

Junio 2023

# Plan Parcial de Ordenación

## Anejo 7

## Zocueca Oeste

Plan Parcial de Ordenación del Sector de Actuación  
SUS-T.2 "Zocueca Oeste" del PGOU de Málaga.

### TEXTO REFUNDIDO JUNIO 2023 ESTUDIO ACÚSTICO

PROMOTOR  
LIDL SUPERMERCADOS, SAU.

PROYECTO  
ASENJO Y ASOCIADOS. ARQUITECTURA  
INGENIERÍA Y URBANISMO, SLP.

ARQUITECTO DIRECTOR  
ÁNGEL ASENJO DÍAZ



Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones		Página	1/75
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Proyecto: Zocueca Oeste

Fecha: Junio 2023

Ámbito: Sector de Actuación SUS-T.2 "Zocueca Oeste" del PGOU de Málaga.

Número de Expediente: 1181

Estudio de Arquitectura y Urbanismo

Ángel Asenjo y Asociados, S.L.P.

Plaza de la Malagueta, 2 - 29016 - Málaga - España

asenjo.net

952 224 225

[asenjo@asenjo.net](mailto:asenjo@asenjo.net)

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	2/75
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





# ATISAE



## Estudio Acústico:

“PROYECTO DE PLAN PARCIAL DE  
ORDENACIÓN DEL SECTOR DE ACTUACION  
SUS-T.2 “ZOCUECA OESTE”

INFORME: SE-ACU-170056

*ASENJO Y ASOCIADOS, ARQUITECTURA,  
INGENIERIA Y URBANISMO, S.L.P.*

Fecha: 24/10/2017

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones		Página	3/75
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





# INDICE

1. OBJETO Y ALCANCE DEL INFORME.
  
2. DESCRIPCION DEL AREA ANALIZADA Y DE LAS FUENTES DE RUIDO CONSIDERADAS.
  - 2.1. Descripción de la actividad, Caracterización del entorno, ubicación de la parcela y descripción de las edificaciones y locales. y horario de funcionamiento.
  - 2.2. Descripción y caracterización acústicas de los focos de ruido en las zonas del nuevo planeamiento.
  
3. EVALUACION DEL ESTADO PREOPERACIONAL
  - 3.1. Justificación de los puntos de medida seleccionados.
  - 3.2. Descripción y localización exacta de los puntos de medida.
  
4. CONDICIONES AMBIENTALES E INCIDENCIAS.
  - 4.1. Registro de las condiciones ambientales en las que se realizaron los ensayos.
  - 4.2. Medidas correctas o paliativas adoptadas para minimizar el posible efecto de las condiciones ambientales.
  - 4.3. Eventualidades acontecidas a lo largo del muestreo y medidas implantadas para su minimización o corrección.
  
5. INSTRUMENTACION
  - 5.1. Descripción de los aparatos de medida y auxiliares utilizados, junto con justificación de la identidad de los equipos utilizados.
  
6. METODOLOGIA DE ENSAYO. NORMATIVA APLICABLE.
  - 6.1. Descripción detallada del procedimiento o metodología aplicada durante el estudio.
  - 6.2. Normativa de referencia.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 1 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



7. RESULTADOS OBTENIDOS.

- 7.1. Registro de datos obtenidos durante las mediciones, relación de parámetros e índices de evaluación obtenidos tras el tratamiento de los datos iniciales.
- 7.2. Estudio de predicción del estado operacional mediante modelos de propagación.

8. CONCLUSIONES.

- 8.1. Análisis del impacto acústico de la actividad y su adecuación a la norma de referencia.

ANEXOS I: Planos de situación  
ANEXO II: Certificados de calibración

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA N.º 2 de 42	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## 1. OBJETO Y ALCANCE DEL INFORME

TÜV SÜD ATISAE, S.A.U, presenta el siguiente Estudio Acústico sobre el "PLAN PARCIAL DE ORDENACION DEL SECTOR DE ACTUACIÓN SUS-T-2 "ZOCUECA OESTE" a petición de **ASENJO Y ASOCIADOS, ARQUITECTURA, INGENIERIA Y URBANISMO, S.L.P.**

### OBJETO

El presente documento es un estudio acústico pormenorizado sobre la posible afección acústica que la nueva ordenación de unos terrenos podría provocar en receptores sensibles cercanos, así como conocer la situación derivada de la nueva zonificación y las servidumbres acústicas que correspondan. En este sentido se analiza el territorio afectado, evaluando la situación existente antes del plan y la situación derivada de la ejecución del mismo.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 3 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## ALCANCE DEL INFORME

El Estudio Acústico da respuesta a la normativa legal de acuerdo con lo indicado en la **Instrucción Técnica 3**, sobre los contenidos mínimos de los estudios acústicos del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (BOJA nº24, de 6 de febrero de 2012), para **Instrumentos del Planeamiento Urbanístico** según el Anexo de la Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, donde se dice que los estudios acústicos analizarán como mínimo los siguientes aspectos:

- Estudio y análisis acústico del territorio afectado por el instrumento de planeamiento, que comprenderá un análisis de la situación existente en el momento de elaboración del Plan y un estudio predictivo de la situación derivada de la ejecución del mismo, incluyendo en ambos casos la zonificación acústica y las servidumbres acústicas que correspondan, así como un breve resumen del estudio acústico.
- Justificación de las decisiones urbanísticas adoptadas en coherencia con la zonificación acústica, los mapas de ruido y los planes de acción aprobados.
- Demás contenido previsto en la normativa aplicable en materia de evaluación ambiental de los instrumentos de ordenación urbanística.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 4 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## 2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA ANALIZADA Y DE LAS FUENTES DE RUIDO CONSIDERADAS

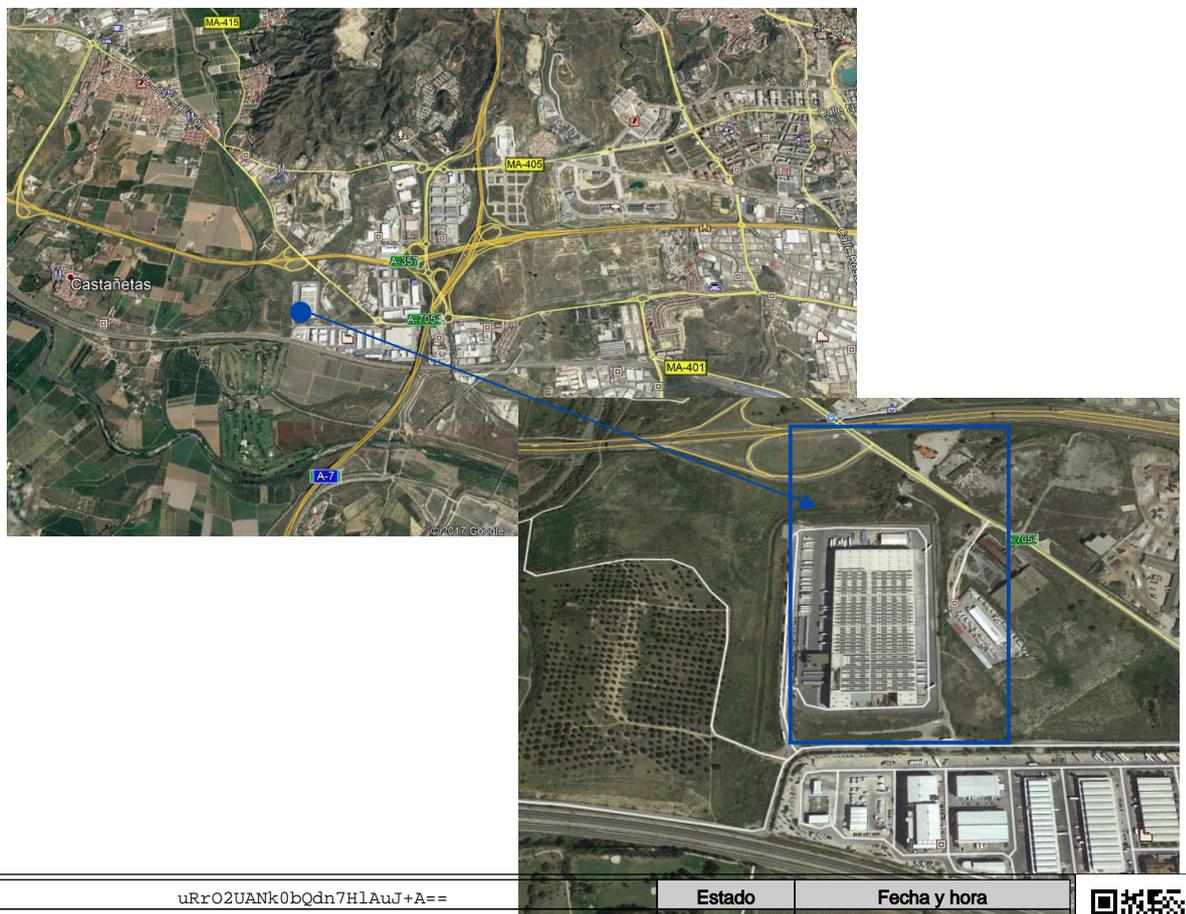
### 2.1. Descripción de la actividad, Caracterización del entorno, ubicación de la parcela y descripción de las edificaciones y locales. y horario de funcionamiento.

Estudio Acústico en base al el "PLAN PARCIAL DE ORDENACION DEL SECTOR DE ACTUACIÓN SUS-T-2 "ZOCUECA OESTE" a petición de **ASENJO Y ASOCIADOS, ARQUITECTURA, INGENIERIA Y URBANISMO, S.L.P.**

#### Ubicación de la parcela:

Los terrenos ordenados se encuentran situados en el término municipal de Málaga, presentando los siguientes límites:

- Al Oeste con sector de actuación SUS – T.1 "Santa Matilde" del documento de Revisión del plan general de Ordenación Urbana de Málaga.
- Al Este con Sector SUS-T.3 "zocueca Este" y Sistema general SG-T.1
- Al Sur con carretera de acceso al Club de Golf Guadalhorce que separa estos terrenos de los mercados centrales de abastecimiento (Mercamálaga).
- Al Norte con franja de explotación de la autovía del Guadalhorce.



<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 5 de 42	
<b>Uri De Verificación</b>	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



### Descripción de la actividad:

El presente Plan Parcial toma como base de partida la ordenación definida en el Documento de Revisión del Plan general de Ordenación Urbana de Málaga para este sector de actuación.

Será necesario ejecutar las conexiones viarias con la urbanización colindante así como la ordenación de las zonas verdes del sector.

La ordenación propuesta tiene relación directa con la autovía del Guadalhorce, situada al norte, desde la cual se accede directamente mediante el nuevo nudo de acceso planteado y que se ubica en la esquina noroeste de este sector.

En cuanto a la ordenación prevista por el documento de revisión del PGOU, al verse afectado en su zona norte por la línea de no edificación correspondiente a la autovía del Guadalhorce y al nudo de acceso, y su zona de no edificación, así como por la carretera A-7054, ha sido necesario el ajuste en la disposición de las parcelas, ya que la parcela de uso productivo situada más al noroeste resulta de difícil aprovechamiento debido a la configuración resultante de la misma, de forma que no podría materializarse toda la edificabilidad de acuerdo con las condiciones de ordenación determinadas por la ordenanza que está en uso.

El sector actualmente se encuentra atravesado por la carretera autonómica A-7054, con sus correspondientes afecciones, que dejará de existir por la ejecución de las obras de urbanización de esta ordenación y de los sectores colindantes al este de la misma. La permanencia de esta carretera que actualmente tiene una franja de protección de 50 metros que es inedificable, ha de ser respetada hasta que la carretera sea sustituida.

Actualmente el acceso al centro de distribución de Lidl Supermercados, S.A.U., se realiza a través del vial oeste del Sector, coincidiendo el acceso norte con el trazado de la rotonda prevista al noroeste del sector. Una vez se ejecute esta rotonda la entrada a este centro de distribución deberá trasladarse para no interferir en la circulación de la misma.

La ordenación es de uso logístico – productivo y de tipo aislado, con una altura de PB +1 y PB +2.

Las zonas verdes se concentran en la zona próxima a la autovía del Guadalhorce, creando una zona de transición entre las parcelas edificables y dicha arteria de comunicación.

De esta forma, se propone crear un conjunto edificatorio de marcado carácter logístico – productivo, capaz de dar respuesta a un déficit existente en la ciudad, en cuya urbanización se sostenga un nivel adecuado de calidad, posibilitando su

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	Acústico: SE-ACU-170056	Página	HOJA 475 6 de 42
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





posterior mantenimiento de la mejor forma posible para la futura vida de la urbanización.

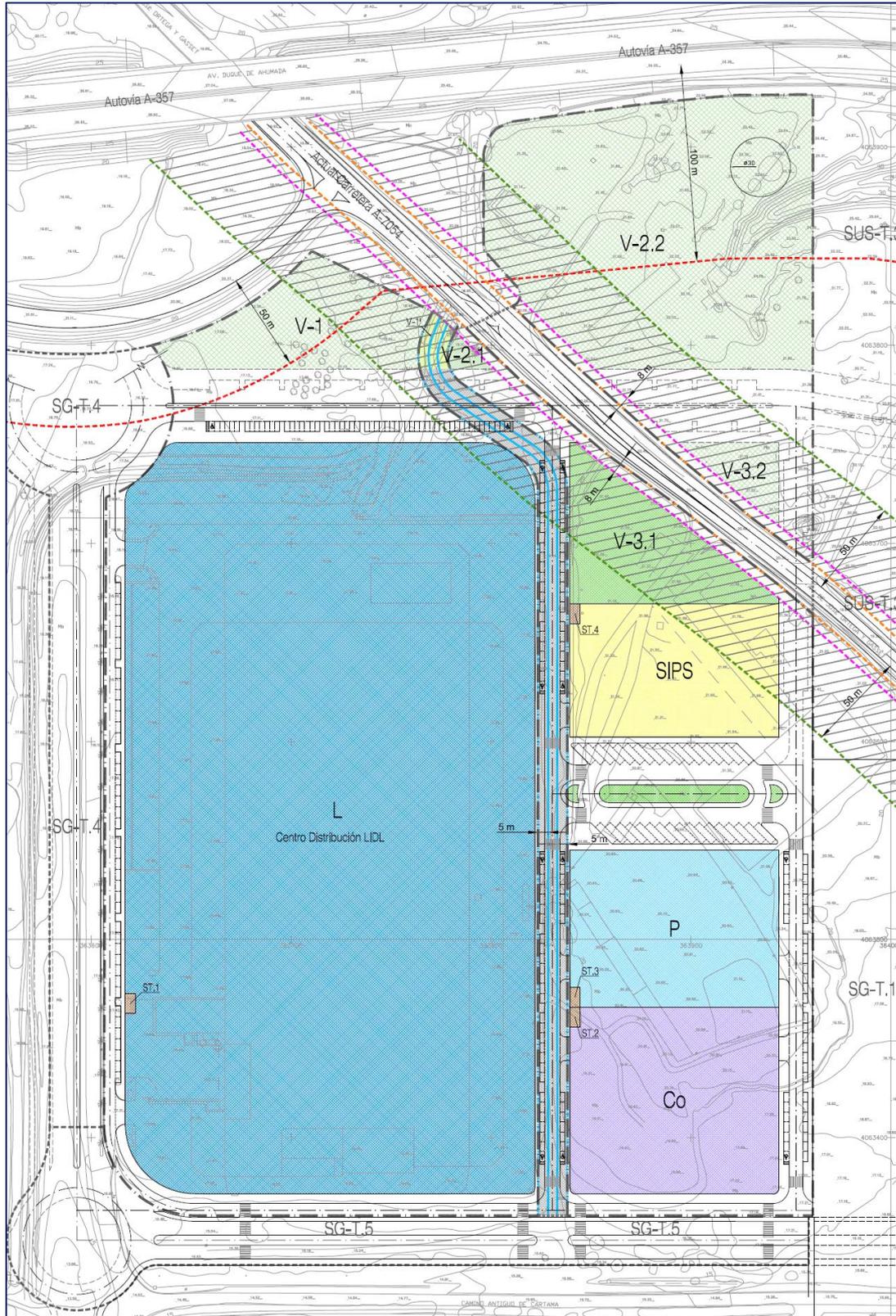
Las distintas zonas previstas dentro de la ordenación, de acuerdo con los usos a que se destinan las parcelas son las que se indican a continuación descritas en los apartados siguientes:

