemas de  
Telecomunicación y Máster en Acústica

## ÍNDICE

1. Objeto .....	5
2. Descripción del ámbito y antecedentes .....	6
3. Metodología .....	7
4. Objetivos de calidad acústica y zonificación .....	9
5. Datos de entrada .....	12
6. Análisis acústico de las fuentes sonoras .....	13
7. Estudio de alternativas de ordenación .....	18
8. Definición de medidas correctoras .....	19
9. Conclusiones .....	20

Anexo I: Planos

**Equipo Técnico de AAC:**

Mónica Tomás Garrido

Unai Baroja Andueza

**1. OBJETO**

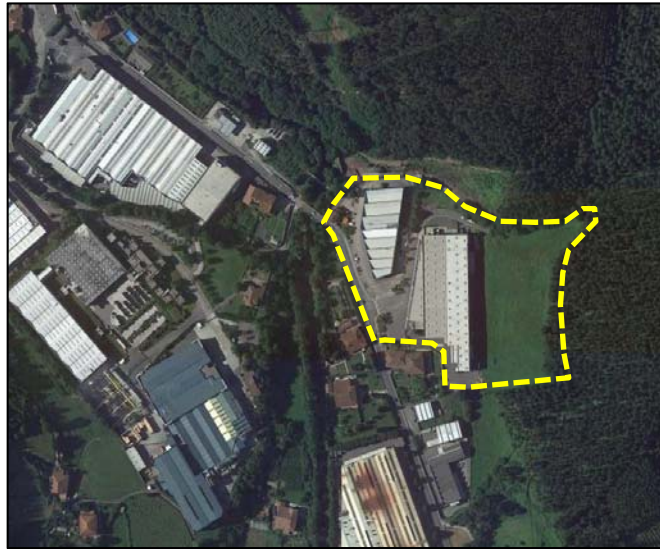
Asistencia técnica para la elaboración del estudio de impacto acústico para la modificación del plan parcial A.U.II.7 Migelena en Oñati (Gipuzkoa).

En función de los resultados obtenidos, se evalúa el 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 y se plantearán posibles actuaciones para dar cumplimiento con lo establecido en dicho Decreto.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO Y ANTECEDENTES

El ámbito de estudio se sitúa en el sector de Migelena en el barrio Garibai del municipio de Oñati. Por el oeste limita con la carretera foral GI-2630, mientras al sur lo hace con caseríos dispersos, y por el norte y el este con terreno no urbanizable.

Se presenta imagen de localización de la zona de estudio:



Ortofoto del ámbito de estudio

La modificación del Plan Parcial contempla la modificación de la ordenación del plan parcial vigente, mostrada en la imagen de la izquierda, por la ordenación mostrada en la imagen de la derecha:



### Ordenación del planeamiento vigente



### Ordenación de planeamiento propuesto

La Modificación del Plan Parcial afecta a aspectos muy puntuales del Plan Parcial vigente. Afecta exclusivamente a la Unidad de Ejecución 2 y, dentro de ella, no afecta a las parcelas de equipamiento deportivo, social y comercial.

Si bien no es legalmente posible aplicar la normativa con carácter retroactivo, el presente Estudio de Impacto Acústico analiza el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en el conjunto del Plan Parcial.

### 3. METODOLOGÍA

La metodología utilizada en este estudio para calcular los niveles de ruido originados por los focos ambientales se basa en el empleo de métodos de cálculo que definen por un lado la emisión sonora de las infraestructuras, a partir de las características del tráfico (IMD, porcentaje de pesados, velocidad de circulación, tipo de pavimento o vía) y por otro la propagación.

Esta metodología permite asociar los niveles de ruido a su causa. Además permite estudiar la eficacia de las posibles medidas correctoras que se pueden adoptar para reducir los niveles de ruido en una determinada zona.

#### Niveles de emisión

El método de cálculo aplicado ha sido el establecido como método de referencia en el País Vasco por el Decreto 213/2012, que traspone la normativa estatal RD1513/2005, que desarrolla la Ley 37/2003 del ruido en lo referente a *evaluación y gestión del ruido ambiental*, así como la *Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental*, utilizando el modelo informático SoundPLAN® para su aplicación

El método de cálculo utilizado para el cálculo de la emisión de carreteras es **NMPB – Routes – 96** (Método Francés).

Sin embargo, en el caso del tráfico urbano en calles con velocidades iguales o inferiores a 50 Km/h se utilizará el método más actualizado de cálculo NMPB-Routes-2008 versión más actualizada del anterior, ya que el Método de referencia no refleja adecuadamente la emisión sonora actual a velocidades bajas.

Los focos de ruido de tráfico viario identificados en este estudio se caracterizan mediante su potencia acústica (nivel de emisión), y ésta se define a partir de los datos de tráfico: IMD (intensidad media de vehículos diaria), IMH (intensidad media de vehículos horaria), velocidad, porcentaje de pesados y tipo de pavimento, entre otros.

#### Propagación: niveles de inmisión

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 en el modelo de cálculo acústico utilizado: 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, obteniendo los niveles de inmisión en la zona de análisis.

Los niveles de inmisión ( $L_{Aeq}$ ) en cada punto de evaluación y para cada período del día diferenciado en la legislación, se obtienen por aplicación del efecto de una serie de factores en la propagación sobre el nivel de emisión fijado para cada foco, que se describen en el método aplicado y que son debidas a factores como:

- Distancia entre receptor y la fuente de emisión
- Absorción atmosférica.
- Efecto del tipo de terreno y de la topografía.
- Efecto de posibles obstáculos: difracción/ reflexión.
- Condiciones meteorológicas...

Los niveles de inmisión se representan a través de:

- **Mapas de Ruido:** son mapas de isolíneas o bandas de diferentes colores que representan los niveles de inmisión que los focos de ruido ambiental generan en el entorno a una altura de 2 metros sobre el terreno, tal y como indica el Decreto 213/2012.
- **Mapas de fachada:** representan el sonido incidente en la fachada de los edificios, ubicando los receptores en aquellas fachadas con ventana al exterior. En los mapas de fachada en 2 dimensiones se representa el nivel acústico referente a la altura más afectada, y para los mapas en 3D, se muestran los niveles acústicos a todas las alturas.



#### 4. OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA Y CRITERIOS DE VALORACIÓN

Los objetivos de calidad acústica para el sector se establecen a partir de la normativa autonómica, el Decreto 213/2012 de 16 de octubre, normativa de aplicación, desde el 1 de enero de 2013, respecto a ruido ambiental en la Comunidad Autónoma de País Vasco. Según el Artículo 31 del Decreto 213/2012 sobre "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.*

La tabla A del Anexo I, a la que hace referencia el art. 31, es la siguiente:

	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.

Entendido futuro desarrollo como:

*Art. 3 del Decreto 213/2012 apartado d) definición de futuro desarrollo.*

*d) Futuro desarrollo: cualquier actuación urbanística donde se prevea la realización de alguna obra o edificio que vaya a requerir de una licencia prevista en el apartado b) del artículo 207 de la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo.*

Los objetivos de calidad acústica se establecen en función de la zonificación acústica del territorio, si bien, no se ha encontrado que Oñati disponga de zonificación acústica, por lo que se utilizarán los usos característicos de la zona para establecer los OCA aplicables.

Para ello, en el anexo III del Decreto 213/2012 se establecen los criterios para realizar la zonificación acústica de un municipio, según el cual para la delimitación de las áreas acústicas, se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Escoger límites fácilmente identificables
- Evitar que el concepto de “uso preferente” se aplique de forma que falsee la realidad a través del contenido global.
- Evitar, en lo posible, la fragmentación excesiva del territorio con el consiguiente incremento del número de transiciones.
- Dentro de un área acústica se permiten usos más sensibles siempre que se garantice el cumplimiento de sus OCA en los receptores.
- La asignación de un tipo de área acústica no puede venir determinado por los niveles de ruido en el área.

El ámbito de estudio, según la información recogida en la página web de UDALPLAN, se encuadra en un área urbana predominantemente industrial no consolidada, tal y como se aprecia en la siguiente imagen:

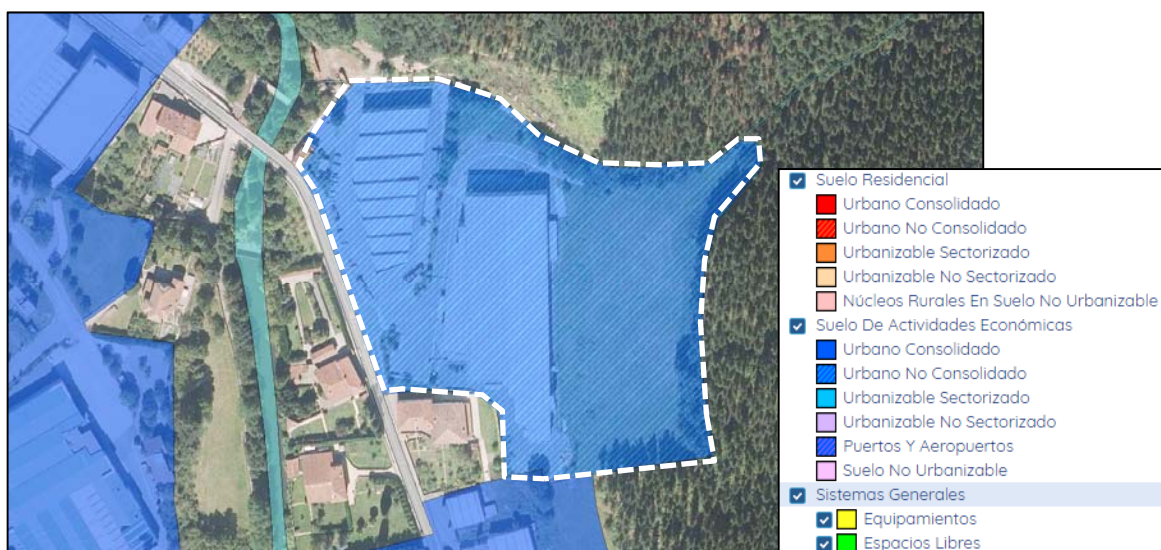
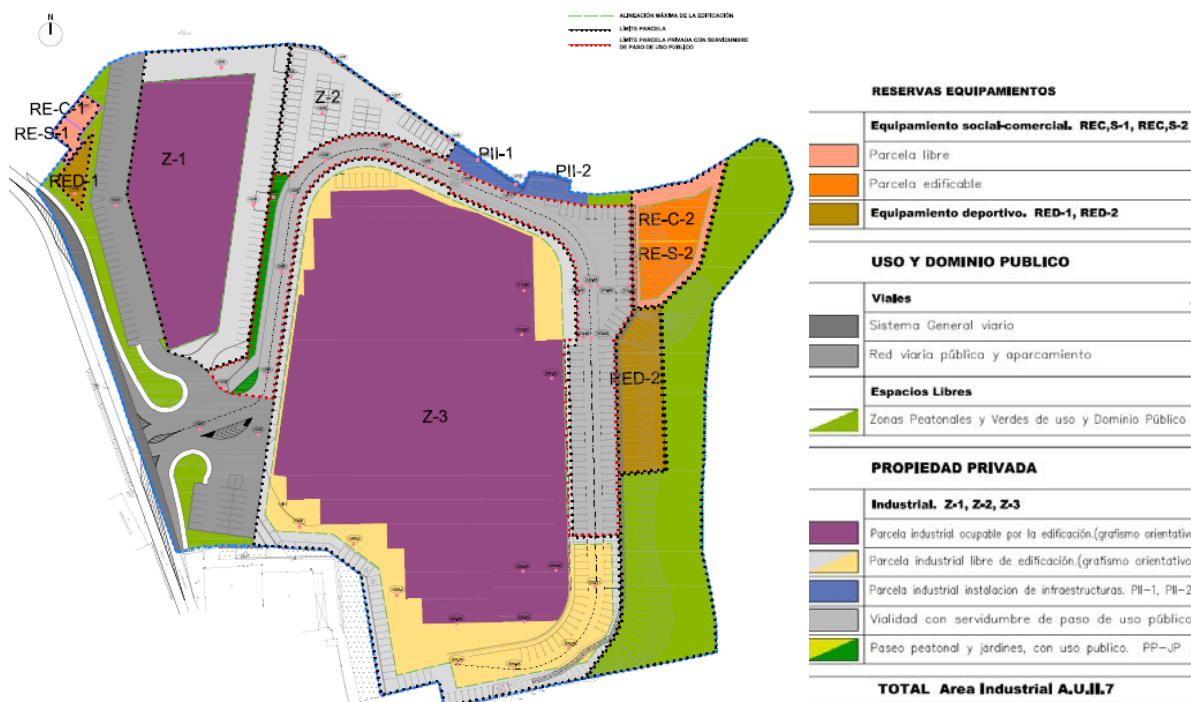


