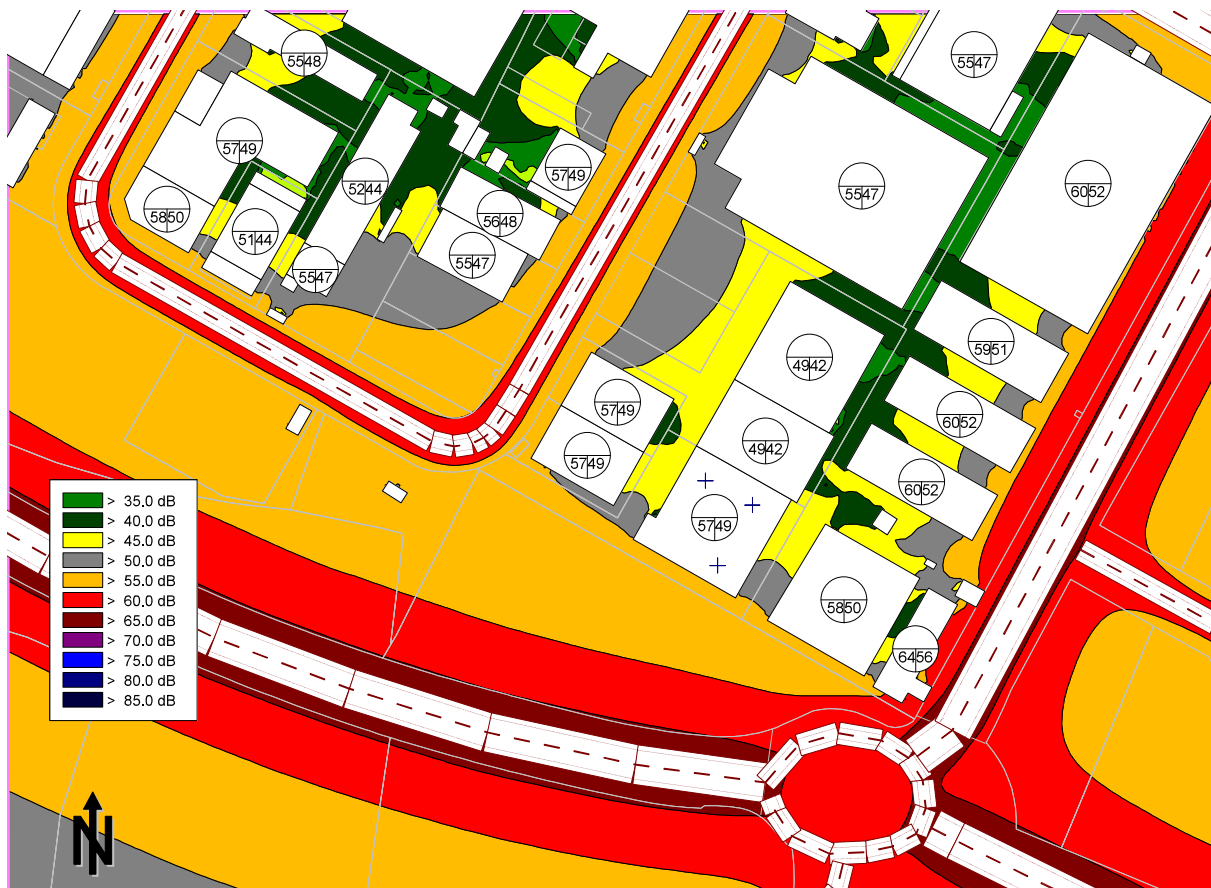


ANEXO 9. ESTUDIO ACÚSTICO

(el Estudio Acústico ha sido llevado a cabo por INGENIERIA ACUSTICA GARCIA-CALDERON SLL, y firmado por Eugenio García-Calderón Montejo, Ingeniero Técnico de Telecomunicación))



ESTUDIO ACÚSTICO

EVALUACIÓN DE LOS NIVELES SONOROS AMBIENTALES EN EL ENTORNO DE LA PARCELA UBICADA EN EL PASEO DE ARROYOMOLINOS N° 43 (ANTES N° 33), DE MÓSTOLES

Madrid, 04 de diciembre de 2024

INDICE

1.- OBJETO DEL ESTUDIO.	110
2.- LOCALIZACION DEL AMBITO DE ESTUDIO	110
3.- ALCANCE DEL ESTUDIO ACÚSTICO.	117
3.1. <i>Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido</i>	118
3.2. <i>Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental</i>	119
3.3. <i>Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.</i>	119
3.4. <i>Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.</i>	124
3.6. <i>Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental</i>	125
3.7. <i>Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del consejo de gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la comunidad de Madrid.</i>	125
3.8. <i>Ordenanza general para la prevención de la contaminación acústica del Ayuntamiento de Móstoles. BOCM de 10 de septiembre de 2019..</i>	126
3.9. <i>Valores límite de inmisión sonora aplicables</i>	130
4.- PLANEAMIENTO	131
5.- TRÁFICO ACTUAL Y PREVISTO.	134
5.1. <i>Tráfico en la situación actual:</i>	134
5.2. <i>Tráfico en la situación postoperacional:</i>	137
6.- ESTUDIO ACÚSTICO	139
6.1.- <i>Método de cálculo</i>	139
6.2.- <i>Verificación del modelo:</i>	141
6.2.1.- <i>Procedimientos de medida de ruido:</i>	142
6.2.2.- <i>Puntos de medición:</i>	143
6.2.3.- <i>Análisis comparativo entre resultados medidos y los previstos en el modelo (resultados de validación del modelo):</i>	146
6.3.- <i>Mapas obtenidos para la situación actual</i>	147
6.4.- <i>Mapas obtenidos para la situación postoperacional</i>	147
7.- ANALISIS DE LOS RESULTADOS	148
8.- MEDIDAS CORRECTORAS	152
9.- CONCLUSIONES	153

ANEXOS

ANEXO I.- INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA

ANEXO II.- RESULTADOS DE LAS MEDICIONES ACUSTICAS

ANEXO III.- MAPAS DEL ESTUDIO ACUSTICO

1.- OBJETO DEL ESTUDIO.

El presente estudio acústico se realiza para determinar la existencia y grado de contaminación acústica que incidirá sobre las personas y el medio ambiente en el entorno de la parcela ubicada en la Calle Marcelino Camacho nº 43 del municipio de Móstoles, en la que se ubicará un edificio de uso terciario, cambiando el uso de la parcela de industrial a terciario. Para cumplir con los valores límite, establecidos por la legislación vigente, se estimará la necesidad o no de aplicar medidas correctoras que garanticen adecuados niveles de ruido según el área acústica a la que pertenezcan.

El promotor de estudio acústico es Hypro Training S.L., con NIF: B-75286914 y domicilio en C/ Federica Montseny nº1, bajo 3, Fuenlabrada, C.P. 28942.

Para la realización de este estudio se han tenido en cuenta las indicaciones reflejadas en la Guía Metodológica para la realización de los Estudios Acústicos requeridos por la Comunidad de Madrid, así como las reflejadas en el Real Decreto 1367/2007.

2.- LOCALIZACION DEL AMBITO DE ESTUDIO

El ámbito geográfico del Estudio de Acústico se encuentra situado en el municipio de Móstoles.

El ámbito objeto del presente Plan Especial se limita a la parcela de **Calle Marcelino Camacho nº 43 (antes nº 33), Móstoles (Madrid 28938)**, perteneciente al Polígono Industrial Arroyomolinos.

La parcela correspondiente a C/ Marcelino Camacho nº 43 linda:

- a Noroeste: con parcela C/ Marcelino Camacho 41 (ref. cat. 5824715VK2652S) en línea recta de 22.89 m.; con parcela C/ Marcelino Camacho 39 (ref. cat. 5824714VK2652S) en línea recta de 10.43 m.; con calle Marcelino Camacho en línea curva de 10.25 m.
- a Nordeste: con parcela C/ Marcelino Camacho 41 (ref. cat. 5824715VK2652S) en línea recta de 42.28 m.; con parcela C/ Marcelino Camacho 37 (ref. cat. 5824713VK2652S) en línea recta de 51.62 m.
- a Sureste: con parcela C/ Moraleja de Enmedio s.n. (ref. cat. 5824705VK2652S) en línea recta de 42.00 m.
- a Suroeste: con zona verde (ref. cat. 5822301VK2652S) en línea recta de 99.50 m.

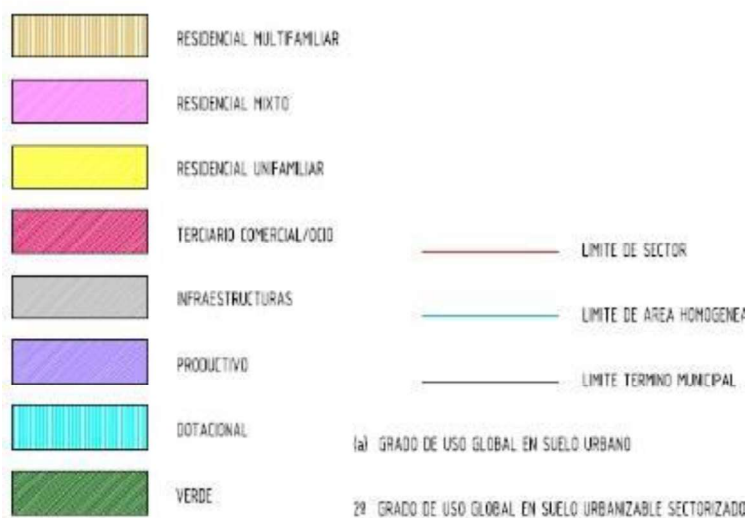
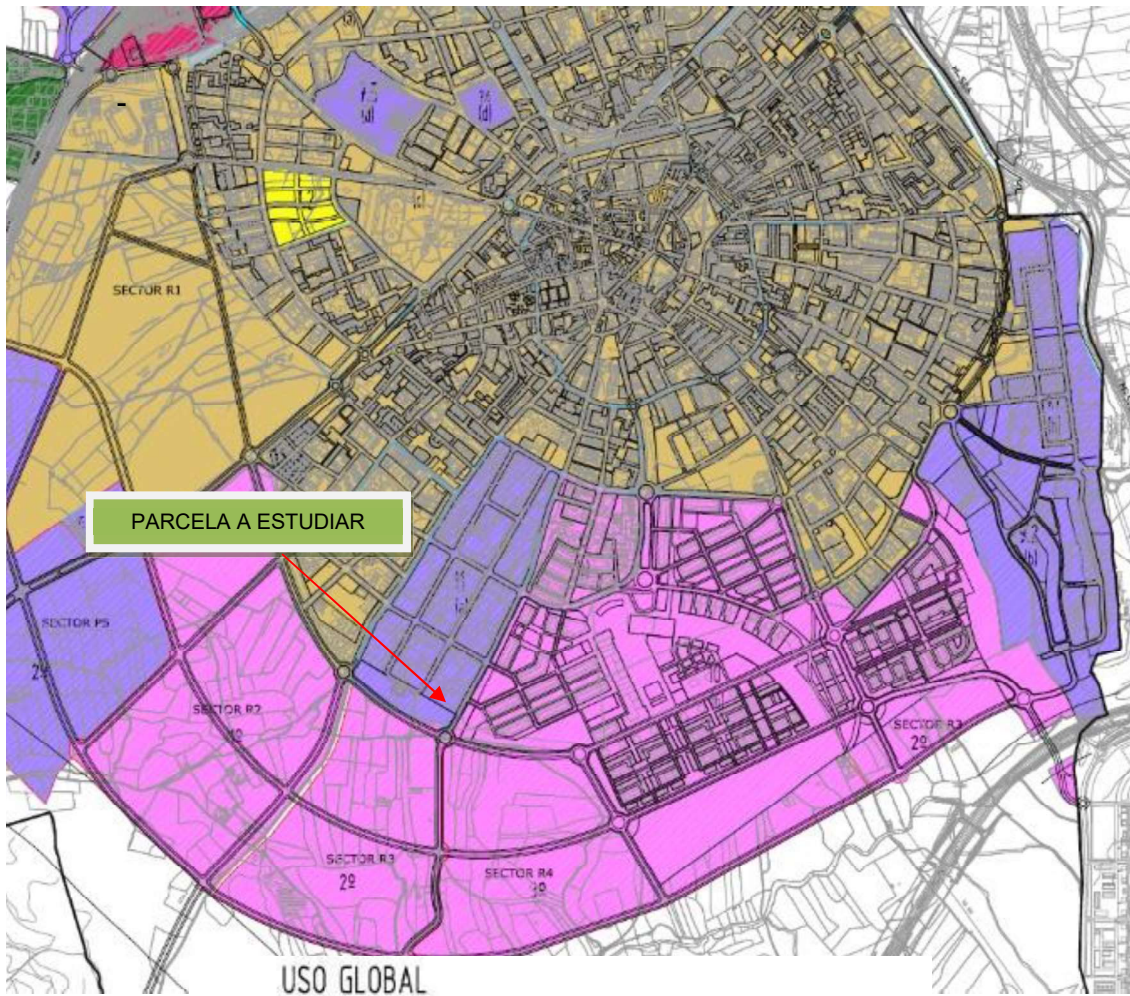
La localización general de la parcela es la siguiente:



La siguiente imagen muestra la ubicación de la parcela objeto de estudio (sombreada en rojo) y el entorno:



La siguiente imagen muestra los usos actuales del suelo, obtenidos del plan general de ordenación urbana del ayuntamiento de Móstoles, donde se puede observar el uso actual de la parcela (industrial):