- **LOGISTICO:** Comprende la parcela situada al oeste de esta ordenación, destinada a actividades productivas de tipo logístico, con una altura máxima de planta baja más una planta alta.
- **PRODUCTIVO:** Comprende la parcela situada al Este de esta ordenación, destinada a actividades productivas de tipo industrial, con una altura máxima de edificación de planta baja más dos plantas altas.
- **SISTEMAS TECNICOS:** Comprende las parcelas destinadas a elementos técnicos de las infraestructuras de suministro del sector (centros de transformación).
- **EQUIPAMIENTO PÚBLICO:** Comprende la parcela situada al este de la ordenación, destinada al uso de equipamiento comunitario en su modalidad de Servicios de interés público y social, con una altura de la edificación de planta baja más una planta alta.
- **VERDE:** Comprende dos parcelas dedicadas al uso de áreas libres públicas que se sitúan en la zona norte del sector, relacionadas entre si formando un sistema de áreas libres homogéneo, que a su vez completa la ordenación del sector. Tendrá esta zona el tratamiento adecuado en el posterior proyecto de urbanización, ordenándose conforme a los criterios municipales al respecto.
- **VIALES:** comprende el suelo destinado al uso de circulaciones rodadas y peatonales.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA 15 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

## Descripción de las edificaciones y locales

Como resultado de la ordenación propuesta se muestra el siguiente cuadro de superficie:



<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 8 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



CUADRO DE ZONIFICACIÓN Y PARCELARIO

ZONA	USO	SUPERFICIE	ÍNDICE EDIFICABILIDAD	APROVECHAMIENTO	T.EDIFICABLE
L.1	LOGÍSTICO	76.938 m <sup>2</sup> s	0,58 m <sup>2</sup> t/m <sup>2</sup> s	35.468,41 ua	44.335,51 m <sup>2</sup> t
<b>Total Parcelas de Uso Logístico</b>		<b>76.938 m<sup>2</sup>s</b>		<b>35.468,41 ua</b>	<b>44.335,51 m<sup>2</sup>t</b>
P	PRODUCTIVO	8.228 m <sup>2</sup> s	0,93 m <sup>2</sup> t/m <sup>2</sup> s	7.679,05 ua	7.679,05 m <sup>2</sup> t
<b>Total Parcelas de Uso Productivo</b>		<b>8.228 m<sup>2</sup>s</b>		<b>7.679,05 ua</b>	<b>7.679,05 m<sup>2</sup>t</b>
Co	COMERCIAL	9.816 m <sup>2</sup> s	0,64 m <sup>2</sup> t/m <sup>2</sup> s	10.116,94 ua	6.323,09 m <sup>2</sup> t
<b>Total Parcelas de Uso Comercial</b>		<b>9.816 m<sup>2</sup>s</b>		<b>10.116,94 ua</b>	<b>6.323,09 m<sup>2</sup>t</b>
<b>Total Lucrativo</b>		<b>94.982 m<sup>2</sup>s</b>		<b>53.264,40 ua</b>	<b>58.337,65 m<sup>2</sup>t</b>
ST.1	SISTEMA TÉCNICO	50 m <sup>2</sup> s	---		---
ST.2	SISTEMA TÉCNICO	50 m <sup>2</sup> s	---		---
ST.3	SISTEMA TÉCNICO	50 m <sup>2</sup> s	---		---
ST.4	SISTEMA TÉCNICO	50 m <sup>2</sup> s	---		---
<b>Total Parcelas de Sistemas Técnicos</b>		<b>200 m<sup>2</sup>s</b>			
SIPS	EQUIPAMIENTO PÚBLICO	7.000 m <sup>2</sup> s	0,75 m <sup>2</sup> t/m <sup>2</sup> s		5.250,00 m <sup>2</sup> t
<b>Total Parcela Equipamiento Público</b>		<b>7.000 m<sup>2</sup>s</b>			<b>5.250,00 m<sup>2</sup>t</b>
V.1	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	4.894 m <sup>2</sup> s	---		---
V.2.1	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	525 m <sup>2</sup> s	---		---
V.2.2	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	20.839 m <sup>2</sup> s	---		---
V.3.1	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	5.503 m <sup>2</sup> s	---		---
V.3.2	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	1.094 m <sup>2</sup> s	---		---
<b>Total Parcelas de Áreas Libres</b>		<b>32.855 m<sup>2</sup>s</b>			
<b>VIALES</b>		<b>31.642 m<sup>2</sup>s</b>	---		---
<b>TOTAL SECTOR SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE"</b>		<b>166.679 m<sup>2</sup>s</b>			<b>63.587,65 m<sup>2</sup>t</b>
V.1'	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	394 m <sup>2</sup> s	---		---
V.2'	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	481 m <sup>2</sup> s	---		---
V.3'	ÁREAS LIBRES PÚBLICAS	1.099 m <sup>2</sup> s	---		---
<b>VIALES</b>		<b>7.571 m<sup>2</sup>s</b>	---		---
<b>ÁMBITO ACTUACIÓN SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE"</b>		<b>176.224 m<sup>2</sup>s</b>			<b>63.587,65 m<sup>2</sup>t</b>

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
Observaciones	Acústico: SE-ACU-170056	Página	HOJA 175 9 de 42	
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## 2.2. Descripción y caracterización acústicas de los focos de ruido en las zonas del nuevo planeamiento.

Realizada la visita a la parcela objeto de ordenación se determina que las fuentes principales de ruido en estado preoperacional son las vías existentes:

- Carretera A-7054
- Autovía del Guadalhorce A-357
- Carretera de acceso al Club de Golf Guadalhorce

Para la determinación del ruido existente en la zona previo a la ordenación proyectada, se parte de las mediciones tomadas in situ para caracterizar las distintas zonas anexas al sector y del plan de aforos de la Junta de Andalucía:

	Vehículos Ligeros (diario)	Vehículos Pesados (diario)
A357	36.993	1541
A7054	12.057	1.340

Se consideran como principales fuentes de contaminación acústica del proyecto en estado operacional, el ruido producido por el tránsito de vehículos en el interior de la manzana y el correspondiente al viario. Es lo que se tendrá en cuenta para los modelos de propagación.

Para el estudio de predicción mediante modelos de propagación se tendrán en cuenta los siguientes datos sobre la novación del sector a instalar:

Fuente emisora	Frecuencia de paso/ Potencia acústica
<b>Logística</b>	
• Día	110 vehículos/hora
- Tarde	60 vehículos/hora
- Noche	25 vehículos/hora
Vehículos en el interior de la manzana	<b>69 dBA (Potencia acústica)</b>
<b>Productiva</b>	
• Día	110 vehículos/hora
- Tarde	60 vehículos/hora
- Noche	25 vehículos/hora
Vehículos en el interior de la manzana	<b>69 dBA (Potencia acústica)</b>

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	Acústico: SE-ACU-170056	Página	HOJA Nº 30 de 42
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





Para el estudio de predicción mediante modelos de propagación se tendrán en cuenta los datos proporcionados por el cliente y las estimaciones hechas en base a los datos recogidos en las distintas publicaciones, además de la experiencia aportada por esta entidad en cuanto a mediciones realizadas en instalaciones de similares características.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 11 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



### 3. EVALUACION DEL ESTADO PREOPERACIONAL

#### 3.1. Justificación de los puntos de medida seleccionados.

Se han seleccionados siete puntos (puntos de control) para las mediciones puntuales diurnas, tomando en cada punto tres mediciones de 10 segundos, con intervalos de tiempo mínimo de 3 minutos entre cada una de las series, en el perímetro de la propiedad en el que se realizarán las actuaciones proyectadas buscando las zonas de posibles afecciones a nivel receptor y contemplando en todo momento la ubicación de los principales focos ruidosos proyectados.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 12 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

### 3.2. Descripción y localización exacta de los puntos de medida.

**Punto nº1:** (COORD. 36°42'33.42"N 4°31'38.19"O) El punto se sitúa en la zona noroeste del sector, frente a la actual salida de camiones del centro de distribución de Lidl



**Punto nº2:** (COORD. 36°42'33.79"N 4°31'28.34"O) El punto se sitúa en la zona noreste del sector.



**Punto nº3:** (COORD. 36°42'24.63"N 4°31'28.11"O) El punto se sitúa en el lateral este del recinto.



<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA 16 de 33 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

**Punto nº4:** (COORD. 36°42'22.25"N 4°31'32.34"O) El punto se sitúa en el límite sur del recinto, junto a la carretera de acceso al Club de Golf Guadalhorce y Mercamáлага.



**Punto nº5:** (COORD. 36°42'25.03"N 4°31'37.67"O) El punto se sitúa en el extremo oeste del sector.



**Punto nº6** (COORD. 36°42'30.99"N 4°31'22.70"O) El punto se sitúa en junto a la carretera A7056.



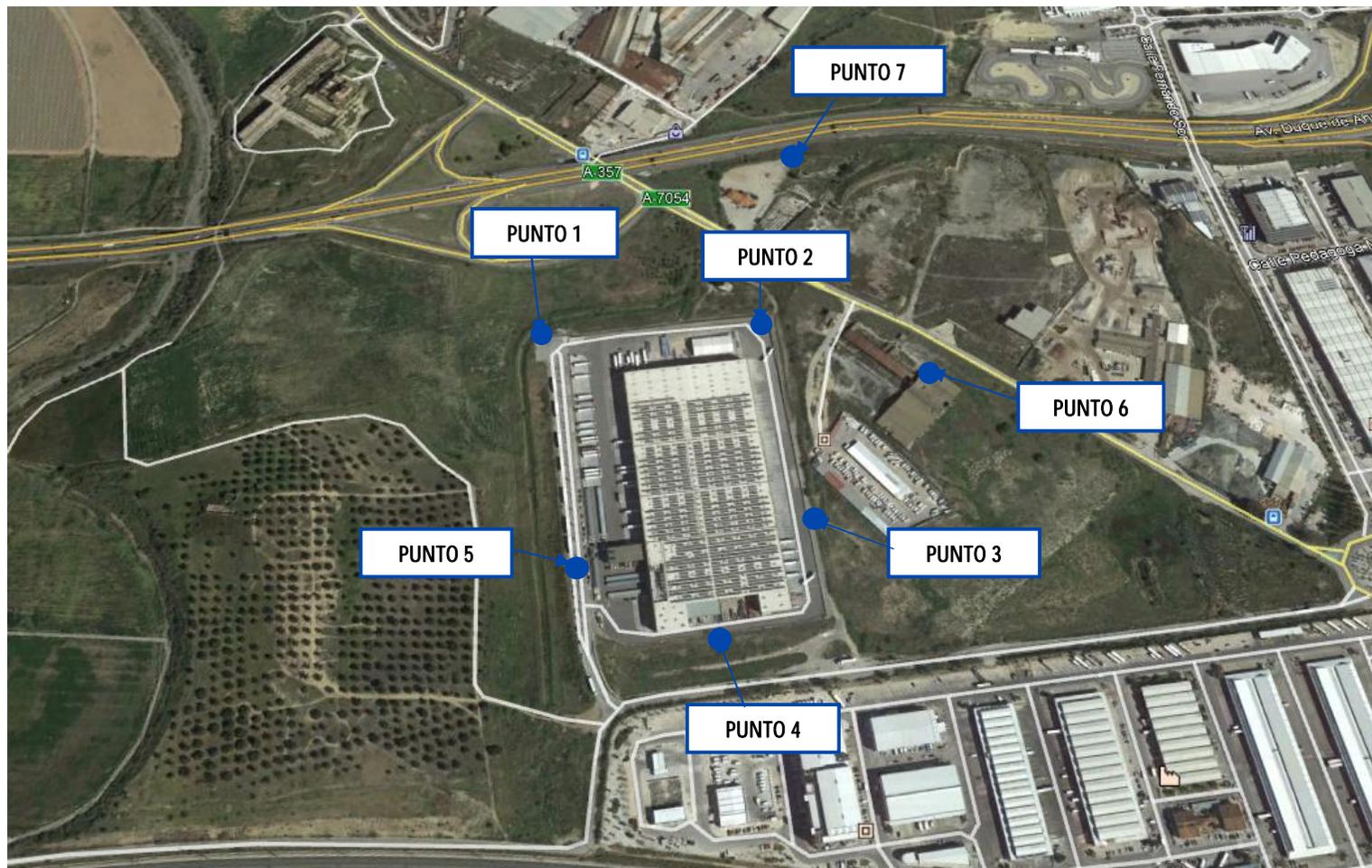
<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 14 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

**Punto nº7** (COORD. 36°42'40.25"N 4°31'26.64"O) El punto se sitúa en la zona norte del sector, junto a la autovía del Guadalhorce.



<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 15 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

**UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN**



<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
<b>Observaciones</b>	stico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	19/75
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





#### 4. CONDICIONES AMBIENTALES E INCIDENCIAS

##### 4.1. Registro de las condiciones ambientales en las que se realizaron los ensayos.

Las condiciones ambientales en las que se realizaron los ensayos fueron las siguientes:

##### CONDICIONES AMBIENTALES MEDIAS DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FONDO:

- TEMPERATURA AMBIENTE: 32,0°C
- PRESIÓN ATMOSFÉRICA: 1020 mb
- HUMEDAD RELATIVA: 88 %
- VELOCIDAD DEL AIRE: 2,5 m/s

Durante las mediciones de campo las condiciones de medición fueron las adecuadas para la realización de los ensayos, conforme a lo establecido en la Instrucción Técnica II, apartado A, punto 3.5 relativo a las condiciones de medición del Decreto 6/2012, de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 17 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



4.2. Medidas correctoras o paliativas adoptadas para minimizar el posible efecto de las condiciones ambientales.

- Contra el efecto del viento se emplea pantalla contra el viento, y no se realizan las correspondientes mediciones, si la velocidad es superior a 5m/s.
- Contra condiciones meteorológicas (presión, humedad y temperatura) se realizan las mediciones dentro de los valores compatibles con las especificaciones del fabricante de los equipos.
- Contra el efecto de campo próximo o reverberante: para evitar la influencia de ondas estacionarias reflejadas, situará el sonómetro sobre trípode a más de 1,5 metros de cualquier pared o superficie reflectante, inclusive el técnico de medición, usando el prolongador del micrófono.

4.3. Eventualidades acontecidas a lo largo del muestreo y medidas implantadas para su minimización o corrección.

No han existido anomalías o eventualidades reseñables durante los periodos de ensayo.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 18 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## 5. INSTRUMENTACIÓN

### 5.1. Descripción de los aparatos de medida y auxiliares utilizados, junto con justificación de la identidad de los equipos utilizados.

Las características técnicas de los equipos utilizados en las medidas se detallan a continuación:

- SONÓMETRO
  - ✓ Fabricante: 01dB
  - ✓ Modelo: SOLO
  - ✓ Propietario: TÜV SÜD ATISAE
  - ✓ N° equipo TÜV SÜD ATISAE: 3596
  
- CALIBRADOR
  - ✓ Fabricante: RION
  - ✓ Modelo: NC74
  - ✓ Propietario: TÜV SÜD ATISAE
  - ✓ N° equipo TÜV SÜD ATISAE: 3596/05
  
- ANEMÓMETRO
  - ✓ Fabricante: KESTREL
  - ✓ Modelo: K- 3000
  - ✓ Propietario: TÜV SÜD ATISAE
  - ✓ N° equipo TÜV SÜD ATISAE: 3463
  
- ESTACIÓN METEOROLÓGICA
  - ✓ Fabricante: OREGÓN SCIENTIFIC
  - ✓ Modelo: BAR 32 IHGN-K
  - ✓ Propietario: TÜV SÜD ATISAE
  - ✓ N° equipo TÜV SÜD ATISAE: 3175
  
- FLEXÓMETRO
  - ✓ Fabricante: STANLEY
  - ✓ Propietario: TÜV SÜD ATISAE
  - ✓ N° equipo TÜV SÜD ATISAE: 3289

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
Observaciones	Acústico: SE-ACU-170056	Página	HOJA Nº 19 de 42	
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



6. METODOLOGÍA DE ENSAYO. NORMATIVA APLICABLE.

6.1. Descripción detallada del procedimiento o metodología aplicada durante el estudio.

El estudio contempla la metodología detallada en la Instrucción Técnica de TÜV SÜD ATISAE, la cual utiliza como referencia el Procedimiento de actuación como organismo de control autorizado en medición y control de ruidos de TÜV SÜD ATISAE. Dicho procedimiento ha utilizado como documentación de referencia:

- Manual de calidad de TÜV SÜD ATISAE
- Software utilizado Brüel&Kjaer PREDICTOR 7810-A versión 5.04, con número de licencia 2287 7e49 081ª 2415. Basado en las normas XPS 31/133 e ISO 9613-1/2

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 20 de 42	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



6.2. Normativa de referencia.

- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la contaminación acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 21 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## 7. RESULTADOS OBTENIDOS

- 7.1. Registro de datos obtenidos durante las mediciones, relación de parámetros e índices de evaluación obtenidos tras el tratamiento de los datos iniciales.