Imagen UDALPLAN

En cuanto a los usos pormenorizados que establece el estudio de detalle, estos son:



Por tanto, el uso general del suelo es industrial, aunque existan parcelas que tienen un uso diferente como son los equipamientos.

Además, hay que tener en cuenta que los futuros edificios previstos, sus OCA son 5 dB(A) más restrictivos que los aplicables a su uso.

Así en aplicación del Anexo III del Decreto 213/2012, el área acústica de la zona será b) Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial, cuyos OCA serán:

Tipo área	OCA dB(A)	
	Ld/e	Ln
b) Industrial Existente	75	65

Como se ha comentado, dentro de las áreas acústicas se permiten usos más sensibles, aunque en los receptores se tendrán que seguir cumpliendo los OCA que les serían de aplicación según su uso. Por ello, se han identificado los edificios nuevos previstos, de manera que, aun estando en áreas acústicas existentes, tendrán que cumplir en las fachadas los siguiente OCA:

	OCA dB(A)	
	Ld/e	Ln
Nuevos edificios industriales	70	60
Nuevos edificios de equipamientos social y comercial	65 <sup>(1)</sup>	60 <sup>(1)</sup>
Zona deportiva	73 <sup>(2)</sup>	63 <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>El equipamiento social podría tener otros OCA, en función del uso final del edificio.

<sup>(2)</sup> No se prevén nuevos edificios deportivos, por lo que el uso se seguirá manteniendo tal y como está en el planeamiento vigente, por lo que los OCA a cumplir serán los aplicables a un áreas c) recreativo y espectáculos existente.

Los objetivos de calidad acústica se referencian a 2 m. de altura y a todas las alturas de las fachadas con ventana.

Al tratarse de edificios industriales, éstos carecen de objetivos de calidad acústica para el espacio interior, por lo que solo deben cumplir las exigencias del DB-HR.

## 5. DATOS DE ENTRADA

Los datos de entrada hacen referencia por un lado a la emisión y, por tanto, a las características de tráfico de los focos de ruido ambientales que afectan a la zona de estudio, tráfico viario de calles y carreteras, y por otro lado a la propagación, definiendo las características y peculiaridades del entorno.

### 5.1 Focos de Ruido ambiental

Los datos de tráfico utilizados para el escenario actual, se obtienen:

- **CALLES**

Los datos de aforos de las calles que afectan a la zona de estudio han sido obtenidos a partir de conteos de tráfico realizados por los técnicos de AAC. Siendo los datos los siguientes:

FOCO DE RUIDO	DATOS DE ENTRADA	
	IMD	% pes
Calle interna poligono	1-500	4

Para la situación futura hay que tener en cuenta que el vial se alargará hasta el futuro desarrollo Z3, aun así se considera el mismo tráfico, ya que el incremento del número de movimientos que supondrá la nueva ordenación no es suficiente como para duplicar el tráfico, y por tanto de cambiar de rango de IMD.

- **CARRETERAS:**

De forma análoga al caso del tráfico de calles, es necesario establecer el tráfico de carreteras, para ello, se obtiene los datos de los aforos que publica la Diputación Foral de Gipuzkoa.

Para el escenario actual se utilizan los datos de aforo del año 2018:

Carretera	I.M.D	%Pes
GI-2630	10.432	7

Para definir el escenario futuro de tráfico de carreteras, se incrementa un 1% anual el tráfico del escenario actual durante 20 años con los siguientes resultados:

Carretera	I.M.D	%Pes
GI-2630	12.729	7

## 5.2 Cartografía

La modelización tridimensional del sector objeto de estudio se ha realizado con la cartografía facilitada por el cliente. Para el desarrollo del proyecto es necesario modelizar una zona más amplia que la ocupada por el sector exclusivamente, para lo que se ha recurrido a la cartografía 1:5.000 del Gobierno Vasco.

## 6. ANÁLISIS ACÚSTICO DE LAS FUENTES SONORAS

Según establece el Decreto hay que analizar el nivel de ruido que se espera que haya en el ámbito en un escenario futuro a 20 años, y en caso de superar los OCA establecidos, analizar soluciones acústicas para reducir los niveles de ruido, teniendo en cuenta el principio de proporcionalidad económica y técnica de la solución.

Para dar cumplimiento a esta obligación, en este apartado se presentan los resultados obtenidos para los siguientes escenarios:

Escenario actual

Escenario futuro

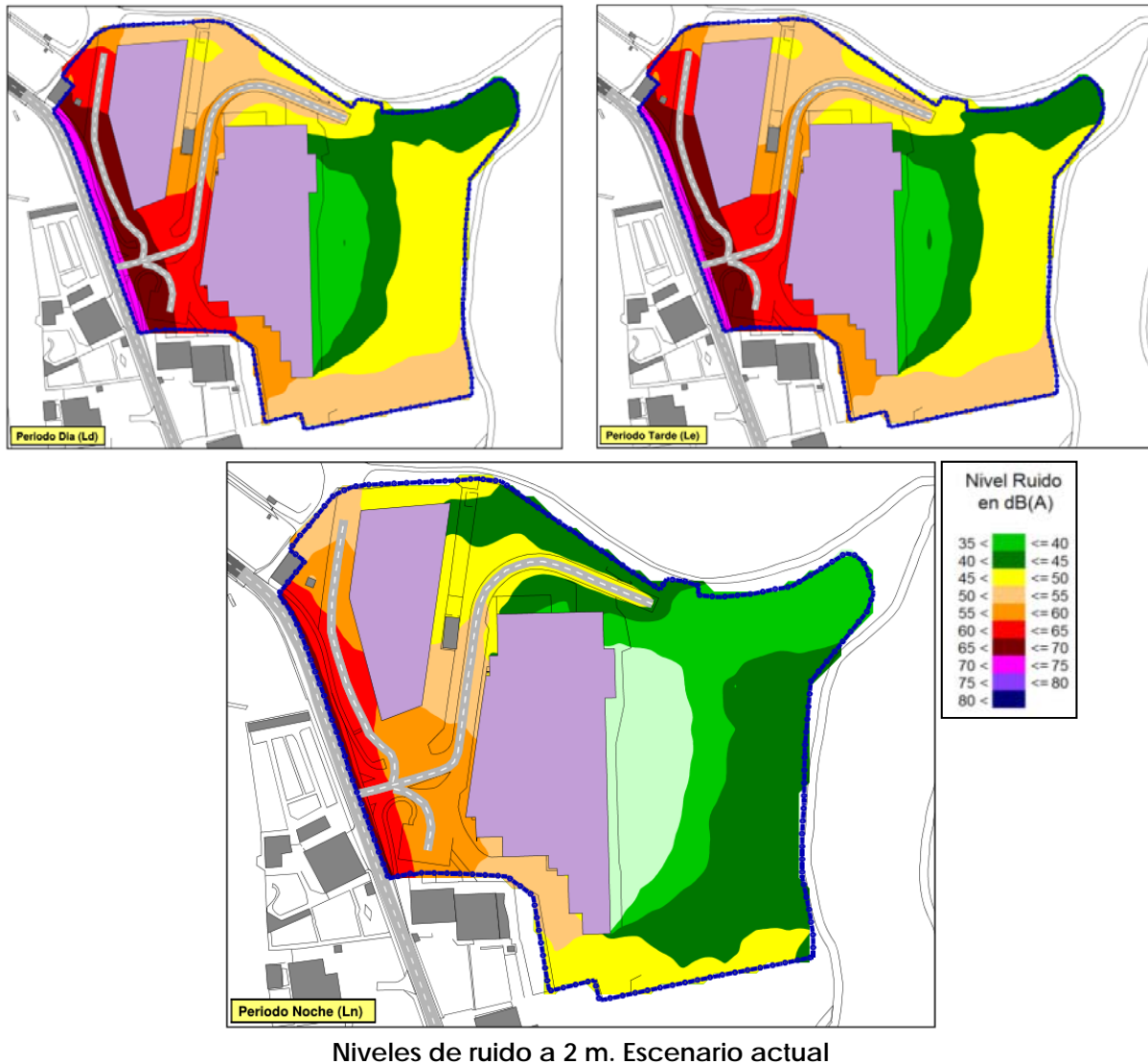
Para cada escenario de tráfico se obtienen los niveles de ruido a 2 m. de altura sobre el terreno, además de los niveles en fachada para los edificios estudiados del escenario futuro.