La siguiente imagen muestra el edificio estudiado y las edificaciones colindantes:



La siguiente imagen muestra la parcela de objeto de estudio, donde actualmente se encuentra una nave:



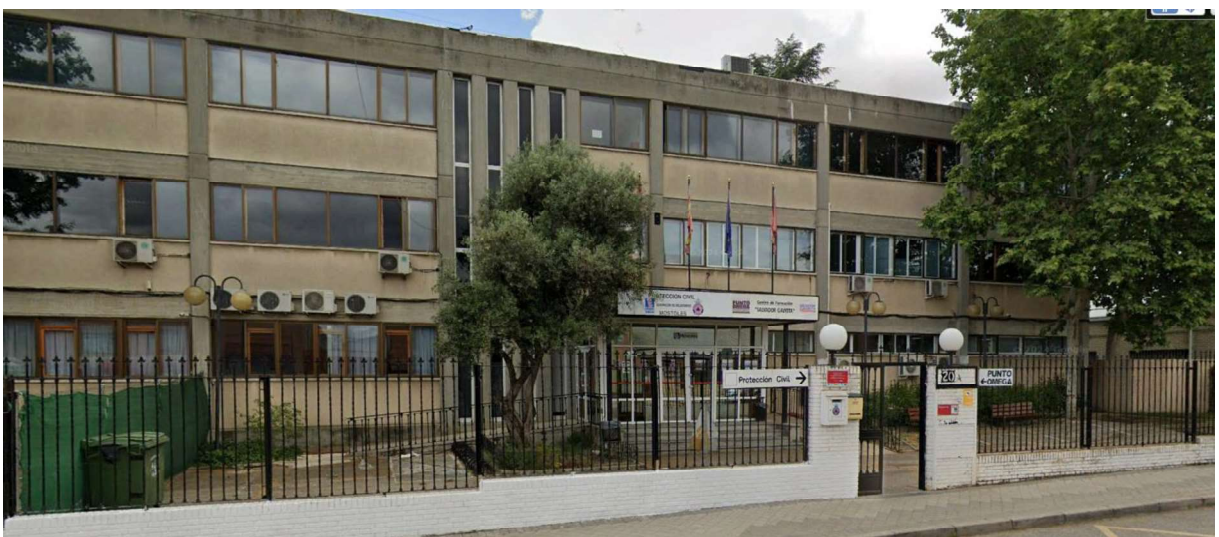
La siguiente imagen muestra el edificio colindante al noroeste de la parcela a estudiar:



La siguiente imagen muestra el edificio colindante al nordeste de la parcela a estudiar:



La siguiente imagen muestra el edificio colindante al sureste de la parcela a estudiar:



La siguiente imagen muestra la parcela colindante al suroeste de la parcela a estudiar:



3.- ALCANCE DEL ESTUDIO ACÚSTICO.

El alcance de este estudio comprenderá el cumplimiento de la legislación estatal, autonómica y local. Los valores calculados han sido obtenidos tomando como referencia los siguientes documentos normativos:

- LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental
- REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- REAL DECRETO 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico “DB-HR Protección frente al ruido” del Código Técnico de la

Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental
- Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del consejo de gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la comunidad de Madrid.
- Ordenanza general para la prevención de la contaminación acústica del Ayuntamiento de Móstoles. BOCM de 10 de septiembre de 2019.

A continuación, se analizan algunas de estas normativas en referencia a su aplicación en este estudio y se determinan los valores límite de ruido en el exterior a aplicar en este estudio.

3.1. Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido

El objeto de la Ley del Ruido es prever, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar riesgos y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente, así como proteger el derecho a la intimidad de las personas y el disfrute de un entorno adecuado para su desarrollo y el de sus actividades, con el fin de garantizar el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos. El ámbito de aplicación se delimita por referencia a todos los emisores que, a los efectos de la Ley se refiere a cualquier actividad, infraestructura, equipo, maquinaria o comportamiento que genere contaminación acústica.

La Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido no establece límites reglamentarios autorizados de emisión del ruido y por tanto no podrá ser aplicado en este caso.

3.2. Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental

La Ley del Ruido fue parcialmente desarrollada por el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. En él se precisan los conceptos de ruido ambiental y sus efectos sobre la población, junto a una serie de medidas necesarias para la consecución de los objetivos previstos, tales como la elaboración de los mapas estratégicos de ruido y los planes de acción, así como las obligaciones de suministro de información a los agentes implicados.

Así mismo se define un marco básico, destinado a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias, de la exposición al ruido ambiental y completar la incorporación a nuestro ordenamiento jurídico de la Directiva 2002/49/CE.

Este Real Decreto no establece límites reglamentarios autorizados de emisión de ruido y por tanto no podrá ser aplicado en este caso.

3.3. Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

El desarrollo completo de la Ley del Ruido se da con el *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas*, donde se definen índices de ruido y de vibraciones, sus aplicaciones, efectos y molestias sobre la población y su repercusión en el medio ambiente. Se delimitan, además, los distintos tipos de servidumbres y áreas acústicas definidas en la Ley del Ruido y se establecen los objetivos de calidad acústica para cada área, incluyéndose el espacio interior de determinadas edificaciones. Por último, se regulan los emisores acústicos, fijándose valores límite de emisión o de inmisión así como los procedimientos y los métodos de evaluación de ruido y vibraciones.

En él se establece que se aplicarán los índices de ruido L_d , L_e y L_n para la verificación del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables a la evaluación de los niveles sonoros.

Estos índices son definidos en el Anexo I del R.D. 1513 de acuerdo a la siguiente descripción:

- **Ld (Índice de ruido día):** es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos día de un año.
- **Le (Índice de ruido tarde):** es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos tarde de un año.
- **Ln (Índice de ruido noche):** es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos noche de un año.

CAPÍTULO III

Zonificación acústica. Objetivos de calidad acústica

SECCIÓN 1.ª ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

Artículo 5. Delimitación de los distintos tipos de áreas acústicas

1. A los efectos del desarrollo del artículo 7.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, en la planificación territorial y en los instrumentos de planeamiento urbanístico, tanto a nivel general como de desarrollo, se incluirá la zonificación acústica del territorio en áreas acústicas de acuerdo con las previstas en la citada Ley.

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

- a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
- e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.

- f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

Al proceder a la zonificación acústica de un territorio, en áreas acústicas, se deberá tener en cuenta la existencia en el mismo de zonas de servidumbre acústica y de reservas de sonido de origen natural establecidas de acuerdo con las previsiones de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, y de este real decreto.

La delimitación territorial de las áreas acústicas y su clasificación se basará en los usos actuales o previstos del suelo. Por tanto, la zonificación acústica de un término municipal únicamente afectará, excepto en lo referente a las áreas acústicas de los tipos f) y g), a las áreas urbanizadas y a los nuevos desarrollos urbanísticos. 2. Para el establecimiento y delimitación de un sector del territorio como de un tipo de área acústica determinada, se tendrán en cuenta los criterios y directrices que se describen en el anexo V.

Ningún punto del territorio podrá pertenecer simultáneamente a dos tipos de área acústica diferentes. 4. La zonificación del territorio en áreas acústicas debe mantener la compatibilidad, a efectos de calidad acústica, entre las distintas áreas acústicas y entre estas y las zonas de servidumbre acústica y reservas de sonido de origen natural, debiendo adoptarse, en su caso, las acciones necesarias para lograr tal compatibilidad.

Si concurren, o son admisibles, dos o más usos del suelo para una determinada área acústica, se clasificará ésta con arreglo al uso predominante, determinándose este por aplicación de los criterios fijados en el apartado 1, del anexo V.

La delimitación de la extensión geográfica de un área acústica estará definida gráficamente por los límites geográficos marcados en un plano de la zona a escala mínima 1/5.000, o por las coordenadas geográficas o UTM de todos los vértices y se realizará en un formato geocodificado de intercambio válido.

Hasta tanto se establezca la zonificación acústica de un término municipal, las áreas acústicas vendrán delimitadas por el uso característico de la zona.

(...)

SECCIÓN 2.ª OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA

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

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

- a) Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor.

En estas áreas acústicas las administraciones competentes deberán adoptar las medidas necesarias para la mejora acústica progresiva del medio ambiente hasta alcanzar el objetivo de calidad fijado, mediante la aplicación de planes zonales específicos a los que se refiere el artículo 25.3 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

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

TABLA A ANEXO II				
TIPO DE ÁREA ACÚSTICA		ÍNDICES DE RUIDO		
		Ld	Le	Ln
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro uso terciario no contemplado en el tipo c	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen (1)	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el párrafo a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre Fuente: Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

1. Para el resto de las áreas urbanizadas se establece como objetivo de calidad acústica para ruido la no superación del valor que le sea de aplicación a la tabla A del anexo II, disminuido en 5 decibelios.
2. Los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a los espacios naturales delimitados, de conformidad con lo establecido en el artículo 7.1 la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, como área acústica tipo g), por requerir una especial protección contra la contaminación acústica, se establecerán para cada caso en particular, atendiendo a aquellas necesidades específicas de los mismos que justifiquen su calificación.
3. Como objetivo de calidad acústica aplicable a las zonas tranquilas en las aglomeraciones y en campo abierto, se establece el mantener en dichas zonas los niveles sonoros por debajo de los valores de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II, disminuido en 5 decibelios, tratando de preservar la mejor calidad acústica que sea compatible con el desarrollo sostenible.

Artículo 15. Cumplimiento de los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas.

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

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

Se establecen tres periodos de evaluación:

- 1º) Periodo día, período comprendido entre las 7 h y las 19 h
- 2º) Periodo tarde, período comprendido entre las 19 h y las 23 h
- 3º) Periodo noche, período comprendido entre las 23 h y las 7 h

3.4. Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

En este Decreto se procede a modificar la tabla A del anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, estableciendo que, en los sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que lo reclamen, no podrán superarse, en sus límites, los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas que colinden con ellos.

Tabla A. Objetivos de calidad acústica Real Decreto 1038/2012

Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes			
Tipo de área acústica	Índices de Ruido		
	Ld	Le	Ln
e	60	60	50
a	65	65	55
d	70	70	65
c	73	73	63
b	75	75	65
f (1)	(2)	(2)	(2)

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías

de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

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

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

3.6. Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental

Esta orden sustituye el contenido del anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental, por el nuevo contenido del anexo incluido en esta orden

Con la modificación del anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, se sustituyen los métodos de cálculo de los índices de ruido L_{den} y L_n utilizados actualmente para la evaluación del ruido de trenes y del ruido del tráfico rodado, por una metodología común de cálculo desarrollada por la Comisión Europea a través del proyecto “Métodos comunes de evaluación del ruido en Europa (CNOSSOS-EU)”.

3.7. Decreto 55/2012, de 15 de marzo, del consejo de gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la comunidad de Madrid.

En su virtud, a propuesta de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, previa deliberación del Consejo de Gobierno en su reunión del día 15 de marzo de 2012, DISPONE:

Artículo 1

Derogar el Decreto 78/1999, de 27 de mayo, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid.

Artículo 2

El régimen jurídico aplicable en la materia será el definido por la legislación estatal.

3.8. Ordenanza general para la prevención de la contaminación acústica del Ayuntamiento de Móstoles. BOCM de 10 de septiembre de 2019..

La presente ordenanza tiene por objeto prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, que tiene su origen en instalaciones o actividades sujetas a cualquiera de los procedimientos ambientales establecidos en la Ley 2/2002, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid. Quedan sometidas a las prescripciones establecidas en esta ordenanza todas las actividades, instalaciones, establecimientos, edificaciones, equipos, maquinaria, obras, vehículos y en general cualquier otro foco o comportamiento individual o colectivo, que en su funcionamiento, uso o ejercicio genere cualquier tipo de contaminación acústica en el término municipal de Móstoles. En la presente ordenanza el suelo urbano y urbanizable se clasifica a efectos acústicos en diferentes áreas de recepción acústica o zonas de sensibilidad acústica, entendiéndose como tales aquellos ámbitos territoriales que presenten el mismo objetivo de calidad acústica definido conforme a la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, y sus normas de desarrollo.

Las áreas acústicas se clasifican de acuerdo con la siguiente tipología:

Tipo I (e): área de silencio. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- Uso sanitario.
- Uso docente o educativo.
- Uso cultural.
- Espacios protegidos.

Tipo II (a): área levemente ruidosa. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- Uso residencial.
- Zona verde, excepto en casos en que constituyen zonas de transición.
- Uso religioso.

Tipo III (d): área tolerablemente ruidosa. — Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en (c). En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- Uso de hospedaje.
- Uso de oficinas o servicios.
- Uso comercial.
- Uso deportivo.
- Servicios públicos.

Tipo IV (c): área ruidosa. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- Uso terciario recreativo y espectáculos.

Tipo V (b): área especialmente ruidosa. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- Uso industrial.

Tipo VI (f): Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a) del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

Tipo VII (g): Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica. Estas zonas se establecerán para cada caso en particular, atendiendo a aquellas necesidades específicas de los mismos que justifiquen su calificación, en conformidad con el artículo 14.3 del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre.

En el artículo 11 se indica que en aquellas zonas que estén consolidadas urbanísticamente, los valores objetivo a alcanzar serán los fijados en la siguiente tabla, evaluados según lo descrito en el artículo anterior y conforme se establece en el anexo tercero de esta ordenanza.

