



**Ayuntamiento
de Málaga**
Área de Sostenibilidad Medioambiental



Revisión y actualización del Mapa Estratégico de Ruido de la Aglomeración de Málaga

Tomo III: Campaña de Medidas



ÍNDICE

1	OBJETO Y ALCANCE	1
2	REFERENCIAS.....	1
3	ÍNDICE Y PARÁMETROS UTILIZADOS	1
3.1	Para la campaña de medida de corta duración.....	2
4	INSTRUMENTACIÓN	2
5	ZONA DE ESTUDIO	2
5.1	Fuentes de ruido consideradas	3
6	CAMPAÑA DE MEDIDAS.....	3
6.1	Introducción	3
6.2	Campaña de medida Short Time	3
7	RESULTADOS.....	6
8	EQUIPO REDACTOR	7
	ANEXO I: DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN.....	
	ANEXO II: CAMPAÑA DE MEDICIONES	
	ANEXO III: COMPARATIVO DE MEDICIONES DEL MER 2007 Y DEL MER 2012 RESPECTO A LAS MEDICIONES DEL MER 2017	
	ANEXO IV: CALIBRACIÓN DEL MODELO DE CÁLCULO	



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Puntos de medición Short Time por distrito	3
Tabla 2 Puntos medidos en la campaña Short Time.	5



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Gráfico del registro sonográfico.....	3
Figura 2 Puntos tomados en la campaña Short Time.....	4

1 OBJETO Y ALCANCE

Dentro del estudio denominado “**REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO DE LA AGLOMERACIÓN DE MÁLAG, MER 3ª FASE**”, se incluye el presente documento en el que se presentan la campaña de medidas llevada a cabo en el transcurso del mismo. Esta campaña ha consistido en lo siguiente:

- Medidas de corta duración Short Time ($t= 5$ minutos)

El objetivo de esta campaña de medición, ha sido la de calibrar los resultados del modelo de cálculo con el que se ha elaborado la Tercer Fase del Mapa Estratégico de Ruido.

Adicionalmente, se han llevado a cabo mediciones Short Time dentro de la almendra central de la ciudad, aunque como no existe tráfico rodado en las calles del casco histórico, estas mediciones se han utilizado para evaluar el estado puntual del ruido en estas calles. Por otro lado, la almendra central de la ciudad, ha sido analizada en otro informe específico al ser declarado Zona Acústicamente Saturada.

2 REFERENCIAS

- Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- 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 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.
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
- Norma UNE ISO 1996-2:2009. Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido.
- “Revisión y Actualización del Mapa de Ruidos de la Ciudad de Málaga, con número de Expte. 66/06”, noviembre de 2007.
- “Revisión y Actualización del Mapa Estratégico de Ruido de la Aglomeración de Málaga Expte. 112/11” julio de 2013.

3 ÍNDICE Y PARÁMETROS UTILIZADOS

Para todos los indicadores de niveles sonoros medidos en la campaña de corta duración, el parámetro acústico utilizado es el Nivel Continuo Equivalente, **Leq**. Todos los niveles

expresados son ponderados de acuerdo a la red de ponderación A, por tanto, se expresan en dBA.

3.1 Para la campaña de medida de corta duración

Leq, Nivel Continuo Equivalente. Se define como el nivel de un ruido constante que tuviera la misma energía sonora de aquél a medir durante el mismo período de tiempo. Su fórmula matemática es:

$$Leq = 10 \cdot \text{Log} \left[\frac{1}{5 \text{ min}} \int_0^{5 \text{ min}} \frac{P^2(t)}{P_0^2} \right]$$

Donde:

T = Período de medición de 5 minutos; P(t) = Presión sonora en el tiempo y P₀ = Presión de referencia (2x10⁻⁵ Pa).

4 INSTRUMENTACIÓN

Para la ejecución del trabajo se han utilizado los siguientes elementos:

- **SONÓMETRO:** BRÜEL & KJAER modelo 2250, tipo I, N° de serie 3001464, equipado con micrófono BRÜEL & KJAER. Tipo 1, modelo 4189 N° de serie 2850917.
- **CALIBRADOR ACÚSTICO:** RION modelo NC-74, tipo I, N° de serie 35246915.
- **TRÍPODE PARA SONÓMETRO:** De altura entre 1,2 y 1,5 m.
- **ESTACIÓN METEOROLÓGICA:** CELESTRÓN WINGUIDE PLUS.
- **BORLA ANTI VIENTO:** BRÜEL & KJAER modelo UA-1650.

5 ZONA DE ESTUDIO

Los puntos seleccionados para realizar la medición responden a uno o varios de los siguientes criterios:

- Puntos ya tomados en la anterior fase del MER.
- Zonas no tomadas en la anterior fase del MER pero cuya realidad ha cambiado (Tramo del metro en superficie).
- Zonas con quejas relacionadas con ruido del tráfico.

En el Anexo I se puede comprobar la distribución espacial de los puntos de medición seleccionados.

La distribución de puntos de medición por distrito se puede comprobar en la siguiente tabla:

DISTRITO	NOMBRE	Nº DE PUNTOS DE MEDICIÓN
Distrito 1	Centro	13
Distrito 2	Este	10
Distrito 3	Ciudad Jardín	4
Distrito 4	Bailén-Miraflores	3
Distrito 5	Palma-Palmilla	1
Distrito 6	Cruz de Humilladero	12
Distrito 7	Carretera de Cádiz	9
Distrito 8	Churriana	0
Distrito 9	Campanillas	1
Distrito 10	Puerto de la Torre	0
Distrito 11	Teatinos-Universidad	2

Tabla 1 Puntos de medición Short Time por distrito

5.1 Fuentes de ruido consideradas

Por la propia naturaleza de una medición Short Time, la única fuente de ruido que se puede considerar es la procedente del tráfico rodado, ya sea motocicletas, automóviles, camiones, autobuses... o por otro lado, trenes o tranvías.

6 CAMPAÑA DE MEDIDAS

6.1 Introducción

Las campañas de medidas utilizadas como parte integrante de un modelo mixto (combinación de Software de predicción acústica con calibración de medidas reales in situ), se ha llevado a cabo mediante el muestreo de hasta 55 puntos a pie de calle como 3 medidas de 5 minutos de duración en cada punto y para cada uno de los 3 periodos considerados, día, tarde y noche; un total de 495 mediciones que totalizan 41 horas y 15 minutos de medición.

El objetivo fundamental de esta campaña de medidas es servir como elemento de contraste para la calibración/ajuste (control de calidad) del Mapa de Estratégico de Ruido de la Ciudad de Málaga.

6.2 Campaña de medida Short Time

En la siguiente imagen se pueden ver los puntos medidos:

El gráfico del registro sonográfico indica la variación de los niveles acústicos durante el tiempo de medición.



Figura 1 Gráfico del registro sonográfico.



Figura 2 Puntos tomados en la campaña Short Time

Por otro lado, en la siguiente tabla se indica la calle donde se ha llevado a cabo cada una de las mediciones:

Punto Número	Nombre de la vía
1	CALLE MAURICIO MORO
2	PASEO DE LOS TILOS
3	AV. DE LAS AMERICAS
4	LÍNEA METRO 1
5	LÍNEA METRO 2
6	AV. VELÁZQUEZ
7	AV. ANDALUCÍA
8	AV. ALMERÍA
9	C. TABICO MONTE DORADO
10	AV. RAMON Y CAJAL
11	ALTOS DEL CERRADO CALDERÓN
12	PINARES DE SAN ANTÓN
13	PINOS DEL LIMONAR
14	EL CANDADO
15	CAMINO CASABERMEJA-JARDIN BOTÁNICO
16	AV. JUAN SEBASTIAN EL CANO
17	AV. JOAQUIN SOROLLA
18	MALAGUETA
19	ALAMEDA PRINCIPAL
20	C. ARMENGUAL DE LA MOTA

Punto Número	Nombre de la vía
21	C. MARTINEZ MALDONADO
22	C. MARTINEZ DE LA ROSA
23	AV. OBISPO A.H.
24	AV. INGENIERO J. MARIA GARNICA
25	AV. EUROPA
26	CAMINO SAN RAFAEL
27	AV. CARLOS HAYA 2
28	C. DECANO IGNACIO ALAMINOS
29	C. PADRE LERCHUNA
30	AV. SALVADOR ALLENDE
31	C. CONDE NAVA
32	PASEO LA FAROLA
33	PASEO MARITIMO ANTONIO MACHADO
34	AV. ORTEGA GASSET
35	AV. JUAN XXIII
36	AV. SANTA ROSA DE LIMA
37	AV. CARLOS HAYA 1
38	AV. ARROYO DE LOS ANGELES
39	C. ALAMEDA CAPUCHINOS
40	C. HUERTO DE LOS CLAVELES
41	C. LORENZA CORREA
42	PASEO ANTONIO BANDERAS
43	C. JALON
44	ALAMEDA COLON ESQ. AVD. MAN. AGUSTIN
45	AV. MOLIERE
46	C. NAVARRO LEDESMA
47	CALLE CAÑIZARES
48	C. SPENGLER
49	C. OSCAR WILDE
50	C. HEROE DE SOSTOA
51	C. LARIOS
52	PLAZA DEL CARMEN
53	C. ALCAZABILLA
54	PLAZA DE LA MERCED
55	C. GRANADA

Tabla 2 Puntos medidos en la campaña Short Time.



7 RESULTADOS

Como Anexo II se incluye la campaña de mediciones llevada a cabo.

Como Anexo III se incluye el estudio comparativo entre aquellos puntos que ya se tomaron en el Mapa Estratégico del 2007 y en el del 2012, y que se han vuelto a tomar para este Mapa Estratégico de ruido.

Como Anexo IV se incluye el estudio de calibración del modelo de cálculo con las mediciones Short Time llevadas a cabo.

8 EQUIPO REDACTOR

En la elaboración del presente documento ha participado el siguiente equipo redactor de Grusamar Ingeniería y Consulting SL, encargado del proyecto de “Revisión y Actualización del Mapa Estratégico de Ruido de la Aglomeración de Málaga”, según Exp :57/17 del Excmo Ayuntamiento de Málaga.

- Ignacio Soto Molina. Licenciado en Ciencias Ambientales
- José Manuel Pancorbo De La Torre. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

El presente documento se ha redactado conforme a las prescripciones establecidas en el pliego de condiciones técnicas, atendiendo a los Directores del Estudio y a la normativa vigente, alcanzándose los objetivos previstos inicialmente.

En Málaga, a 27 de febrero de 2019

El autor del estudio



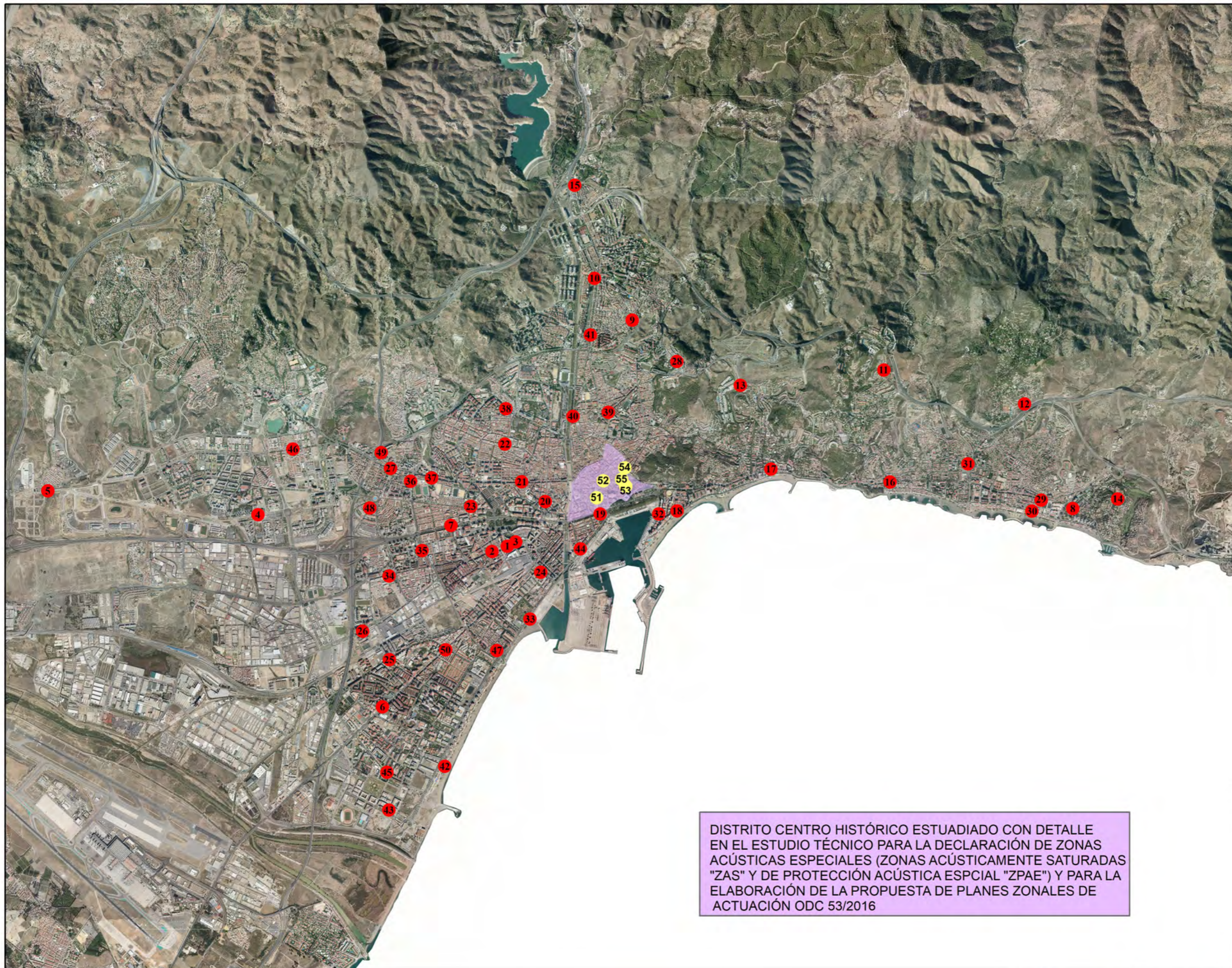
GRUSAMAR
Ingeniería y Consulting

Fdo Ignacio Soto Molina

Grusamar Ingeniería y Consulting S.L.