### 6.1 Escenario actual

Los resultados obtenidos a 2 m. de altura muestran que para cada uno de los periodos de evaluación los niveles de ruido en el ámbito son:

- Periodos día y tarde: Se cumplen los OCA aplicables ( $L_{d/e}=75$  dB(A)) en todo el ámbito de estudio.
- Durante el periodo noche, de igual manera, se cumplen los OCA establecidos ( $L_n=65$  dB(A)) en todo el ámbito de estudio.

En las siguientes imágenes se muestran los niveles de ruido durante los tres periodos del día:



Niveles de ruido a 2 m. Escenario actual

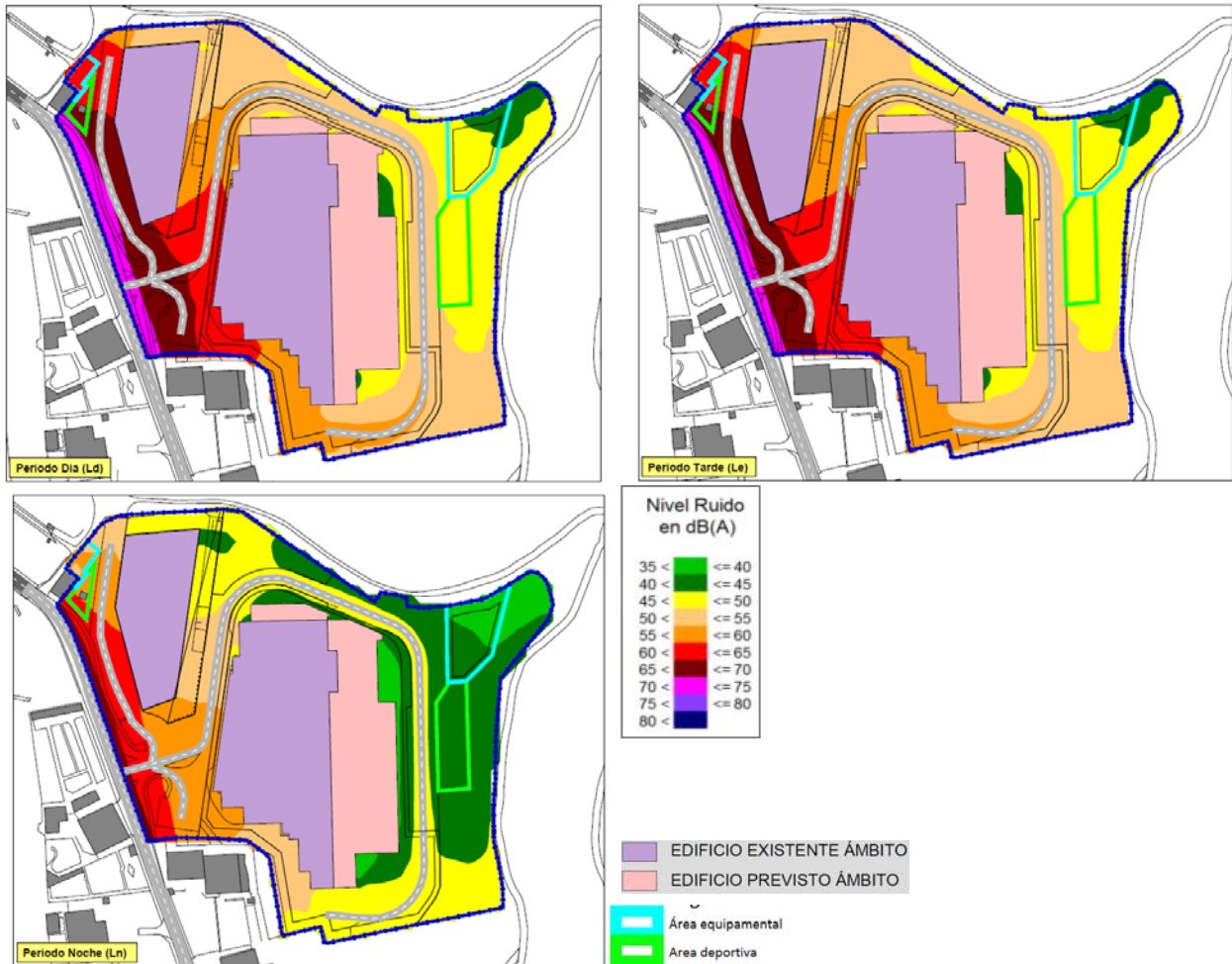
## 6.2 Escenario futuro

Los resultados obtenidos a 2 m. de altura muestran que para cada uno de los periodos de evaluación los niveles de ruido en el ámbito de la ordenación propuesta son:

- Periodos día y tarde: de igual manera que en el escenario actual se cumplen los OCA aplicables ( $L_{d/e}=75$  dB(A)) en todo el ámbito de estudio.
- Durante el periodo nocturno, también se cumplen los OCA aplicables ( $L_n=65$  dB(A)) en todo el ámbito de estudio.

En las siguientes imágenes se aprecian los niveles de ruido que se alcanzarán para cada periodo del día:





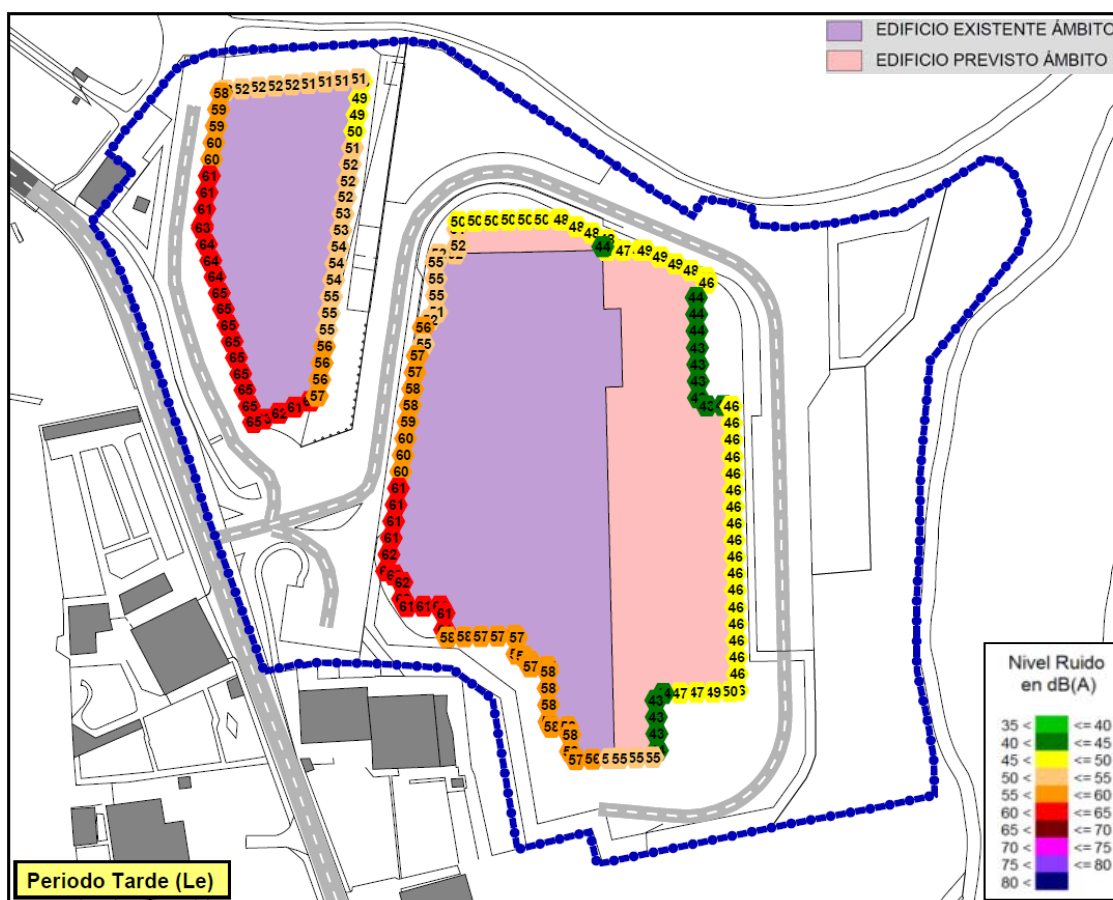
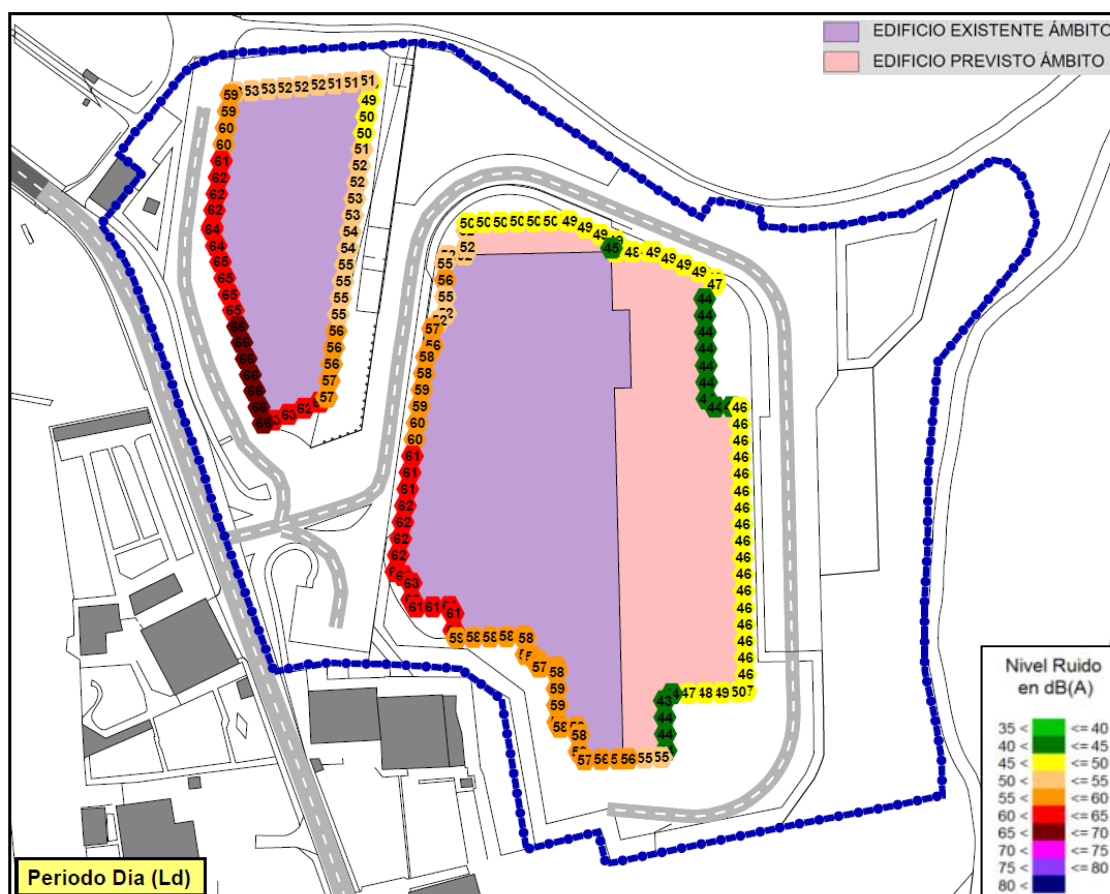
**Niveles de ruido a 2 m. Escenario modificación ordenación propuesta**