Se adjuntan a continuación los datos de los resultados obtenidos en las diferentes mediciones realizadas junto con las gráficas de resultados.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 22 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## PUNTO 1

Autor: TÜV SÜD ATISAE  
 Tema: "PROYECTO DE PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR DE ACTUACION SUS-T.2  
 "ZOCUECA OESTE" EN MALAGA"

05/10/2017	Velocidad viento (m/s)	Temperatura (°C)	Presión (mbar)	Humedad (%)	Hora inicio	Hora final	Tiempo (s.)	L <sub>Aeq</sub>
Serie 1					11:25:17	11:26:17	60	56,1
Serie 2	2,5	32	1020	88	11:29:41	11:30:41	60	52,9
Serie 3					11:34:05	11:35:05	60	53,6
<b>MEDIDA MÁXIMA</b>								<b>56,1</b>

## PUNTO 2

Autor: TÜV SÜD ATISAE  
 Tema: "PROYECTO DE PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR DE ACTUACION SUS-T.2  
 "ZOCUECA OESTE" EN MALAGA"

05/10/2017	Velocidad viento (m/s)	Temperatura (°C)	Presión (mbar)	Humedad (%)	Hora inicio	Hora final	Tiempo (s.)	L <sub>Aeq</sub>
Serie 1					11:41:15	11:42:15	60	54,8
Serie 2	2,5	32	1020	88	11:45:29	11:46:29	60	53,7
Serie 3					11:49:37	11:50:37	60	55,3
<b>MEDIDA MÁXIMA</b>								<b>55,3</b>

## PUNTO 3

Autor: TÜV SÜD ATISAE  
 Tema: "PROYECTO DE PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR DE ACTUACION SUS-T.2  
 "ZOCUECA OESTE" EN MALAGA"

05/10/2017	Velocidad viento (m/s)	Temperatura (°C)	Presión (mbar)	Humedad (%)	Hora inicio	Hora final	Tiempo (s.)	L <sub>Aeq</sub>
Serie 1					11:54:02	11:55:02	60	47,1
Serie 2	2,5	32	1020	88	11:58:11	11:59:11	60	48,4
Serie 3					12:03:25	12:04:25	60	48,0
<b>MEDIDA MÁXIMA</b>								<b>48,4</b>

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	Acústico: SE-ACU-170056	Página	HOJA Nº 23 de 42
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





## PUNTO 4

Autor: TÜV SÜD ATISAE  
 Tema: "PROYECTO DE PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR DE ACTUACION SUS-T.2  
 "ZOCUECA OESTE" EN MALAGA"

05/10/2017	Velocidad viento (m/s)	Temperatura (°C)	Presión (mbar)	Humedad (%)	Hora inicio	Hora final	Tiempo (s.)	L <sub>Aeq</sub>
Serie 1					12:10:36	12:11:36	60	55,4
Serie 2	2,5	32	1020	88	12:15:22	12:16:22	60	54,3
Serie 3					12:19:58	12:20:58	60	59,1
<b>MEDIDA MÁXIMA</b>								<b>59,1</b>

## PUNTO 5

Autor: TÜV SÜD ATISAE  
 Tema: "PROYECTO DE PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR DE ACTUACION SUS-T.2  
 "ZOCUECA OESTE" EN MALAGA"

05/10/2017	Velocidad viento (m/s)	Temperatura (°C)	Presión (mbar)	Humedad (%)	Hora inicio	Hora final	Tiempo (s.)	L <sub>Aeq</sub>
Serie 1					12:27:04	12:28:04	60	58,2
Serie 2	2,5	32	1020	88	12:31:25	12:32:25	60	59,3
Serie 3					13:36:17	12:37:17	60	60,9
<b>MEDIDA MÁXIMA</b>								<b>60,9</b>

## PUNTO 6

Autor: TÜV SÜD ATISAE  
 Tema: "PROYECTO DE PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR DE ACTUACION SUS-T.2  
 "ZOCUECA OESTE" EN MALAGA"

05/10/2017	Velocidad viento (m/s)	Temperatura (°C)	Presión (mbar)	Humedad (%)	Hora inicio	Hora final	Tiempo (s.)	L <sub>Aeq</sub>
Serie 1					13:01:12	13:02:12	60	60,8
Serie 2	2,5	32	1020	88	13:06:21	13:07:21	60	63,7
Serie 3					13:10:29	13:11:29	60	62,7
<b>MEDIDA MÁXIMA</b>								<b>63,7</b>

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	Acústico: SE-ACU-170056	Página	HOJA Nº 24 de 42
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





## PUNTO 7

Autor: TUV SUD ATISAE  
Tema: "PROYECTO DE PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR DE ACTUACION SUS-T.2  
"ZOCUECA OESTE" EN MALAGA"

05/10/2017	Velocidad viento (m/s)	Temperatura (°C)	Presión (mbar)	Humedad (%)	Hora inicio	Hora final	Tiempo (s.)	L <sub>Aeq</sub>
Serie 1					13:21:47	13:22:47	60	65,5
Serie 2	2,5	32	1020	88	13:26:14	13:27:14	60	64,6
Serie 3					13:30:39	13:31:39	60	65,1
<b>MEDIDA MÁXIMA</b>								<b>65,5</b>

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	Acústico: SE-ACU-170056	Página	HOJA Nº 25 de 42
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





7.2. Predicción del estado operacional mediante modelos de propagación.

El estudio de predicción ha sido realizado mediante el Software Brüel&Kjaer PREDICTOR 7810-A versión 5.0, con número de licencia 2287 7e49 081ª 2415. Basado en la norma ISO 9613 ½ Road

Se ha realizado en primer lugar una simulación del ruido de fondo de la zona objeto a estudio previo a la nueva sectorización en las siguientes franjas horarias:

- Horario diurno.....(07:00 –19:00) h.
- Horario vespertino..... (19:00-23:00) h
- Horario nocturno..... (23:00-07:00) h

Tomamos como parámetro de control las mediciones puntuales realizadas en la zona de actuación (se adjunta plano con la ubicación exacta del mismo). Con ello tendremos los niveles de ruido de fondo preoperacional.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 26 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

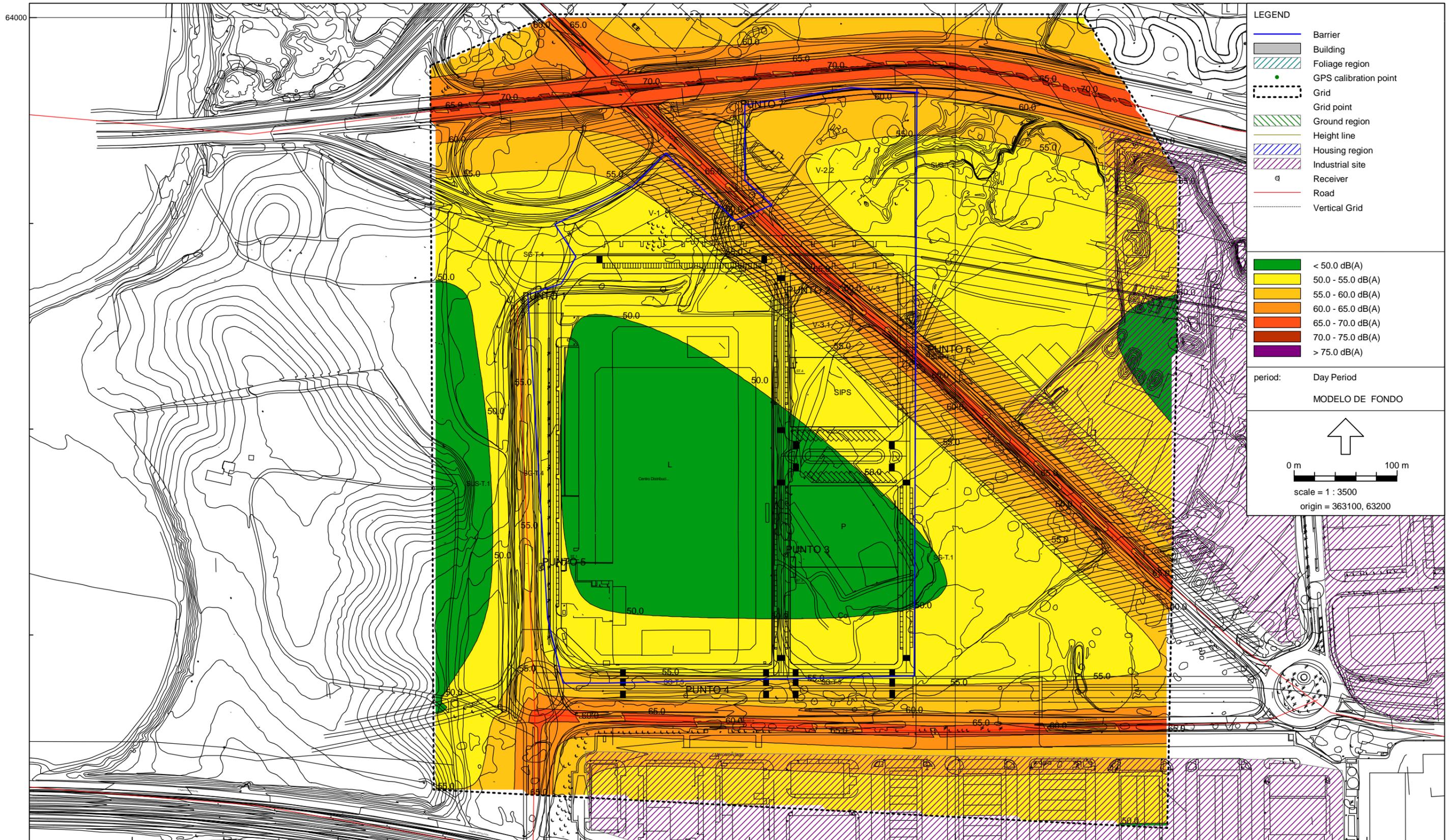


SIMULACION SITUACION ACTUAL

h=4 m

HORARIO DIURNO (07:00-19:00)h (LA<sub>eqd</sub>)

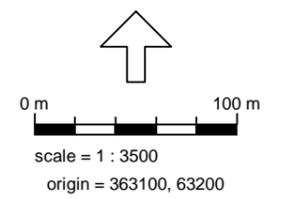
<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 27 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



- LEGEND**
- Barrier
  - Building
  - Foliage region
  - GPS calibration point
  - Grid
  - Grid point
  - Ground region
  - Height line
  - Housing region
  - Industrial site
  - Receiver
  - Road
  - Vertical Grid

- < 50.0 dB(A)
- 50.0 - 55.0 dB(A)
- 55.0 - 60.0 dB(A)
- 60.0 - 65.0 dB(A)
- 65.0 - 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)

period: Day Period  
 MODELO DE FONDO



364000

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	Firmado	<b>Fecha y hora</b>	07/03/2024 11:16:17
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	<b>Página</b>			31/75
<b>Observaciones</b>					
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>				
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				



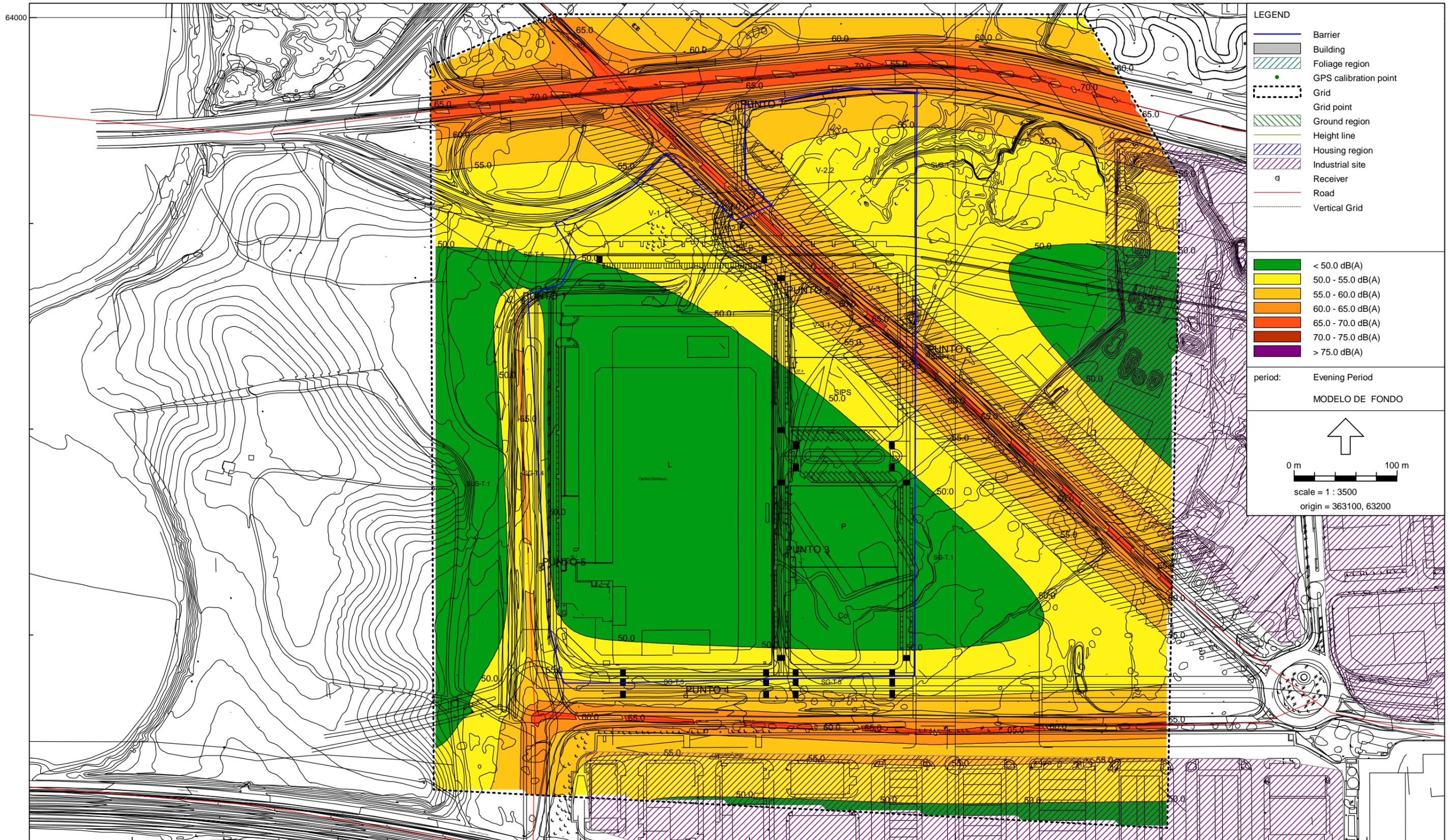


SIMULACION SITUACION ACTUAL

h=4 m

HORARIO VESPERTINO (19:00-23:00)h (LA<sub>eqve</sub>)

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 28 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			

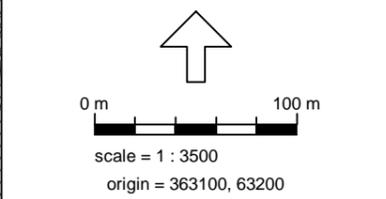


- LEGEND**
- Barrier
  - Building
  - Foliage region
  - GPS calibration point
  - Grid
  - Grid point
  - Ground region
  - Height line
  - Housing region
  - Industrial site
  - Receiver
  - Road
  - Vertical Grid

- < 50.0 dB(A)
- 50.0 - 55.0 dB(A)
- 55.0 - 60.0 dB(A)
- 60.0 - 65.0 dB(A)
- 65.0 - 70.0 dB(A)
- 70.0 - 75.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)

period: Evening Period

MODELO DE FONDO



364000

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	Firmado	<b>Fecha y hora</b>	07/03/2024 11:16:17
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	<b>Página</b>	33/75		
<b>Observaciones</b>					
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>				
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				