ANEXO I: DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN



Información adicional

Nº	Ubicación
1	CALLE MAURICIO MORO
2	PASEO DE LOS TILOS
3	AV. DE LAS AMERICAS
4	LÍNEA METRO 1
5	LÍNEA METRO 2
6	AV. VELAZQUEZ
7	AV. ANDALUCIA
8	AV. ALMERIA
9	C. TABICO MONTE DORADO
10	AV. RAMON Y CAJAL
11	ALTOS DEL CERRADO CALDERÓN
12	PINARES DE SAN ANTON
13	PINOS DEL LIMONAR
14	EL CANDADO
15	CAMINO CASABERMEJA-JARDIN BOTÁNICO
16	AV. JUAN SEBASTIAN EL CANO
17	AV. JOAQUIN SOROLLA
18	MALAGUETA
19	ALAMEDA PRINCIPAL
20	C. ARMENGUAL DE LA MOTA
21	C. MARTINEZ MALDONADO
22	C. MARTINEZ DE LA ROSA
23	AV. OBISPO A.H.
24	AV. INGENIERO J. MARIA GARNICA
25	AV. EUROPA
26	CAMINO SAN RAFAEL
27	AV. CARLOS HAYA 2
28	C. DECANO IGNACIO ALAMINOS
29	C. PADRE LERCHUNA
30	AV. SALVADOR ALLENDE
31	C. CONDE NAVA
32	PASEO LA FAROLA
33	PASEO MARITIMO ANTONIO MACHADO
34	AV. ORTEGA GASSET
35	AV. JUAN XXIII
36	AV. SANTA ROSA DE LIMA
37	AV. CARLOS HAYA 1
38	AV. ARROYO DE LOS ANGELES
39	C. ALAMEDA CAPUCHINOS
40	C. HUERTO DE LOS CLAVELES
41	C. LORENZA CORREA
42	PASEO ANTONIO BANDERAS
43	C. JALON
44	ALAMEDA COLON ESQ. AVD. MAN. AGUSTIN
45	AV. MOLIERE
46	C. NAVARRO LEDESMA
47	CALLE CANIZARES
48	C. SPENGLER
49	C. OSCAR WILDE
50	C. HEROE DE SOSTOA
51	C. LARIOS
52	PLAZA DEL CARBÓN

DISTRITO CENTRO HISTÓRICO ESTUDIADO CON DETALLE EN EL ESTUDIO TÉCNICO PARA LA DECLARACIÓN DE ZONAS ACÚSTICAS ESPECIALES (ZONAS ACÚSTICAMENTE SATURADAS "ZAS" Y DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL "ZPAE") Y PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE PLANES ZONALES DE ACTUACIÓN ODC 53/2016



ANEXO II: CAMPAÑA DE MEDICIONES

Informe de niveles de ruido para mapa de ruido de Málaga 2018.

PETICIONARIO: GRUSAMAR INGENIERÍA Y CONSULTING S.L.

DELEGACIÓN ANDALUCÍA.

AVDA. SAN FRANCISCO JAVIER 22, PLANTA 2º MOD 6

41018 SEVILLA

Este documento no debe reproducirse sin la autorización de esta ingeniería.

Juan José Martínez Domínguez

PASAJE AGUILAR CATENA, 1. ÚBEDA (JAÉN)

C.P.: 23400 // NIF 75119716-Z

649 349 882

jmartinez@acustycoringenieria.com

ÍNDICE

1.OBJETO Y ALCANCE.....	3
2.IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDIDA.....	4
3.CONDICIONES DE MEDIDA.	5
4.INSTRUMENTACIÓN.	6
5.1. Descripción de los aparatos de medida y auxiliares utilizados.....	6
5.2. Justificación de la idoneidad de los aparatos utilizados.....	6
5. METODOLOGIA DE ENSAYO.	7
7.RESULTADOS OBTENIDOS.....	8
8. DOCUMENTACIÓN Y ANEXOS.....	25
8.1. Material gráfico: Posiciones de medida. Fotografías.	25
8.2. Declaración responsable.....	78
8.3. Certificados de verificación anual de equipos.....	79
8.4. Título Técnico competente.	81

1.OBJETO Y ALCANCE.

El objeto es la redacción de un informe de prevención acústica que recoge los resultados de las mediciones acústicas para la valoración y evaluación mediante un muestreo espacial y temporal de los niveles de ruido de la ciudad de Málaga.

Conforme al siguiente desarrollo:

1. Descripción de los ensayos in situ y condicionantes de los mismos.
2. Valoración práctica de los resultados, conforme a la normativa de referencia.

El presente informe así como los ensayos acústicos ha sido realizada por Juan José Martínez Domínguez Arquitecto Técnico, Máster en Ingeniería Acústica, personal técnico competente según se define en el Art. 3 del Decreto 6/2012, conforme a los criterios establecidos en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2005 "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración".

2. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDIDA.

Los puntos de muestreo han sido facilitados por el peticionario siendo los que se enumeran:

Nº	Ubicación
1	CALLE MAURICIO MORO
2	PASEO DE LOS TILOS
3	AV. DE LAS AMERICAS
4	LINEA METRO 1
5	LINEA METRO 2
6	AV. VELAZQUEZ
7	AV. ANDALUCIA
8	AV. ALMERIA
9	C. TABICO MONTE DORADO
10	AV. RAMON Y CAJAL
11	ALTOS DEL CERRADO CALDERON
12	PINARES DE SAN ANTON
13	PINOS DEL LIMONAR
14	EL CANDADO
15	CAMINO CASABERMEJA-JARDIN BOTANICO
16	AV. JUAN SEBASTIAN EL CANO
17	AV. JOAQUIN SOROLLA
18	MALAGUETA
19	ALAMEDA PRINCIPAL
20	C. ARMENGUAL DE LA MOTA
21	C. MARTINEZ MALDONADO
22	C. MARTINEZ DE LA ROSA
23	AV. OBISPO A.H.
24	AV. INGENIERO J. MARIA GARNICA
25	AV. EUROPA
26	CAMINO SAN RAFAEL
27	AV. CARLOS HAYA 2
28	C. DECANO IGNACIO ALAMINOS
29	C. PADRE LERCHUNA
30	AV. SALVADOR ALLENDE
31	C. CONDE NAVA
32	PASEO LA FAROLA
33	PASEO MARITIMO ANTONIO MACHADO
34	AV. ORTEGA GASSET
35	AV. JUAN XXIII
36	AV. SANTA ROSA DE LIMA
37	AV. CARLOS HAYA 1
38	AV. ARROYO DE LOS ANGELES
39	C. ALAMEDA CAPUCHINOS
40	C. HUERTO DE LOS CLAVELES
41	C. LORENZA CORREA
42	PASEO ANTONIO BANDERAS
43	C. JALON
44	ALAMEDA COLON ESQ. AVD. MAN. AGUSTIN
45	AV. MOLIERE
46	C. NAVARRO LEDESMA
47	CALLE CANIZARES
48	C. SPENGLER
49	C. OSCAR WILDE
50	C. HEROE DE SOSTOA
51	C. LARIOS
52	PLAZA DEL CARBON
53	C. ALCAZABILLA
54	PLAZA DE LA MERCED
55	C. GRANADA

Los ensayos se han llevado a cabo en varias semanas desde el día 24 de septiembre de 2018 hasta el 24 de octubre de 2018.

La localización exacta de los puntos de evaluación se facilita en el fichero adjunto "POSICIONES DE MEDIDA.kmz", para su visualización mediante Google Earth, o software compatible.

3.CONDICIONES DE MEDIDA.

De acuerdo con el apartado 3.5 Condiciones de medición, de la IT.2. del Decreto 6/2012, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

Contra el efecto pantalla, el micrófono del sonómetro se coloca sobre el trípode y el observador se sitúa en el plano normal al eje del micrófono y lo más separado del mismo, siendo compatible con la lectura correcta del indicador de la medida.

Contra el efecto de campo próximo o reverberante, para evitar la influencia de ondas estacionarias o reflejadas, se sitúa el sonómetro a más de 1'20 metros de cualquier pared o superficie reflectante.

Las mediciones en el medio ambiente exterior se realizaran usando pantalla anti viento, en ausencia de precipitaciones. Cuando en el punto de evaluación la velocidad del viento sea superior a cinco metros por segundo se desistirá de la medición.

La altura a la que se colocó el micrófono sonómetro fue a 1.45 m de altura.



4. INSTRUMENTACIÓN.

5.1. Descripción de los aparatos de medida y auxiliares utilizados.

Sonómetro:

BRÜEL & KJAER modelo 2250, tipo I, N° de serie 3001461, equipado con micrófono BRÜEL & KJAER, tipo 1, modelo 4189 N° de serie 2850917.

Calibrador Acústico:

RION modelo NC-74, tipo I, N° de serie 35246915.

Trípode para sonómetro:

De altura entre 1,2 y 1,5 m.

Estación meteorológica:

CELESTRÓN WINGUIDE PLUS

Borla anti viento:

BRÜEL & KJAER modelo UA-1650

5.2. Justificación de la idoneidad de los aparatos utilizados

De acuerdo con el artículo 37. Equipos de medidas de ruidos y vibraciones los ensayos acústicos, tanto el sonómetro como el calibrador acústico utilizados, usando filtros de banda de octava o 1/3 de octava, son en cuanto al grado de precisión tipo 1/clase 1 definido en las normas UNE-EN 61260:1997 y UNE-EN 61260/A1:2002, "Filtros de octava y de bandas de una fracción de octava", y se encuentran dentro del período de vigencia de la verificación periódica reglamentaria conforme a las exigencias de la Orden de Ministerio de Fomento, de 25 de septiembre de 2007, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

Se adjuntan los certificados de verificación periódica en el anexo correspondiente.

Para asegurar el correcto funcionamiento del sonómetro y micrófono utilizado conforme a la normativa de referencia, se procedió a la calibración inicial (antes de iniciar los ensayos) y otra calibración final (después del último registro), resultando los valores de calibración **tolerables** y dentro del rango admisible de (0,3 dBA), por lo que se determinó que la utilización del sonómetro fue **apta**, el calibrador emite un campo de presión sonora fiel de 94 dBA. A continuación se muestran los valores de calibración obtenidos:

CALIBRACIÓN INICIAL	CALIBRACIÓN FINAL
94.0 dBA	94.0 dBA

5. METODOLOGIA DE ENSAYO.

Los ensayos para la valoración del índice L_{eq} , T_i , se han llevado a cabo en los 55 puntos de muestreo.

Mediante registro en los periodos día, tarde, y noche. En cada punto y en cada periodo se han llevado a cabo 9 registros. Con una duración de 5 minutos por registro.

- Tres registros en periodo día, en días diferentes
- Tres registros en periodo tarde, en días diferentes
- Tres registros en periodo noche, en días diferentes

La programación del sonómetro registrador ha sido "Slow". Para ello en cada uno de los registros sonográficos se han determinado, diversos parámetros, de los que enumeramos algunos:

- Nivel sonoro continuo equivalente ponderado A, L_{Aeq} .
- Nivel sonoro continuo equivalente ponderado C, L_{Ceq} .
- Nivel sonoro máximo, ponderado A
- Nivel sonoro mínimo, ponderado A

La nomenclatura de los registros sonográficos es la que sigue, en cada punto nos encontraremos con 9 registros denominados:

Pn.1 T1 DÍA
Pn.2 T2 DÍA
Pn.3 T3 DÍA
Pn.4 T1 TARDE
Pn.5 T2 TARDE
Pn.6 T3 TARDE
Pn.7 T1 NOCHE
Pn.8 T2 NOCHE
Pn.9 T3 NOCHE

- Donde P: Número de punto según posición de medida
- Los números de 1 al 9 representan el número de registro en orden para cada punto
- T1, T2 y T3, identifican en orden a las tomas en cada punto y en cada periodo
- DÍA, TARDE y NOCHE, indican el periodo de registro.