En cuanto al cumplimiento en las áreas acústicas más sensibles, cabe destacar:

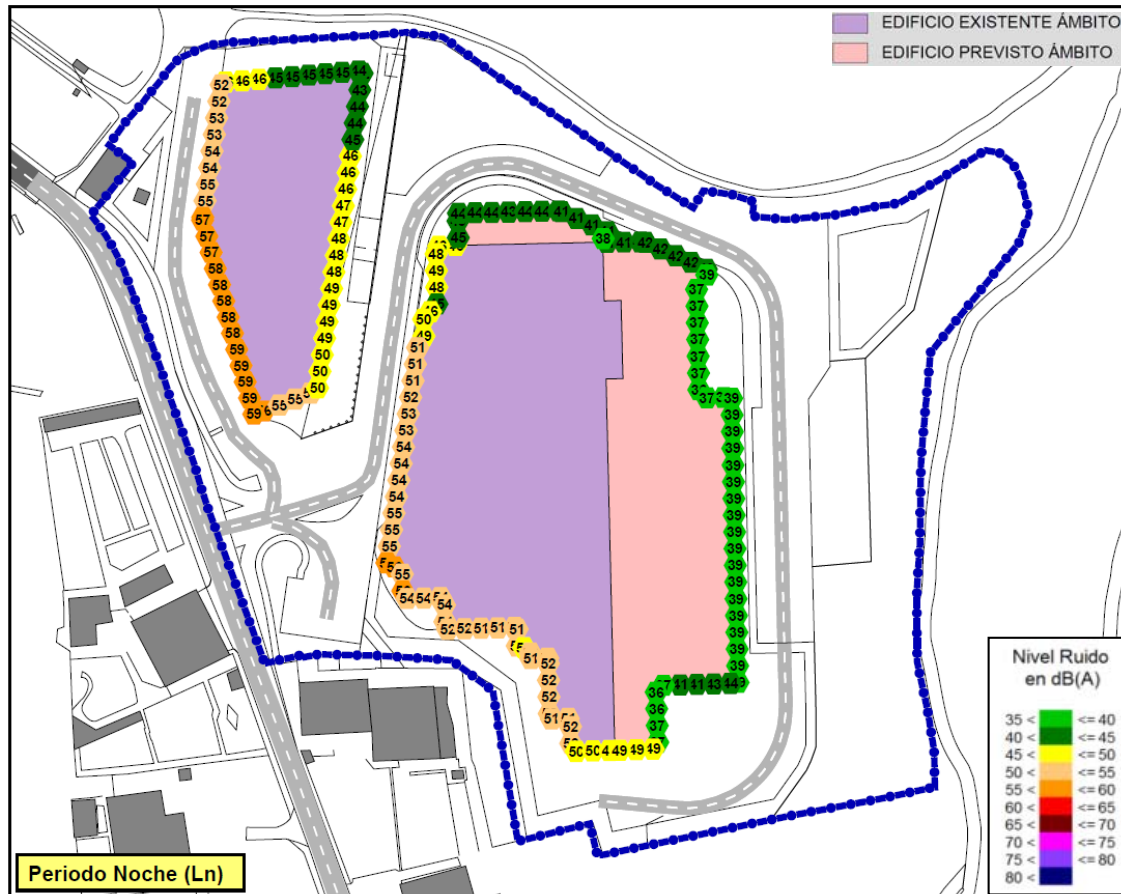
- En la zona deportiva, se cumplirán los OCA aplicables durante todos los periodos del día.
- En la zona de equipamientos sociales y comerciales también se cumplirán los OCA aplicables durante todos los periodos del día.

En cuanto a los nuevos edificios industriales, al disponer de la volumetría de los mismos, se analiza el cumplimiento de los OCA a partir de la afección en fachadas, ya que, como establece la legislación, el cumplimiento en exterior se valora a partir del sonido incidente.

A continuación se muestran los resultados de la afección acústica en la fachada:







Niveles de ruido en fachada. Escenario futuro modificación ordenación propuesta

Como se aprecia:

- En los **futuros edificios industriales**, en color rosa, también se cumplirán los OCA aplicables para los tres periodos del día ( $L_{d/e}=70$  dB(A) y  $L_n=60$  dB(A)), ya que durante los periodos día y tarde los niveles de ruido más altos alcanzados son de 55 dB(A), mientras que durante la noche el nivel de ruido más alto es 49 dB(A)
- Además, los **edificios industriales existentes**, en color lila, cumplirán los OCA aplicables para los tres periodos del día ( $L_{d/e}=75$  dB(A) y  $L_n=65$  dB(A)). Durante los periodos día y tarde los niveles de ruido más altos alcanzados son de 65-66 dB(A), mientras que durante la noche el nivel de ruido más alto es 59 dB(A)

Por tanto, al cumplirse los OCA en el exterior, no es necesario analizar soluciones para reducir la afección acústica generada por los diferentes focos de ruido ambiental.

## 7. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS DE ORDENACIÓN

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

En este caso, la modificación del Plan presenta una modificación de la ordenación vigente, con lo que se realiza una comparación entre ambas ordenaciones.

El planeamiento propuesto sólo modifica las parcelas Z2 y Z3. En la siguiente imagen se muestran las dos ordenaciones:



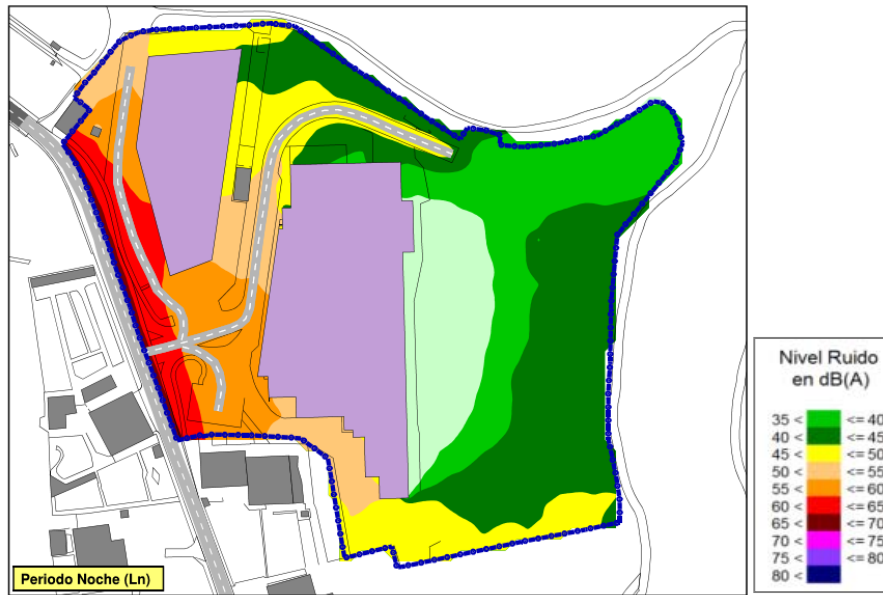
**Ordenación del planeamiento vigente**  
**Ordenación planeamiento vigente**



**Ordenación de planeamiento propuesto**  
**Ordenación propuesta**

Como se ha comentado, la Modificación del Plan Parcial afecta a aspectos muy puntuales del Plan Parcial vigente. Afecta exclusivamente a la Unidad de Ejecución 2 y, dentro de ella, no afecta a las parcelas de equipamiento deportivo, social y comercial. Por lo que no sería legalmente posible aplicar la normativa con carácter retroactivo

A pesar de ello, cabe señalar que teniendo en cuenta el Mapa de Ruido del ámbito, se comprueba que, aunque ambas alternativas cumplen los OCA, es más favorable la alternativa propuesta, ya que relocaliza el edificio industrial de la parcela Z-2 en una zona con menor ruido tras el edificio existente en la Z-3, dejando en la parcela Z-2 un aparcamiento, que le son de aplicación OCA más permisivos que al futuro edificio.



Mapa de ruido actual. Periodo noche.

## 8. DEFINICIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS

### 8.1 Cumplimiento en el espacio exterior

Como se ha indicado en el apartado 6, se cumplen los OCA establecidos por lo que no es necesario analizar ninguna medida correctora para reducir la afección acústica en el espacio exterior.

### 8.2 Cumplimiento en el espacio interior

Para la tipología de edificios previstos, no le son de aplicación OCA en el espacio interior, por lo que solo será necesario cumplir lo establecido en el CTE-DB-HR en cuanto a calidad acústica de la edificación.

Sin embargo, en el caso de los equipamientos sociales, si tienen un uso residencial, hospitalario, educativo o cultural (con aulas o salas de lectura), estos sí que tendrán un OCA interior a cumplir. Por lo que en este caso, será necesario elaborar un análisis acústico que determine los niveles de aislamiento necesarios para cumplir los OCA en el interior.

## 9 CONCLUSIONES

El ámbito A.U.II.7 Migelena en el municipio de Oñati, se encuentra en un área acústica tipo B: sectores del territorio destinadas a uso predominantemente industrial, por lo que los OCA a cumplir en el área serán  $L_{d,e}=75$  dB(A) y  $L_n=65$  dB(A). Si bien, existen usos más sensibles cuyos OCA parson:

	OCA dB(A)	
	$L_{d/e}$	$L_n$
Nuevos edificios industriales	70	60
Nuevos edificios de equipamientos social y comercial	65	60
Zona deportiva	73	63

Los mapas de ruido a 2m. muestran que se cumplen los objetivos de calidad acústica en el espacio exterior tanto en el escenario actual como en el escenario futuro y para todos los usos pormenorizados.