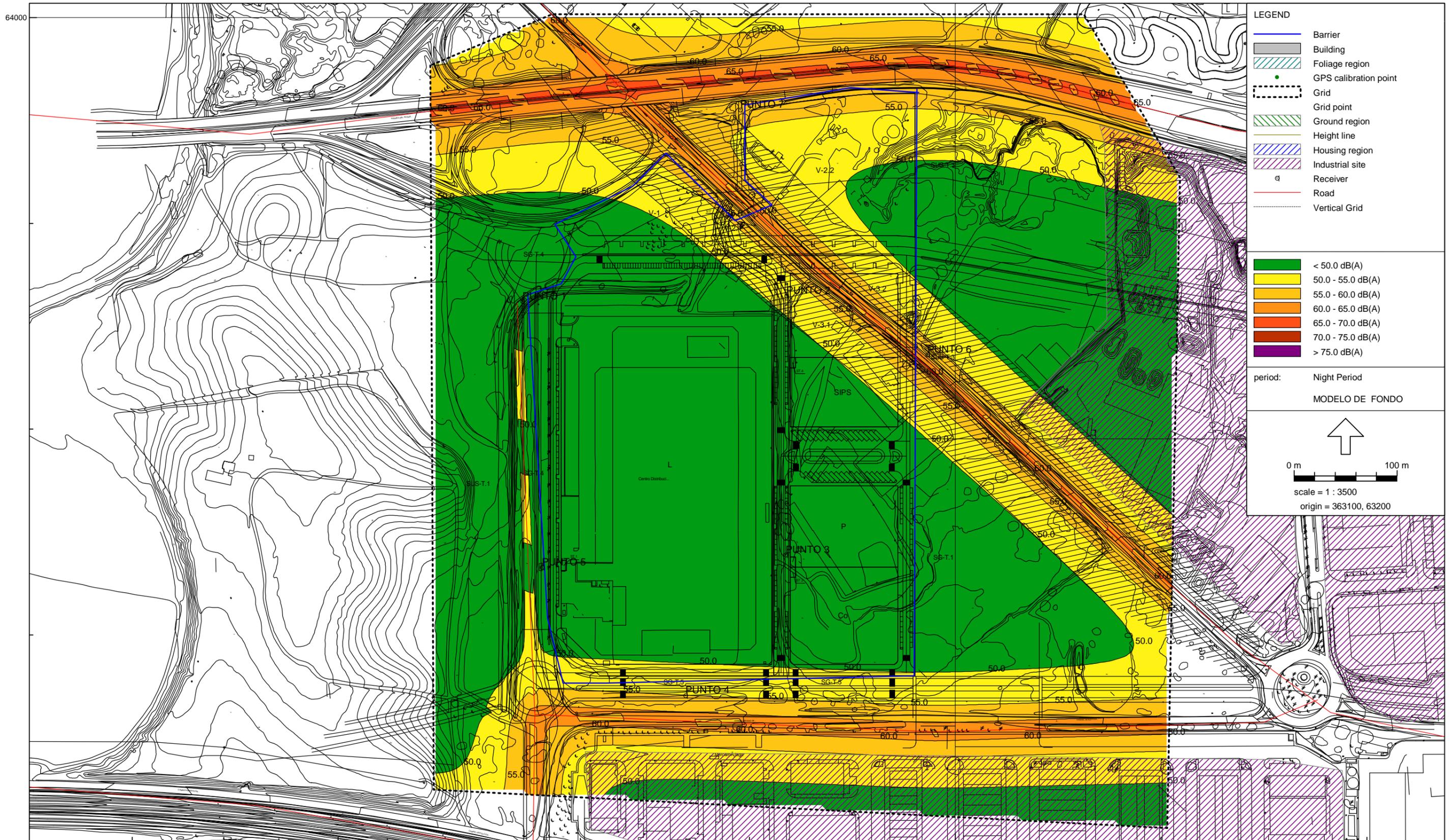
SIMULACION SITUACION ACTUAL

h=4 m

HORARIO NOCTURNO (23:00-07:00)h (L<sub>NIGHT</sub>)

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 29 de 42
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

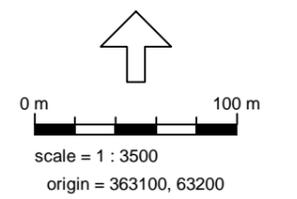




- LEGEND**
- Barrier
  - Building
  - Foliage region
  - GPS calibration point
  - Grid
  - Grid point
  - Ground region
  - Height line
  - Housing region
  - Industrial site
  - Receiver
  - Road
  - Vertical Grid

- < 50.0 dB(A)
- 50.0 - 55.0 dB(A)
- 55.0 - 60.0 dB(A)
- 60.0 - 65.0 dB(A)
- 65.0 - 70.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)

period: Night Period  
 MODELO DE FONDO



364000

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	Firmado	<b>Fecha y hora</b>	07/03/2024 11:16:17
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	<b>Página</b>			35/75
<b>Observaciones</b>					
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>				
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				





En segundo lugar, se ha procedido a la modelización de la nueva sectorización, teniendo en cuenta las fuentes sonoras descritas en el apartado 2.3 del presente estudio y considerando en todo momento condiciones más desfavorables.

La franja horaria que se evalúa es diurna, vespertina y nocturna. En el periodo de predicción establecido se estima el funcionamiento pleno de la instalación.

Las dimensiones de la maquinaria, su distribución en la parcela, así como el perímetro de esta última han sido obtenidas a partir de los planos y el croquis de la planta facilitado por el cliente.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 30 de 42
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





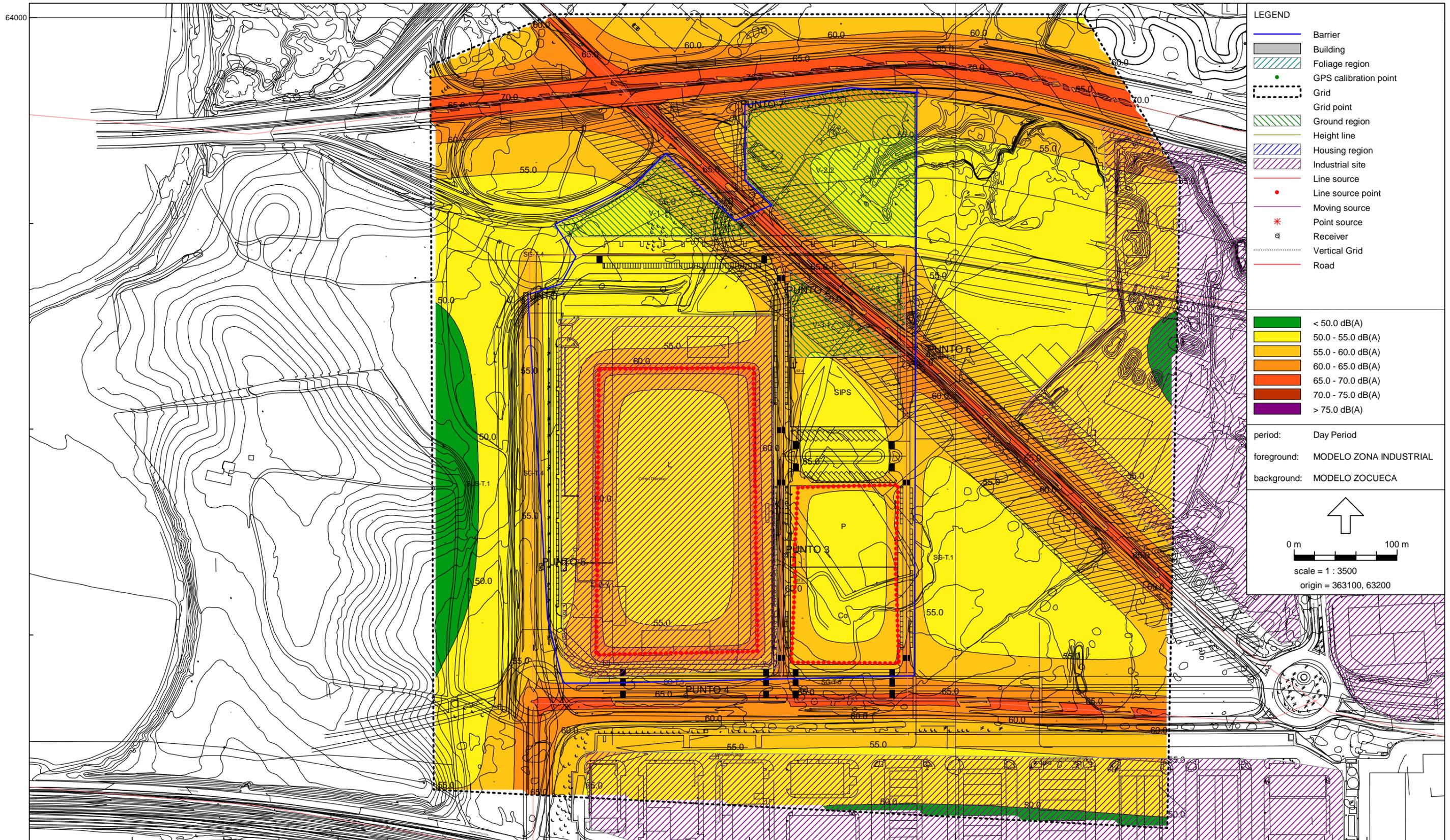
SIMULACIÓN PROYECTO DE PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR DE ACTUACION SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE"

h=4 m

HORARIO DIURNO (07:00-19:00) h. (L<sub>Aeqd</sub>)

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 31 de 42
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**LEGEND**

- Barrier
- Building
- Foliage region
- GPS calibration point
- Grid
- Grid point
- Ground region
- Height line
- Housing region
- Industrial site
- Line source
- Line source point
- Moving source
- Point source
- Receiver
- Vertical Grid
- Road

**Color Legend:**

- < 50.0 dB(A)
- 50.0 - 55.0 dB(A)
- 55.0 - 60.0 dB(A)
- 60.0 - 65.0 dB(A)
- 65.0 - 70.0 dB(A)
- 70.0 - 75.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)

period: Day Period  
 foreground: MODELO ZONA INDUSTRIAL  
 background: MODELO ZOCUECA

0 m 100 m  
 scale = 1 : 3500  
 origin = 363100, 63200

364000

<b>Código Seguro De Verificación</b>	PLAN PARCIAL ZOCUECA OESTE - version of PLAN PARCIAL ZOCUECA OESTE - MODELO ZONA INDUSTRIAL uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	Firmado	<b>Fecha y hora</b>	07/03/2024 11:16:17
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	<b>Página</b>			38/75
<b>Observaciones</b>					
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>				
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				





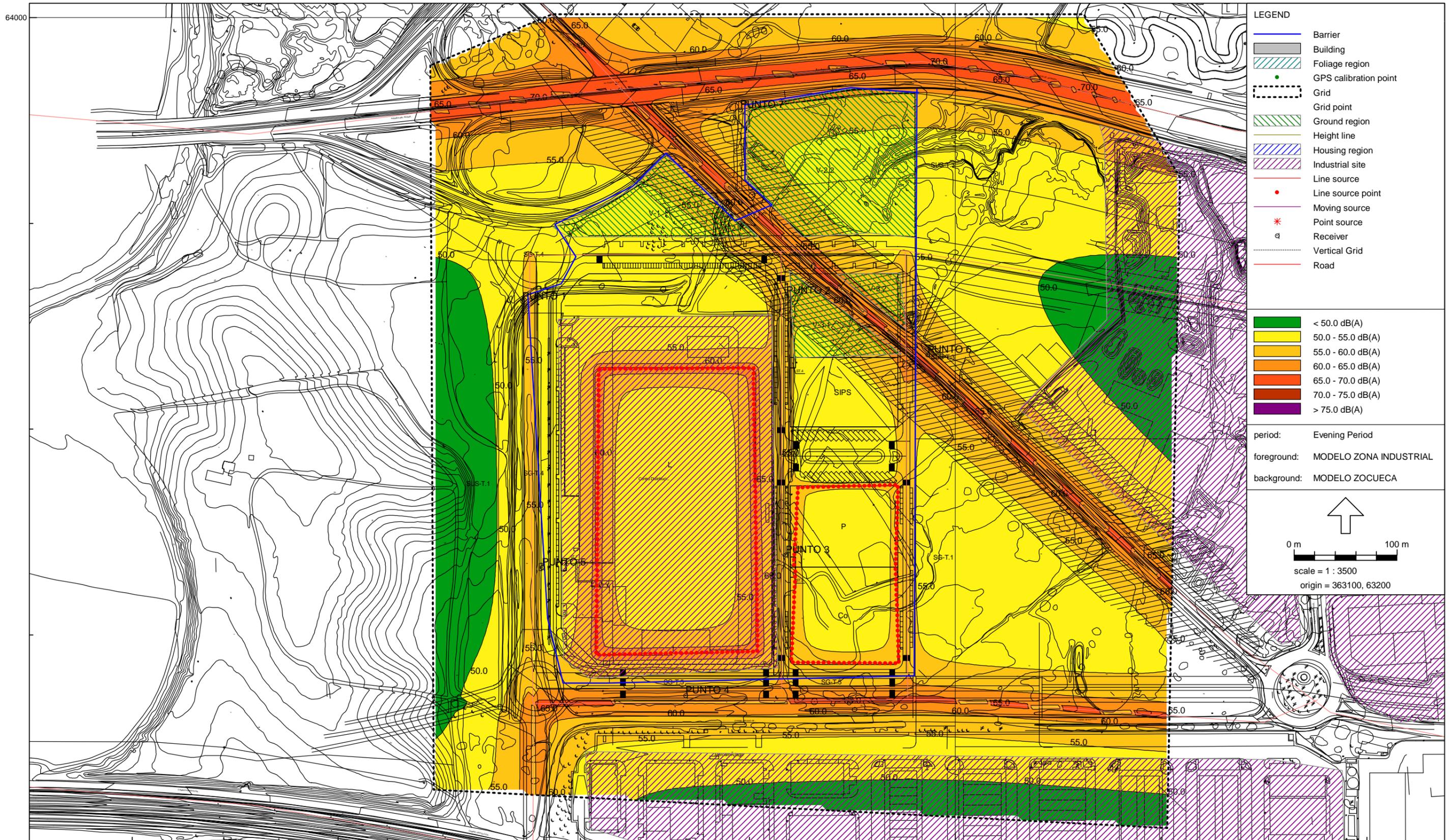
SIMULACIÓN PROYECTO DE PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR DE ACTUACION SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE"

h=4 m

HORARIO VESPERTINO (19:00-23:00) h. (L<sub>Aeqd</sub>)

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 32 de 42
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**LEGEND**

- Barrier
- Building
- Foliage region
- GPS calibration point
- Grid
- Grid point
- Ground region
- Height line
- Housing region
- Industrial site
- Line source
- Line source point
- Moving source
- Point source
- Receiver
- Vertical Grid
- Road

< 50.0 dB(A)  
 50.0 - 55.0 dB(A)  
 55.0 - 60.0 dB(A)  
 60.0 - 65.0 dB(A)  
 65.0 - 70.0 dB(A)  
 70.0 - 75.0 dB(A)  
 > 75.0 dB(A)

period: Evening Period  
 foreground: MODELO ZONA INDUSTRIAL  
 background: MODELO ZOCUECA

0 m 100 m  
 scale = 1 : 3500  
 origin = 363100, 63200

<b>Código Seguro De Verificación</b>	PLAN PARCIAL ZOCUECA OESTE - version of PLAN PARCIAL ZOCUECA OESTE - MODELO ZONA INDUSTRIAL uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	Firmado	<b>Fecha y hora</b>	07/03/2024 11:16:17
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	<b>Página</b>	40/75		
<b>Observaciones</b>					
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>				
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				