6. NORMATIVA LEGAL DE REFERENCIA

Se han analizado las disposiciones legales de aplicación en materia de ruido y contaminación acústica, desde el ámbito europeo como la legislación nacional, autonómica y local. Las disposiciones legales analizadas son las que se relacionan a continuación:

Europea:

- Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de junio de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

Estatal:

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido (BOE 18/11/2003).
- 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 y gestión del ruido ambiental (BOE 17/12/2005).
- 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. (BOE 23/10/2007)
- Corrección de errores del 1367/2007. Real Decreto 1038/2012 de 6 de julio (BOE 26/07/2012)

Autonómica:

- Decreto 6/2012, de 17 de enero, decreto por el que se aprueba el Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica en Andalucía. (BOJA 06/02/2012)
- Corrección de errores del Decreto 6/2012. (BOJA 03/04/2013)
- Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía. (BOJA 20/07/2007)



Otras referencias:

- Guía de Contaminación acústica emitida por la Consejería de Agricultura, pesca y medio ambiente de la Junta de Andalucía













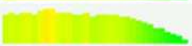























7. RESULTADOS OBTENIDOS.























A continuación se exponen los resultados y valoraciones de las tomas de muestras realizadas en las mediciones acústicas

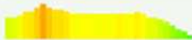




















Se adjuntan los registros sonográficos obtenidos de todos los registros en las diferentes posiciones de medida, en el archivo REGISROS.XLS.

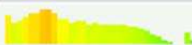



































Nombre	Tamaño	Gráfico	Tiempo Inicio	LAeq	LAFmáx	LAFmín
P1.1 T1 DIA	52 KB		25/09/2018 9:43:26	68,9	79,7	55,6
P1.2 T2 DIA	52 KB		26/09/2018 10:08:53	68,2	79,8	51,3
p1.3 t3 dia	52 KB		15/10/2018 10:23:55	68,7	85,3	53,4
p1.4 t1 tarde	52 KB		15/10/2018 19:22:41	65,6	78,0	53,8
p1.5 t2 tarde	52 KB		16/10/2018 19:34:18	63,5	73,1	53,3
p1.6 t3 tarde	52 KB		17/10/2018 19:45:13	68,4	79,9	54,8
P1.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 4:24:55	56,0	75,2	38,0
P1.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 3:24:00	49,9	72,5	38,4
P1.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 2:30:38	55,6	72,3	37,3
P2.1 T1 DIA	52 KB		25/09/2018 9:13:43	69,0	87,2	58,4
P2.2 T2 DIA	52 KB		26/09/2018 9:38:15	67,5	77,9	57,3
p2.3 t3 dia	52 KB		15/10/2018 10:16:20	67,6	84,7	57,2
p2.4 t1 tarde	52 KB		15/10/2018 19:15:31	66,5	83,5	56,0
p2.5 t2 tarde	52 KB		16/10/2018 19:27:13	69,2	87,2	57,9
p2.6 t3 tarde	52 KB		17/10/2018 19:37:56	65,0	76,2	56,7
P2.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 4:14:36	51,0	65,4	40,6
P2.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 3:11:16	57,1	77,9	38,3
P2.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 2:15:35	46,6	63,5	38,3
P3.1 T1 DIA	52 KB		25/09/2018 9:22:38	71,5	86,2	61,4
P3.2 T2 DIA	52 KB		26/09/2018 9:59:12	72,4	94,5	62,9
p3.3 t3 dia	52 KB		15/10/2018 10:35:13	69,4	85,2	52,0
p3.4 t1 tarde	52 KB		15/10/2018 19:32:31	68,8	80,7	50,5
p3.5 t2 tarde	52 KB		16/10/2018 19:44:52	70,5	81,6	53,2
p3.6 t3 tarde	52 KB		17/10/2018 19:55:08	70,3	83,1	52,5
P3.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 4:04:09	56,5	74,7	42,1
p3.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 3:01:31	54,8	67,0	41,1
P3.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 2:05:55	56,0	71,2	39,9
P4.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 17:10:50	63,2	79,1	49,2
P4.2 t2 dia	52 KB		25/09/2018 18:53:59	62,5	82,2	48,3
P4.3 t3 dia	52 KB		02/10/2018 12:00:53	64,4	76,1	46,8
P4.4 t1 tarde	52 KB		25/09/2018 19:00:16	59,7	73,6	47,0
P4.5 t2 tarde	52 KB		26/09/2018 19:35:15	62,3	77,1	49,6
P4.6 t3 tarde	52 KB		02/10/2018 20:03:23	64,0	78,2	47,4
P4.7 t1 noche	52 KB		02/10/2018 23:20:31	53,0	69,3	47,2
P4.8 t2 noche	52 KB		03/10/2018 23:30:08	51,1	57,6	46,2
P4.9 t3 noche	52 KB		03/10/2018 23:47:37	55,3	76,0	48,0
p5 t3 tarde	52 KB		24/10/2018 20:02:00	64,2	78,1	46,5





































Nombre	Tamaño	Gráfico	Tiempo Inicio	LAeq	LAFmáx	LAFmín
P5.7 t1 noche	52 KB		02/10/2018 23:02:50	57,0	72,4	41,5
P5.8 t2 noche	52 KB		03/10/2018 23:15:27	56,7	70,7	41,6
P5.9 t3 noche	52 KB		03/10/2018 23:30:10	56,4	74,0	40,8
P6.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 13:01:22	69,6	79,5	50,9
P6.2 t2 dia	52 KB		25/09/2018 13:48:30	69,0	79,9	58,4
P6.3 t3 dia	52 KB		26/09/2018 14:28:23	70,2	84,0	58,9
p6.4 t1 tarde	52 KB		22/10/2018 21:18:42	70,9	88,2	51,1
p6.5 t2 tarde	52 KB		23/10/2018 22:15:24	67,4	88,1	40,0
p6.6 t3 tarde	52 KB		24/10/2018 22:43:08	68,6	79,4	38,4
P6.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 6:15:18	62,4	81,3	41,0
P6.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 5:05:26	57,3	72,0	32,1
P6.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 4:21:07	57,6	73,3	36,0
P7.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 14:52:18	72,2	82,2	62,6
P7.2 t2 dia	52 KB		25/09/2018 16:00:16	74,4	87,4	53,3
P7.3 t3 dia	52 KB		26/09/2018 16:27:17	74,2	85,9	54,1
p7.4 t1 tarde	52 KB		22/10/2018 19:41:04	73,3	88,7	54,9
p7.5 t2 tarde	52 KB		23/10/2018 20:21:01	73,2	84,2	51,5
p7.6 t3 tarde	52 KB		24/10/2018 20:59:17	73,9	85,3	54,0
p7.7 t1 noche	52 KB		03/10/2018 1:50:50	60,7	79,6	29,1
p7.8 t2 noche	52 KB		04/10/2018 2:00:16	63,9	81,8	34,2
p7.9 t3 noche	52 KB		05/10/2018 2:20:33	60,6	79,8	33,3
p8.1 t1 dia	52 KB		15/10/2018 8:01:06	69,0	79,5	55,8
p8.2 t2 dia	52 KB		16/10/2018 13:50:05	70,9	89,8	51,5
p8.3 t3 dia	52 KB		17/10/2018 9:30:11	69,7	80,5	57,0
p8.4 t1 tarde	52 KB		09/10/2018 19:00:48	70,2	83,6	58,9
p8.5 t2 tarde	52 KB		10/10/2018 19:10:33	70,8	85,1	60,2
p8.6 t3 tarde	52 KB		18/10/2018 19:15:15	75,2	95,7	59,6
p8.7 t1 noche	52 KB		16/10/2018 0:12:25	53,1	69,3	30,8
p8.8 t2 noche	52 KB		17/10/2018 0:15:47	45,1	59,5	31,4
p8.9 t3 noche	52 KB		18/10/2018 0:09:03	56,5	74,7	32,0
P9.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 18:43:24	58,8	71,7	50,0
P9.2 t2 dia	52 KB		27/09/2018 10:30:25	64,6	80,7	51,1
P9.3 t3 dia	52 KB		28/09/2018 11:45:23	59,1	79,2	47,9
P9.4 t1 tarde	52 KB		27/09/2018 19:48:20	58,6	71,0	47,0
P9.5 t2 tarde	52 KB		28/09/2018 19:59:09	58,1	74,0	50,6
P9.6 t3 tarde	52 KB		01/10/2018 21:30:27	59,2	79,0	44,5
P9.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 2:30:03	51,9	68,0	32,6
P9.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 1:30:13	52,8	63,6	33,9
P9.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 0:18:50	49,5	60,5	32,2

Nombre	Tamaño	Gráfico	Tiempo Inicio	LAeq	LAFmáx	LAFmín
p10.1 t1 dia	52 KB		24/09/2018 18:15:40	68,3	81,0	50,2
P10.2 t2 dia	52 KB		27/09/2018 10:16:20	68,1	76,5	52,7
p10.3 t3 dia	52 KB		28/09/2018 11:30:43	67,1	79,7	52,0
P10.4 t1 TARDE	52 KB		27/09/2018 19:20:42	67,5	79,3	50,9
p10.5 t2 tarde	52 KB		28/09/2018 19:45:30	67,0	75,9	54,2
p10.6 t3 TARDE	52 KB		01/10/2018 21:15:21	66,4	75,0	54,1
P10.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 2:50:47	58,8	78,4	39,2
P10.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 2:00:40	51,3	66,2	33,7
P10.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 0:45:35	59,6	81,0	38,3
P11.1 t1 dia	52 KB		02/10/2018 9:43:02	66,7	79,9	58,2
p11.2 t2 dia	52 KB		03/10/2018 10:01:37	67,0	79,5	58,3
p11.3 t3 dia	52 KB		04/10/2018 10:19:13	67,1	79,1	58,0
p11.4 t1 tarde	52 KB		02/10/2018 19:15:33	66,5	78,0	56,1
P11.5 t2 tarde	52 KB		03/10/2018 19:45:45	66,5	79,0	58,0
p11.6 t3 tarde	52 KB		04/10/2018 19:50:59	65,6	78,8	58,7
p11.7 t1 noche	52 KB		15/10/2018 23:12:23	61,7	76,3	47,8
p11.8 t2 noche	52 KB		16/10/2018 23:19:42	62,3	78,9	42,5
p11.9 t3 noche	52 KB		17/10/2018 23:22:15	61,9	77,9	44,5
P12.1 t1 dia	52 KB		02/10/2018 10:00:35	65,3	74,7	58,0
P12.2 t2 dia	52 KB		03/10/2018 10:15:19	65,4	71,2	58,9
p12.3 t3 dia	52 KB		04/10/2018 10:02:08	67,8	78,2	59,4
p12.4 t1 tarde	52 KB		02/10/2018 19:32:14	65,5	72,3	59,9
p12.5 t2 tarde	52 KB		03/10/2018 20:00:16	65,8	76,7	59,4
p12.6 t3 tarde	52 KB		04/10/2018 20:08:05	66,0	73,7	60,1
p12.7 t1 noche	52 KB		15/10/2018 23:30:40	60,3	67,7	48,6
p12.8 t2 noche	52 KB		16/10/2018 23:33:45	58,6	65,7	43,7
p12.9 t3 noche	52 KB		17/10/2018 23:38:39	59,0	72,6	41,5
p13.1 t1 dia	52 KB		02/10/2018 9:31:14	67,0	77,2	49,2
p13.2 t2 dia	52 KB		03/10/2018 9:51:03	67,0	78,3	46,6
p13.3 t3 dia	52 KB		04/10/2018 10:00:12	67,3	78,8	50,6
p13.4 t1 tarde	52 KB		02/10/2018 19:05:29	67,5	79,8	49,6
p13.5 t2 tarde	52 KB		03/10/2018 19:30:41	67,8	80,2	45,9
p13.6 t3 tarde	52 KB		04/10/2018 19:35:19	67,9	80,4	49,5
p13.7 t1 noche	52 KB		15/10/2018 23:01:34	57,8	74,5	38,1
p13.8 t2 noche	52 KB		16/10/2018 23:04:20	56,7	72,9	38,5
p13.9 t3 noche	52 KB		17/10/2018 23:10:48	57,9	70,1	38,9

