(*) ÁREAS URBANIZADAS EXISTENTES				
ÁREA DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA		ÍNDICES DE RUIDO L _{kAeq5s}		
		DIURNO L _d	TARDE L _e	NOCTURNO L _n
e	Tipo I (Área de silencio)	60	60	50
a	Tipo II (Área levemente ruidosa)	65	65	55
d	Tipo III (Área tolerablemente ruidosa)	70	70	65
c	Tipo IV (Área ruidosa)	73	73	63
b	Tipo V (Área especialmente ruidosa)	75	75	65

(*) Estos límites se considerarán cumplidos, cuando los valores de los índices acústicos evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo III de esta ordenanza no excedan en ningún caso en 5 dB o más el límite de aplicación fijado en las tablas anteriores.

En cuanto a los focos de ruido fijos (artículo 12), se indica que ninguna instalación, establecimiento, actividad o comportamiento podrá transmitir al medio ambiente exterior niveles sonoros superiores a los indicados en la tabla adjunta, en función de las áreas receptoras definidas en la presente ordenanza, medidos conforme se establece en el anexo tercero de la misma

(*) ÍNDICES DE RUIDO EN L_{Keq 5s}

ÁREA DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA	DIURNO	TARDE	NOCTURNO
Tipo I (Área de silencio)	45	45	35
Tipo II (Área levemente ruidosa)	55	55	45
Tipo III (Área tolerablemente ruidosa)	65	65	55
Tipo IV (Área ruidosa)	70	70	60
Tipo V (Área especialmente ruidosa)	<75	<75	<65

(*) Estos límites se considerarán cumplidos, cuando los valores de los índices acústicos evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo III de esta ordenanza no excedan en ningún caso en 5 dB o más el límite de aplicación fijado en las tablas anteriores.

De igual manera, no se podrá autorizar ninguna instalación o establecimiento cuando por efectos aditivos derivados, directa o indirectamente, del ejercicio de la actividad se superen los límites ambientales establecidos en el Art. 11 de la presente Ordenanza.

En el artículo 17 de la ordenanza específica el contenido de los estudios de impacto ambiental en lo referente a ruido:

Para las actividades catalogadas sometidas a evaluación de impacto ambiental, se analizarán en detalle en los correspondientes estudios de impacto ambiental los siguientes aspectos:

- a) Nivel de ruido en el estado preoperacional, mediante la elaboración de mapas de los niveles acústicos en el ambiente exterior durante los períodos diurno y nocturno.
- b) Nivel de ruido en el estado postoperacional, mediante la elaboración de mapas de los niveles acústicos al ambiente exterior durante los períodos diurno y nocturno.
- c) Evaluación del impacto acústico previsible de la nueva actividad, mediante comparación del nivel acústico en los estados postoperacional y preoperacional.
- d) Comparación de los niveles acústicos en los estados preoperacional y postoperacional con los valores límite definidos en los artículos 11, 12 y 13 para las áreas de sensibilidad acústica que sean aplicables.
- e) Definición de las medidas correctoras del impacto acústico a implantar en la nueva actividad, en caso de resultar necesarias como consecuencia de la evaluación efectuada.

Se considerarán los posibles impactos acústicos asociados a efectos indirectos de la actividad (tráfico inducido, operaciones de carga y descarga, instalaciones auxiliares, etcétera).

Las medidas de los niveles acústicos en el estado preoperacional se realizarán de acuerdo con las prescripciones contenidas al respecto en esta ordenanza.

La evaluación de los niveles de ruido en el estado postoperacional se realizará con la ayuda de modelos de predicción (u otros sistemas técnicamente adecuados) a los diferentes emisores implicados.

3.9. Valores límite de inmisión sonora aplicables

Como resumen a la normativa anteriormente expuesta, los límites de inmisión sonora a contemplar en este estudio serán los expuestos en la Ordenanza general para la prevención de la contaminación acústica del Ayuntamiento de Móstoles de 7 de enero de 2013, se da la circunstancia de que son los mismos límites que los expuestos en el el Real Decreto 1367/2007, por otro lado, en el Decreto 55/2012 de la Comunidad de Madrid se remite a esta normativa estatal.

En la siguiente tabla se muestran los objetivos de calidad aplicables en este estudio:

AREAS URBANIZADAS EXISTENTES. ORDENANZA MUNICIPAL MÓSTOLES *				
TIPO DE ÁREA ACÚSTICA		ÍNDICES DE RUIDO		
		Ld	Le	Ln
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro uso terciario no contemplado en el tipo c	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65

(*) Estos límites se considerarán cumplidos, cuando los valores de los índices acústicos evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo III de esta ordenanza no excedan en ningún caso en 5 dB o más el límite de aplicación fijado en las tablas anteriores

En este estudio realizaremos una serie de mapas acústicos, conforme a lo requerido en la Ordenanza de Móstoles, mediante el correspondiente programa de simulación de ruido ambiental:

- a) Nivel de ruido en el estado preoperacional, mediante la elaboración de mapas de los niveles acústicos en el ambiente exterior durante los períodos diurno y nocturno
- b) Nivel de ruido en el estado postoperacional, mediante la elaboración de mapas de los niveles acústicos al ambiente exterior durante los períodos diurno y nocturno.
- c) Evaluación del impacto acústico previsible de la nueva actividad, mediante comparación del nivel acústico en los estados postoperacional y preoperacional.
- d) Comparación de los niveles acústicos en los estados preoperacional y postoperacional con los valores límite definidos en los artículos 11, 12 y 13 para las áreas de sensibilidad acústica que sean aplicables.
- e) Definición de las medidas correctoras del impacto acústico a implantar en la nueva actividad, en caso de resultar necesarias como consecuencia de la evaluación efectuada.

4.- PLANEAMIENTO

El ámbito objeto del presente Plan Especial se limita a la parcela de **Calle Marcelino Camacho nº 43 (antes nº 33), Móstoles, C.P. 28938**, perteneciente al Polígono Industrial Arroyomolinos.

La referencia catastral de la parcela es **5824716VK2652S0001UJ**.

Superficie total del ámbito objeto del Plan Especial = 2552.95 m²

Superficie parcela C/ Marcelino Camacho nº 43 = 2552.95 m²

La parcela correspondiente a C/ Marcelino Camacho nº 43 linda:

- a Noroeste: con parcela C/ Marcelino Camacho 41 (ref. cat. 5824715VK2652S) en línea recta de 22.89 m.; con parcela C/ Marcelino Camacho 39 (ref. cat. 5824714VK2652S) en línea recta de 10.43 m.; con calle Marcelino Camacho en línea curva de 10.25 m.
- a Nordeste: con parcela C/ Marcelino Camacho 41 (ref. cat. 5824715VK2652S) en línea recta de 42.28 m.; con parcela C/ Marcelino Camacho 37 (ref. cat. 5824713VK2652S) en línea recta de 51.62 m.

- a Sureste: con parcela C/ Moraleja de Enmedio s.n. (ref. cat. 5824705VK2652S) en línea recta de 42.00 m.
- a Suroeste: con zona verde (ref. cat. 5822301VK2652S) en línea recta de 99.50 m.

La superficie de parcela que consta en el Catastro (2558 m²) y la que consta en escrituras y en el Registro de la Propiedad (2552.95 m²), difieren apenas en un 0.2%, es decir, son muy similares. Al momento de redacción de este Plan Especial no existe vallado entre la parcela que nos ocupa y las parcelas catastrales 5824715VK2652S y 5824714VK2652S, con las que linda a Noroeste. Por ello no se ha podido realizar medición in situ sobre el vallado existente. A los efectos de este Plan Especial tomaremos la superficie registral como superficie de la parcela y por tanto del ámbito. La parcelación y edificación que refleja la cartografía catastral es casi concordante con la realidad construida, pero esto no es así en los planos del P.G.O.U. de Móstoles 2009 en que se refleja una organización del ámbito del Plan Especial y las parcelas colindantes que no se corresponde con la realidad actual (ver planos del Plan Especial).

La parcela se encuentra en una segunda fila respecto de la calle Marcelino Camacho, desde la que tiene acceso a través de un paso de forma alargada a partir del cual la parcela se ensancha con forma rectangular y aloja la nave actualmente existente en ella y que se describirá más adelante.

Las coordenadas de los vértices de la parcela son:

Vértice	Coordenadas UTM
1	X: 425651.92 Y: 4462153.42
2	X: 425661.14 Y: 4462158.20
3	X: 425697.81 Y: 4462137.30
4	X: 425714.31 Y: 4462166.25

Vértice	Coordenadas UTM
5	X: 425759.17 Y: 4462140.72
6	X: 425738.40 Y: 4462104.22

Altitud sobre el nivel del mar: 651 m.

El Plan General de Móstoles incorpora los Planes Especiales como figura de planeamiento pormenorizado de control ambiental de determinados usos, de modo que, previo a la implantación de ciertos usos que pudieran desvirtuar las características de una zona de ciudad, se estudie y justifique su idoneidad y compatibilidad con el entorno funcional y urbano. Esto ocurre en concreto con la implantación de determinados usos terciarios en áreas industriales, como es el caso.

El Plan General de Ordenación Urbana de Móstoles autoriza en esta localización, aparte del uso industrial, una serie de usos compatibles en edificio exclusivo en determinadas condiciones. Para ello estipula la obligatoriedad de llevar a cabo un Plan Especial ***“con la única finalidad de garantizar que el diseño y desarrollo propuestos para la transformación a uso terciario admitida por la ordenanza es compatible funcionalmente con el entorno”***. Por esta razón y a este fin se redacta el presente Plan Especial para la autorización, en la parcela de Calle Marcelino Camacho nº 43 (antes nº 33), como usos compatibles en edificio exclusivo, los siguientes:

- Del uso genérico “estancia y residencia”:
 - Hotelero
- Del uso genérico “abastecimiento y consumo”:
 - Comercio especializado incluido alimentario hasta 2500 m2
 - Hostelería y ocio
- Del uso genérico “productivo”:
 - Terciario productivo y de servicios
 - Comercio industrial

- Abastecimiento de combustibles (previa autorización expresa de la Comisión de Gobierno Municipal)
- Del uso genérico “equipamientos”:
 - Deportivo: gimnasio
 - Docente: guarderías al servicio del polígono, centros de enseñanza relacionados con el uso genérico del polígono y centros de investigación, centros y talleres de formación, centros de ensayos musicales, estudios de grabación y similares.
 - Sanitario: dispensarios, consultorios, oficinas de farmacia y centros ópticos.
 - Servicios administrativos: oficinas de la Administración, bomberos, policía y servicios de seguridad.
- Centros de servicios en los que, además de los usos antes explicitados, se autorizan en edificio exclusivo:
 - Pequeño y mediano comercio
 - Hostelería y ocio.

Estos usos, que quedarán autorizados con la aprobación de este Plan Especial se suman a los que ya permite la Ordenanza ZU-AE-3 sin necesidad de Plan Especial.

En la actualidad no existe actividad en la parcela, siendo la intención del promotor del Plan abrir la posibilidad de implantación de cualquiera de los usos que autoriza la Ordenanza ZU-AE-3 previa aprobación de Plan Especial que justifique la compatibilidad de dichos usos con el entorno del ámbito. Es por ello por lo que se lleva a cabo la redacción del presente estudio acústico.

5.- TRÁFICO ACTUAL Y PREVISTO.

5.1. Tráfico en la situación actual:

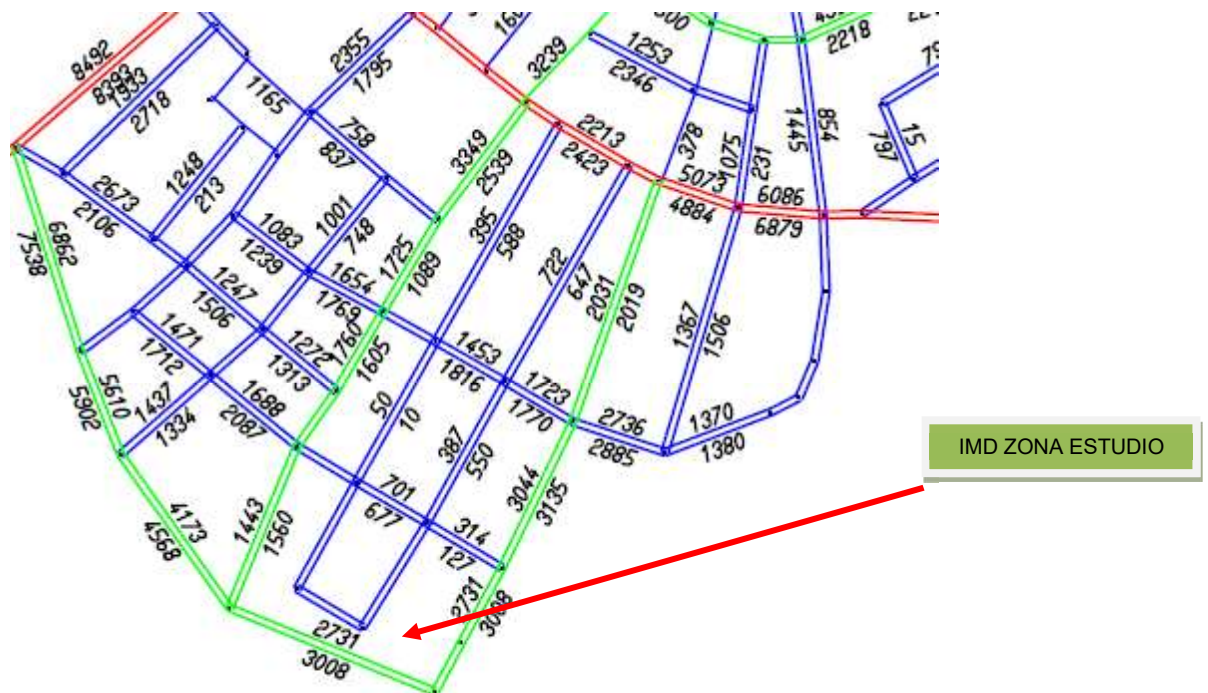
Inicialmente se reconoció sobre el terreno las principales fuentes de ruido llegando a la conclusión de que en este caso hay una única fuente de ruido, el ruido producido por el tráfico rodado de las calles colindantes con la parcela.