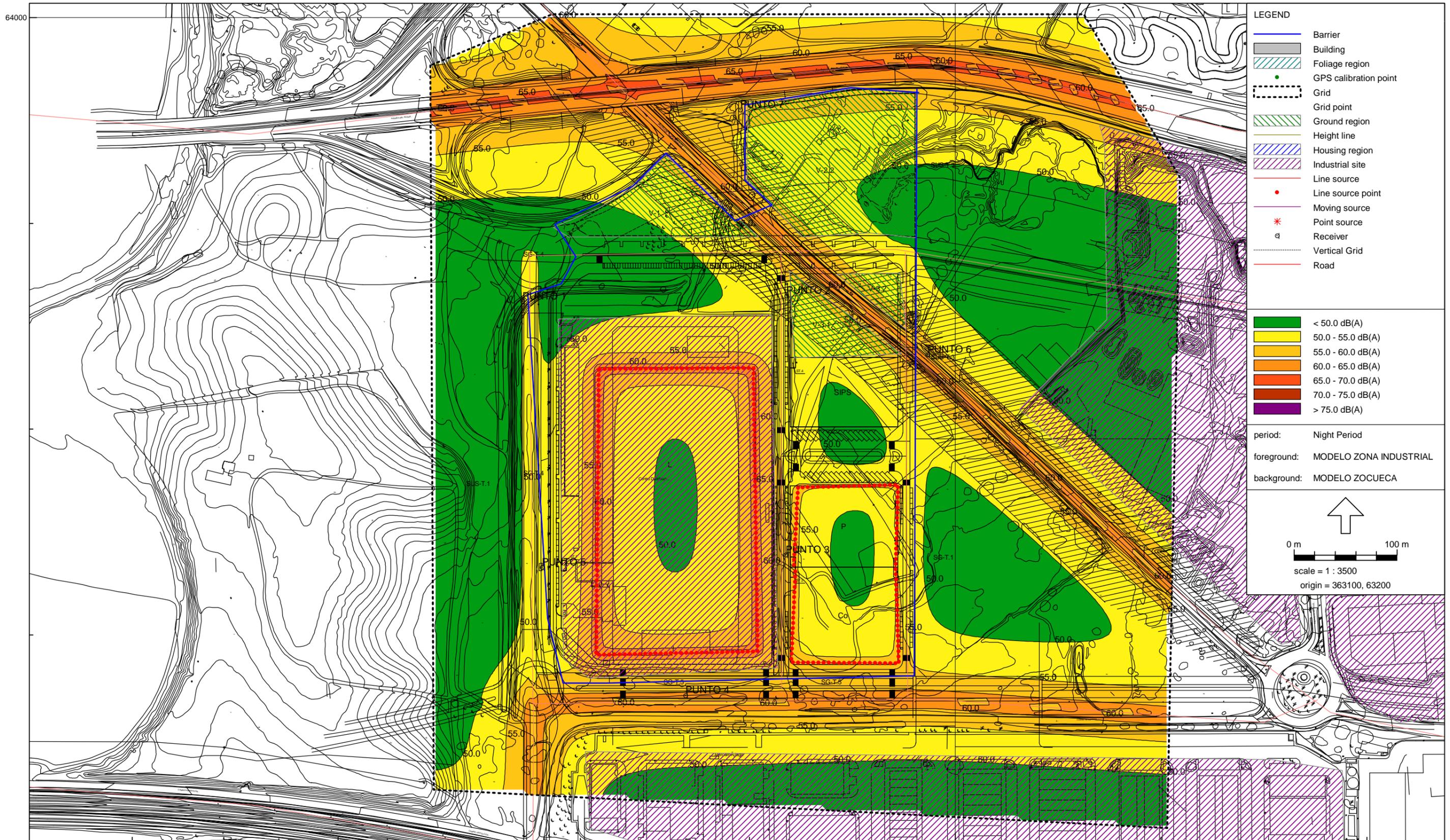
SIMULACIÓN PROYECTO DE PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR DE ACTUACION SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE"

h=4 m

HORARIO NOCTURNO (23:00-07:00) h. (L<sub>AeqN</sub>)

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 33 de 42
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**LEGEND**

- Barrier
- Building
- Foliage region
- GPS calibration point
- Grid
- Grid point
- Ground region
- Height line
- Housing region
- Industrial site
- Line source
- Line source point
- Moving source
- Point source
- Receiver
- Vertical Grid
- Road

**Sound Level Ranges (dB(A))**

- < 50.0 dB(A)
- 50.0 - 55.0 dB(A)
- 55.0 - 60.0 dB(A)
- 60.0 - 65.0 dB(A)
- 65.0 - 70.0 dB(A)
- 70.0 - 75.0 dB(A)
- > 75.0 dB(A)

period: Night Period  
 foreground: MODELO ZONA INDUSTRIAL  
 background: MODELO ZOCUECA

0 m 100 m  
 scale = 1 : 3500  
 origin = 363100, 63200

364000

<b>Código Seguro De Verificación</b>	PLAN PARCIAL ZOCUECA OESTE - version of PLAN PARCIAL ZOCUECA OESTE - MODELO ZONA INDUSTRIAL uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	Firmado	<b>Fecha y hora</b>	07/03/2024 11:16:17
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	<b>Página</b>	42/75		
<b>Observaciones</b>					
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>				
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).				





8. **CONCLUSIONES** Análisis del impacto acústico de la actividad. y su adecuación a la norma de referencia.

El presente estudio contempla una serie de mediciones realizadas sobre el Estudio Acústico en base al "PROYECTO DE PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR DE ACTUACION SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE" en MALAGA" a petición de **ASENJO Y ASOCIADOS, ARQUITECTURA, INGENIERIA Y URBANISMO, S.L.P.**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 34 de 42	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



- Tablas comparativas de resultados obtenidos en la campaña de mediciones preoperacionales y simulación operacional:

**TABLA RESUMEN 1 Cumplimiento de los Objetivos de calidad acústica en áreas de sensibilidad acústica.**  
***HORARIO DIURNO/VESPERTINO***

ACTIVIDAD CON LOS FOCOS RUIDOSOS EN FUNCIONAMIENTO <u>SITUACION FUTURA</u> h = 4,0 m.	RUIDO DE FONDO		Valor Límite de inmisión de ruido (Tabla I) <i>Tipo b/d</i> dB (A)
	<u>-SITUACION ACTUAL-</u> h = 4,0 m.		
$L_D$ dB (A)	$L_D$ dB (A)		dB (A)
PUNTO N°1	57	56,1	75/70
PUNTO N°2	59	55,3	75/70
PUNTO N°3	60	48,3	75/70
PUNTO N°4	65	59,1	75/70
PUNTO N°5	56	60,9	75/70
PUNTO N°6	63	63,3	75/70
PUNTO N°7	65	65,1	75/70

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	Acústico: SE-ACU-170056	Página	HOJA N° 35 de 42
Uri De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**TABLA RESUMEN 2** Cumplimiento de los Objetivos de calidad acústica en áreas de sensibilidad acústica.  
***HORARIO NOCTURNO***

	ACTIVIDAD CON LOS FOCOS RUIDOSOS EN FUNCIONAMIENTO <u>SITUACION FUTURA</u> h = 4,0 m.	RUIDO DE FONDO <u>-SITUACION ACTUAL-</u> h = 4,0 m.	Valor Límite de inmisión de ruido (Tabla I) <i>Tipo b/d'</i>
	$L_N$ dB (A)	$L_N$ dB (A)	dB (A)
PUNTO N°1	51	--	65/65
PUNTO N°2	53	--	65/65
PUNTO N°3	55	--	65/65
PUNTO N°4	62	--	65/65
PUNTO N°5	51	--	65/65
PUNTO N°6	59	-	65/65
PUNTO N°7	56		65/65

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	Acústico: SE-ACU-170056	Página	HOJA N° 36 de 42
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Los niveles de ruido que se alcanzarán en las áreas de sensibilidad acústica anexas a las instalaciones proyectadas en el nuevo planeamiento serán inferiores a los objetivos de calidad acústica (ver plano adjunto) para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes que se establecen en la Tabla I del Capítulo I del Decreto 6/2012, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la contaminación Acústica en Andalucía y que son los siguientes: (ver resultados de la simulación realizada con la actividad funcionando y el fondo).

Tabla I Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
b	<b>Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>65</b>
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
d	<b>Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro suelo terciario no del contemplado en el tipo c.</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>65</b>
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
f	El territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar
g	Espacios naturales que requieren una especial protección contra la contaminación acústica	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA 46 de 42
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

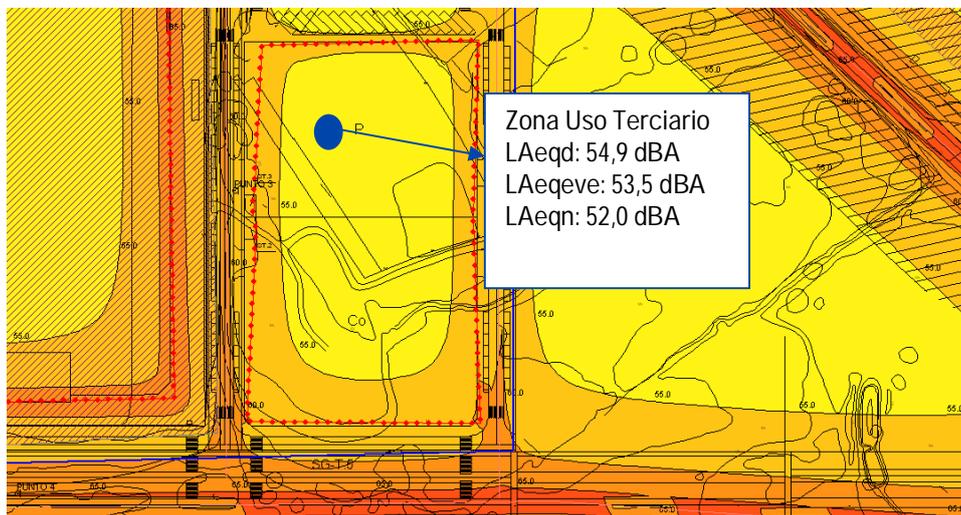
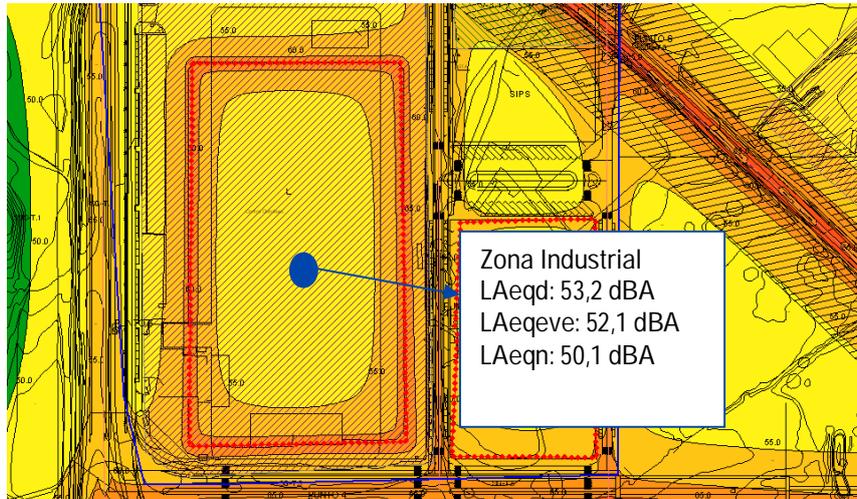


- A continuación se analizan los niveles de ruido que se alcanzarán en las áreas de sensibilidad acústica que se encuentran en el interior del Sector objeto de planeamiento así como se evalúan que los valores son inferiores a los objetivos de calidad acústica para ruidos aplicables a nuevas áreas urbanizadas que se establecen en la Tabla II del Capítulo I del Decreto 6/2012, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la contaminación Acústica en Andalucía. Con ello se justifica las decisiones urbanísticas adoptadas en coherencia con la zonificación acústica, los mapas de ruido y los planes de acción aprobados. Son los siguientes:

Tabla II Tipo de área acústica	Índices de ruido		
	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro suelo terciario no del contemplado en el tipo c.	65	65	60
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	55	55	45
f El territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar
g Espacios naturales que requieren una especial protección contra la contaminación acústica	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	Acústico: SE-ACU-170056	Página	HOJA Nº 38 de 42
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 39 de 42
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





- A la vista de los resultados obtenidos en las simulaciones realizadas basada en el "PROYECTO DE PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR DE ACTUACION SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE" en MALAGA" a petición de **ASENJO Y ASOCIADOS, ARQUITECTURA, INGENIERIA Y URBANISMO, S.L.P. NO SE SUPERAN** los límites máximos permitidos en cuanto a los objetivos de calidad acústica en áreas de sensibilidad acústica que se establecen en las Tablas I y II del Capítulo I del Decreto 6/2012, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la contaminación Acústica en Andalucía.

Sevilla, 24 de Octubre de 2017

María Jesús Ternero Gil

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 40 de 42	
<b>Uri De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## 9. ANEXOS

### 9.1. Planos de situación.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA <del>Nº 41</del> 41 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



**SITUACIÓN**

**REFORMA SEPTIEMBRE 2016**

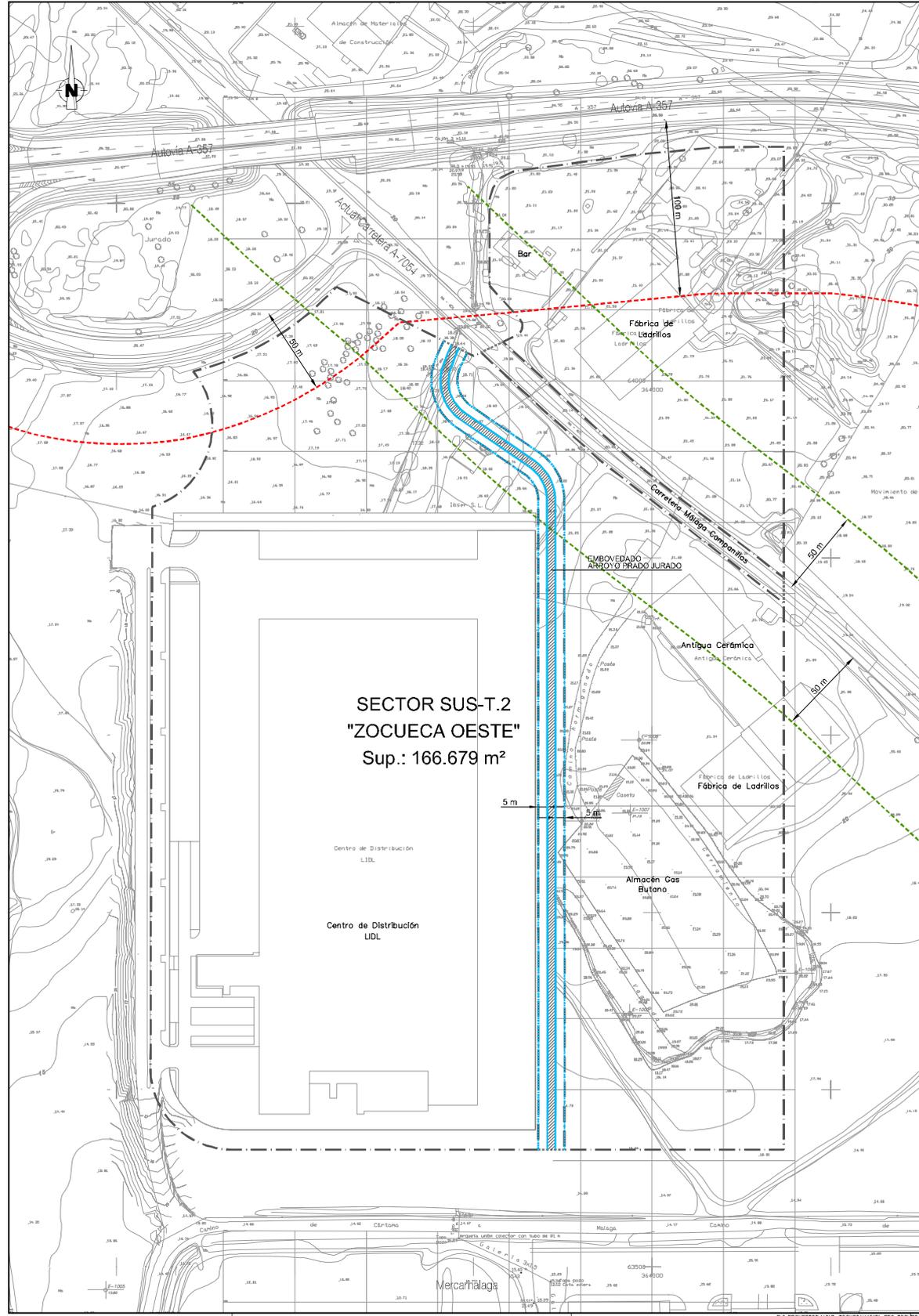
**PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN**

DE DENOMINACIÓN:  
 PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR DE ACTUACIÓN SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE" DEL DOCUMENTO DE REVISIÓN DEL PGOU DE MÁLAGA.