Nombre	Tamaño	Gráfico	Tiempo Inicio	LAeq	LAFmáx	LAFmín
p14.1 t1 dia	52 KB		02/10/2018 10:20:34	60,3	75,6	45,2
p14.2 t2 dia	52 KB		03/10/2018 10:45:20	64,4	80,1	47,8
p14.3 t3 dia	52 KB		04/10/2018 10:55:41	59,6	70,1	46,5
P14.4 t1 tarde	52 KB		02/10/2018 19:50:33	59,4	70,3	45,9
P14.5 t2 tarde	52 KB		03/10/2018 20:20:55	58,4	74,1	46,6
P14.6 t3 tarde	52 KB		04/10/2018 20:29:02	57,8	68,1	46,0
p14.7 t1 noche	52 KB		15/10/2018 23:48:21	47,2	61,9	28,4
p14.8 t2 noche	52 KB		16/10/2018 23:50:19	50,1	66,2	28,8
p14.9 t3 noche	52 KB		17/10/2018 23:56:03	50,8	64,0	26,9
P15.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 17:59:34	74,3	83,0	56,1
p15.2 t2 dia	52 KB		27/09/2018 10:00:40	74,9	82,6	57,4
p15.3 t3 dia	52 KB		28/09/2018 11:15:17	74,4	82,7	58,9
p15.4 t1 tarde	52 KB		27/09/2018 19:03:06	74,5	81,6	58,3
p15.5 t2 tarde	52 KB		28/09/2018 19:30:31	74,2	83,0	58,3
p15.6 t3 tarde	52 KB		01/10/2018 21:01:02	74,7	82,1	58,1
P15.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 3:00:51	63,5	80,2	31,7
P15.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 2:10:48	62,0	80,1	35,5
P15.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 1:00:10	65,1	79,1	38,0
p16.1 t1 dia	52 KB		15/10/2018 9:00:25	72,7	86,0	53,1
p16.2 t2 dia	52 KB		16/10/2018 14:38:09	72,5	82,5	52,9
p16.3 t3 dia	52 KB		17/10/2018 10:18:15	72,0	85,1	47,2
p16.4 t1 tarde	52 KB		09/10/2018 20:00:55	72,7	87,4	54,6
p16.5 t2 tarde	52 KB		10/10/2018 20:08:57	73,7	90,0	57,8
p16.6 t3 tarde	52 KB		18/10/2018 20:30:30	73,0	87,1	50,3
p16.7 t1 noche	52 KB		16/10/2018 0:58:45	61,7	81,1	35,3
p16.8 t2 noche	52 KB		17/10/2018 2:01:04	61,3	79,9	36,5
p16.9 t3 noche	52 KB		18/10/2018 1:57:21	62,5	87,5	34,0
p17.1t1 dia	52 KB		15/10/2018 9:10:51	68,0	80,8	57,5
p17.2 t2 dia	52 KB		16/10/2018 14:48:33	69,0	85,5	50,7
p17.3 t3 dia	52 KB		17/10/2018 10:31:24	71,8	94,2	49,1
p17.4 t1 tarde	52 KB		09/10/2018 20:11:00	71,2	95,2	53,2
p17.5 t2 tarde	52 KB		10/10/2018 20:18:30	69,4	87,1	52,1
p17.6 t3 tarde	52 KB		18/10/2018 20:41:23	66,8	79,1	50,1
p17.7 t1 noche	52 KB		16/10/2018 1:12:14	63,2	82,8	37,1
p17.8 t2 noche	52 KB		17/10/2018 1:18:00	52,9	74,7	36,9
p17.9 t3 noche	52 KB		18/10/2018 2:21:14	59,9	83,9	36,8





































Nombre	Tamaño	Gráfico	Tiempo Inicio	LAeq	LAFmáx	LAFmín
p18.1 t1 dia	52 KB		15/10/2018 9:25:15	75,5	85,2	56,5
p18.2 t2 dia	52 KB		16/10/2018 15:10:24	73,8	84,4	53,4
p18.3 t3 dia	52 KB		17/10/2018 10:40:23	72,6	82,9	55,8
p18.4 t1 tarde	52 KB		09/10/2018 20:25:05	74,3	86,1	56,7
p18.5 t2 tarde	52 KB		10/10/2018 20:35:18	74,1	82,2	58,1
p18.6 t3 tarde	52 KB		18/10/2018 20:51:16	75,6	88,0	55,7
P18.7 T1 NOCHE	52 KB		25/09/2018 0:10:54	66,8	84,9	49,0
p18.8 t2 noche	52 KB		03/10/2018 6:20:43	68,0	84,6	45,7
p18.9 t3 noche	52 KB		04/10/2018 6:30:54	68,8	86,2	47,1
p19.1 t1 dia	52 KB		15/10/2018 11:25:56	70,9	88,5	56,5
p19.2 t2 dia	52 KB		16/10/2018 17:05:37	68,5	84,0	56,3
p19.3 t3 dia	52 KB		17/10/2018 12:21:20	70,2	83,4	60,5
p19.4 t1 tarde	52 KB		15/10/2018 20:15:04	71,7	88,8	62,3
p19.5 t2 tarde	52 KB		16/10/2018 20:27:21	72,4	93,5	56,6
p19.6 t3 tarde	52 KB		17/10/2018 20:24:46	72,2	92,4	63,7
P19.7 T1 NOCHE	52 KB		25/09/2018 0:52:51	64,5	83,4	45,5
p19.8 t2 noche	52 KB		03/10/2018 5:57:28	61,7	81,1	47,5
p19.9 t3 noche	52 KB		04/10/2018 5:51:29	59,0	81,3	39,2
P20.1 T1 DIA	52 KB		25/09/2018 8:38:11	71,7	82,5	60,1
P20.2 T2 DIA	52 KB		26/09/2018 9:16:05	71,7	82,6	61,1
p20.3 t3 dia	52 KB		09/10/2018 10:00:45	70,1	80,2	60,2
p20.4 t1 tarde	52 KB		09/10/2018 21:01:23	75,0	90,7	60,3
p20.5 t2 tarde	52 KB		10/10/2018 21:10:07	73,1	94,2	60,1
p20.6 t3 tarde	52 KB		18/10/2018 21:20:51	71,6	87,3	60,0
P20.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 3:56:07	61,6	77,3	43,0
P20.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 2:49:48	54,8	71,1	42,8
P20.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 1:54:41	53,2	75,0	41,1



















Nombre	Tamaño	Gráfico	Tiempo Inicio	LAeq	LAFmáx	LAFmín
p21.1 t1 dia	52 KB		09/10/2018 10:15:38	68,5	79,4	55,2
p21.2 t2 dia	52 KB		10/10/2018 13:30:27	70,4	85,7	58,9
p21.3 t3 dia	52 KB		18/10/2018 11:15:58	70,9	84,5	57,2
p21.4 t1 tarde	52 KB		09/10/2018 21:15:11	70,7	92,2	58,5
p21.5 t2 tarde	52 KB		10/10/2018 21:25:49	71,8	88,7	61,3
p21.6 t3 tarde	52 KB		18/10/2018 21:35:14	69,8	83,9	59,9
P21.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 3:43:55	67,6	81,9	36,9
P21.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 2:37:39	52,7	70,3	40,6
P21.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 1:42:38	48,6	67,7	34,8
p22.1 t1 dia	52 KB		09/10/2018 10:30:03	68,0	76,8	59,6
p22.2 t2 dia	52 KB		10/10/2018 13:47:20	67,4	83,7	55,8
p22.3 t3 dia	52 KB		18/10/2018 12:32:47	69,8	82,1	51,0
P22.4 T1 TARDE	52 KB		24/09/2018 20:03:18	68,4	83,8	48,8
p22.5 t2 tarde	52 KB		09/10/2018 21:31:47	70,4	89,5	54,1
p22.6 t3 tarde	52 KB		10/10/2018 21:41:59	67,1	81,1	56,8
P22.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 3:35:06	54,8	70,9	34,0
P22.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 2:26:58	50,8	70,8	32,7
P22.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 1:33:24	63,7	82,3	39,2
P23.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 15:07:05	72,6	89,9	56,4
P23.2 T2 DIA	52 KB		25/09/2018 10:19:11	73,5	90,6	47,6
P23.3 T3 DIA	52 KB		25/09/2018 10:07:00	72,0	83,2	47,0
p23.4 t1 tarde	52 KB		22/10/2018 19:59:15	71,6	85,0	51,6
p23.5 t2 tarde	52 KB		23/10/2018 20:35:34	69,6	81,6	50,5
p23.6 t3 tarde	52 KB		24/10/2018 21:10:56	65,5	86,3	47,0
P23.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 4:40:41	59,7	79,3	30,3
P23.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 3:35:32	62,3	80,7	30,2
P23.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 2:44:28	47,9	68,9	29,8
p24.1 t1 dia	52 KB		15/10/2018 10:02:35	69,5	78,3	60,2
p24.2 t2 dia	52 KB		16/10/2018 16:10:14	70,2	81,9	58,5
p24.3 t3 dia	52 KB		17/10/2018 10:30:11	70,7	80,3	60,4
p24.4 t1 tarde	52 KB		15/10/2018 19:00:32	70,0	81,5	59,6
p24.5 t2 tarde	52 KB		16/10/2018 19:14:11	70,0	79,7	57,7
p24.6 t3 tarde	52 KB		17/10/2018 19:20:51	70,4	79,8	60,5
p24.7 t1 noche	52 KB		03/10/2018 4:31:14	57,1	77,3	35,1
p24.8 t2 noche	52 KB		04/10/2018 4:24:44	54,2	73,0	34,8
p24.9 t3 noche	52 KB		05/10/2018 4:05:47	59,5	77,4	37,9
















Nombre	Tamaño	Gráfico	Tiempo Inicio	LAeq	LAFmáx	LAFmín
P25.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 12:18:57	70,9	87,6	59,3
P25.2 t2 dia	52 KB		25/09/2018 14:26:02	68,7	79,7	55,1
P25.3 t3 dia	52 KB		26/09/2018 14:50:59	71,4	93,3	59,7
p25.4 t1 tarde	52 KB		22/10/2018 21:33:00	68,1	84,8	60,0
p25.5 t2 tarde	52 KB		23/10/2018 22:30:16	63,6	83,5	49,1
p25.6 t3 tarde	52 KB		24/10/2018 19:05:43	68,7	85,5	58,8
P25.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 6:31:21	66,1	79,4	43,9
P25.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 5:20:16	62,0	81,2	32,7
P25.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 4:36:47	48,6	68,8	29,5
P26.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 14:12:25	72,0	82,0	61,0
P26.2 t2 dia	52 KB		25/09/2018 14:47:40	72,2	82,1	57,1
P26.3 t3 dia	52 KB		26/09/2018 15:25:52	71,8	82,7	57,2
p26.4 t1 tarde	52 KB		22/10/2018 21:58:25	73,4	82,5	61,7
p26.5 t2 tarde	52 KB		23/10/2018 22:42:09	73,0	90,4	47,2
p26.6 t3 tarde	52 KB		24/10/2018 19:22:21	72,3	82,8	56,5
p26.7 t1 noche	52 KB		03/10/2018 3:10:06	57,4	74,0	40,7
p26.8 t2 noche	52 KB		04/10/2018 3:25:45	66,6	89,3	40,5
p26.9 t3 noche	52 KB		05/10/2018 3:30:50	62,2	84,0	35,6
P27.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 15:49:57	74,3	84,3	56,6
P27.2 t2 dia	52 KB		25/09/2018 16:42:33	73,8	85,2	59,5
P27.3 t3 dia	52 KB		26/09/2018 17:03:54	74,2	85,0	61,6
P27.4 t1 tarde	52 KB		25/09/2018 20:17:34	73,2	86,4	57,7
P27.5 t2 tarde	52 KB		26/09/2018 20:54:19	72,4	84,3	55,3
P27.6 t3 tarde	52 KB		02/10/2018 21:31:44	71,9	93,5	47,3
P27.7 t1 noche	52 KB		03/10/2018 0:26:36	63,9	78,4	36,6
p27.8 t2 noche	52 KB		04/10/2018 0:32:51	60,3	77,5	33,1
P27.9 t3 noche	52 KB		05/10/2018 0:50:21	62,9	80,1	38,1
P28.1T1 DIA	52 KB		24/09/2018 18:54:28	65,1	87,5	39,6
P28.2 t2 dia	52 KB		27/09/2018 10:55:51	62,2	75,7	39,4
P28.3 t3 dia	52 KB		28/09/2018 12:10:33	63,4	81,1	54,6
P28.4 T1 TARDE	52 KB		24/09/2018 19:07:33	64,3	82,5	40,4
P28.5 t2 tarde	52 KB		27/09/2018 19:50:36	59,1	74,9	37,0
P28.6 t3 tarde	52 KB		28/09/2018 20:15:25	62,9	77,9	37,0
P28.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 2:17:08	47,5	71,6	33,6
p28.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 1:18:10	55,5	75,1	33,6
p28.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 0:00:05	41,2	61,5	34,5



