Las principales calles aledañas a la parcela de estudio e incluidas en el estudio acústico son:

- Calle E
- Calle Marcelino Camacho
- Calle Moraleja de En medio
- Avenida de la Vía Láctea

Para estimar los datos de tráfico de las calles, se han considerado los datos del estudio de movilidad incluidos en el Plan General de Móstoles. Como el estudio de movilidad se realizó en el año 2005 se ha considerado oportuno aumentar proporcionalmente el tráfico introducido en el modelo acústico.

El tráfico se ha aumentado en la proporción que se indica en la “Orden FOM/3317/2010 de 17 de diciembre por la que se aprueba la Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento”. Para el caso que nos ocupa se aumentará un promedio del 1,44% anual. La siguiente imagen muestra los datos de la IMD obtenidos del plan del estudio de movilidad:



La siguiente tabla muestra la IMD considerando el aumento del tráfico hasta el año 2034:

INCREMENTO DE TRAFICO CONSIDERADO PARA AÑO 2034			
CALLE	IMD	% VEHÍCULOS PESADOS	VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)
Calle E	895	30%	30
Calle Marcelino Camacho	1953	30%	30
Calle Moraleja de Enmedio	5077	30%	50
Avenida de la Vía Láctea	9839	30%	50
Calle de Aldebarán	1269	30%	30
Calle Unicornio	635	30%	30

A partir de estos datos se procede a calcular las IMH (intensidad media horaria, expresado en número de vehículos/hora) de cada periodo teniendo en cuenta, que para el periodo día y noche se calculará dividiendo su correspondiente IMD entre el número de horas que comprende el periodo completo (16h para el periodo diurno y 8 horas para el periodo nocturno), conforme a los siguientes algoritmos de cálculo:

IMH día (periodo diurno) = $IMD \cdot 0,85/16$

IMH noche (periodo noche) = $IMD \cdot 0,15/8$

Siguiendo estos criterios, en la siguiente tabla quedan reflejados los datos de tráfico específicos que se asignaron en el modelo de predicción acústica a cada uno de los viales.

IMH CONSIDERADO SITUACION ACTUAL				
CALLE	IMH DIA Veh/h	IMH NOCHE Veh/h	% VEHÍCULOS PESADOS	VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)
Calle E	50	8	30%	30
Calle Marcelino Camacho	109	16	30%	30
Calle Moraleja de Enmedio	282	44	30%	50
Avenida de la Via Laceta	546	86	30%	50
Calle de Aldebaran	71	11	30%	30
Calle Unicornio	36	6	30%	30

5.2. Tráfico en la situación postoperacional:

En la parcela objeto de estudio existe una nave que se va a mantener, si bien se implantará en ella un uso no industrial que será compatible con los siguientes usos:

- Del uso genérico “estancia y residencia”:
 - o Hotelero
- Del uso genérico “abastecimiento y consumo”:
 - o Comercio especializado incluido alimentario hasta 2500 m2
 - o Hostelería y ocio
- Del uso genérico “productivo”:
 - o Terciario productivo y de servicios
 - o Comercio industrial
 - o Abastecimiento de combustibles (previa autorización expresa de la Comisión de Gobierno Municipal)
- Del uso genérico “equipamientos”:
 - o Deportivo: gimnasio
 - o Docente: guarderías al servicio del polígono, centros de enseñanza relacionados con el uso genérico del polígono y centros de investigación, centros y talleres de formación, centros de ensayos musicales, estudios de grabación y similares.
 - o Sanitario: dispensarios, consultorios, oficinas de farmacia y centros ópticos.
 - o Servicios administrativos: oficinas de la Administración, bomberos, policía y servicios de seguridad.
- Centros de servicios en los que, además de los usos antes explicitados, se autorizan en edificio exclusivo:
 - o Pequeño y mediano comercio
 - o Hostelería y ocio.

De cara a los usos definidos en la Ordenanza general para la prevención de la contaminación acústica del Ayuntamiento de Móstoles de 2019 estos usos de suelo se corresponderían con:

Tipo III (d): área tolerablemente ruidosa. — Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en (c). En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- Uso de hospedaje.
- Uso de oficinas o servicios.
- Uso comercial.
- Uso deportivo.
- Servicios públicos.

Tipo IV (c): área ruidosa. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- Uso terciario recreativo y espectáculos.

Estos usos de suelo se tendrán en cuenta para calcular el tráfico inducido por la futura actividad a desarrollar.

Como fuentes de ruido para la situación postoperacional, además de las fuentes de ruido consideradas para la situación actual, incluidas en el apartado anterior se considerará el tráfico inducido por la futura actividad de uso terciario o de uso recreativo y el ruido producido por las máquinas compactas para climatización.

Teniendo en cuenta las dimensiones de la parcela y del posible edificio a construir, se ha estimado añadir una circulación media de 30 vehículos por hora (incluyendo las operaciones de carga y descarga necesarias para el mantenimiento de la actividad) desde las 08:00 h hasta las 22:00 h (periodo día) y una circulación de 10 vehículos hora desde las 22:00 h hasta las 08:00 h (periodo noche) a la situación postoperacional, para las calles aledañas a la parcela.

Siguiendo estos criterios, en la siguiente tabla quedan reflejados los datos de tráfico específicos que se asignaron en el modelo de predicción acústica a cada uno de los viales.

IMH CONSIDERANDO LA SITUACION FUTURA				
CALLE	IMH DIA Veh/h	IMH NOCHE Veh/h	% VEHÍCULOS PESADOS	VELOCIDAD MÁXIMA (km/h)
Calle E	58	9	30%	30
Calle Marcelino Camacho	125	20	30%	30
Calle Moraleja de Enmedio	325	51	30%	50
Avenida de la Vía láctea	630	99	30%	50
Calle de Aldebarán	82	13	30%	30
Calle Unicornio	41	7	30%	30

Por otro lado, para la situación postoperacional, como otro tipo de fuente de ruido se tendrá en cuenta el ruido producido por las máquinas compactas para climatización que se puede ubicar en la cubierta del edificio, con un nivel de presión sonora a 10 m de 41dB (dato obtenido de fichas técnicas de las máquinas de esta tipología), con propagación esférica en campo abierto, dispuestas en la cubierta del edificio, se ha estimado un número de tres.

Por tanto, las fuentes puntuales (climatización) consideradas en el modelo son:

POTENCIA ACUSTICA ESTIMADA FUENTES DE CLIMATIZACIÓN		
FUENTE PUNTUAL	Día (dBA)	Noche (dBA)
CLIMATIZACION 1	85	-
CLIMATIZACION 2	85	-
CLIMATIZACION 3	85	-

6.- ESTUDIO ACÚSTICO

6.1.- Método de cálculo

El estudio acústico se realiza mediante modelización acústica. El método de cálculo de ruido empleado para la modelización del ruido producido por el tráfico rodado ha sido el CNOSSOS-EU por medio del modelo informático CADNA-A, versión 2024, que

está ampliamente contrastado y cuyas representaciones gráficas permiten la comprensión de los resultados de una forma directa.

El método CNOSSOS-EU define 4 categorías de vehículos. Así, añade la categoría de vehículos de dos ruedas, divididos en dos subcategorías, y distingue dos tipos de vehículos pesados.

Categoría	Nombre	Descripción
1	Vehículos ligeros	Turismos, camionetas $\leq 3,5$ toneladas, todoterrenos 2, vehículos polivalentes 3, incluidos remolques y caravanas
2	Vehículos pesados medianos	Vehículos medianos, camionetas $> 3,5$ toneladas, autobuses, autocaravanas, entre otros, con dos ejes y dos neumáticos en el eje trasero
3	Vehículos pesados	Vehículos pesados, turismos, autobuses, con tres o más ejes
4	Vehículos de dos ruedas	Ciclomotores de dos, tres y cuatro ruedas
		Motocicletas con y sin sidecar, triciclos y cuatriciclos

Para calcular la cantidad de vehículos por categorías, se han estimado los siguientes porcentajes para las dos carreteras autonómicas:

100% Vehículos pesados	70% Vehículos pesados medianos	
	30% Vehículos pesados	
100% Vehículos ligeros	95% vehículos ligeros	
	5% Vehículos dos ruedas	1% Ciclomotor
		4% Motocicletas

En el presente estudio los datos principales introducidos en el modelo serán los datos relativos a la IMD de las carreteras/viales y datos de ruido de las fuentes industriales fijas. No obstante, con objeto de aproximar al máximo la situación real con la predicción realizada y para verificar el modelo de predicción se procederá a realizar un muestreo espacial y temporal de mediciones acústicas “in situ” en el área de interés, así como contar el aforo directo de vehículos (tanto ligeros, como el porcentaje de vehículos pesados) que circularán durante los periodos de medición.

Con objeto de obtener la distribución lo más detallada posible de los niveles de presión sonora se procedió a modelizar la situación actual en planos horizontales a una altura

de 4 m sobre el nivel del terreno, con un número de receptores distribuidos matricialmente en el mapa con una resolución de malla de 2 x 2 metros sobre la zona de interés.

6.2.- Verificación del modelo:

Con objeto de aproximar al máximo la situación real con la predicción realizada al obtener el mapa acústico actual, se procedió a realizar un muestreo de mediciones acústicas “in situ” en la parcela de interés, a 1,5 m de altura sobre el suelo. Así como el aforo directo de vehículos (tanto ligeros, como el porcentaje de vehículos pesados) que circularon por las calles durante los periodos de medición.

El objeto de estas mediciones no será en ningún caso representativo del escenario promedio anual puesto que lo que se pretende con estas mediciones es verificar la bondad del modelo de predicción, siendo éste, el modelo de predicción, el que realmente nos proporcione el escenario promedio anual del ruido existente actualmente en la zona de interés, en base a los valores de tráfico anuales IMD. Las mediciones realizadas para este fin no deberán ser consideradas como el ruido representativo a largo plazo de la zona de interés, porque para ello emplearemos la herramienta o modelo de predicción, que será la que nos dé una resolución espacio-temporal lo suficientemente precisa y que en ningún caso se podría conseguir mediante mediciones.

Los datos de aforo de las calles se realizaron de forma manual y simultánea a las medidas de ruido en cada uno de los puntos de medida.

Estos datos de aforo se introdujeron en el modelo, únicamente para este ejercicio de validación, de forma que se asignará la potencia acústica a la carretera en base a este tráfico contabilizado manualmente. Los datos que se introdujeron fueron (nº de vehículos/hora, porcentaje de vehículos pesados y velocidad media estimada).

Una vez introducidos estos datos de aforo se ejecutó el modelo de predicción y se calculó el nivel sonoro en las posiciones exactas y a la misma altura donde se ubicó el sonómetro.

Con esta metodología descrita podremos conocer si los resultados acústicos obtenidos con el sonómetro se aproximan a los valores calculados por el modelo.

Este procedimiento es indiferente en cuanto al periodo seleccionado (periodo diurno, de tarde o nocturno) para la realización de las mediciones, pues el objetivo es una verificación sobre un escenario específico.

Si el resultado es satisfactorio, podremos calcular los mapas de ruido de la situación actual, pero esta vez asignaremos al modelo la intensidad media anual de tráfico IMD y más en particular los valores de IMH calculados en el estudio de tráfico anteriormente detallado, para cada uno de los periodos.

La modelización del ruido producido por tráfico rodado se basa en los flujos de tráfico horarios existentes en las vías consideradas, para los periodos diurno y nocturno, respectivamente.

6.2.1.- Procedimientos de medida de ruido:

Para las medidas en exteriores la distancia será de 1,50 metros sobre el suelo y a 1,50 metros de la fachada, frente al elemento separador de aislamiento más débil. En ambos casos, el sonómetro se colocará preferiblemente sobre trípode y, en su defecto, lo más alejado del observador que sea compatible con la correcta lectura del indicador.

Las condiciones de humedad deberán ser compatibles con las especificaciones del fabricante del equipo de medida.

En ningún caso serán válidas las mediciones realizadas en el exterior con lluvia, granizo, nieve o tormenta.

Será preceptivo, antes y después de cada medición, realizar una verificación acústica de la cadena de medición mediante calibrador de nivel o pistófono que garantice su buen funcionamiento.

Cuando se mida en el exterior será preciso el uso de una pantalla antiviento en todos los casos. Con velocidades superiores a 3 m/segundo se desistirá de la medición.

6.2.2.- Puntos de medición:

Se llevaron a cabo una serie de mediciones “in situ”, para proceder a la verificación del modelo informático. Se tomaron mediciones en 3 puntos en las inmediaciones de la parcela de estudio. En el ANEXO III MAPAS DE ESTUDIO ACUSTICO se adjunta el plano donde se puede observar la ubicación de los puntos de medida:

- 01 Estudio Acústico. Puntos Medida

Las siguientes imágenes muestran la localización de los puntos de medida de ruido.