De igual manera, en el mapa de sonido incidente en fachadas del escenario futuro de modificación del plan parcial, se observa que **se cumplen los OCA** en todas las fachadas de los edificios estudiados, tanto edificios existentes como previstos.

Por tanto, se cumplirán los OCA aplicables al espacio exterior y no es necesario adoptar medidas correctoras para reducir los niveles de ruido.

A la tipología de edificios previstos, no le son de aplicación OCA en el espacio interior, por lo que solo será necesario cumplir lo establecido en el CTE-DB-HR en cuanto a calidad acústica de la edificación.

En función del uso final que tenga el equipamiento social, deberá cumplir los OCA correspondientes al espacio interior, si los tuviera, y los requisitos establecidos en el DB-HR

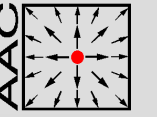
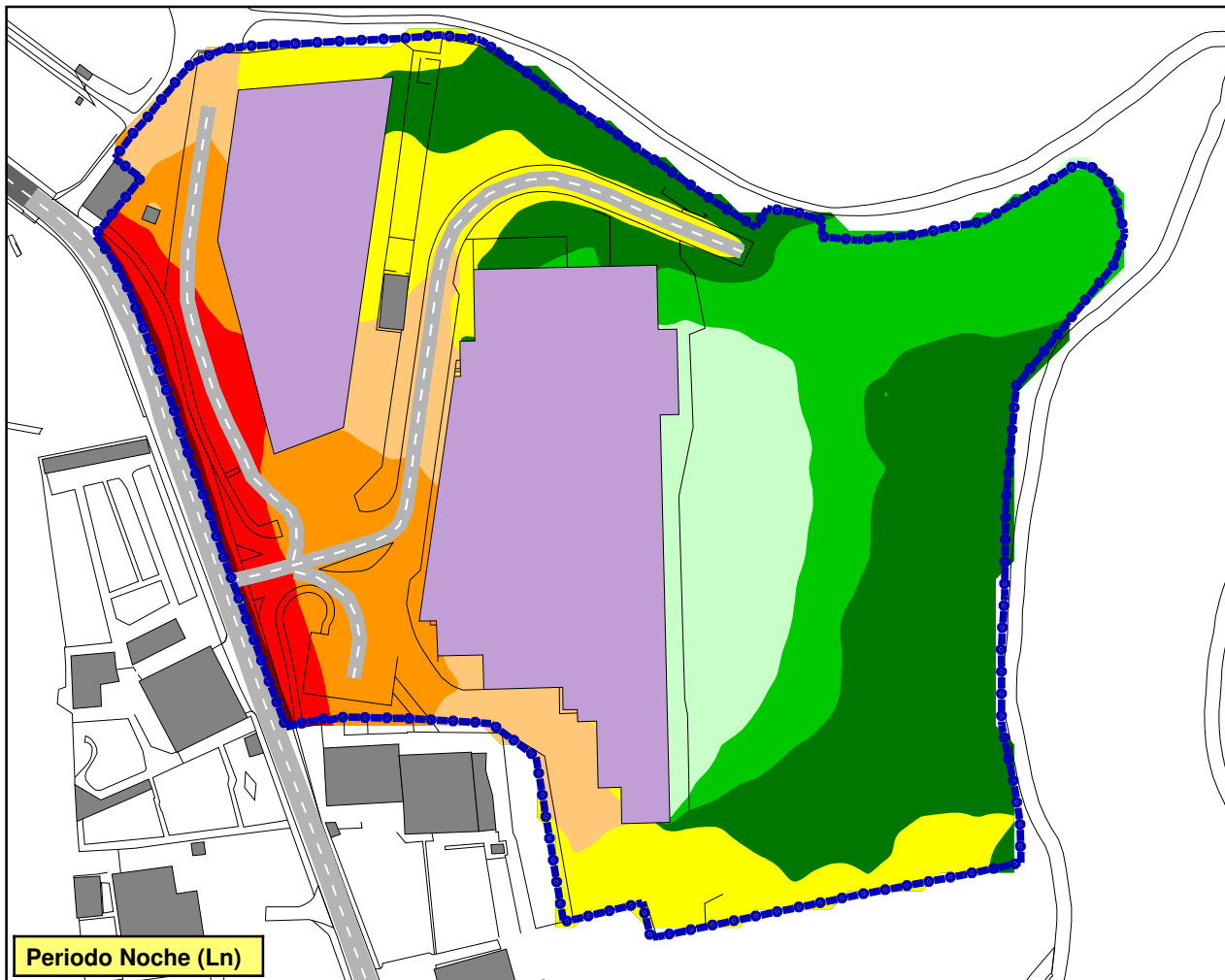
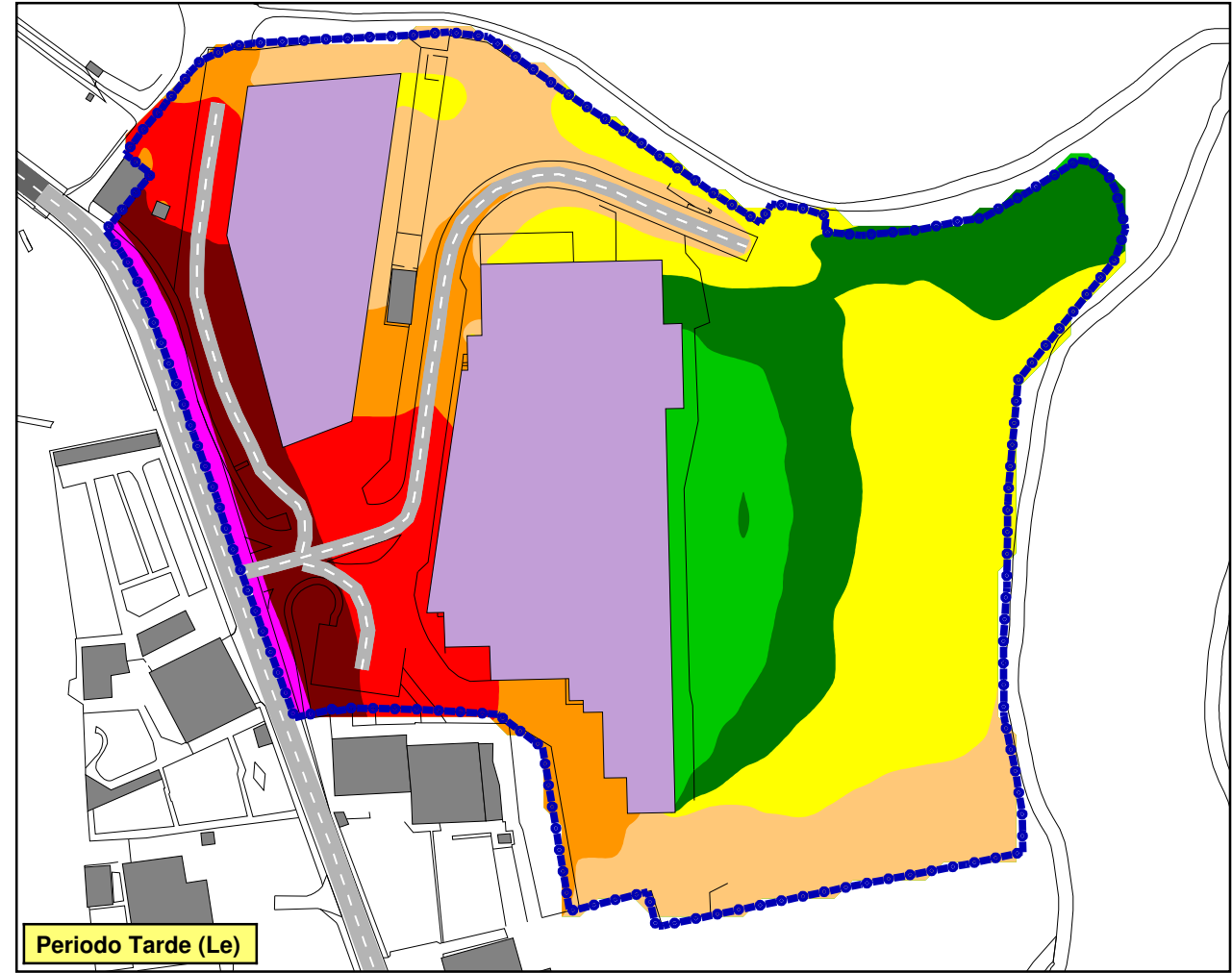
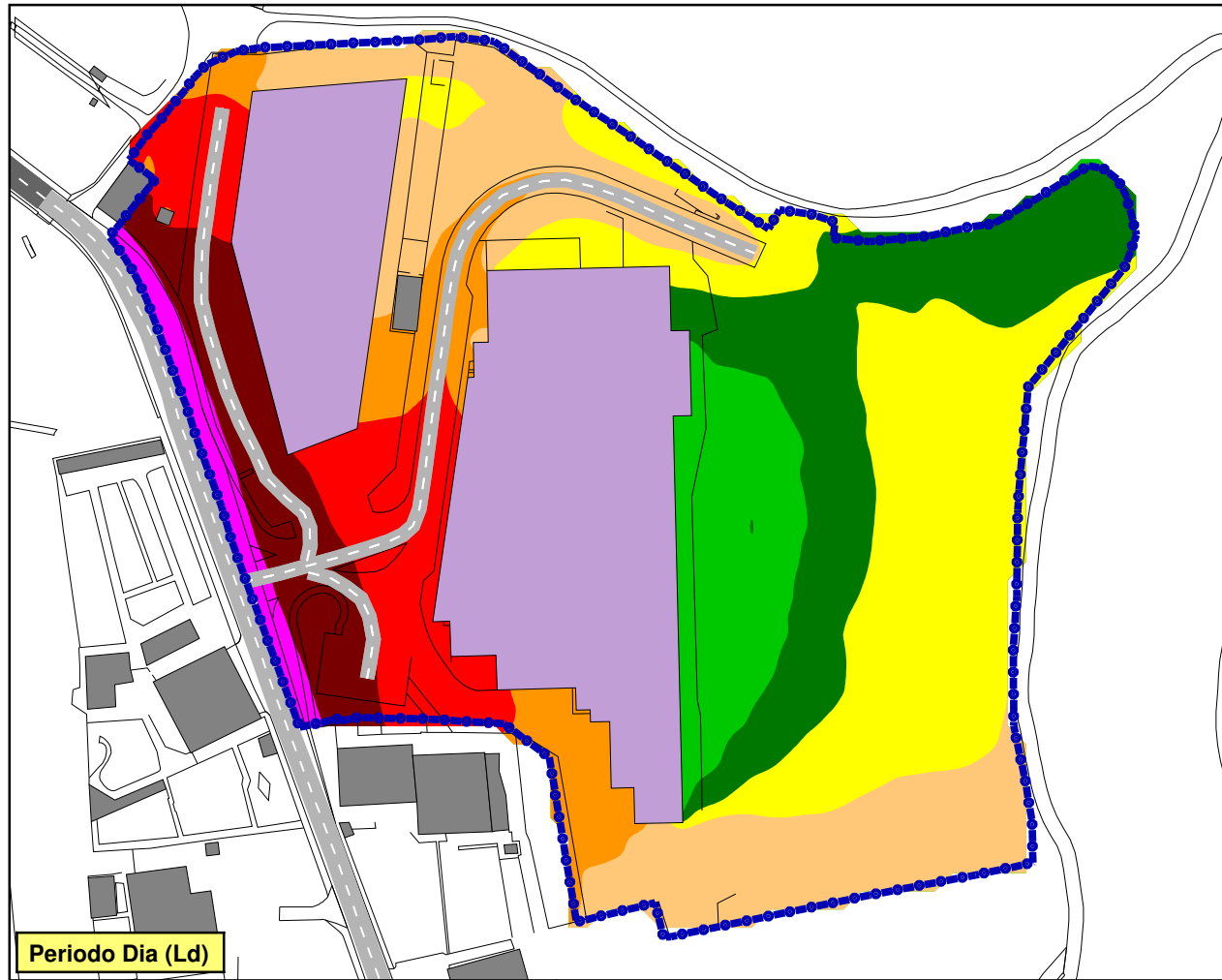
## ANEXO I. PLANOS