Nombre	Tamaño	Gráfico	Tiempo Inicio	LAeq	LAFmáx	LAFmín
p29.1 t1 dia	52 KB		15/10/2018 8:15:46	59,7	77,1	46,2
p29.2 t2 dia	52 KB		16/10/2018 14:03:59	61,3	77,5	48,4
p29.3 t3 dia	52 KB		17/10/2018 9:42:39	60,4	78,2	49,0
p29.4 t1 tarde	52 KB		09/10/2018 19:14:29	60,5	75,6	50,9
p29.5 t2 tarde	52 KB		10/10/2018 19:25:16	61,1	76,1	51,4
p29.6 t3 tarde	52 KB		18/10/2018 19:28:58	62,5	78,8	46,2
p29.7 t1 noche	52 KB		16/10/2018 0:23:06	54,7	72,6	32,6
p29.8 t2 noche	52 KB		17/10/2018 1:27:57	43,0	54,3	30,8
p29.9 t3 noche	52 KB		18/10/2018 1:20:54	45,5	60,5	30,0
p30.1 t1 dia	52 KB		15/10/2018 8:29:51	73,4	88,7	49,8
p30.2 t2 dia	52 KB		16/10/2018 14:13:48	74,0	87,4	42,9
p30.3 t3 dia	52 KB		17/10/2018 9:52:27	73,0	86,9	44,7
p30.4 t1 tarde	52 KB		09/10/2018 19:24:13	73,3	87,7	42,8
p30.5 t2 tarde	52 KB		10/10/2018 19:35:08	73,6	84,8	47,3
p30.6 t3 tarde	52 KB		18/10/2018 19:39:54	72,7	86,3	45,0
p30.7 t1 noche	52 KB		16/10/2018 0:33:46	63,6	82,0	38,7
p30.8 t2 noche	52 KB		17/10/2018 1:32:10	67,2	86,9	39,3
p30.9 t3 noche	52 KB		18/10/2018 1:30:34	62,3	83,3	38,5



















Nombre	Tamaño	Gráfico	Tiempo Inicio	LAeq	LAFmáx	LAFmín
p31.1 t1 dia	52 KB		15/10/2018 8:47:00	68,8	85,1	51,4
p31.2 t2 dia	52 KB		16/10/2018 14:25:45	69,2	83,4	55,4
p31.3 t3 dia	52 KB		17/10/2018 10:03:32	69,8	87,2	47,8
p31.4 t1 tarde	52 KB		09/10/2018 19:41:20	69,5	84,5	49,3
p31.5 t2 tarde	52 KB		10/10/2018 19:50:57	69,4	83,5	57,8
p31.6 t3 tarde	52 KB		18/10/2018 20:10:21	69,8	88,0	50,9
p31.7 t1 noche	52 KB		16/10/2018 0:47:22	48,2	71,3	31,9
p31.8 t2 noche	52 KB		17/10/2018 1:48:18	53,4	73,1	28,7
p31.9 t3 noche	52 KB		18/10/2018 1:46:03	59,2	79,7	30,5
p32.1 t1 dia	52 KB		15/10/2018 9:35:24	69,3	78,0	57,7
p32.2 t2 dia	52 KB		16/10/2018 15:15:42	71,3	84,8	61,2
p32.3 t3 dia	52 KB		17/10/2018 10:55:23	69,4	79,3	57,6
p32.4 t1 tarde	52 KB		09/10/2018 20:40:34	69,7	84,7	55,1
p32.5 t2 tarde	52 KB		10/10/2018 20:50:22	69,6	86,1	57,7
p32.6 t3 tarde	52 KB		18/10/2018 21:05:46	71,4	87,7	52,9
P32.7 T1 NOCHE	52 KB		25/09/2018 0:01:46	56,2	69,3	49,6
p32.8 t2 noche	52 KB		03/10/2018 6:12:14	63,8	79,5	47,5
p32.9 t3 noche	52 KB		04/10/2018 6:20:50	63,3	79,7	49,0
P33.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 11:51:35	72,4	86,2	54,7
P33.2 T2 DIA	52 KB		25/09/2018 11:08:57	71,6	83,2	57,3
P33.3 T3 DIA	52 KB		26/09/2018 11:45:36	71,4	83,1	52,5
p33.4 t1 tarde	52 KB		22/10/2018 20:52:17	72,0	81,5	56,2
p33.5 t2 tarde	52 KB		23/10/2018 20:52:02	69,6	80,2	56,3
p33.6 t3 tarde	52 KB		24/10/2018 21:26:41	71,5	83,1	41,0
P33.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 5:02:35	62,5	80,6	38,2
P33.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 3:53:32	69,6	86,2	38,7
P33.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 3:05:50	62,4	79,9	37,5
P34.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 14:27:01	69,5	83,0	57,6
P34.2 t2 dia	52 KB		25/09/2018 15:25:41	67,5	81,3	56,0
P34.3 t3 dia	52 KB		26/09/2018 15:50:56	68,9	89,7	34,0
p34.4 t1 tarde	52 KB		22/10/2018 19:20:15	68,5	81,4	59,1
p34.5 t2 tarde	52 KB		23/10/2018 19:52:22	70,5	80,9	61,1
p34.6 t3 tarde	52 KB		24/10/2018 20:24:48	67,6	83,3	53,1
p34.7 t1 noche	52 KB		03/10/2018 2:30:15	52,2	67,9	33,9
p34.8 t2 noche	52 KB		04/10/2018 2:28:37	49,9	71,5	32,7
p34.9 t3 noche	52 KB		05/10/2018 2:54:29	52,5	69,8	32,9













Nombre	Tamaño	Gráfico	Tiempo Inicio	LAeq	LAFmáx	LAFmín	M
P35.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 14:39:09	71,4	83,5	61,2	
P35.2 t2 dia	52 KB		25/09/2018 15:37:14	69,0	86,9	52,1	
P35.3 t3 dia	52 KB		26/09/2018 16:15:08	69,3	80,4	58,4	
p35.4 t1 tarde	52 KB		22/10/2018 19:32:22	66,1	75,1	60,5	
p35.5 t2 tarde	52 KB		23/10/2018 20:07:52	69,8	85,9	49,3	
p35.6 t3 tarde	52 KB		24/10/2018 20:42:10	68,8	78,8	57,4	
p35.7 t1 noche	52 KB		03/10/2018 2:05:58	62,4	84,0	37,3	
p35.8 t2 noche	52 KB		04/10/2018 2:15:35	66,0	84,9	33,3	
p35.9 t3 noche	52 KB		05/10/2018 2:38:09	63,0	82,1	35,2	
P36.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 15:37:17	70,6	83,3	52,2	
P36.2 t2 dia	52 KB		25/09/2018 16:52:32	71,3	88,1	53,6	
p36.3 t3 dia	52 KB		26/09/2018 17:31:25	69,9	82,7	51,5	
P36.4 t1 tarde	52 KB		25/09/2018 20:48:23	69,1	87,2	51,3	
p36.5 t2 tarde	52 KB		26/09/2018 21:25:08	71,2	83,2	54,0	
P36.6 t3 tarde	52 KB		02/10/2018 22:05:56	68,5	90,3	52,3	
p36.7 t1 noche	52 KB		03/10/2018 0:55:24	58,3	80,3	35,6	
p36.8 t2 noche	52 KB		04/10/2018 1:10:15	62,3	80,4	33,7	
p36.9 t3 noche	52 KB		05/10/2018 1:20:48	60,8	80,0	34,1	
P37.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 15:25:34	74,7	86,6	59,7	
P37.2 t2 dia	52 KB		25/09/2018 16:16:42	75,3	100,2	55,9	
P37.3 t3 dia	52 KB		26/09/2018 16:50:39	73,1	85,4	56,6	
P37.4 t1 tarde	52 KB		25/09/2018 20:40:25	74,3	84,8	63,8	
P37.5 t2 tarde	52 KB		26/09/2018 21:03:36	75,5	92,4	59,7	
P37.6 t3 tarde	52 KB		02/10/2018 21:42:59	68,2	88,7	52,5	
P37.7 t1 noche	52 KB		03/10/2018 0:37:34	62,9	81,4	38,4	
P37.8 t2 noche	52 KB		04/10/2018 0:45:12	60,9	84,0	37,3	
P37.9 t3 noche	52 KB		05/10/2018 1:05:47	55,9	75,2	38,0	
p38.1 t1 dia	52 KB		09/10/2018 10:50:11	66,2	89,4	51,3	
p38.2 t2 dia	52 KB		10/10/2018 14:06:07	67,6	91,9	50,8	
p38.3 t3 dia	52 KB		18/10/2018 11:51:03	67,7	87,9	53,7	
P38.4 T1 TARDE	52 KB		24/09/2018 19:50:09	65,3	78,4	48,1	
p38.5 t2 tarde	52 KB		09/10/2018 21:50:56	69,3	100,1	40,4	
p38.6 t3 tarde	52 KB		10/10/2018 22:01:24	63,3	81,1	42,6	
p38.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 3:25:23	51,4	74,8	34,2	
P38.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 2:26:38	39,1	61,7	34,0	
P38.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 1:23:10	53,2	75,4	34,3	

Nombre	Tamaño	Gráfico	Tiempo Inicio	LAeq	LAFmáx	LAFmín
P39.1 t1 dia	52 KB		27/09/2018 11:16:00	71,5	93,1	58,6
P39.2 t2 dia	52 KB		28/09/2018 12:26:02	73,5	86,6	55,9
P39.3 t3 dia	52 KB		01/10/2018 9:01:11	72,8	88,6	54,9
P39.4 T1 TARDE	52 KB		24/09/2018 19:22:03	72,5	87,7	55,3
p39.5 t2 tarde	52 KB		27/09/2018 20:11:01	71,3	87,7	54,1
P39.6 t3 tarde	52 KB		01/10/2018 21:40:53	71,5	87,6	52,6
p39.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 2:05:43	67,2	84,8	43,6
p39.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 1:00:38	67,0	84,0	42,2
p39.9 t3 noche	52 KB		01/10/2018 23:45:57	67,9	89,0	44,8
P40.1 t1 dia	52 KB		27/09/2018 11:31:02	71,9	88,1	46,5
P40.2 t2 dia	52 KB		28/09/2018 12:40:50	72,3	84,0	47,7
P40.3 t3 dia	52 KB		01/10/2018 9:14:29	72,4	86,0	45,2
P40.4 T1 TARDE	52 KB		24/09/2018 19:35:14	71,9	84,8	47,0
P40.5 t2 tarde	52 KB		27/09/2018 20:24:54	69,7	84,2	45,7
P40.6 t3 tarde	52 KB		01/10/2018 21:52:36	65,4	84,3	42,9
p40.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 1:51:20	60,1	78,2	43,4
p40.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 0:45:30	60,7	78,3	42,2
P40.9 t3 noche	52 KB		01/10/2018 23:30:52	68,9	87,0	43,7

Nombre	Tamaño	Gráfico	Tiempo Inicio	LAeq	LAFmáx	LAFmín
P41.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 18:30:28	71,3	85,3	51,8
P41.2 t2 dia	52 KB		27/09/2018 10:37:31	71,3	84,0	54,3
P41.3 t3 dia	52 KB		28/09/2018 11:50:20	70,9	82,5	51,2
p41.4 t1 tarde	52 KB		27/09/2018 19:40:21	71,9	87,6	53,6
P41.5 t2 tarde	52 KB		28/09/2018 20:05:08	70,4	80,0	53,0
P41.6 t3 tarde	52 KB		01/10/2018 21:35:58	70,4	82,1	53,2
p41.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 2:40:37	62,4	80,7	38,4
P41.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 1:48:30	64,4	83,9	39,3
P41.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 0:34:07	66,0	88,4	41,5
P42.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 13:50:25	71,0	86,3	50,6
P42.2 T2 DIA	52 KB		25/09/2018 12:39:12	73,6	88,9	55,3
P42.3 T3 DIA	52 KB		26/09/2018 13:04:37	71,9	86,0	55,5
p42.4 t1 tarde	52 KB		22/10/2018 20:47:34	75,6	85,5	49,3
p42.5 t2 tarde	52 KB		23/10/2018 21:33:52	73,7	84,8	54,1
p42.6 t3 tarde	52 KB		24/10/2018 22:05:54	68,0	78,3	46,6
P42.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 5:46:09	65,4	83,7	45,6
P42.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 4:35:16	58,7	79,8	27,9
P42.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 3:44:37	64,0	80,5	30,7
P43.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 13:32:13	57,6	71,6	52,3
P43.2 T2 DIA	52 KB		25/09/2018 12:55:31	57,3	69,8	51,2
P43.3 T3 DIA	52 KB		26/09/2018 13:34:18	57,2	70,6	51,9
p43.4 t1 tarde	52 KB		22/10/2018 20:58:17	58,9	82,6	50,5
p43.5 t2 tarde	52 KB		23/10/2018 21:48:58	63,6	94,2	51,3
p43.6 t3 tarde	52 KB		24/10/2018 22:18:43	57,0	73,7	50,8
P43.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 5:55:29	50,7	66,4	39,8
P43.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 4:46:12	49,0	71,2	27,6
P43.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 3:55:27	47,3	65,7	27,6
p44.1 t1 dia	52 KB		15/10/2018 11:10:22	70,0	82,8	58,7
p44.2 t2 dia	52 KB		16/10/2018 16:45:23	76,8	98,0	62,2
p44.3 t3 dia	52 KB		17/10/2018 12:07:22	70,8	79,6	60,4
p44.4 t1 tarde	52 KB		15/10/2018 20:01:12	71,3	80,3	59,8
p44.5 t2 tarde	52 KB		16/10/2018 20:10:47	72,6	86,8	62,8
p44.6 t3 tarde	52 KB		17/10/2018 20:12:41	71,1	80,1	62,3
P44.7 T1 NOCHE	52 KB		25/09/2018 0:39:25	64,1	78,9	46,8
p44.8 t2 noche	52 KB		03/10/2018 5:32:10	64,8	82,1	44,7
p44.9 t3 noche	52 KB		04/10/2018 5:35:32	65,1	75,3	46,4