Las condiciones climatológicas en el momento que se realizaron las mediciones fueron las siguientes:

- Temperatura: 11°
- Humedad: 76%
- Velocidad del Viento: 0,4 m/s

A continuación, se muestra unas tablas con las coordenadas de los puntos de medición y una fotografía de la ubicación del micrófono.

PUNTO Nº 1 COORDENADAS UTM	
X	425694
Y	4462215
Calle Marcelino Camacho	
	
FUENTE PRINCIPAL DE RUIDO: TRAFICO RODADO	
VALOR FINAL MEDICION	LAeq = 59,7 dB(A)

PUNTO N° 2 COORDENADAS UTM		
X	425677	
Y	4462073	
Av. De la Vía Lactea		
FUENTE PRINCIPAL DE RUIDO: TRAFICO RODADO		
VALOR FINAL MEDICION		LAeq = 67,1 dB(A)

PUNTO Nº 3 COORDENADAS UTM		
X	425677	
Y	4462072	
Calle Moraleja de Enmedio		
FUENTE PRINCIPAL DE RUIDO: TRAFICO RODADO		
VALOR FINAL MEDICION	LAeq = 69,2 dB(A)	

Los resultados de las mediciones acústicas y los registros temporales del LAeq en función del tiempo, para cada uno de los puntos de medida evaluados se adjuntan en el ANEXO II.- RESULTADOS DE LAS MEDICIONES ACUSTICAS.

6.2.3.- Análisis comparativo entre resultados medidos y los previstos en el modelo (resultados de validación del modelo):

La tabla siguiente muestra los valores obtenidos in situ del Nivel Continuo Equivalente Ponderado A (LAeq) medido durante el periodo de muestreo en los distintos puntos de la zona de estudio, así como los valores calculados con el modelo en estos mismos puntos.

VERIFICACION DEL MODELO			
Punto de medida	Medida real con sonómetro (LAeq 30 min) (dBA)	Predicción con el modelo CADNA-A (dBA)	Diferencia medida real/predicción
1	59,7	59,2	0,5
2	67,1	66,3	0,8
3	69,2	67,1	2,1

Se observa que los resultados calculados y los resultados medidos apenas varían, siendo la variación de menos de 2,1 dB, por lo que se considera justificado y validado el modelo utilizado.

6.3.- Mapas obtenidos para la situación actual

Una vez verificado el modelo se procedió a la elaboración de los mapas acústicos horizontales para la situación actual, para el periodo diurno y nocturno, a 4 metros de altura, basados en los valores de IMH calculados para el tráfico promedio anual (IMD).

Los mapas de ruido resultantes en la situación actual se basan en el flujo de tráfico rodado indicados en el apartado “5.1. Fuentes de ruido en la situación actual” de este informe

Los mapas de ruido resultantes durante el periodo diurno y nocturno en el área de estudio, a una altura de 4 m del suelo, de la situación actual se adjuntan en el ANEXO II MAPAS DE ESTUDIO ACUSTICO:

- 02 Estudio Acústico Actual Día
- 03 Estudio Acústico Actual Noche

6.4.- Mapas obtenidos para la situación postoperacional

Para la situación postoperacional se ha tenido en cuenta la situación preoperacional añadiéndole la actividad que se llevará a cabo en la parcela estudiada

Para determinar los posibles niveles sonoros que generará la nueva actividad se han identificado las posibles fuentes de ruido que va a originar, diferenciando dos tipos de fuentes, tal y como se indica y detalla en el apartado “5.2 Fuentes de ruido en la situación postoperacional” de este informe:

- Tráfico inducido por la futura actividad.
- El ruido producido por las máquinas compactas, para climatización, se ha estimado un número de tres.

Una vez añadidos estos datos en el modelo de la situación futura, se procedió a la elaboración de los mapas acústicos horizontales para la situación postoperacional, para el periodo diurno y nocturno, a 4 metros de altura.

Los mapas de ruido resultantes durante el periodo diurno y nocturno en el área de estudio, a una altura de 4 m del suelo, de la situación postoperacional se adjuntan en el ANEXO II MAPAS DE ESTUDIO ACUSTICO:

- 04 Estudio Acústico Postoperacional Día
- 05 Estudio Acústico Postoperacional Noche

7.- ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Los límites de inmisión sonora a contemplar en este estudio serán los expuestos en la Ordenanza general para la prevención de la contaminación acústica del Ayuntamiento de Móstoles de 7 de enero de 2013, que son los mismos límites que los expuestos en el Real Decreto 1367/2007.

En la siguiente tabla se muestran los objetivos de calidad aplicables en este estudio:

AREAS URBANIZADAS EXISTENTES. ORDENANZA MUNICIPAL MÓSTOLES *				
TIPO DE ÁREA ACÚSTICA		ÍNDICES DE RUIDO		
		Ld	Le	Ln
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra contaminación acústica	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro uso terciario no contemplado en el tipo c	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63

AREAS URBANIZADAS EXISTENTES. ORDENANZA MUNICIPAL MÓSTOLES *				
TIPO DE ÁREA ACÚSTICA		ÍNDICES DE RUIDO		
		Ld	Le	Ln
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65

(*) Estos límites se considerarán cumplidos, cuando los valores de los índices acústicos evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo III de esta ordenanza no excedan en ningún caso en 5 dB o más el límite de aplicación fijado en las tablas anteriores

En la zona de estudio únicamente encontramos edificios de uso industrial (**tipo b**).

Para realizar un análisis detallado, tanto de la situación actual, como de la situación futura, con la actividad en funcionamiento, se procedió a ubicar receptores en las fachadas de los edificios más próximos, a diferentes alturas, de forma que se tuviera un análisis real de los niveles sonoros que se alcanzarán en las fachadas más desfavorables (las más próximas).

La siguiente imagen muestra la numeración, el uso y la ubicación de los edificios más cercanos a la parcela estudiada (uso terciario o de ocio) y los puntos de medición.



La siguiente tabla muestra una comparativa de los niveles obtenidos en la situación actual para cada edificio, en su fachada más desfavorable, y se compara con los límites de la normativa. De esta forma, podremos determinar si la actividad en la zona de estudio cumple con los valores límite actuales.

Valores obtenidos en la situación preoperacional				
Nº EDIFICIO/USO	Nivel LAeq (dBA)		Valor límite Ordenanza Móstoles (dBA)	
	Día	Noche	Día	Noche
Parcela de estudio Terciario	55,8	47,9	70	60
01 Industrial	55,8	47,9	75	65
02 Industrial	55,8	47,9	75	65
03 Industrial	48	41,2	75	65
04 Industrial	48	41,2	75	65
05 Industrial	57,6	49,6	75	65
06 Terciario	62,6	54,6	70	60
07 Industrial	58,6	50,5	75	65
08 Industrial	58,8	50,8	75	65
09 Industrial	58,3	50,3	75	65

Valores obtenidos en la situación preoperacional				
Nº EDIFICIO/USO	Nivel LAeq (dBA)		Valor límite Ordenanza Móstoles (dBA)	
	Día	Noche	Día	Noche
10 Terciario	59,3	51,4	70	60
11 Industrial	53,8	46	75	65
12 Industrial	54	46,2	75	65
13 Industrial	54,1	46,3	75	65
14 Industrial	55	47,1	75	65
15 Industrial	55,5	47,6	75	65
16 Industrial	50,5	42,9	75	65
17 Industrial	53,7	45,9	75	65
18 Industrial	50,3	42,5	75	65
19 Industrial	57	49,1	75	65
20 Industrial	55,9	48	75	65
21 Industrial	54,4	46,6	75	65

Como se puede observar en la tabla anterior, los valores encontrados en las fachadas más expuestas de los edificios más cercanos a la parcela objeto de estudio, se encuentran por debajo de los límites de los objetivos de calidad, para áreas urbanizadas existentes.

La siguiente tabla muestra una comparativa de los niveles sonoros obtenidos en la situación postoperacional, una vez implantada un edificio de uso terciario, y se comparan con los valores obtenidos en la situación preoperacional, para comprobar si dicha actividad incrementa, o no, significativamente los niveles sonoros en los edificios más sensibles.

Comparativa de los valores obtenidos en la situación preoperacional/postoperacional						
Nº EDIFICIO/USO	Nivel LAeq (dBA) preoperacional		Nivel LAeq (dBA) postoperacional		Valor límite Ordenanza Móstoles (dBA)	
	Día	Noche	Día	Noche	Día	Noche
Parcela de estudio Terciario	55,8	47,9	60,7	52,7	70	60
01 Industrial	55,8	47,9	62,7	54,8	75	65
02 Industrial	55,8	47,9	62,9	54,9	75	65
03 Industrial	48	41,2	59,5	51,5	75	65
04 Industrial	48	41,2	51	43,9	75	65

05 Industrial	57,6	49,6	62,7	54,8	75	65
06 Terciario	62,6	54,6	63,2	55,2	70	60
07 Industrial	58,6	50,5	59,2	51,2	75	65
08 Industrial	58,8	50,8	59,5	51,5	75	65
09 Industrial	58,3	50,3	59	50,9	75	65
10 Terciario	59,3	51,4	60	52	70	60
11 Industrial	53,8	46	54,4	46,6	75	65
12 Industrial	54	46,2	55,5	48,7	75	65
13 Industrial	54,1	46,3	56,8	49,6	75	65
14 Industrial	55	47,1	57,4	50,1	75	65
15 Industrial	55,5	47,6	58	50,3	75	65
16 Industrial	50,5	42,9	53,6	46,6	75	65
17 Industrial	53,7	45,9	54,9	47,3	75	65
18 Industrial	50,3	42,5	51,7	43,9	75	65
19 Industrial	57	49,1	57,7	49,8	75	65
20 Industrial	55,9	48	56,5	48,6	75	65
21 Industrial	54,4	46,6	55	47,2	75	65

Como se puede observar en la tabla anterior los niveles sonoros en los edificios más cercanos apenas se ven incrementados por la futura actividad. Por lo que se puede concluir que la nueva actividad que se puede llevar a cabo no incrementa significativamente los niveles sonoros en el ambiente exterior respecto a los niveles sonoros preexistentes. Asimismo, se comprueba que los niveles sonoros en el ambiente exterior asignados y producidos por la nueva actividad, objeto de estudio, se encuentran por debajo de los valores límite de la Ordenanza de Móstoles y del Real Decreto 1367/2007. Por otro lado, los valores encontrados en las fachadas más expuestas del futuro edificio objeto de estudio, se encuentran por debajo de los límites de los objetivos de calidad, para áreas urbanizadas existentes.

8.- MEDIDAS CORRECTORAS

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos a través de la modelización acústica se puede determinar que los niveles sonoros de inmisión de ruido en el ambiente exterior que se producirán como consecuencia de las instalaciones y de la actividad, se encuentran dentro de los valores máximos establecidos en la normativa vigente y no incrementan significativamente los valores existentes en la actualidad, por lo que no será necesario acometer medidas correctoras.

9.- CONCLUSIONES

De los valores obtenidos de los mapas acústicos para la situación postoperacional, en el entorno a la parcela ubicada en la Calle Marcelino Camacho nº 43 (antes nº 33), del municipio de Móstoles, en la que se ubicará un edificio de uso terciario (cambiando el uso de la parcela de industrial a terciario), se puede determinar que los niveles sonoros de inmisión de ruido producidos por la futura actividad se encuentran dentro de los valores máximos establecidos en la normativa vigente y no incrementan significativamente, los niveles sonoros existentes en el ambiente exterior, por lo que no será necesario acometer medidas correctoras. Asimismo, se comprueba que los valores encontrados en las fachadas más expuestas del futuro edificio objeto de estudio, se encuentran por debajo de los límites de los objetivos de calidad, para áreas urbanizadas existentes para uso terciario.

En el proyecto y puesta en funcionamiento de las instalaciones a ubicar en la parcela objeto de estudio, es conveniente realizar las verificaciones oportunas a cualquier instalación susceptible de producir ruido, tomando, si fuera el caso, las posibles acciones correctoras en dichas instalaciones para que los niveles sonoros en el ambiente exterior, transmitidos por la actividad, cumplan los valores límites de la legislación vigente para cualquier periodo (día, tarde o noche) y para los usos dominantes de suelo del entorno.

Este informe consta de 49 páginas correlativas y numeradas y de tres ANEXOS. Queda prohibida la reproducción parcial de este documento, salvo autorización por escrito de IAG.

Para que conste, a los efectos oportunos, se firma en Madrid a cuatro de diciembre de 2024:

Firmado:



Eugenio García-Calderón Montejo.

Ingeniero Técnico de Telecomunicación, colegiado nº 3906

ANEXO I.- INSTRUMENTACIÓN UTILIZADA

Para la realización de las medidas “in situ” y obtención de los valores de LAeq, para la verificación del modelo informático, se utilizó la siguiente instrumentación:

- Sonómetro-analizador acústico SOLO, nº de serie 10591, de la firma 01dB con micrófono MCE 212 nº de serie 39609.
- Software de adquisición de datos dBTRIG32 de la firma 01dB
- Software de postprocesado de datos dBTRAIT32 de la firma 01dB.
- Previo al comienzo de los ensayos y la finalización de los mismos, se comprobó el correcto funcionamiento del instrumento mediante el calibrador RION NC74 nº de serie 830799.

Tanto los sonómetros como el calibrador acústico poseen la Aprobación de modelo y su Verificación Primitiva/Periódica, conforme a lo establecido en la Orden ICT 155/2020, por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los instrumentos destinados a medir niveles de sonido audible.