EXPTE N° 1.181-PL	PLANO: I.- PLANOS DE INFORMACIÓN.- SITUACIÓN GENERAL.
PLANO N° I.1	
ESCALA 1/10.000	ASENJO Y ASOCIADOS S.L. ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y URBANISMO S.L.
FECHA FEBRERO 2.010	ARQUITECTO DIRECTOR: ANSEL ASEÑO DÍAZ COLEGIADO N°: 67
SUSTITUIDO	PROMOTOR/ES :
REVISIÓN	LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U. FIRMA

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 14:18:17
Observaciones		Página	51/75
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**SECTOR SUS-T.2  
"ZOCUECA OESTE"**  
Sup.: 166.679 m<sup>2</sup>

CUADRO DE SUPERFICIE DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

SECTOR DE ACTUACIÓN SUS-T.2 "Zocueca Oeste"	166.679 m <sup>2</sup>
CARRETERA A-7054	2.497 m <sup>2</sup>
EMBOVEDADO ARROYO "Prado Jurado"	7.048 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL ÁMBITO DE ACTUACIÓN</b>	<b>176.224 m<sup>2</sup></b>

- ..... Línea de Sombreado Arroyo
- ..... Domo Público Hidráulico
- ..... Línea Límite de la Edificación Activa A-357
- ..... Línea Límite de la Edificación Carretera A-7054
- ..... Límite Sector de Actuación
- ..... Delimitación Ámbito de Actuación

**REFORMA SEPTIEMBRE 2016**  
**PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN**

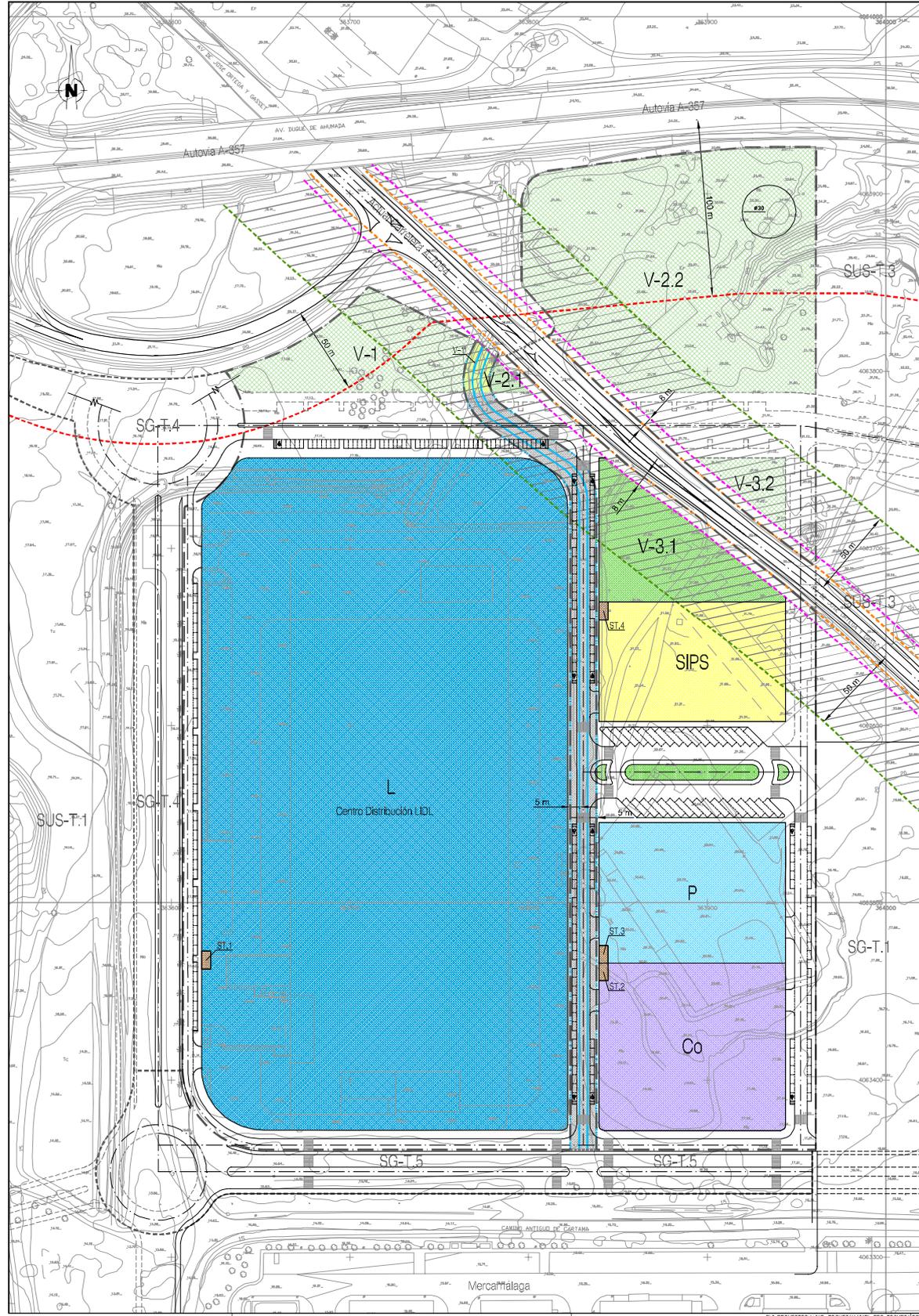
DENOMINACIÓN:  
PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR DE ACTUACIÓN SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE" DEL DOCUMENTO DE REVISIÓN DEL PGOU DE MÁLAGA.

EXORTE Nº: 1.181-PL	PLANO: I.- PLANOS DE INFORMACIÓN.- TOPOGRÁFICO ACTUAL Y DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN.
PLANO Nº: I.4	
ESCALA: 1/1.000	<b>ASENJO Y ASOCIADOS</b> ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y SERVICIOS S.L.
FECHA: FEBRERO 2.010	<b>AS</b> ARQUITECTO DIRECTOR: ANGEL ASENJO DIAZ COLABORADOR Nº. 17
SUSTITUIDO:	PROYECTOS:
REVISIÓN:	LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U. FINCA

P:\PROYECTOS\1181-PL-ZOCUECA\1181-PL\_ZOCUECA OESTE\1181-PL\_ZOCUECA OESTE\_SOMBRADO PLANO INFORMACION\1181-PL\_ZOCUECA OESTE\_SOMBRADO PLANO INFORMACION.dwg 02/03/2016 12:12:00

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	<b>Firmado</b>	07/03/2024 11:16:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	52/75
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





**CUADRO DE ZONIFICACIÓN Y PARCELARIO**

ZONA	USO	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	NOBRE (m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	APROVECHAMIENTO	T. EDIFICABIL
U1	Urbano	76.998 m <sup>2</sup>	0,58 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	45.068 m <sup>2</sup>	4' 39,55 m <sup>2</sup>
<b>Total Parcelas de Uso Urbano</b>					
U1	INDUSTRIAL	4.228 m <sup>2</sup>	0,23 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	7.579 m <sup>2</sup>	1,727 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>
<b>Total Parcelas de Uso Productivo</b>					
Co	COMERCIAL	8.898 m <sup>2</sup>	0,14 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	1.289,65 m <sup>2</sup>	1,429,25 m <sup>2</sup>
Co	COMERCIAL	8.898 m <sup>2</sup>	0,14 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	1.289,65 m <sup>2</sup>	1,429,25 m <sup>2</sup>
<b>Total Parcelas de Uso Comercial</b>					
<b>Total Urbanístico</b>		<b>86.924 m<sup>2</sup></b>		<b>53.966,90 m<sup>2</sup></b>	<b>58.937,05 m<sup>2</sup></b>
ST1	ESTANCA TÉCNICO	50 m <sup>2</sup>	---	---	---
ST2	ESTANCA TÉCNICO	50 m <sup>2</sup>	---	---	---
ST3	ESTANCA TÉCNICO	50 m <sup>2</sup>	---	---	---
ST4	ESTANCA TÉCNICO	50 m <sup>2</sup>	---	---	---
<b>Total Parcelas de Estancia Técnica</b>					
<b>Total</b>		<b>1.000 m<sup>2</sup></b>	<b>0,15 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup></b>	<b>1.320,00 m<sup>2</sup></b>	<b>1.253,00 m<sup>2</sup></b>
SIPS	EQUIPAMIENTO PÚBLICO	1.690 m <sup>2</sup>	---	---	---
<b>Total Parcelas Equipamiento Público</b>					
V1	AREAS LIBRES PLRUE-55	2.894 m <sup>2</sup>	---	---	---
V2	AREAS LIBRES PLRUE-55	520 m <sup>2</sup>	---	---	---
V3	AREAS LIBRES PLRUE-55	10.839 m <sup>2</sup>	---	---	---
V4	AREAS LIBRES PLRUE-55	3.460 m <sup>2</sup>	---	---	---
V5	AREAS LIBRES PLRUE-55	1.259 m <sup>2</sup>	---	---	---
<b>Total Parcelas de Área Libre</b>					
<b>VALES</b>		<b>31.440 m<sup>2</sup></b>			
<b>TOTAL SECTOR SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE"</b>		<b>186.879 m<sup>2</sup></b>			<b>63.527,45 m<sup>2</sup></b>
V1	AREAS LIBRES PLRUE-55	194 m <sup>2</sup>	---	---	---
V2	AREAS LIBRES PLRUE-55	191 m <sup>2</sup>	---	---	---
V3	AREAS LIBRES PLRUE-55	1.020 m <sup>2</sup>	---	---	---
<b>AMBITO ACTUACION SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE"</b>					
		<b>176.226 m<sup>2</sup></b>			<b>63.527,45 m<sup>2</sup></b>

- Línea de Servidumbre Arroyo
- Dominio Público Hidráulico
- Línea Límite de la Edificación Autovía A-357
- Línea Límite de la Edificación Ctra A-7054
- Línea Límite de Servidumbre Legal Ctra A-7054
- Línea Límite de Dominio Público de Ctra A-7054
- Zona de No Edificación Ctra A-7054
- Límite S.G. de Comunicaciones y Transportes
- Límite Sector de Actuación
- Delimitación Ámbito de Actuación

**REFORMA AGOSTO 2017**  
**TEXTO REFUNDIDO JUNIO 2017**  
**PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN**

DENOMINACIÓN:	
PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR DE ACTUACIÓN SUS-T.2 "ZOCUECA OESTE" DEL DOCUMENTO DE REVISIÓN DEL PGOU DE MÁLAGA.	
EDITE Nº:	PLANO:
1.181-PL	P.- PLANOS DE PROYECTO.-
PLANO Nº:	ZONIFICACIÓN Y PARCELARIO.
P.1.	
ESCALA:	ABENYO Y ASOCIADOS
1/1.000	
FECHA:	
FEBRERO	ARQUITECTO DIRECTOR: ANGEL GENAY DIAZ
2.010	COLEGIADO Nº: 17
SUSTITUIDO:	PROMOTORES:
	LIDL SUPERMERCADOS, S.A.U.
REVISIÓN:	

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
<b>Observaciones</b>		<b>Página</b>	53/75
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



P:\PROYECTOS\1818\_P1\_ZOCUECA\1818\_P1\_ZOCUECA\OESTE\1818\_P1\_ZOCUECA OESTE\_REF\_081702\_PLANO0002\_PROYECTO\1818\_REF0817\_PL0\_ZONFZONZ... 00082017 13:21



9.2. Certificados de calibración.

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Acústico: SE-ACU-170056	<b>Página</b>	HOJA Nº 42 de 42	
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Certificate of calibration*

**Número: 00S16001019-2**

*Number*

Página 1 de 18 páginas

*Page 1 of 18 pages*

### Laboratorio Central

C/. Gregor J. Mendel, s/n. Edificio VEIASA

Isla de la Cartuja

41092 SEVILLA

Tlfn.: 955 044 000 Fax: 955 044 029

# VEIASA

**INSTRUMENTO:**

*Description*

Sonómetro integrador promediador

**MARCA:**

*Manufacturer*

01dB

**MODELO:**

*Model*

SOLO

**Nº DE SERIE:**

*Serial number*

12009

**PETICIONARIO:**

*Customer*

TÜV SUD ATISAE, S.A.U.

P.I PARSI, C/ PARSI 7, 11 PUERTA 4

41016, SEVILLA

SEVILLA

**FECHA DE CALIBRACIÓN:**

*Date of calibration*

01/08/2016

**Signatario/s autorizado/s**

*Authorized signatory/ies*

Fecha de emisión: 01-08-2016

*Date of issue*

Edo.: Manuel Jesús Giráldez Gil  
 Verificador de Laboratorio



Edo.: Marta Fernández Vadillo  
 Jefa de Laboratorio Central de Emisiones y Fluido

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales.

ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de certificados de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

*This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national or international standards.*

*ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation (EA) and International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).*

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
<b>Observaciones</b>	/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa 41092 Sevilla	<b>Página</b>	55/75
<b>Url De Verificación</b>	Fax: 955 04 40 50 <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





*CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00SI6001019-2*

**Características del Mensurando:**

<b>Sonómetro Promediador</b>		<b>Micrófono</b>	
Nº de serie:	12009	Nº de serie:	96246
Fabricante/Marca:	01dB	Fabricante/Marca:	01dB
Modelo:	SOLO	Modelo:	MCE212
Tipo:	1	Sensibilidad:	--- mV/Pa
Rango de Referencia	20-137 dB	<b>Preamplificador</b>	
Nivel Referencia	94 dB	Nº de serie:	13121
Ponderaciones Frecuenciales	A, B, C, L	Fabricante/Marca:	01dB
Ponderaciones Temporales	F, S, I, P	Modelo:	PRE21S

**Patrón utilizado:**

Nº de control: E000141S y E00143S

El equipo patrón utilizado tiene trazabilidad a los patrones nacionales del Centro Español de Metrología (CEM) o patrones internacionales.

**Procedimiento de calibración:**

Las pruebas se han realizado según el procedimiento ITTMET 31 establecido por VEIASA. Las tolerancias reflejadas en los ensayos, son las indicadas en la norma UNE EN 60651 y UNE-EN 60804 para sonómetros y sonómetros integradores promediadores. Los procedimientos de calibración están basados en normas que no corresponden a la última edición publicada. Incertidumbre se calcula según EA-4/02.

**Condiciones del ensayo:**

<b>Temperatura ambiente</b>	(23,2 ±1,6) °C
<b>Humedad relativa</b>	(49,7 ±12,7) %
<b>Presión atmosférica</b>	(1015 ±3) mbar

**Observaciones:**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>	
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17	
<b>Observaciones</b>	Página 2 de 18		<b>Página</b>	56/75
<b>Url De Verificación</b>	. Fax: 955 04 40 50 <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>			
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).			





*CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S16001019-2*

## Resultados de la Calibración:

### 0) Ajuste

Se ajusta acústicamente el sonómetro al nivel sonoro de referencia y a la frecuencia de referencia mediante el calibrador acústico patrón.

Lectura antes de ajuste	Lectura después de ajuste
(dB)	(dB)
93,9	94,0

### 1) Lectura en las condiciones de referencia

Se realiza un ajuste a 94 dB y 1000 Hz utilizando un calibrador acústico patrón.

Frecuencia Hz	Nivel de entrada (dB)	Valor esperado (dB)	Valor Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)
1000	94,00	93,98	94,0	0,02	± 0,7

Incertidumbre de la medida = **0,15 dB**

### 2) Respuesta en frecuencia

#### 2.1) Respuesta acústica

##### Ponderación frecuencial C

La respuesta acústica del sonómetro y del micrófono, se comprueba en el rango de frecuencias de 31,5 Hz a 16 KHz con un calibrador acústico patrón. Se registra la desviación con respecto a la señal de referencia de 1KHz y 94 dB.