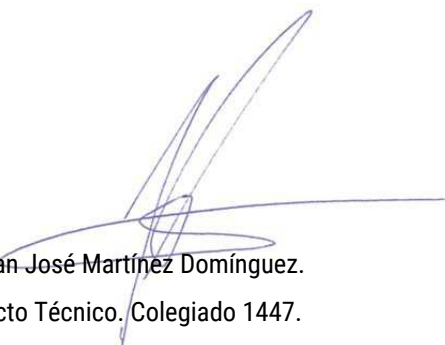
Nombre	Tamaño	Gráfico	Tiempo Inicio	LAeq	LAFmáx	LAFmín
P45.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 13:17:45	64,2	79,5	51,4
P45.2 T2 DIA	52 KB		25/09/2018 13:20:04	64,0	76,1	52,5
P45.3 T3 DIA	52 KB		26/09/2018 13:47:13	62,1	79,5	45,2
p45.4 t1 tarde	52 KB		22/10/2018 21:01:20	65,4	80,0	51,0
p45.5 t2 tarde	52 KB		23/10/2018 21:59:59	66,8	88,4	40,3
p45.6 t3 tarde	52 KB		24/10/2018 22:29:00	63,0	75,9	44,7
P45.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 6:00:44	57,5	75,8	36,7
P45.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 4:52:29	53,1	75,9	31,6
P45.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 4:06:40	54,5	84,5	28,5
P46.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 16:55:33	69,6	84,0	42,2
P46.2 t2 dia	52 KB		25/09/2018 18:35:53	69,4	87,0	53,7
p46.3 t3 dia	52 KB		26/09/2018 18:47:17	71,5	94,1	48,6
p46.4 t1 tarde	52 KB		25/09/2018 19:23:01	70,1	81,7	48,3
p46.5 t2 tarde	52 KB		26/09/2018 19:02:42	67,2	80,8	47,9
P46.6 t3 tarde	52 KB		02/10/2018 20:20:33	68,3	81,3	52,1
P46.7 t1 noche	52 KB		02/10/2018 23:35:54	58,8	71,3	34,2
P46.8 t2 noche	52 KB		03/10/2018 23:44:30	64,0	78,8	37,5
p46.9 t3 noche	52 KB		05/10/2018 0:05:13	64,5	80,1	34,6
P47.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 12:06:21	58,7	70,1	48,2
P47.2 T2 DIA	52 KB		25/09/2018 11:33:17	59,8	73,3	48,9
P47.3 T3 DIA	52 KB		26/09/2018 11:58:21	60,0	72,5	50,3
p47.4 t1 tarde	52 KB		22/10/2018 20:20:26	60,0	71,5	51,2
p47.5 t2 tarde	52 KB		23/10/2018 21:01:49	61,5	81,5	50,3
p47.6 t3 tarde	52 KB		24/10/2018 21:35:10	59,3	83,3	50,2
P47.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 5:13:01	50,4	63,0	37,1
P47.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 4:03:48	52,2	64,8	37,7
P47.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 3:16:01	52,1	69,7	34,7
P48.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 16:41:13	62,0	75,6	46,8
P48.2 t2 dia	52 KB		25/09/2018 17:52:25	60,5	77,0	50,9
P48.3 t3 dia	52 KB		26/09/2018 18:26:01	62,8	84,2	53,2
P48.4 t1 tarde	52 KB		25/09/2018 19:38:21	63,5	85,1	53,6
P48.5 t2 tarde	52 KB		26/09/2018 20:15:45	63,2	73,9	54,6
P48.6 t3 tarde	52 KB		02/10/2018 20:41:19	65,1	81,1	52,8
p48.7 t1 noche	52 KB		02/10/2018 23:54:44	54,8	75,9	40,4
P48.8 t2 noche	52 KB		04/10/2018 0:02:08	50,9	80,2	41,0
p48.9 t3 noche	52 KB		05/10/2018 0:19:44	47,4	75,3	36,7

Nombre	Tamaño	Gráfico	Tiempo Inicio	LAeq	LAFmáx	LAFmín
P49.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 16:01:11	60,7	74,5	45,2
p49.2 t2 dia	52 KB		25/09/2018 17:30:53	68,4	82,8	57,8
P49.3 t3 dia	52 KB		26/09/2018 17:54:42	65,0	76,6	59,7
P49.4 t1 tarde	52 KB		25/09/2018 20:07:08	67,7	84,9	60,4
P49.5 t2 tarde	52 KB		26/09/2018 20:32:15	67,4	85,0	59,8
P49.6 t3 tarde	52 KB		02/10/2018 21:06:05	66,4	78,4	50,8
P49.7 t1 noche	52 KB		03/10/2018 0:15:02	54,9	68,7	37,7
P49.8 t2 noche	52 KB		04/10/2018 0:22:45	54,1	63,1	35,2
P49.9 t3 noche	52 KB		05/10/2018 0:34:01	54,9	72,7	41,6
P50.1 T1 DIA	52 KB		24/09/2018 12:36:24	70,8	83,2	54,2
P50.2 T2 DIA	52 KB		25/09/2018 12:02:04	68,9	84,5	55,8
P50.3 T3 DIA	52 KB		26/09/2018 12:38:43	70,2	81,3	58,2
p50.4 t1 tarde	52 KB		22/10/2018 20:32:52	72,3	87,8	61,7
p50.5 t2 tarde	52 KB		23/10/2018 21:15:29	71,3	85,2	59,9
p50.6 t3 tarde	52 KB		24/10/2018 21:49:15	70,5	82,2	55,1
P50.7 t1 noche	52 KB		25/09/2018 5:30:22	55,4	67,0	36,2
P50.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 4:18:16	57,7	76,3	40,3
P50.9 t3 noche	52 KB		02/10/2018 3:30:47	55,1	82,5	34,5

Nombre	Tamaño	Gráfico	Tiempo Inicio	LAeq	LAFmáx	LAFmín
p51.1 t1 dia	52 KB		15/10/2018 11:35:35	62,5	76,4	56,5
p51.2 t2 dia	52 KB		16/10/2018 17:15:47	66,3	83,2	55,3
p51.3 t3 dia	52 KB		17/10/2018 12:25:15	62,5	77,9	56,6
p51.4 t1 tarde	52 KB		15/10/2018 20:25:41	64,9	75,2	60,7
p51.5 t2 tarde	52 KB		16/10/2018 20:33:03	68,9	79,6	59,6
p51.6 t3 tarde	52 KB		17/10/2018 20:35:30	64,7	74,0	60,2
P51.7 T1 NOCHE	52 KB		25/09/2018 1:05:15	57,6	67,6	53,6
p51.8 t2 noche	52 KB		25/09/2018 23:25:35	59,0	72,5	52,3
P51.9 t3 noche	52 KB		26/09/2018 23:51:24	60,1	72,9	54,2
p52.1 t1 dia	52 KB		15/10/2018 11:45:53	66,1	74,6	58,8
p52.2 t2 dia	52 KB		16/10/2018 17:42:31	66,9	78,6	58,5
p52.3 t3 dia	52 KB		17/10/2018 12:35:45	68,7	85,1	60,1
p52.4 t1 tarde	52 KB		15/10/2018 20:35:58	67,9	78,5	63,1
p52.5 t2 tarde	52 KB		16/10/2018 20:43:16	69,7	83,7	62,8
p52.6 t3 tarde	52 KB		17/10/2018 20:44:27	69,5	83,6	62,6
P52.7 T1 NOCHE	52 KB		25/09/2018 1:26:35	70,4	81,0	60,1
P52.8 t2 noche	52 KB		25/09/2018 23:34:07	66,1	77,7	60,8
P52.9 T3 NOCHE	52 KB		27/09/2018 0:11:04	67,8	78,4	61,9
p53.1 t1 dia	52 KB		15/10/2018 12:05:32	64,5	81,4	56,3
p53.2 t2 dia	52 KB		16/10/2018 17:52:20	63,4	76,3	56,4
p53.3 t3 dia	52 KB		17/10/2018 12:55:43	70,1	82,4	60,6
p53.4 t1 tarde	52 KB		15/10/2018 21:00:51	63,5	73,5	58,5
p53.5 t2 tarde	52 KB		16/10/2018 21:03:44	63,9	73,3	57,2
p53.6 t3 tarde	52 KB		17/10/2018 21:00:06	62,6	75,8	57,8
P53.7 T1 NOCHE	52 KB		24/09/2018 23:41:36	54,4	66,8	50,1
P53.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 0:08:33	61,6	77,7	54,9
P53.9 t3 noche	52 KB		27/09/2018 0:44:31	62,4	73,8	55,3
p54.1 t1 dia	52 KB		15/10/2018 12:16:08	76,6	97,0	63,4
p54.2 t2 dia	52 KB		16/10/2018 17:52:43	71,1	86,9	60,7
p54.3 t3 dia	52 KB		17/10/2018 13:05:28	70,6	89,6	59,7
p54.4 t1 tarde	52 KB		15/10/2018 21:10:12	68,6	82,4	58,8
p54.5 t2 tarde	52 KB		16/10/2018 21:12:26	67,6	81,7	59,1
p54.6 t3 tarde	52 KB		17/10/2018 22:16:49	69,6	84,8	60,5
P54.7 T1 NOCHE	52 KB		24/09/2018 23:33:28	67,8	86,7	61,2
P54.8 t2 noche	52 KB		26/09/2018 0:28:13	71,4	84,5	61,3
P54.9 t3 noche	52 KB		27/09/2018 0:53:17	67,7	78,4	60,7

Nombre	Tamaño	Gráfico	Tiempo Inicio	LAeq	LAFmáx	LAFmín
p55.1 t1 dia	52 KB		15/10/2018 11:55:23	64,6	76,5	55,5
p55.2 t2 dia	52 KB		16/10/2018 17:34:27	65,4	87,0	54,9
p55.3 t3 dia	52 KB		17/10/2018 12:42:27	63,7	81,6	57,5
p55.4 t1 tarde	52 KB		15/10/2018 20:42:55	67,1	79,4	60,3
p55.5 t2 tarde	52 KB		16/10/2018 20:52:29	67,7	78,1	62,0
p55.6 t3 tarde	52 KB		17/10/2018 20:53:04	67,0	74,5	56,9
P55.7 T1 NOCHE	52 KB		24/09/2018 23:21:46	66,8	75,8	59,8
P55.8 t2 noche	52 KB		25/09/2018 23:58:47	64,7	83,4	55,6
P55.9 t3 noche	52 KB		27/09/2018 0:22:59	65,2	79,1	56,7

Y para que así conste y surta los efectos oportunos donde proceda, se firma el presente estudio acústico en Úbeda, 30 de octubre de 2018



Fdo: Juan José Martínez Domínguez.
Arquitecto Técnico. Colegiado 1447.
Máster en Ingeniería Acústica.