---

Mapa Nº	Objeto	Nº hojas
1	MAPA DE RUIDO (a 2 m. de altura) DEL ESCENARIO ACTUAL	1
2	MAPA DE RUIDO (a 2 m. de altura) DEL ESCENARIO FUTURO DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL	1
3	MAPA DE FACHADAS DEL ESCENARIO FUTURO DE LA MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL	1

---





AAC CENTRO DE ACÚSTICA APLICADA 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 LA MODIFICACIÓN DEL PLAN  
PARCIAL A.U.II.7 MIGELENA EN  
OÑATI (GIPUZKOA)

Exp.: 20017  
Doc. nº: AAC200059

MAPA Nº: M-1

OBJETO

MAPA DE RUIDO  
ESCENARIO ACTUAL  
(Altura sobre el terreno 2 m)

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

#### Leyenda

- EDIFICIO EXISTENTE
- EDIFICIO ESTUDIO ACTUAL
- EMISIÓN VIARIA
- BORDE
- ÁMBITO DE ESTUDIO

Nivel de Ruido  
dB(A)

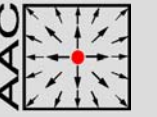
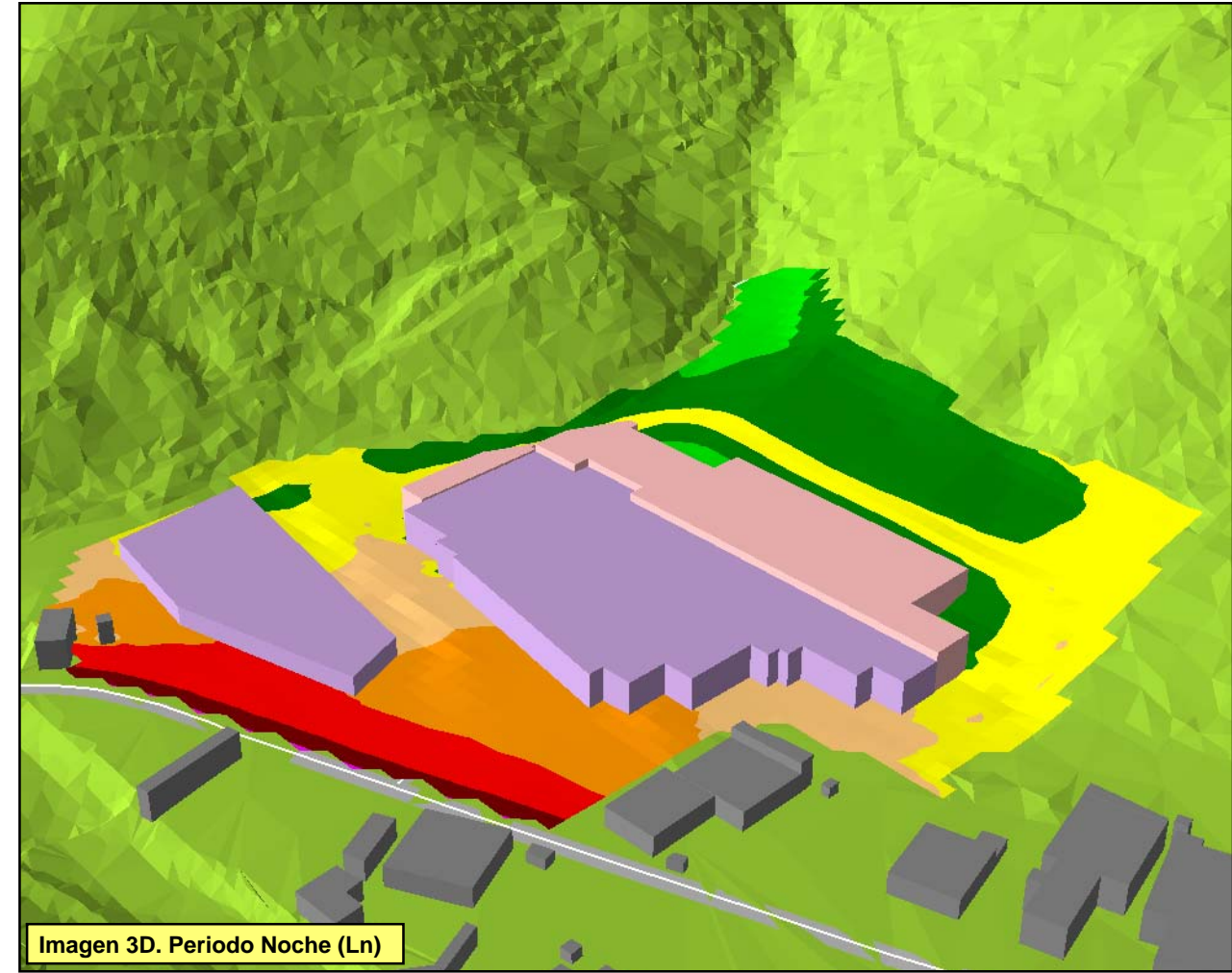
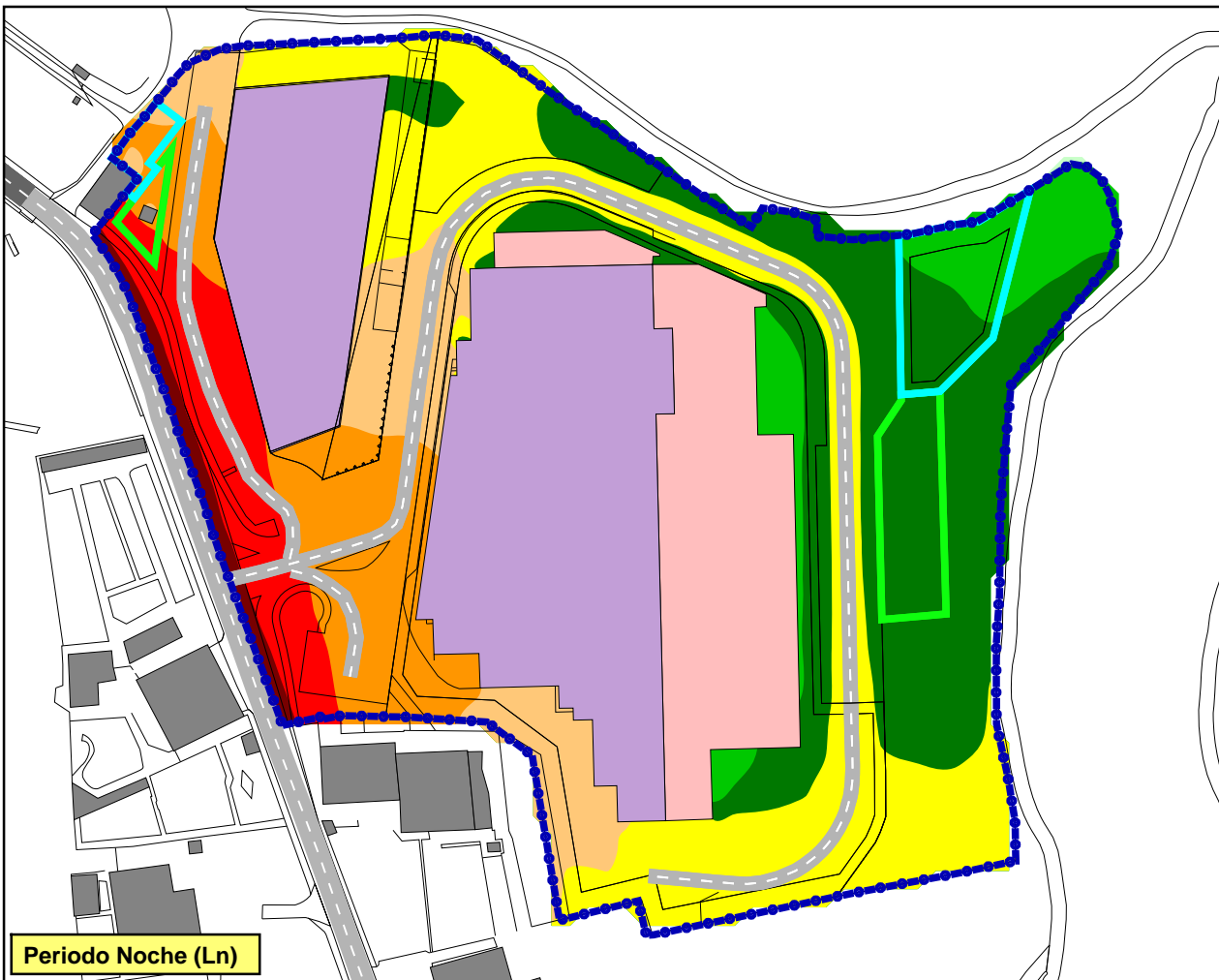
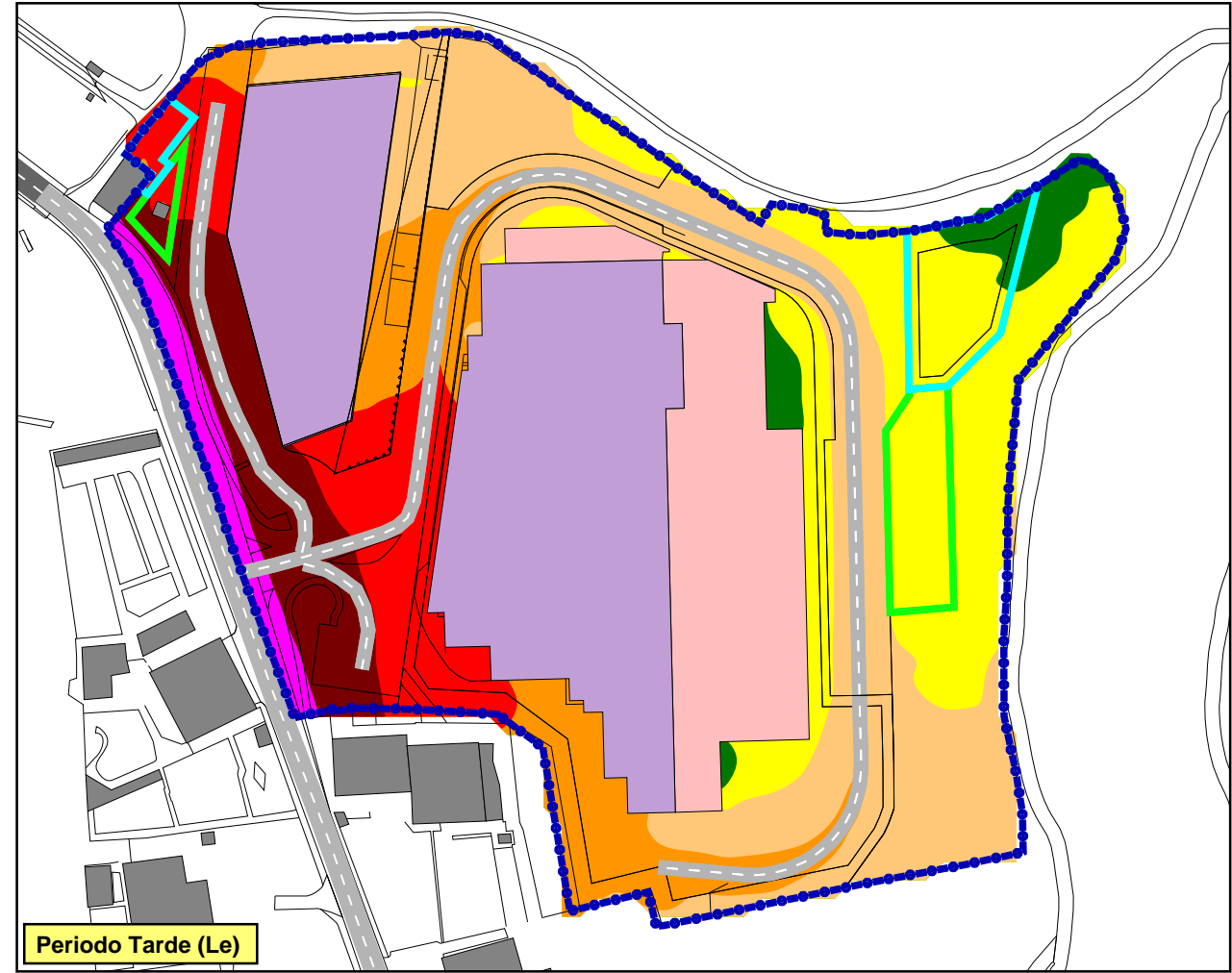
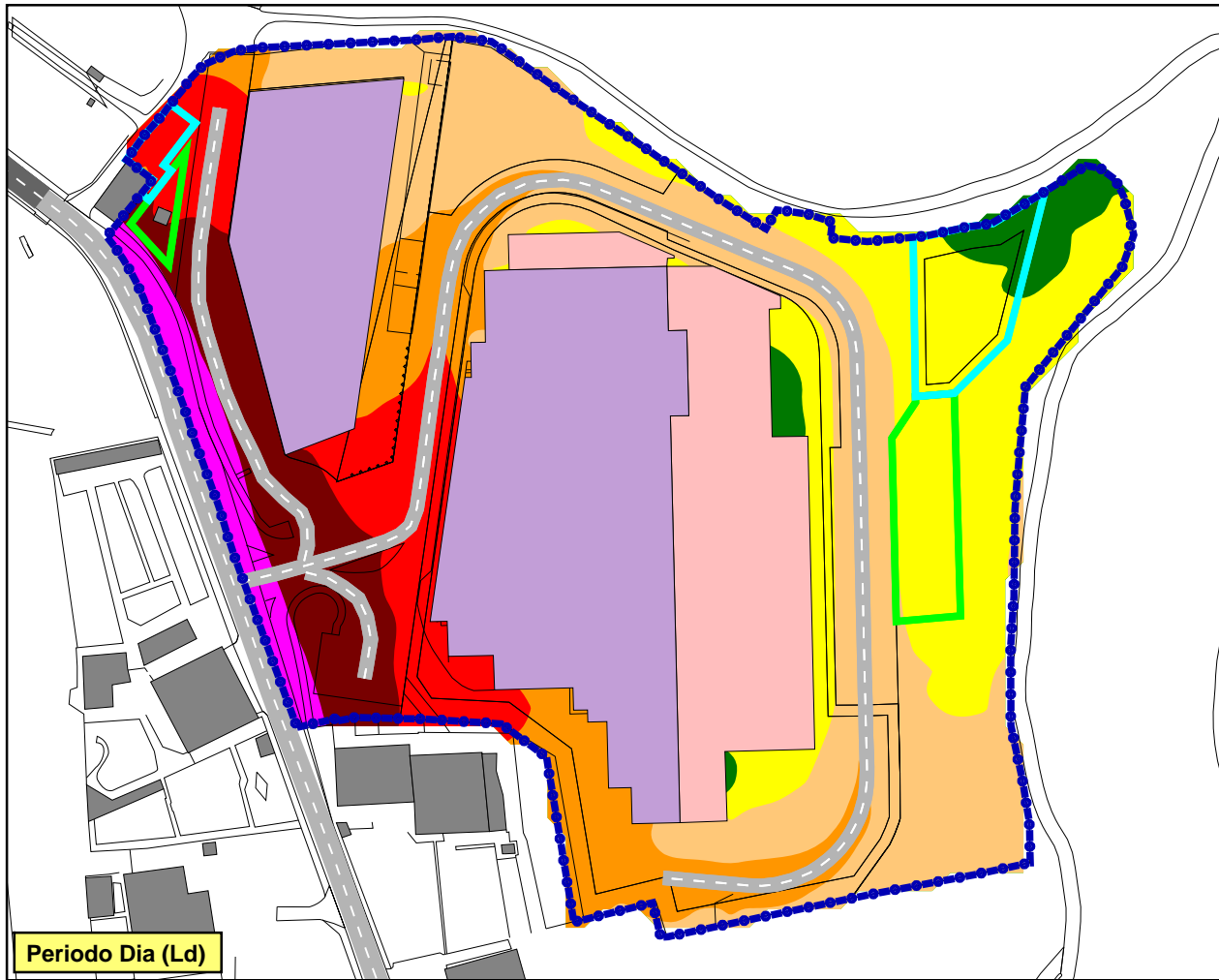
- <= 35
- 35 < <= 40
- 40 < <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 < <= 80
- 80 <

Escala 1:2000

0 10 20 40 60 m







AAC CENTRO DE ACÚSTICA APLICADA 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 LA MODIFICACIÓN DEL PLAN  
PARCIAL A.U.II.7 MIGELENA EN  
OÑATI (GIPUZKOA)

Exp.: 20017  
Doc. nº: AAC200059

MAPA Nº: M-2

OBJETO

MAPA DE RUIDO  
ESCENARIO FUTURO  
(Altura sobre el terreno 2 m)

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

#### Legenda

- EDIFICIO EXISTENTE
- EDIFICIO EXISTENTE ÁMBITO
- EDIFICIO PREVISTO ÁMBITO
- EMISIÓN VIARIA
- BORDE
- ÁMBITO DE ESTUDIO

Nivel de Ruido  
dB(A)