Frecuencia (Hz)	Desviación (dB)	Ue (dB)	Tolerancias (dB)
31	-0,22	0,27	± 1,5
63	0,06	0,27	± 1,5
125	0,16	0,27	± 1
250	0,10	0,27	± 1
500	0,09	0,27	± 1
1000	0,00	0,35	± 1
1995	0,24	0,35	± 1
4000	0,19	0,45	± 1
8000	-0,41	0,83	1,5 ; -3
12500	-1,08	0,83	3 ; -6
16000	-3,15	0,83	3 ; -∞

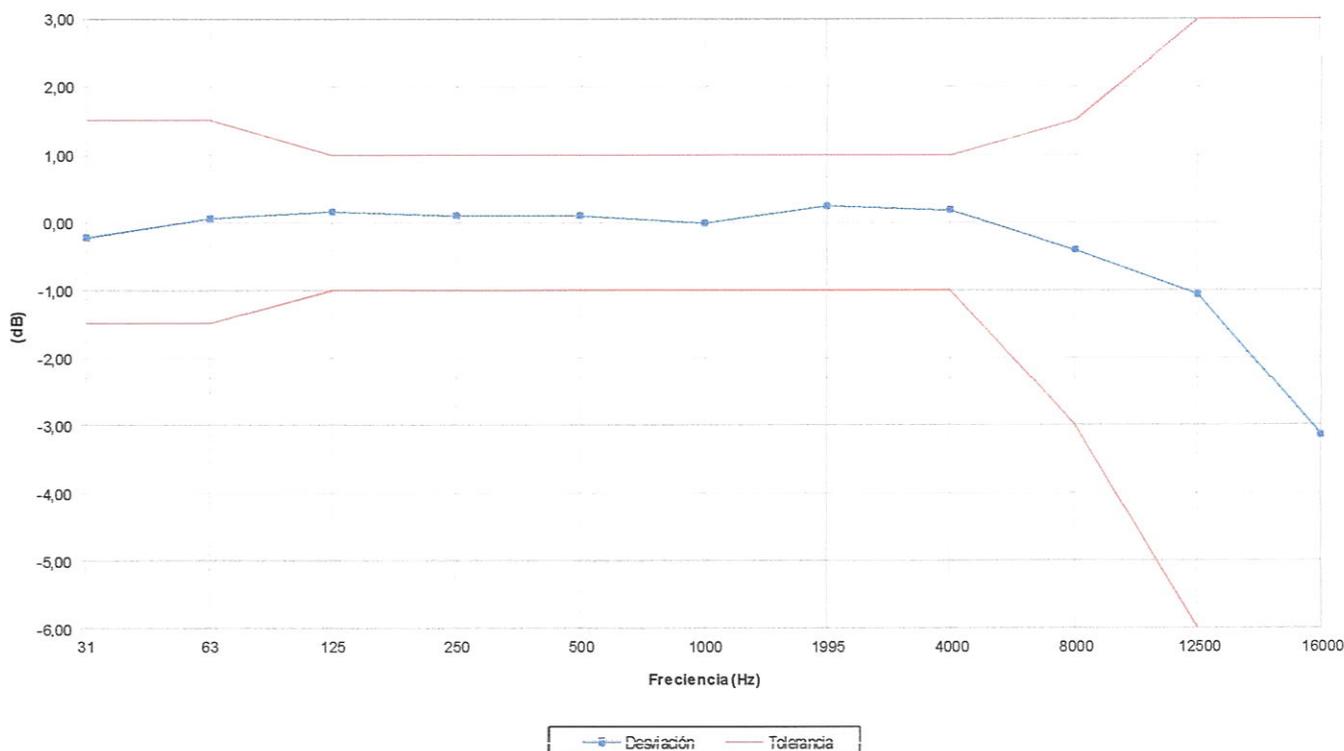
Código Seguro De Verificación	uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	Página 3 de 18		Página 57/75
Url De Verificación	https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





*CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S16001019-2*

**Respuesta en frecuencia del micrófono**



**2.2) Respuesta eléctrica**

**Ponderación frecuencial C**

La comprobación de la ponderación frecuencial C, por entrada eléctrica, se realiza aplicando una señal sinusoidal de nivel constante y se registra la desviación respecto al valor de referencia de 1000 Hz y 94 dB.

Frecuencia (Hz)	Desviación (dB)	Tolerancias (dB)
31	-0,30	± 1,5
63	0,00	± 1,5
125	0,10	± 1
250	0,10	± 1
500	0,10	± 1
1000	0,00	± 1
1995	-0,10	± 1
4000	-0,20	± 1
8000	-0,60	1,5 ; -3
12500	-2,50	3 ; -6
16000	-5,20	3 ; -∞

Incertidumbre de la medida = **0,15 dB**

<b>Código Seguro De Verificación</b>	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	<b>Estado</b>	<b>Fecha y hora</b>
<b>Firmado Por</b>	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
<b>Observaciones</b>	/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa 41092 Sevilla	<b>Página</b>	58/75
<b>Url De Verificación</b>	Fax: 955 04 40 50 <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
<b>Normativa</b>	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





*CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S16001019-2*

### Ponderación frecuencial A

La comprobación de la ponderación frecuencial A, por entrada eléctrica, se realiza aplicando una señal sinusoidal de nivel constante y se registra la desviación respecto al valor de referencia de 1000 Hz y 94 dB.

Frecuencia (Hz)	Desviación (dB)	Tolerancias (dB)
31	0,20	± 1,5
63	0,20	± 1,5
125	0,10	± 1
250	0,00	± 1
500	0,00	± 1
1000	0,00	± 1
1995	-0,30	± 1
4000	-0,10	± 1
8000	-0,60	1,5 ; -3
12500	-2,50	3 ; -6
16000	-5,20	3 ; -∞

Incertidumbre de la medida = 0,15 dB

### Ponderación frecuencial L

La comprobación de la ponderación frecuencial L, por entrada eléctrica, se realiza aplicando una señal sinusoidal de nivel constante y se registra la desviación respecto al valor de referencia de 1000 Hz y 94 dB.

Frecuencia (Hz)	Desviación (dB)	Tolerancias (dB)
31	-0,30	± 1,5
63	0,10	± 1,5
125	0,10	± 1
250	0,10	± 1
500	0,10	± 1
1000	0,00	± 1
1995	0,00	± 1
4000	0,00	± 1
8000	-0,10	1,5 ; -3
12500	-0,10	3 ; -6
16000	0,00	3 ; -∞

Incertidumbre de la medida = 0,15 dB

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa 41092 Sevilla	Página	59/75
Url De Verificación	Fax: 955 04 40 50 <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





*CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00SI6001019-2*

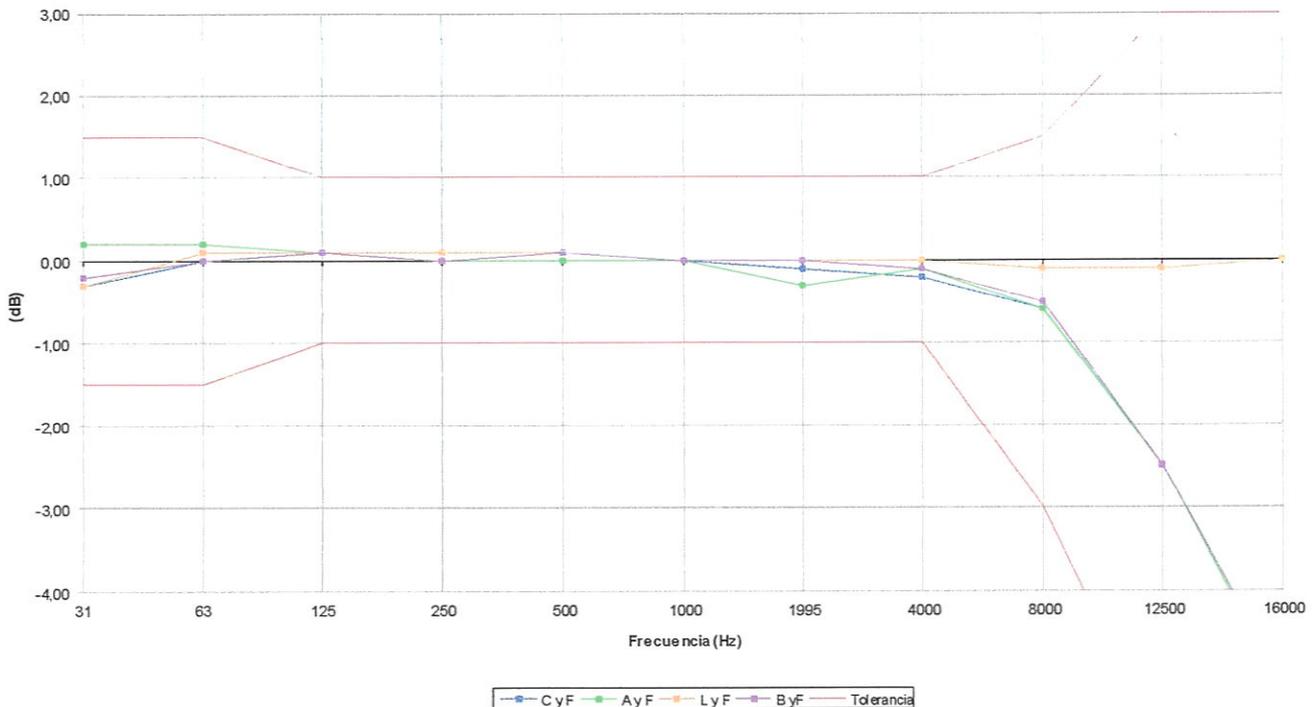
**Ponderación frecuencial B**

La comprobación de la ponderación frecuencial B, por entrada eléctrica, se realiza aplicando una señal sinusoidal de nivel constante y se registra la desviación respecto al valor de referencia de 1000 Hz y 94 dB.

Frecuencia (Hz)	Desviación (dB)	Tolerancias (dB)
31	-0,20	± 1,5
63	0,00	± 1,5
125	0,10	± 1
250	0,00	± 1
500	0,10	± 1
1000	0,00	± 1
1995	0,00	± 1
4000	-0,10	± 1
8000	-0,50	1,5 ; -3
12500	-2,50	3 ; -6
16000	-5,10	3 ; -∞

Incertidumbre de la medida = **0,15 dB**

**Respuesta en frecuencia eléctrica**





*CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S16001019-2*

### 3) Detector RMS

#### 3.1) Ensayo con pulsos sinusoidales

Señal de referencia: Señal sinusoidal de 136,2 dB (señal teórica de -2dB con respecto al nivel superior del rango de referencia, teniendo en cuenta la corrección del filtro) y 2000 Hz.

Señal de calibración: Tren de impulsos de señales sinusoidales de igual frecuencia a la señal de referencia. La frecuencia de repetición del tren es de 40 Hz. Factor de cresta = 3. Cada tren está compuesto por 11 ciclos. La respuesta máxima teórica esperada con esta señal es de 129,7 dB (6,5 dB por debajo de la señal de referencia).

La prueba se realiza a niveles de -22 dB, -42 dB y -62 dB.

El ensayo se realiza en A y S.

Nivel	Señal de Referencia (dB)	Valor Leído (dB)	Valor Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancias (dB)
-2	***	<b>136,2</b>	***	***	***
	136,20	129,8	129,70	0,10	± 0,5
	136,20	129,8	129,70	0,10	± 0,5
	136,20	129,8	129,70	0,10	± 0,5
-22	***	<b>116,2</b>	***	***	***
	116,20	109,4	109,70	-0,30	± 0,5
	116,20	109,4	109,70	-0,30	± 0,5
	116,20	109,4	109,70	-0,30	± 0,5
-42	***	<b>96,2</b>	***	***	***
	96,20	89,5	89,70	-0,20	± 0,5
	96,20	89,5	89,70	-0,20	± 0,5
	96,20	89,5	89,70	-0,20	± 0,5
-62	***	<b>76,2</b>	***	***	***
	76,20	69,3	69,70	-0,40	± 0,5
	76,20	69,3	69,70	-0,40	± 0,5
	76,20	69,3	69,70	-0,40	± 0,5

Incertidumbre de la medida = 0,15 dB

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa 41092 Sevilla	Página	61/75
Url De Verificación	Fax: 955 04 40 50 <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S16001019-2

### 3.2) Ensayo con pulsos rectangulares

Señal de referencia: Señal sinusoidal de 135 dB (señal teórica de -2dB con respecto al nivel superior del rango de referencia, teniendo en cuenta la corrección del filtro) y 2000 Hz.

Señal de calibración: Tren de impulsos de señales rectangulares de frecuencia 2500 Hz. La frecuencia de repetición del tren es de 40 Hz. Factor de cresta = 3. Cada tren está compuesto por 11 ciclos. La respuesta máxima teórica esperada con esta señal es de 127,5 dB (7,5 dB por debajo de la señal de referencia).

La prueba se realiza a niveles de -22 dB, -42 dB y -62 dB y para pulsos positivos y negativos.

Los ensayos se realizan en L y S.

#### Pulsos positivos

Nivel	Frecuencia (Hz)	Valor de Referencia (dB)	Valor Leído (dB)	Valor Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancias (dB)
-2	2000	***	<b>135,0</b>	***	***	***
	2500	135,00	127,4	127,50	-0,10	± 0,5
-22	2000	***	<b>114,9</b>	***	***	***
	2500	114,90	107,3	107,40	-0,10	± 0,5
-42	2000	***	<b>94,9</b>	***	***	***
	2500	94,90	87,1	87,40	-0,30	± 0,5
-62	2000	***	<b>74,9</b>	***	***	***
	2500	74,90	67,1	67,40	-0,30	± 0,5

Incertidumbre de la medida = 0,15 dB

#### Pulsos negativos

Nivel	Frecuencia (Hz)	Valor de Referencia (dB)	Valor Leído (dB)	Valor Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancias (dB)
-2	2000	***	<b>135,0</b>	***	***	***
	2500	135,00	127,2	127,50	-0,30	± 0,5
-22	2000	***	<b>114,9</b>	***	***	***
	2500	114,90	107,1	107,40	-0,30	± 0,5
-42	2000	***	<b>94,9</b>	***	***	***
	2500	94,90	87,2	87,40	-0,20	± 0,5
-62	2000	***	<b>74,9</b>	***	***	***
	2500	74,90	67,2	67,40	-0,20	± 0,5

Incertidumbre de la medida = 0,15 dB

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	/Albert Einstein, 2 Edif. Veigas 41092 Sevilla	Página	62/75
Url De Verificación	Fax: 955 04 40 50 <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





*CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00SI6001019-2*

#### 4) Ponderaciones Temporales

##### 4.1) Ponderación temporal Fast

Señal de referencia: Señal sinusoidal de 134,2 dB (señal teórica de -4 dB con respecto al nivel superior del rango de referencia, incluyendo la corrección del filtro) y 2000 Hz.

Señal de calibración: Impulsos aislados de 200 ms e igual amplitud a la señal de referencia. La respuesta máxima teórica esperada es de 133,2 dB (-1 dB con respecto a la señal de referencia). La prueba se realiza a niveles de -24 dB, y -44 dB.

Los ensayos se realizan en A y F.

Nivel (dB)	Frecuencia (Hz)	Valor de Referencia (dB)	Valor Leído (dB)	Valor Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancias (dB)
-4	2000Hz	***	<b>134,2</b>	***	***	
	***	134,20	133,3	133,20	0,10	± 1
	***	134,20	133,3	133,20	0,10	± 1
	***	134,20	133,5	133,20	0,30	± 1
-24	2000Hz	***	<b>114,2</b>	***	***	***
	***	114,20	112,8	113,20	-0,40	± 1
	***	114,20	112,8	113,20	-0,40	± 1
	***	114,20	113,0	113,20	-0,20	± 1
-44	2000Hz	***	<b>94,2</b>	***	***	***
	***	94,20	93,1	93,20	-0,10	± 1
	***	94,20	93,1	93,20	-0,10	± 1
	***	94,20	93,1	93,20	-0,10	± 1

Incertidumbre de la medida = 0,15 dB

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	c/ Albert Einstein, 2. Edif. Velasa 41092 Sevilla	Página	63/75
Url De Verificación	Fax: 955 04 40 50 <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





*CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S16001019-2*

#### 4.2) Ponderación temporal Slow

Señal de referencia: Señal sinusoidal de 134,2 dB (señal teórica de -4 dB con respecto al nivel superior del rango de referencia incluyendo la corrección del filtro) y 2000 Hz.

Señal de calibración: Impulsos aislado de 500 ms e igual amplitud a la señal de referencia. La respuesta máxima teórica esperada es de 130,1 dB (-4,1 dB con respecto a la señal de referencia). La prueba se realiza a niveles de -24 dB, y -44 dB.

Los ensayos se realizan en A y S.

Nivel (dB)	Frecuencia (Hz)	Valor de Referencia (dB)	Valor Leído (dB)	Valor Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancias (dB)
	2000Hz	***	<b>134,2</b>	***	***	***
-4	***	134,20	130,0	130,10	-0,10	± 1
	***	134,20	130,1	130,10	0,00	± 1
	***	134,20	130,1	130,10	0,00	± 1
	2000Hz	***	<b>114,2</b>	***	***	***
-24	***	114,20	110,1	110,10	0,00	± 1
	***	114,20	110,1	110,10	0,00	± 1
	***	114,20	110,1	110,10	0,00	± 1
	2000Hz	***	<b>94,2</b>	***	***	***
-44	***	94,20	90,0	90,10	-0,10	± 1
	***	94,20	90,1	90,10	0,00	± 1
	***	94,20	90,1	90,10	0,00	± 1

Incertidumbre de la medida = **0,15 dB**

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	/ Albert Einstein, 2, Edif. Veiasa 41092 Sevilla	Página	64/75
Url De Verificación	Fax: 955 04 40 50 <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





*CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S16001019-2*

### 4.3) Ponderación temporal Impulsive

#### 4.3.1) Ensayo con impulsos aislados

Señal de referencia: Señal sinusoidal de 138,2 dB (señal teórica de nivel igual al fondo de escala del rango de referencia incluyendo la corrección del filtro) y 2000 Hz.

Señal de calibración: Impulsos aislados de 2, 5 y 20 ms e igual amplitud a la señal de referencia. La respuesta máxima teórica esperada es de -12,6 dB, -8,8 dB, y -3,6 dB con respecto a la señal de referencia.

Los ensayos se realizan en A y I.