8. DOCUMENTACIÓN Y ANEXOS.

8.1. Material gráfico: Posiciones de medida. Fotografías.

Punto 1



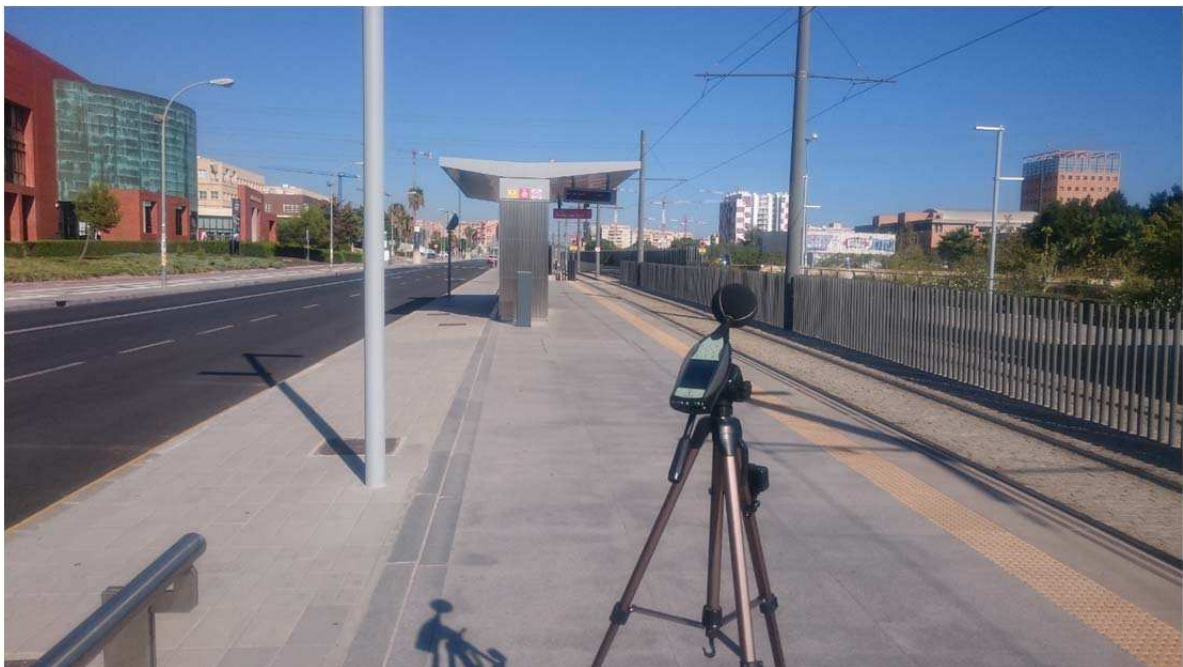
Punto 2

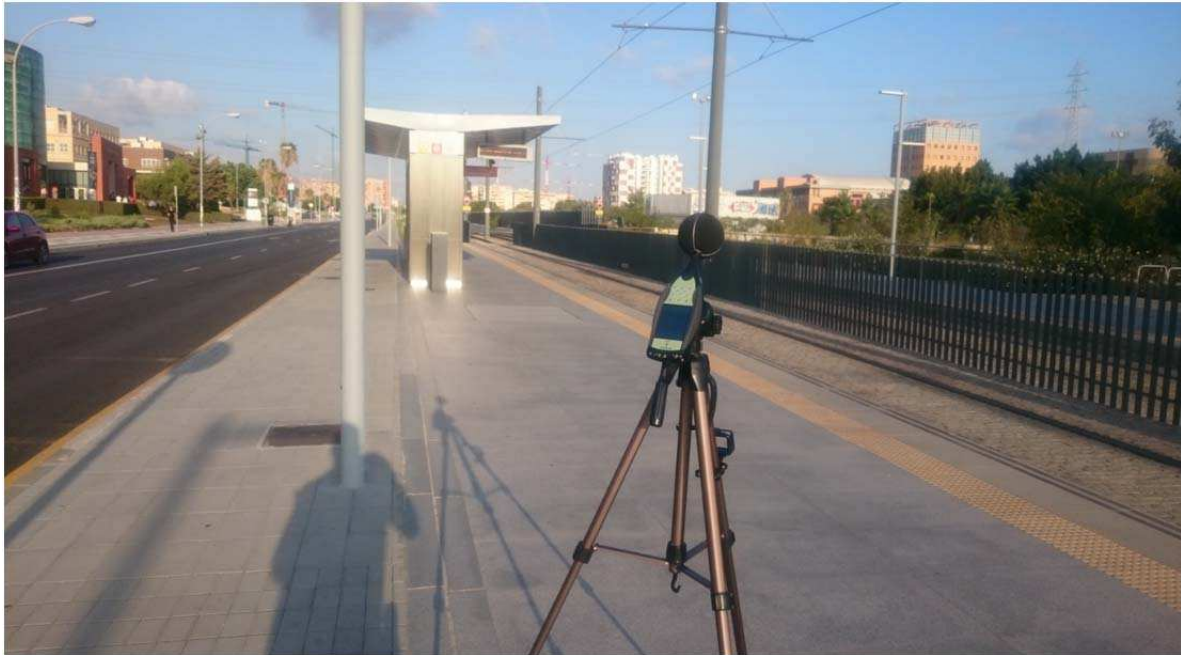


Punto 3



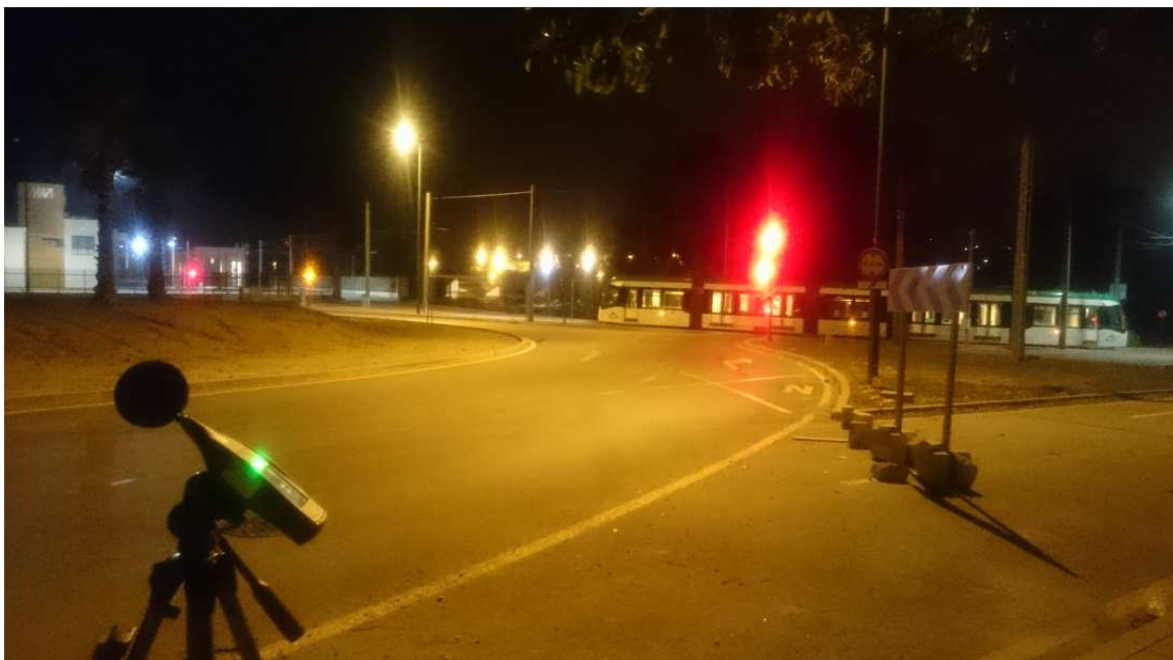
Punto 4





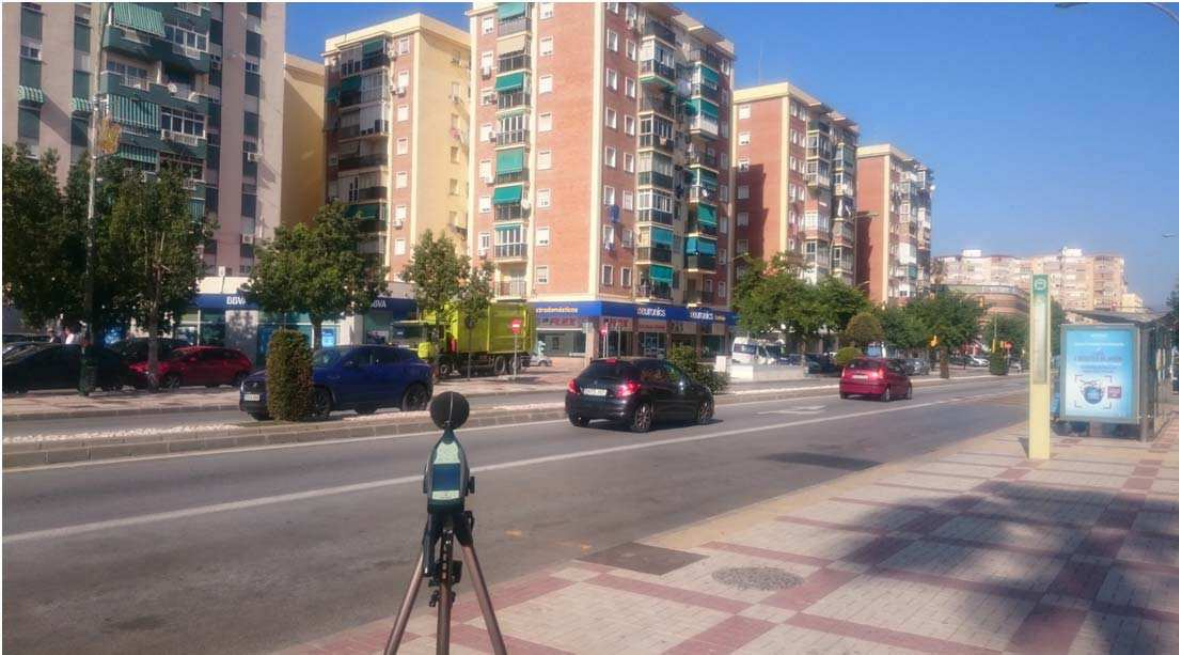
Punto 5



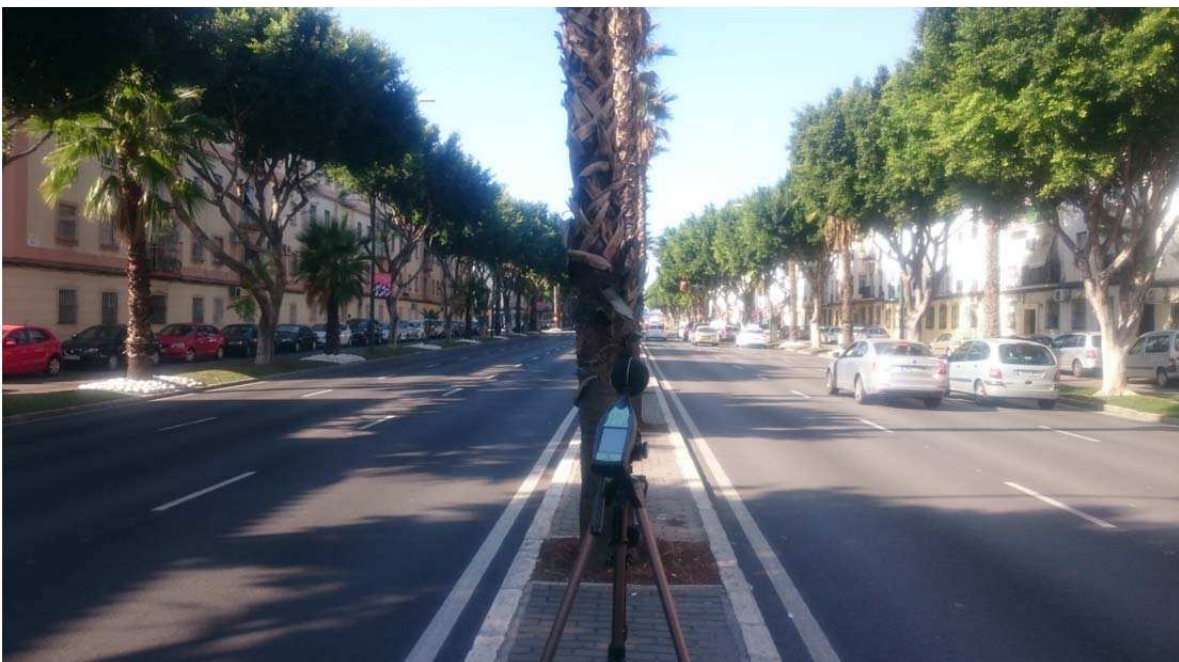


Punto 6





Punto 7





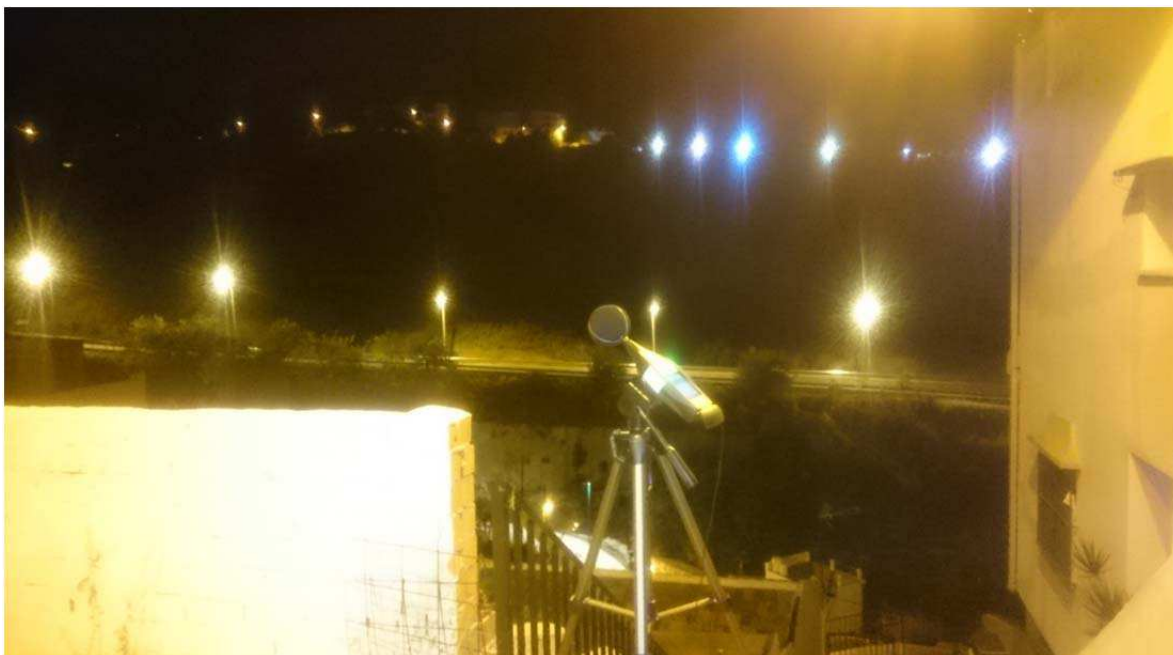
Punto 8





Punto 9