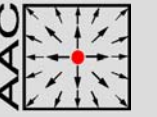
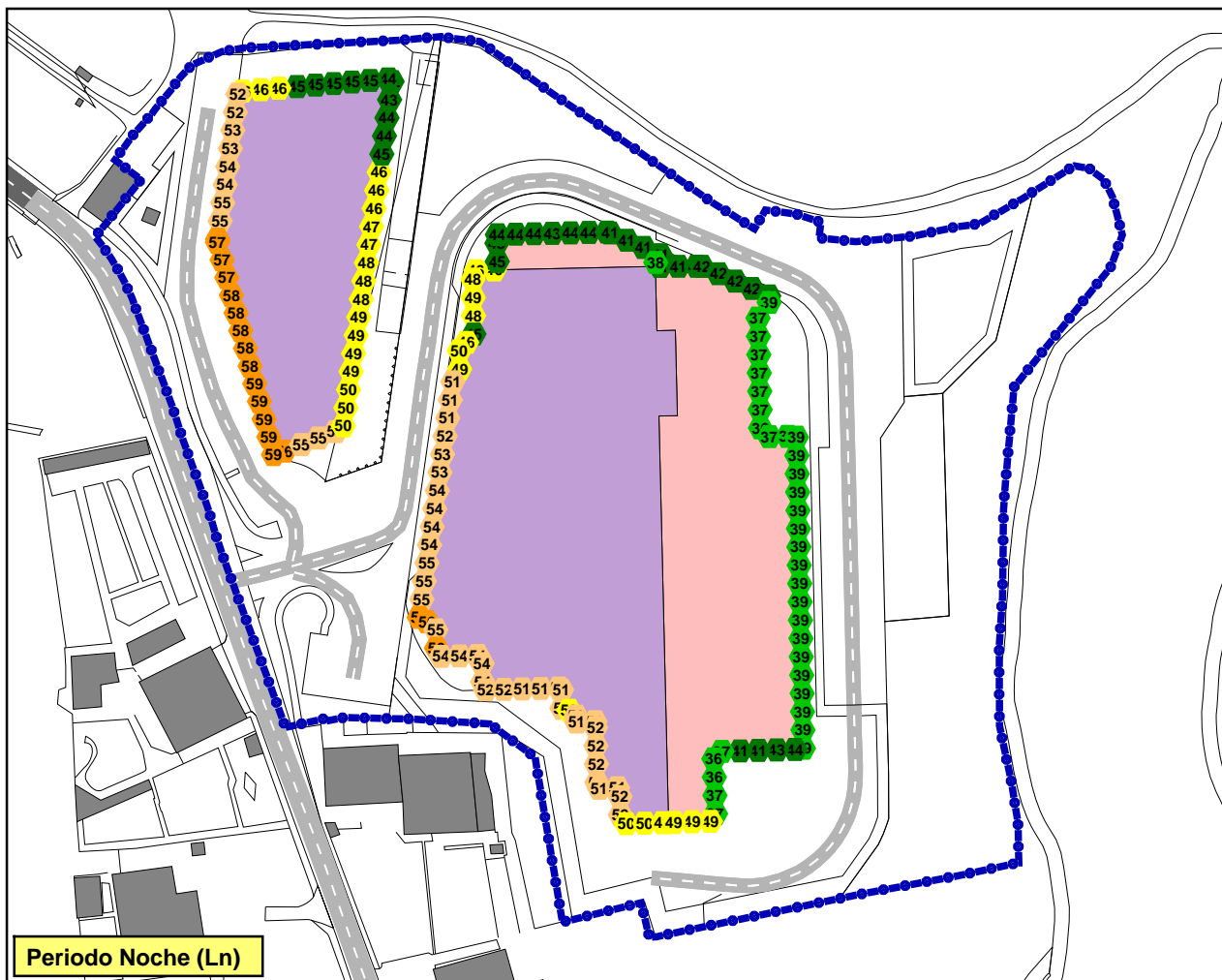
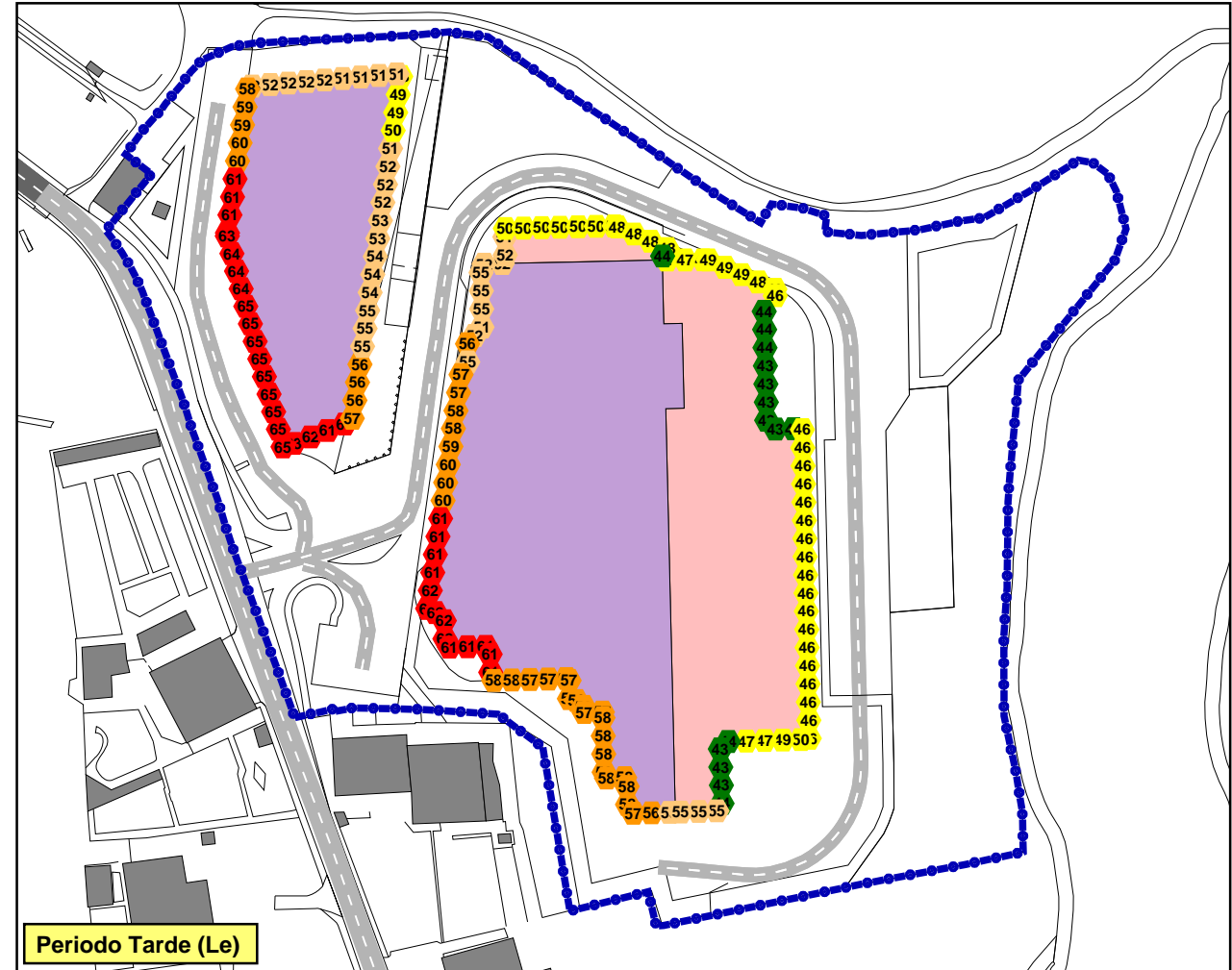
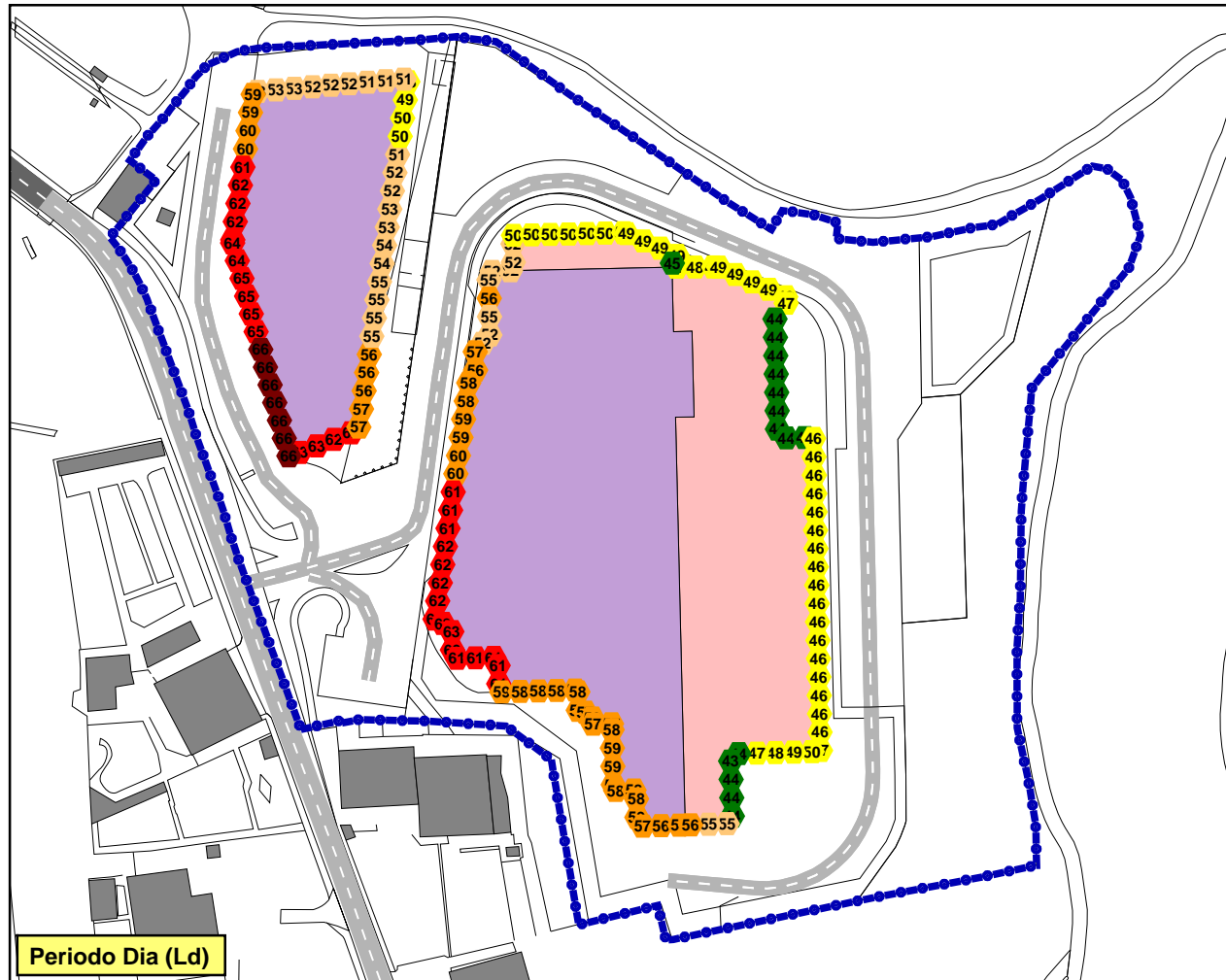
<= 35	<= 35
35 < 40	<= 40
40 < 45	<= 45
45 < 50	<= 50
50 < 55	<= 55
55 < 60	<= 60
60 < 65	<= 65
65 < 70	<= 70
70 < 75	<= 75
75 < 80	<= 80
80 <	<= 80

Escala 1:2000

0 10 20 40 60 m







AAC CENTRO DE ACÚSTICA APLICADA 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 LA MODIFICACIÓN DEL PLAN  
PARCIAL A.U.II.7 MIGELENA EN  
OÑATI (GIPUZKOA)

Exp.: 20017  
Doc. nº: AAC200059

MAPA Nº: M-3

OBJETO

MAPA DE FACHADAS  
ESCENARIO FUTURO

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

#### Legenda

- EDIFICIO EXISTENTE
- EDIFICIO EXISTENTE ÁMBITO
- EDIFICIO PREVISTO ÁMBITO
- EMISIÓN VIARIA
- BORDE
- ÁMBITO DE 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 1:2000

0 10 20 40 60 m