Nivel (dB)	Frecuencia (Hz)	Valor de Referencia (dB)	Valor Leído (dB)	Valor Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancias (dB)
2ms	2000Hz	***	<b>137,0</b>	***	***	***
	***	137,00	125,3	124,40	0,90	± 2
	***	137,00	125,3	124,40	0,90	± 2
	***	137,00	125,3	124,40	0,90	± 2
5ms	2000Hz	***	<b>137,0</b>	***	***	***
	***	137,00	128,9	128,20	0,70	± 2
	***	137,00	128,9	128,20	0,70	± 2
	***	137,00	129,1	128,20	0,90	± 2
20ms	2000Hz	***	<b>137,0</b>	***	***	***
	***	137,00	134,4	133,40	1,00	± 1,5
	***	137,00	134,5	133,40	1,10	± 1,5
	***	137,00	134,5	133,40	1,10	± 1,5

Incertidumbre de la medida = **0,15 dB**

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa 41092 Sevilla	Página	65/75
Url De Verificación	Fax: 955 04 40 50 <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





*CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S16001019-2*

**4.3.2) Ensayo con serie continua de impulsos.**

Señal de referencia: Señal sinusoidal de 138,2 dB (señal teórica de nivel igual al fondo de escala del rango de referencia incluyendo la corrección del filtro) y 2000 Hz.

Señal de calibración: Tren de impulsos de duración 5 ms y frecuencia de repetición de 100 Hz, 20 Hz y 2 Hz. La respuesta máxima teórica esperada es de -2,7 dB, -7,6 dB, y -8,8 dB con respecto a la señal de referencia.

Los ensayos se realizan en A y I.

Nivel (dB)	Frecuencia (Hz)	Valor de Referencia (dB)	Valor Leído (dB)	Valor Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancias (dB)
100 Hz	2000Hz	***	<b>137,0</b>	***	***	***
	***	137,00	135,3	134,30	1,00	± 1
	***	137,00	135,3	134,30	1,00	± 1
	***	137,00	135,3	134,30	1,00	± 1
20Hz	2000Hz	***	<b>137,0</b>	***	***	***
	***	137,00	130,5	129,40	1,10	± 2
	***	137,00	130,5	129,40	1,10	± 2
	***	137,00	130,5	129,40	1,10	± 2
2 Hz	2000Hz	***	<b>137,0</b>	***	***	***
	***	137,00	128,5	128,20	0,30	± 2
	***	137,00	128,5	128,20	0,30	± 2
	***	137,00	128,5	128,20	0,30	± 2

Incertidumbre de la medida = 0,15 dB

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa 41092 Sevilla	Página	66/75
Url De Verificación	Fax: 955 04 40 50 <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





*CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S16001019-2*

#### 4.4) Ponderación temporal Peak

Señal de referencia: Impulso rectangular de duración 10 ms.

Señal de calibración: Impulso rectangular de 0,1 ms e igual amplitud a la señal de referencia.

La prueba se realiza para impulsos positivos y negativos en L y P.

##### Pulsos positivos

Frecuencia (Hz)	Valor de Referencia (dB)	Valor Leído (dB)	Valor Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancias (dB)
50	***	138,6	***	***	***
5000	138,60	138,4	138,60	-0,20	2; -2

Incertidumbre de la medida = **0,15 dB**

##### Pulsos negativos

Frecuencia (Hz)	Valor de Referencia (dB)	Valor Leído (dB)	Valor Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancias (dB)
50	***	138,2	***	***	***
5000	138,20	138,2	138,20	0,00	2; -2

Incertidumbre de la medida = **0,15 dB**

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	z/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa 41092 Sevilla	Página	67/75
Url De Verificación	. Fax: 955 04 40 50 <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S16001019-2

**5) Linealidad**

Se comprueba la linealidad del sonómetro a las frecuencias de 31,5 Hz, 1 000 Hz y 8000 Hz. La señal de referencia es de 94 dB. Se calcula el error de linealidad partiendo de este nivel y el error de diferencia de nivel entre valores que difieren entre sí 1dB y 10 dB. Los ensayos se realizan en L y F.

**Frecuencia 31,5 Hz**

Valor de referencia (dB)	Valor Leído (dB)	Valor Esperado (dB)	Error de Linealidad (dB)	Error de diferencia de Nivel (dB)	Tolerancias Linealidad (dB)	Tolerancias diferencia de Nivel (dB)
94	93,7	***	***	***	***	***
104	103,7	103,70	0,00	***	± 0,7	***
114	113,7	113,70	0,00	0,00	± 0,7	± 0,4
124	123,7	123,70	0,00	0,00	± 0,7	± 0,4
133	132,7	132,70	0,00	***	± 0,7	***
134	133,7	133,70	0,00	0,00	± 0,7	± 0,2
135	134,7	134,70	0,00	0,00	± 0,7	± 0,2
136	135,7	135,70	0,00	0,00	± 0,7	± 0,2
137	136,7	136,70	0,00	0,00	± 0,7	± 0,2
84	83,7	83,70	0,00	***	± 0,7	***
74	73,7	73,70	0,00	0,00	± 0,7	± 0,4
64	63,8	63,70	0,10	0,10	± 0,7	± 0,4
54	53,8	53,70	0,10	0,00	± 0,7	± 0,4
49	48,7	48,70	0,00	***	± 0,7	***
48	47,7	47,70	0,00	0,00	± 0,7	± 0,2
47	46,7	46,70	0,00	0,00	± 0,7	± 0,2
46	45,7	45,70	0,00	0,00	± 0,7	± 0,2
45	44,7	44,70	0,00	0,00	± 0,7	± 0,2

Incertidumbre de la medida = **0,15 dB**

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa 41092 Sevilla	Página	68/75
Url De Verificación	Fax: 955 04 40 50 <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S16001019-2

Frecuencia 1000 Hz

Valor de referencia (dB)	Valor Leído (dB)	Valor Esperado (dB)	Error de Linealidad (dB)	Error de diferencia de Nivel (dB)	Tolerancias Linealidad (dB)	Tolerancias diferencia de Nivel (dB)
94	94,0	***	***	***	***	***
104	104,0	104,00	0,00	***	± 0,7	***
114	114,0	114,00	0,00	0,00	± 0,7	± 0,4
124	124,0	124,00	0,00	0,00	± 0,7	± 0,4
133	133,0	133,00	0,00	***	± 0,7	***
134	134,1	134,00	0,10	0,10	± 0,7	± 0,2
135	135,0	135,00	0,00	-0,10	± 0,7	± 0,2
136	136,0	136,00	0,00	0,00	± 0,7	± 0,2
137	137,0	137,00	0,00	0,00	± 0,7	± 0,2
84	84,0	84,00	0,00	***	± 0,7	***
74	74,0	74,00	0,00	0,00	± 0,7	± 0,4
64	64,0	64,00	0,00	0,00	± 0,7	± 0,4
54	54,0	54,00	0,00	0,00	± 0,7	± 0,4
49	49,0	49,00	0,00	***	± 0,7	***
48	48,0	48,00	0,00	0,00	± 0,7	± 0,2
47	47,0	47,00	0,00	0,00	± 0,7	± 0,2
46	45,9	46,00	-0,10	-0,10	± 0,7	± 0,2
45	44,9	45,00	-0,10	-0,10	± 0,7	± 0,2

Incertidumbre de la medida = 0,15 dB

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa 41092 Sevilla	Página	69/75
Url De Verificación	Fax: 955 04 40 50 <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S16001019-2

Frecuencia 8000 Hz

Valor de referencia (dB)	Valor Leído (dB)	Valor Esperado (dB)	Error de Linealidad (dB)	Error de diferencia de Nivel (dB)	Tolerancias Linealidad (dB)	Tolerancias diferencia de Nivel (dB)
94	93,9	***	***	***	***	***
104	103,9	103,90	0,00	***	± 0,7	***
114	113,9	113,90	0,00	0,00	± 0,7	± 0,4
124	123,9	123,90	0,00	0,00	± 0,7	± 0,4
133	132,9	132,90	0,00	***	± 0,7	***
134	133,9	133,90	0,00	0,00	± 0,7	± 0,2
135	134,9	134,90	0,00	0,00	± 0,7	± 0,2
136	135,9	135,90	0,00	0,00	± 0,7	± 0,2
137	136,9	136,90	0,00	0,00	± 0,7	± 0,2
84	83,8	83,90	-0,10	***	± 0,7	***
74	73,8	73,90	-0,10	0,00	± 0,7	± 0,4
64	63,8	63,90	-0,10	0,00	± 0,7	± 0,4
54	53,8	53,90	-0,10	0,00	± 0,7	± 0,4
49	48,8	48,90	-0,10	***	± 0,7	***
48	47,8	47,90	-0,10	0,00	± 0,7	± 0,2
47	46,8	46,90	-0,10	0,00	± 0,7	± 0,2
46	45,8	45,90	-0,10	0,00	± 0,7	± 0,2
45	44,8	44,90	-0,10	0,00	± 0,7	± 0,2

Incertidumbre de la medida = 0,15 dB

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	/ Albert Einstein, 2. Edif. Velasa 41092 Sevilla	Página	70/75
Url De Verificación	Fax: 955 04 40 50 <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





*CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S16001019-2*

## 6) Sobrecarga

### 6.1) Ensayo con señal sinusoidal

Señal de referencia: Sinusoidal continua 132 dB a 1000 Hz (señal teórica de -5 dB con respecto al nivel superior del rango de referencia).

Se registran las variaciones con respecto a esta señal, al disminuir la frecuencia y aumentar la señal en la inversa de la curva de la ponderación A.

Los ensayos se realizan en A y F.

Frecuencia (Hz)	Nivel Esperado (dB)	Nivel Leído (dB)	Desviación (dB)	Sobrecarga	Tolerancias (dB)
1000,0	***	132,1	***	No	***
794,3	132,10	132,1	0,00	No	± 1
631,0	132,10	132,1	0,00	No	± 1
501,2	132,10	132,1	0,00	No	± 1
398,1	132,10	132,1	0,00	No	± 1
316,2	132,10	132,1	0,00	No	± 1
251,2	132,10	132,0	-0,10	Sobrecarga	± 1

Incertidumbre de la medida = **0,15 dB**

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	<a href="#">c/ Albert Einstein, 2, Edif. Veiasa 41092 Sevilla</a>	Página	71/75
Url De Verificación	. Fax: 955 04 40 50 <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





*CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S16001019-2*

**6.2) Ensayo con pulsos rectangulares**

Señal de referencia: 135 dB (-2 dB por debajo del límite superior del rango de referencia), frecuencia 2000 Hz.

Señal de calibración: Impulsos rectangulares positivos y negativos

Los ensayos se realizan en L y S. El sonómetro supera este ensayo conforme a la orden si el error es menor a la tolerancia o marca sobrecarga.

**Pulsos positivos**

Frecuencia (Hz)	Valor de Referencia (dB)	Valor Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancias (dB)	
2000	***	135	***	***	<b>Sobrecarga</b>
2500	135,00	131,7	-3,30	± 0,5	Sí

Incertidumbre de la medida = 0,15 dB

**Pulsos negativos**

Frecuencia (Hz)	Valor de Referencia (dB)	Valor Leído (dB)	Desviación (dB)	Tolerancias (dB)	
2000	***	135	***	***	<b>Sobrecarga</b>
2500	135,00	131,5	-3,50	± 0,5	Sí

Incertidumbre de la medida = 0,15 dB

**7) Promedio Temporal**

Señal de referencia: Señal sinusoidal continua de frecuencia 4 KHz y 41 dB (20 dB por encima del límite inferior del rango de referencia, incluyendo la corrección del filtro).

Señal de calibración: Secuencia de trenes de ondas es de frecuencia 4 KHz. La amplitud de la señal de tren de ondas se amplía en los niveles indicados en la tabla, al objeto de conseguir idénticos valores de Leq a la señal de referencia.

El ensayo se realiza en A y F.

Factor	Variación Amplitud (dB)	Valor Leído (dB)	Valor Esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancias (dB)
Continua	***	40,9	***	***	***
0,1	10	40,8	40,90	-0,10	± 0,5
0,01	20	40,8	40,90	-0,10	± 0,5
0,001	30	40,8	40,90	-0,10	± 1
0,0001	40	40,7	40,90	-0,20	± 1

Incertidumbre de la medida = 0,15 dB

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por un factor de cobertura  $k = 2$  que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica medida se ha obtenido conforme al documento EA-4/02.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones, afectando única y exclusivamente al ítem calibrado.

No se permite la reproducción parcial de este certificado sin la aprobación u autorización por escrito del laboratorio que lo emite.

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa 41092 Sevilla	Página	72/75
Url De Verificación	Fax: 955 04 40 50 <a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

*Certificate of calibration*

**Número: 00S16001019-4**

*Number*

Página 1 de 3 páginas

*Page 1 of 3 pages*

### Laboratorio Central

C/. Gregor J. Mendel, s/n. Edificio VEIASA  
 Isla de la Cartuja  
 41092 SEVILLA  
 Tfno.: 955 044 000 Fax: 955 044 029

# VEIASA

#### INSTRUMENTO:

*Description*

Calibrador sonoro

#### MARCA:

*Manufacturer*

RION

#### MODELO:

*Model*

NC74

#### Nº DE SERIE:

*Serial number*

34672929

#### PETICIONARIO:

*Customer*

TÜV SUD ATISAE, S.A.U.

P.I. PARSI, C/ PARSI 7, 11 PUERTA 4  
 41016, SEVILLA  
 SEVILLA

#### FECHA DE CALIBRACIÓN:

*Date of calibration*

01-08-2016

Signatario/s autorizado/s  
*Authorized signatory/ies*

Fecha de emisión: 01-08-2016  
*Date of issue*



Fdo.: Manuel Jesús Giráldez Gil  
 Verificador de Laboratorio

Fdo.: Marta Fernandez Vadillo  
 Jefa del Laboratorio Central

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales. ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de certificados de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

*This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national or international standards.*

*ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation (EA) and International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).*

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	/ Albert Einstein, 2. Edif. Velasa 41092 Sevilla Fax: 955 04 40 50	Página	73/75
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S16001019-4

### Características del Mensurado:

Calibrador Sonoro		Características	
Nº de serie:	34672929	Nivel de Presión sonora:	94 dB
Fabricante/Marca:	RION	Frecuencia:	1000 Hz
Modelo:	NC74		
Tipo:	1		

### Patrón utilizado:

Nº de control: E000141S y E00143S

El equipo patrón utilizado tiene trazabilidad a los patrones nacionales del Centro Español de Metrología (CEM) o patrones internacionales.

### Procedimiento de calibración:

Las pruebas se han realizado según el procedimiento ITTMET 32 establecido por VEIASA. Las tolerancias reflejadas en los ensayos, son las indicadas en la norma UNE 20-942:1994 para calibradores sonoros. El procedimiento de calibración está basado en normas que no corresponden a la última edición publicada. Los resultados están referidos a las condiciones ambientales de referencia del instrumento.

Incertidumbre se calcula según EA-4/02.

### Condiciones del ensayo:

Temperatura ambiente:	23,25 ± 1,65 °C
Humedad relativa:	55,5 ± 18,5 %
Presión atmosférica:	1015 ± 3,1 mbar

### Observaciones:

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	Albert Einstein, 2. Edif. Velasca 41092 Sevilla Fax: 955 04 40 50	Página	74/75
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANK0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S16001019-4

### Resultados de la Calibración:

#### 1) Frecuencia principal

F=1000 Hz

Nivel (dB)	Frecuencia media medida (Hz)	Tolerancia (%)
94	1000,00	±2

Ue = 0,12 Hz

#### 2) Nivel de Presión sonora

Nivel nominal (dB)	Nivel medio medido (dB)	Tolerancia (dB)
94	93,97	±0,3

Ue = 0,19 dB

#### 3) Distorsión

Nivel (dB)	Distorsión (%)	Tolerancia (%)
94	1,06	±3,0

Ue = 0,20 %

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por un factor de cobertura  $k = 2$  que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica medida se ha obtenido conforme al documento EA-4/02.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones, afectando única y exclusivamente al ítem calibrado.

No se permite la reproducción parcial de este certificado sin la aprobación u autorización por escrito del laboratorio que lo emite.

Código Seguro De Verificación	uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Aurora Requena Santos	Firmado	07/03/2024 11:16:17
Observaciones	Aldert Einstein, 2. Edif. Velaza 41092 Sevilla Fax: 955 04 40 50	Página	75/75
Url De Verificación	<a href="https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==">https://valida.malaga.eu/verifirma/code/uRrO2UANk0bQdn7H1AuJ+A==</a>		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