Se adjuntan los correspondientes Certificados de Verificación de estos instrumentos, así como los certificados de Calibración de los mismos acreditados por ENAC.

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Instrumentos de medición de sonido audible y calibradores acústicos

FASE DE INSTRUMENTOS EN SERVICIO



LACAINAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid.

Tel.: (+34) 91 067 89 66 / 67

www.lacainac.es – lacainac@i2a2.upm.es

TIPO DE VERIFICACIÓN:	PERIODICA
INSTRUMENTO:	SONÓMETRO
MARCA:	01dB MICRÓFONO: 01dB PREAMPLIFICADOR: 01dB
MODELO:	SOLO MICRÓFONO: MCE-212 PREAMPLIFICADOR: PRE 21 S
NÚMERO DE SERIE:	10591, CANAL: N/A MICRÓFONO: 39609 PREAMPLIFICADOR: 17127
EXPEDIDO A:	Ingeniería Acústica García-Calderón, S.L.L. Calle Soto Hidalgo, nº 24. Local 8 28042 MADRID
FECHA VERIFICACIÓN:	Del 04/09/2024 al 05/09/2024
CÓDIGO CERTIFICADO:	24LAC28081F01
REGISTRO DE AJUSTE:	Corrección: -0.4 dB (04/09/2024)
PRECINTOS:	16-I-0214113 (posterior) 16-I-0224452 (micrófono)

Firmado digitalmente por: RODOLFO FRAILE RODRIGUEZ

Fecha y hora: 05.09.2024 12:19:04

Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo a la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida (BOE nº47 24/02/2020).

El presente Certificado tiene una validez de un año a contar desde la fecha de verificación del mismo, y acredita que el instrumento sometido a verificación ha superado satisfactoriamente todos los ensayos y exámenes administrativos establecidos en la Orden ICT/155/2020. La verificación ha sido realizada por LACAINAC.

La presente verificación solo es válida si se mantienen las condiciones que dieron lugar a los ensayos de verificación; por ello, no se debe realizar ningún tipo de ajuste de servicio, que provocaría la anulación del presente certificado.

LACAINAC es un Organismo Autorizado de Verificación Metrológica para la realización de los controles metrológicos establecidos en la Orden citada, por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid (Resolución de 11 de marzo de 2019), con número de identificación 16-OV-1002.

LACAINAC es un Organismo de Verificación Metrológica acreditado por ENAC con certificado nº 423/EI623.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

Código: 24LAC28081F02

Code:

Página 1 de 12 páginas

Page __ of __ pages

LACAINAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (UPM)

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7, 28031 – Madrid.
Tel.: (+34) 91 067 89 66 / 67 – www.lacainac.es – lacainac@i2a2.upm.es



INSTRUMENTO
Instrument

SONÓMETRO

FABRICANTE
Manufacturer

01dB
MICRÓFONO: 01dB PREAMPLIFICADOR: 01dB

MODELO
Model

SOLO
MICRÓFONO: MCE-212 PREAMPLIFICADOR: PRE 21 S

NÚMERO DE SERIE
Serial number

10591, CANAL: N/A
MICRÓFONO: 39609 PREAMPLIFICADOR: 17127

PETICIONARIO
Customer

Ingeniería Acústica García-Calderón, S.L.L.
Calle Soto Hidalgo, nº 24. Local 8
28042 MADRID

FECHA DE CALIBRACIÓN
Calibration date

04/09/2024

TÉCNICO/A CALIBRACIÓN
Calibration Technician

David Reche Jabonero

Signatario autorizado
Authorized signatory

Firmado digitalmente por: RODOLFO FRAILE RODRIGUEZ
Fecha y hora: 05.09.2024 12:19:04

Director Técnico

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.

Este Certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratory 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 standards.

This Certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory. ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Instrumentos de medición de sonido audible y calibradores acústicos

FASE DE INSTRUMENTOS EN SERVICIO



LACAINAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid.

Tel.: (+34) 91 067 89 66 / 67

www.lacainac.es – lacainac@i2a2.upm.es

TIPO DE VERIFICACION:	PERIODICA
INSTRUMENTO:	CALIBRADOR ACÚSTICO
MARCA:	RION
MODELO:	NC-74
NÚMERO DE SERIE:	00830799
EXPEDIDO A:	Ingeniería Acústica García-Calderón, S.L.L. Calle Soto Hidalgo, n° 24. Local 8 28042 MADRID
FECHA VERIFICACIÓN:	26/11/2024
PRECINTOS:	16-I-0221242 (interno)
CÓDIGO CERTIFICADO:	24LAC28563F05

Firmado digitalmente por: RODOLFO FRAILE RODRIGUEZ

Fecha y hora: 26.11.2024 15:54:42

Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo a la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida (BOE n°47 24/02/2020).

El presente Certificado tiene una validez de un año a contar desde la fecha de verificación del mismo, y acredita que el instrumento sometido a verificación ha superado satisfactoriamente todos los ensayos y exámenes administrativos establecidos en la Orden ICT/155/2020.

La verificación ha sido realizada por LACAINAC.

LACAINAC es un Organismo Autorizado de Verificación Metrológica para la realización de los controles metrológicos establecidos en la Orden citada, por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid (Resolución de 11 de marzo de 2019), con número de identificación 16-OV-1002.

LACAINAC es un Organismo de Verificación Metrológica acreditado por ENAC con certificado n° 423/EI623.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

Código: 24LAC28563F06

Code:

Página 1 de 3 páginas

Page __ of __ pages

LACAINAC

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (UPM)

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid.
Tel.: (+34) 91 067 89 66 / 67 – www.lacainac.es – lacainac@2a2.upm.es



INSTRUMENTO
Instrument

CALIBRADOR ACÚSTICO

FABRICANTE
Manufacturer

RION

MODELO
Model

NC-74

NÚMERO DE SERIE
Serial number

00830799

PETICIONARIO
Customer

Ingeniería Acústica García-Calderón, S.L.L.
Calle Soto Hidalgo, nº 24. Local 8
28042 MADRID

FECHA DE CALIBRACIÓN
Calibration date

26/11/2024

TÉCNICO/A CALIBRACIÓN
Calibration Technician

David Reche Jabonero

Signatario autorizado
Authorized signatory

Firmado digitalmente por: RODOLFO FRAILE RODRIGUEZ
Fecha y hora: 26.11.2024 15:54:42

Director Técnico

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.

Este Certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo expide.

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



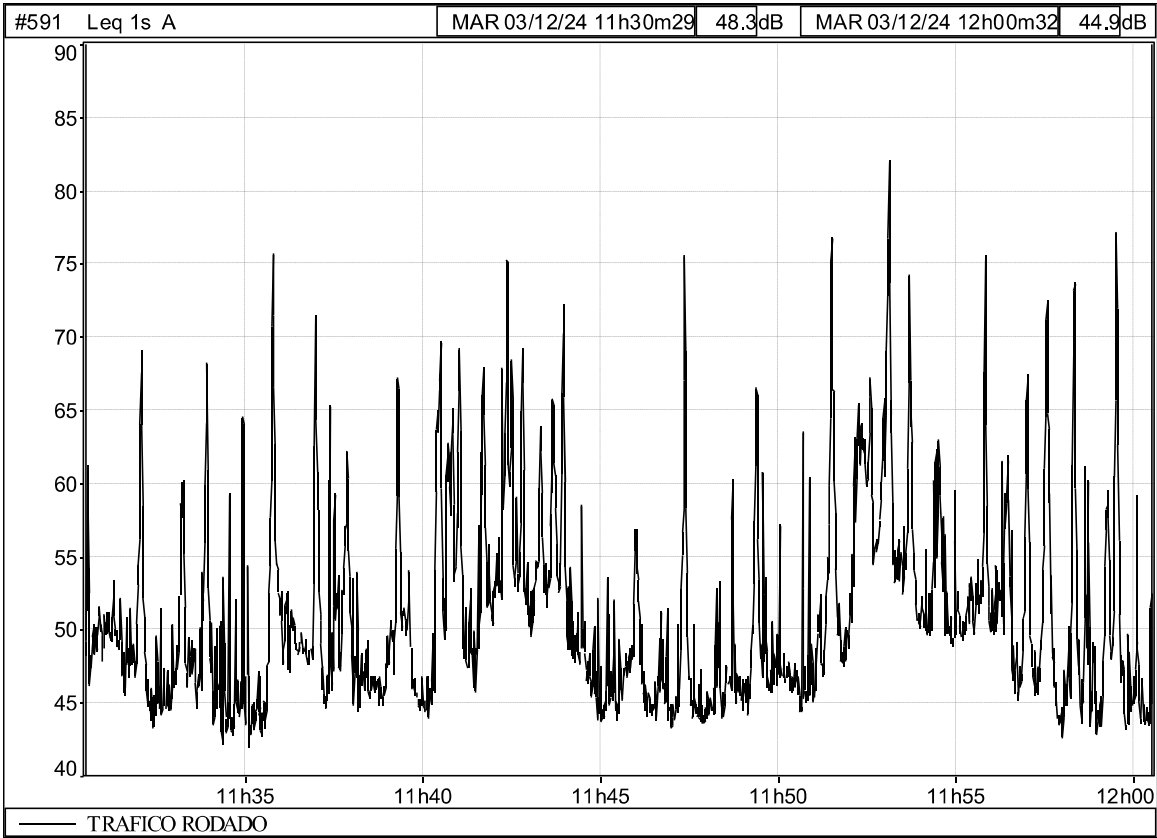
This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards.

This Certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing laboratory. ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

ANEXO II.- RESULTADOS DE LAS MEDICIONES ACUSTICAS

PUNTO 1

A continuación, se muestra el registro completo de la evolución temporal del ruido a lo largo del tiempo, índice LAeq 1s:



La siguiente tabla muestra el desglose de los niveles de ruido debido al tráfico rodado:

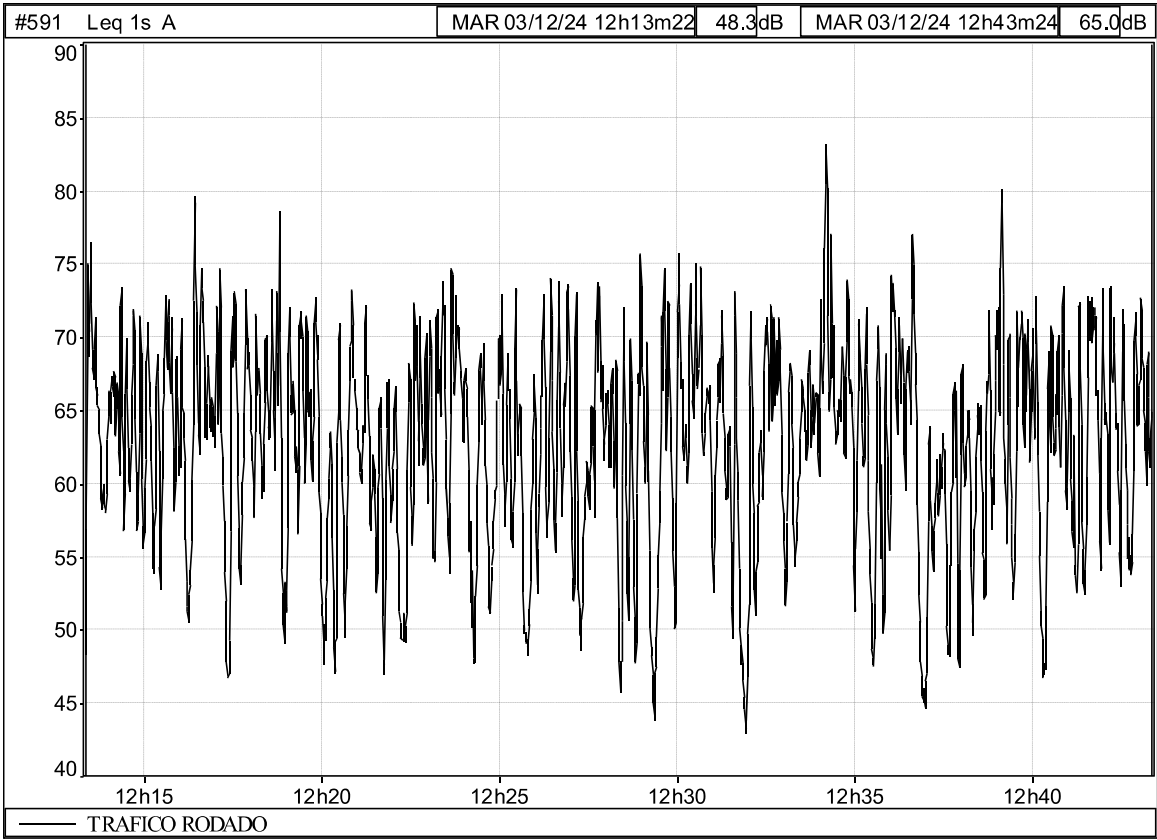
Archivo	PUNTO 1			
Localización	#591			
Tipo de datos	Leq			
Ponderación	A			
Inicio	03/12/24 11:30:29			
Fin	03/12/24 12:00:33			
	Leq	Leq	Número	Duración
Fuente	Fuente	(parcial)		
	dB	dB		Acumulado
TRAFICO RODADO	59,7	59,7	1	h:min:s
Global	59,7	59,7	1	00:30:04

La siguiente tabla muestra el desglose de los valores de LAeq, en intervalos de 1 minuto, y el nivel global, LAeq, de todo el tiempo de medida (periodo total)

Archivo	PUNTO 1		
Periodo	1m		
Inicio	03/12/24 11:30:29		
Fin	03/12/24 12:01:29		
Localización	#591		
Ponderación	A		
Tipo de datos	Leq		
Unidad	dB		
Período de inicio	Leq	Lmin	Lmax
03/12/24 11:30:29	51,2	46,2	61,1
03/12/24 11:31:29	56,2	43,3	69,1
03/12/24 11:32:29	51,5	44,2	60,1
03/12/24 11:33:29	55,5	42,2	68,2
03/12/24 11:34:29	51,6	42,0	64,5
03/12/24 11:35:29	61,2	43,3	75,7
03/12/24 11:36:29	58,6	44,6	71,4
03/12/24 11:37:29	53,1	44,4	62,2
03/12/24 11:38:29	54,5	44,9	67,2
03/12/24 11:39:29	56,1	44,0	67,4
03/12/24 11:40:29	60,7	46,1	69,6
03/12/24 11:41:29	63,6	45,8	75,2
03/12/24 11:42:29	59,4	49,5	69,2
03/12/24 11:43:29	60,0	47,6	72,2
03/12/24 11:44:29	48,2	43,7	58,5
03/12/24 11:45:29	49,2	44,1	56,9
03/12/24 11:46:29	59,9	43,3	75,5
03/12/24 11:47:29	46,3	43,6	53,2
03/12/24 11:48:29	55,3	44,2	66,5
03/12/24 11:49:29	49,4	45,7	60,7
03/12/24 11:50:29	53,0	44,4	64,5
03/12/24 11:51:29	64,2	47,5	76,8
03/12/24 11:52:29	68,3	53,2	82,0
03/12/24 11:53:29	61,2	49,6	74,2
03/12/24 11:54:29	54,1	48,9	62,9
03/12/24 11:55:29	62,0	49,7	75,6
03/12/24 11:56:29	55,4	45,2	67,4
03/12/24 11:57:29	62,6	42,6	73,7
03/12/24 11:58:29	52,1	42,9	61,2
03/12/24 11:59:29	62,1	43,2	77,1
03/12/24 12:00:29	49,7	43,6	52,5
Período total	59,7	42,0	82,0

PUNTO 2

A continuación, se muestra el registro completo de la evolución temporal del ruido a lo largo del tiempo, índice LAeq 1s:



La siguiente tabla muestra el desglose de los niveles de ruido debido al tráfico rodado:

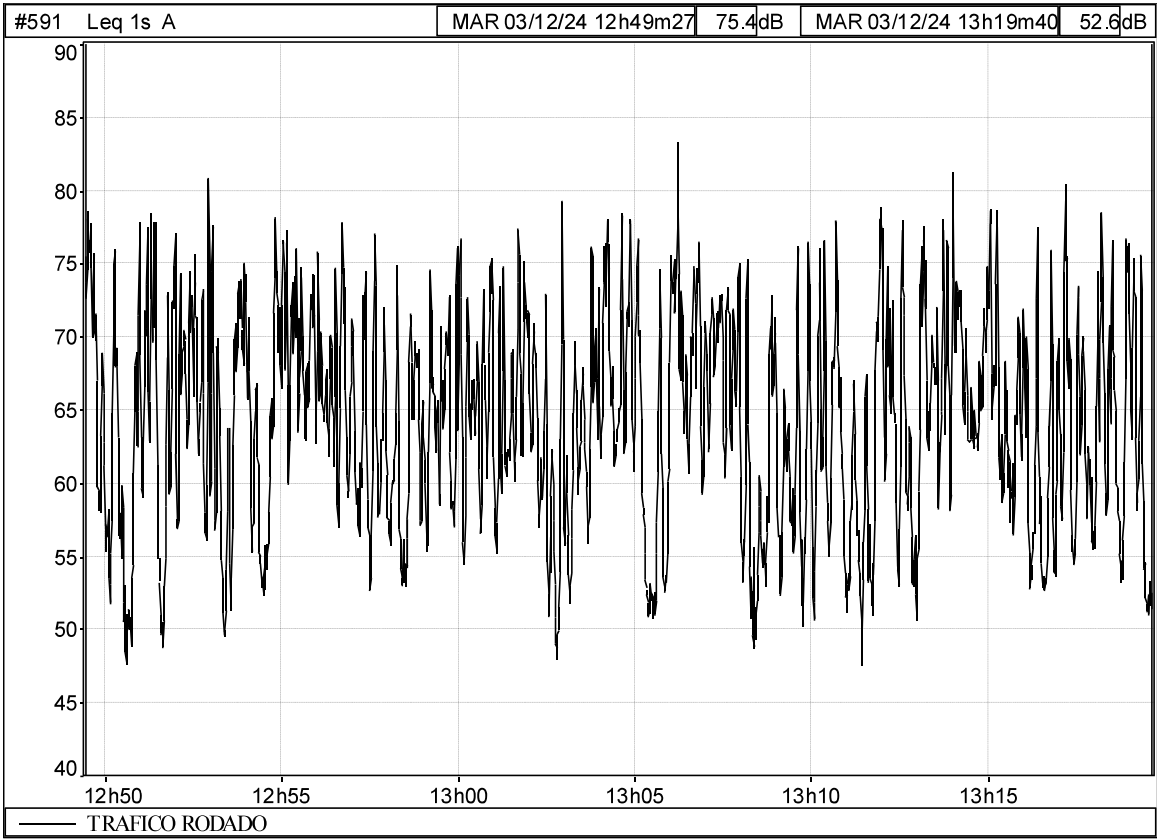
Archivo	PUNTO 2			
Localización	#591			
Tipo de datos	Leq			
Ponderación	A			
Inicio	03/12/24 12:13:22			
Fin	03/12/24 12:43:25			
	Leq	Leq	Número	Duración
Fuente	Fuente	(parcial)		
	dB	dB		Acumulado
TRAFICO RODADO	67,1	67,1	1	h:min:s
Global	67,1	67,1	1	00:30:03

La siguiente tabla muestra el desglose de los valores de LAeq, en intervalos de 1 minuto, y el nivel global, LAeq, de todo el tiempo de medida (periodo total)

Archivo	PUNTO 2		
Periodo	1m		
Inicio	03/12/24 12:13:22		
Fin	03/12/24 12:44:22		
Localización	#591		
Ponderación	A		
Tipo de datos	Leq		
Unidad	dB		
Período de inicio	Leq	Lmin	Lmax
03/12/24 12:13:22	67,8	48,3	76,4
03/12/24 12:14:22	66,2	53,9	73,3
03/12/24 12:15:22	66,5	50,6	72,8
03/12/24 12:16:22	69,9	47,8	79,6
03/12/24 12:17:22	66,9	46,8	73,3
03/12/24 12:18:22	68,2	49,1	78,6
03/12/24 12:19:22	65,8	47,7	72,7
03/12/24 12:20:22	66,1	47,1	73,2
03/12/24 12:21:22	60,5	47,0	67,1
03/12/24 12:22:22	66,6	49,2	72,3
03/12/24 12:23:22	68,1	47,7	74,6
03/12/24 12:24:22	65,2	51,1	72,9
03/12/24 12:25:22	64,9	48,3	73,3
03/12/24 12:26:22	67,2	48,7	74,0
03/12/24 12:27:22	66,2	51,9	73,6
03/12/24 12:28:22	65,4	45,8	75,7
03/12/24 12:29:22	67,4	43,9	75,7
03/12/24 12:30:22	68,0	52,6	75,0
03/12/24 12:31:22	62,7	43,0	73,1
03/12/24 12:32:22	66,9	51,7	72,2
03/12/24 12:33:22	72,0	54,9	83,1
03/12/24 12:34:22	67,9	51,2	77,0
03/12/24 12:35:22	67,0	47,5	74,2
03/12/24 12:36:22	66,8	44,6	77,0
03/12/24 12:37:22	61,5	47,4	68,1
03/12/24 12:38:22	68,4	50,5	80,0
03/12/24 12:39:22	67,1	46,8	72,8
03/12/24 12:40:22	66,0	47,0	73,4
03/12/24 12:41:22	68,6	52,3	73,4
03/12/24 12:42:22	66,4	53,0	72,6
03/12/24 12:43:22	64,3	63,2	65,0
Periodo total	67,1	43,0	83,1

PUNTO 3

A continuación, se muestra el registro completo de la evolución temporal del ruido a lo largo del tiempo, índice LAeq 1s:



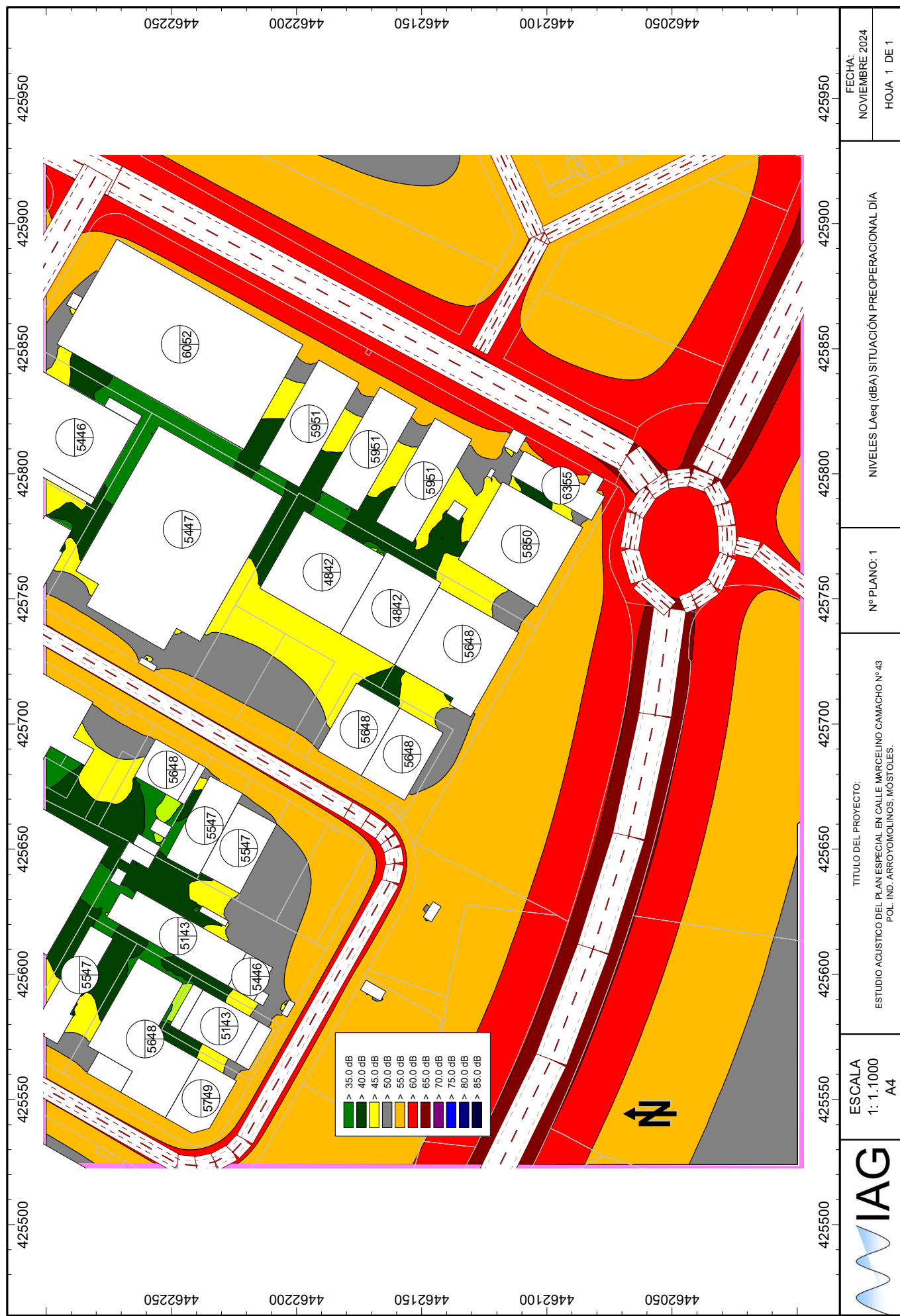
La siguiente tabla muestra el desglose de los niveles de ruido debido al tráfico rodado:

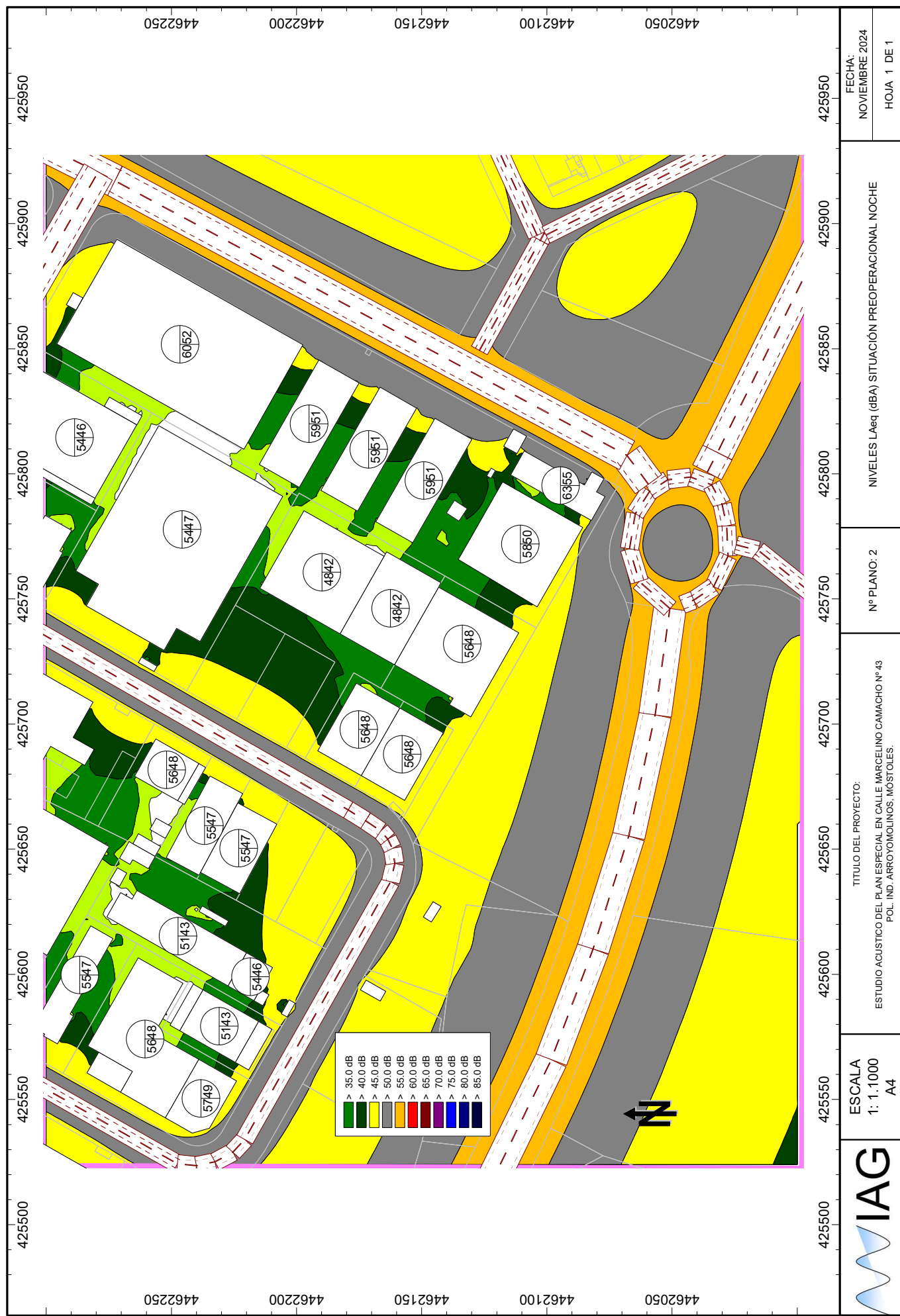
Archivo	PUNTO 3			
Localización	#591			
Tipo de datos	Leq			
Ponderación	A			
Inicio	03/12/24 12:49:27			
Fin	03/12/24 13:19:41			
	Leq	Leq		Duración
Fuente	Fuente	(parcial)	Número	Acumulado
	dB	dB		h:min:s
TRAFICO RODADO	69,2	69,2	1	00:30:14
Global	69,2	69,2	1	00:30:14

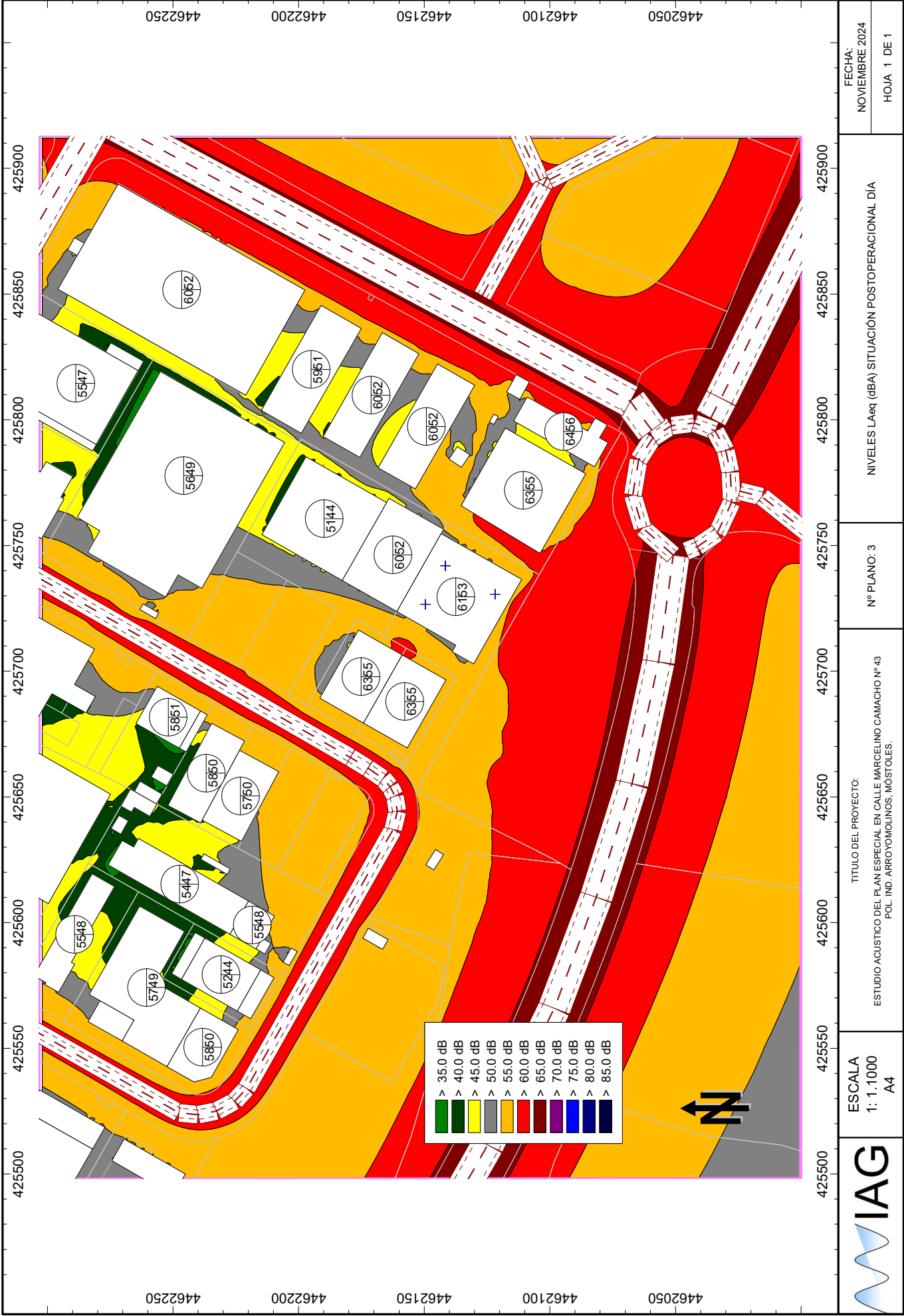
La siguiente tabla muestra el desglose de los valores de LAeq, en intervalos de 5 minutos, y el nivel global, LAeq, de todo el tiempo de medida (periodo total)

Archivo	PUNTO 3		
Periodo	1m		
Inicio	03/12/24 12:49:27		
Fin	03/12/24 13:20:27		
Localización	#591		
Ponderación	A		
Tipo de datos	Leq		
Unidad	dB		
Período de inicio	Leq	Lmin	Lmax
03/12/24 12:49:27	71,3	51,8	78,6
03/12/24 12:50:27	69,9	47,6	78,3
03/12/24 12:51:27	69,0	48,8	77,8
03/12/24 12:52:27	69,8	49,5	80,8
03/12/24 12:53:27	68,2	51,3	75,0
03/12/24 12:54:27	71,0	52,3	78,1
03/12/24 12:55:27	69,6	61,8	76,0
03/12/24 12:56:27	69,1	56,4	77,8
03/12/24 12:57:27	66,4	52,7	77,0
03/12/24 12:58:27	66,1	53,0	74,5
03/12/24 12:59:27	68,2	54,4	76,7
03/12/24 13:00:27	68,5	55,2	75,3
03/12/24 13:01:27	68,9	57,0	77,3
03/12/24 13:02:27	66,2	48,0	79,2
03/12/24 13:03:27	70,4	55,9	78,0
03/12/24 13:04:27	69,7	50,9	78,3
03/12/24 13:05:27	71,5	50,8	83,2
03/12/24 13:06:27	70,2	59,3	76,4
03/12/24 13:07:27	68,4	48,8	75,2
03/12/24 13:08:27	64,1	49,3	72,8
03/12/24 13:09:27	68,6	50,2	76,6
03/12/24 13:10:27	66,0	50,6	77,9
03/12/24 13:11:27	70,3	47,5	78,8
03/12/24 13:12:27	69,6	50,7	77,9
03/12/24 13:13:27	71,6	58,1	81,2
03/12/24 13:14:27	70,0	58,6	78,7
03/12/24 13:15:27	66,5	52,8	77,5
03/12/24 13:16:27	68,8	52,7	80,4
03/12/24 13:17:27	67,9	54,5	78,5
03/12/24 13:18:27	70,2	53,2	76,7
03/12/24 13:19:27	52,4	51,0	54,6
Periodo total	69,2	47,5	83,2

ANEXO III.- MAPAS DEL ESTUDIO ACUSTICO







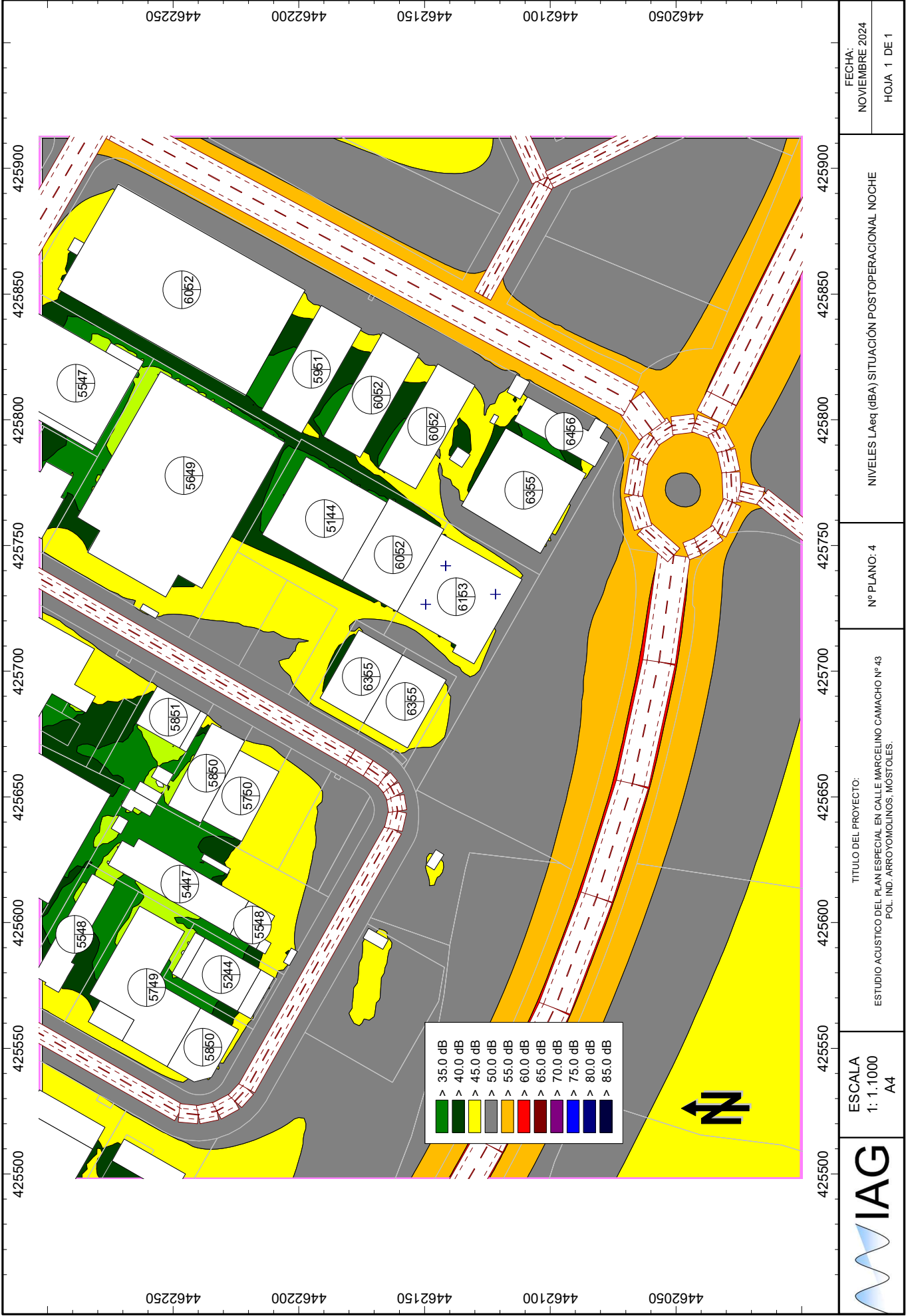
ESCALA
1: 1.1000
A4

TÍTULO DEL PROYECTO:
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL EN CALLE MARCELINO CAMACHO N° 43
POL. IND. ARROYOMOLINOS, MOSTOLES.

Nº PLANO: 3

NIVELES LAeq (dBA) SITUACIÓN POSTOPERACIONAL DÍA

FECHA:
NOVIEMBRE 2024
HOJA 1 DE 1



ANEXO 10. ESTUDIO DE TRÁFICO