Punto 10



Punto 11



Punto 12



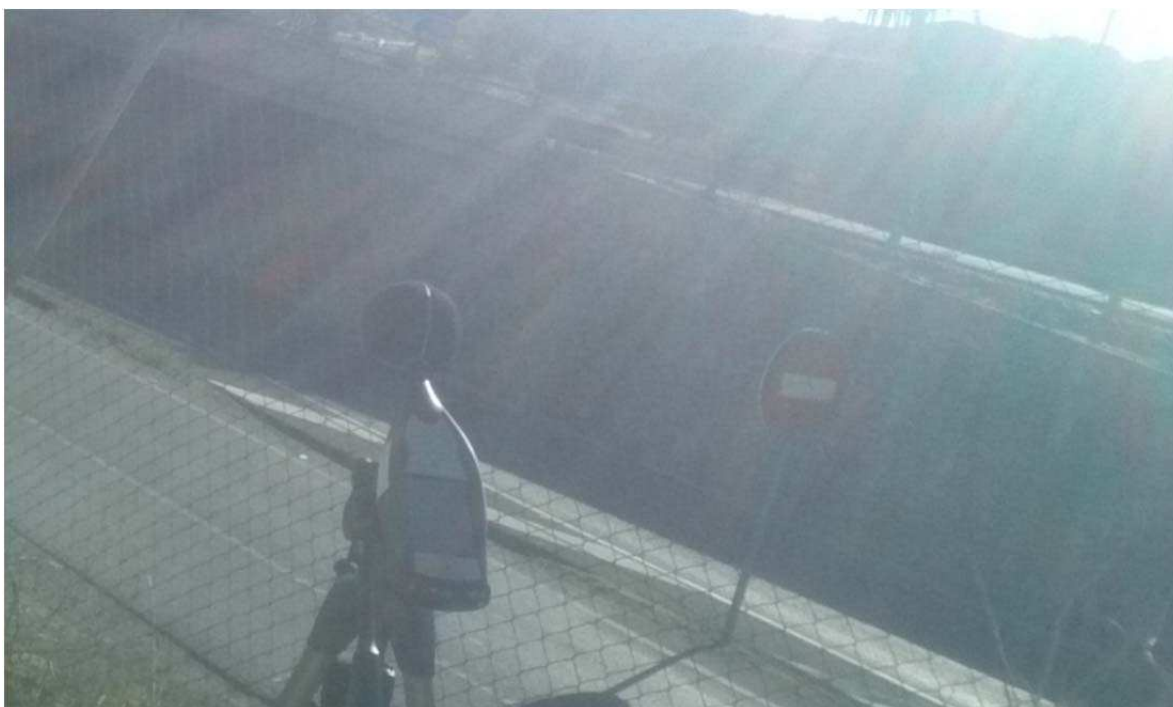
Punto 13



Punto 14



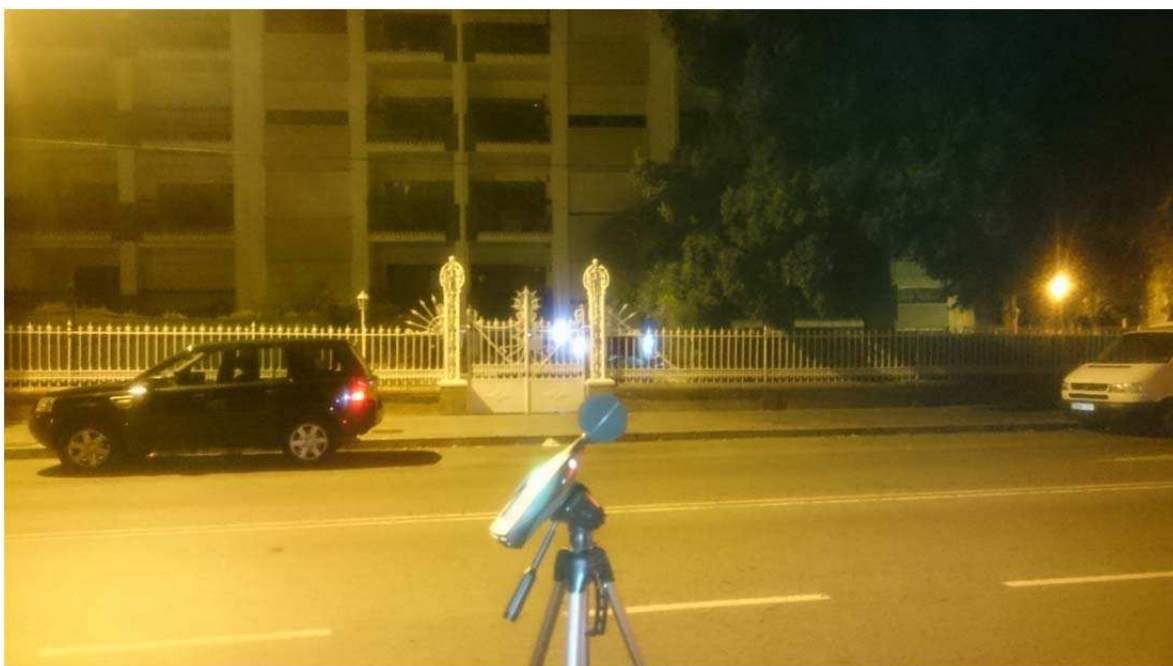
Punto 15



Punto 16



Punto 17



Punto 18



Punto 19



Punto 20



Punto 21



Punto 22



Punto 23



Punto 24



Punto 25



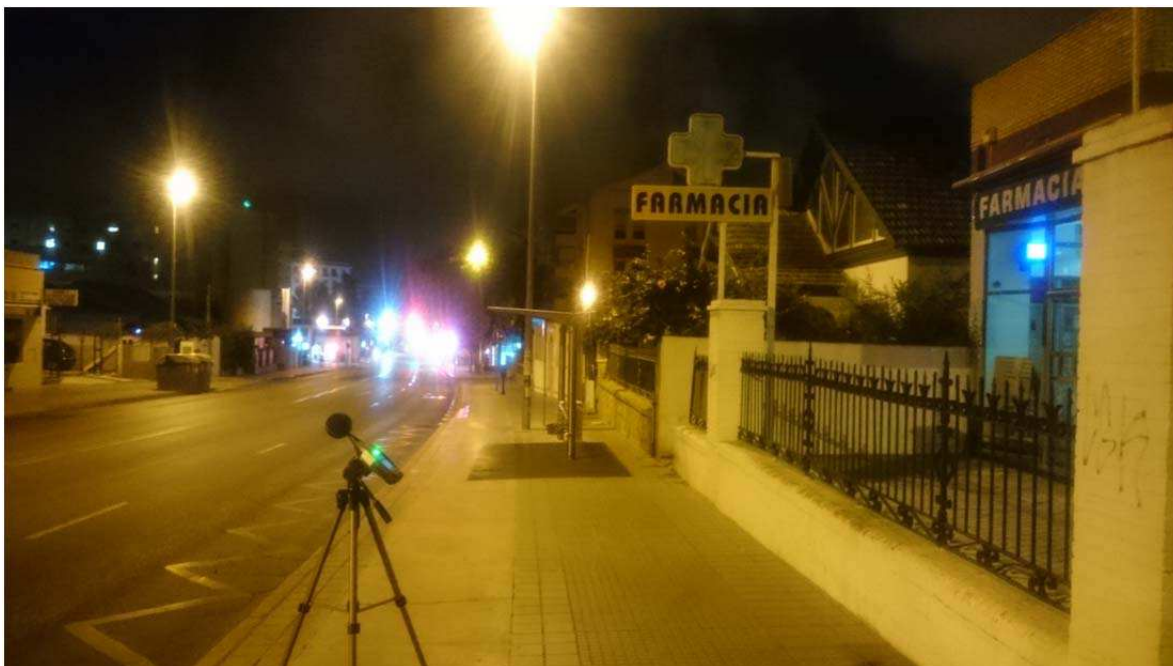
Punto 26





Punto 27





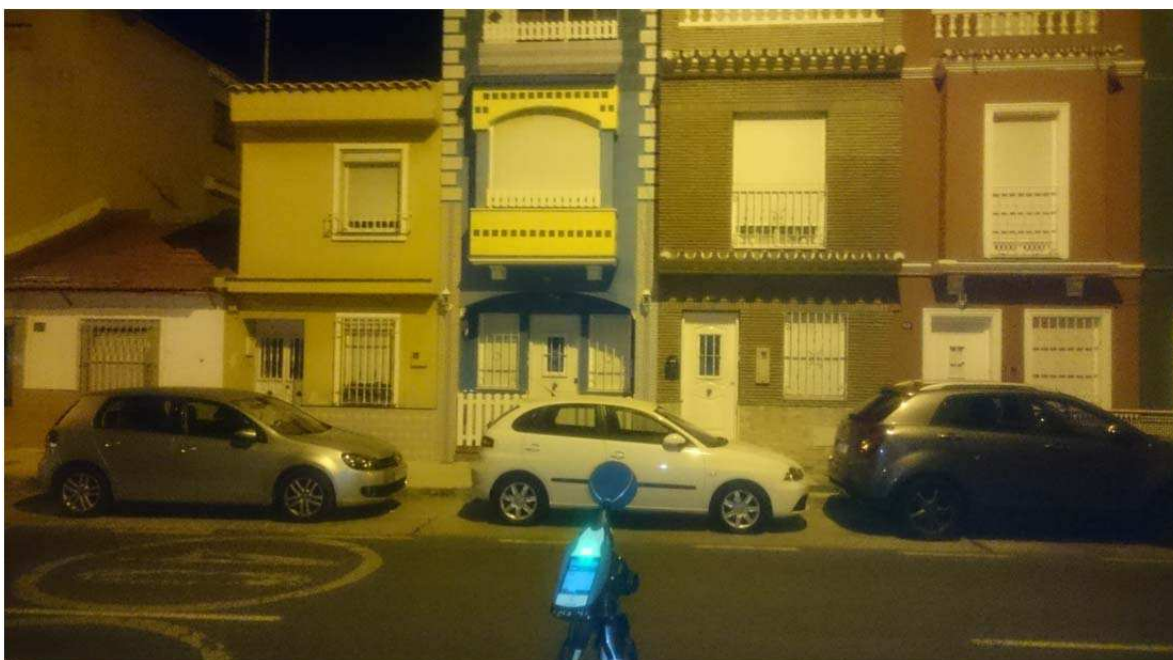
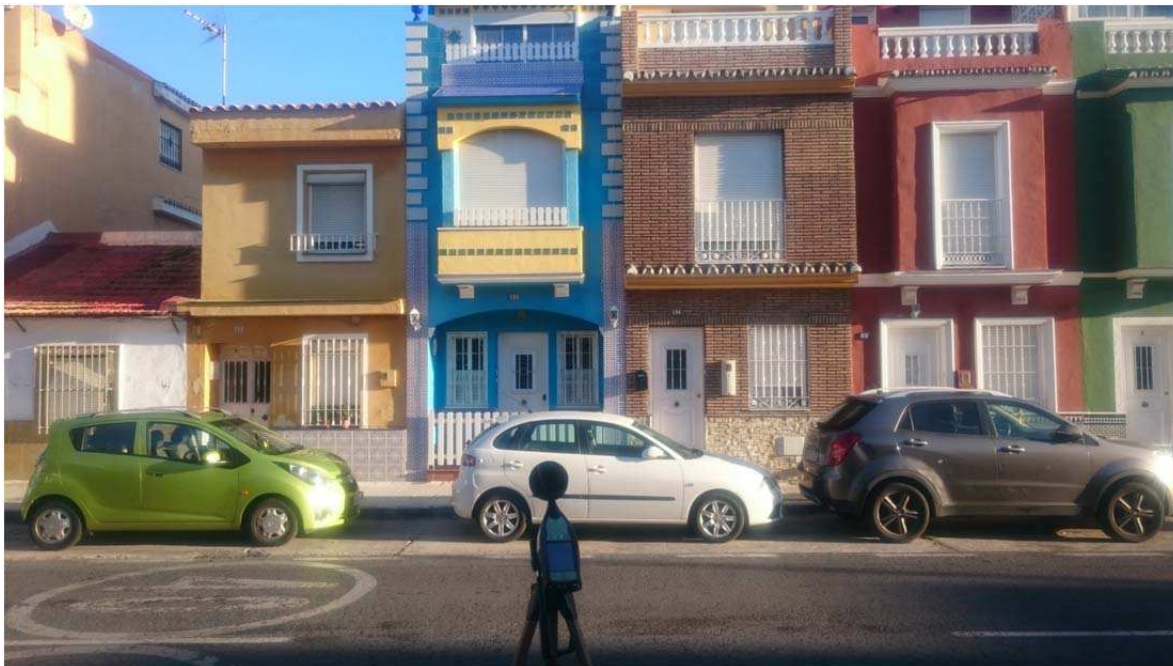
Punto 28



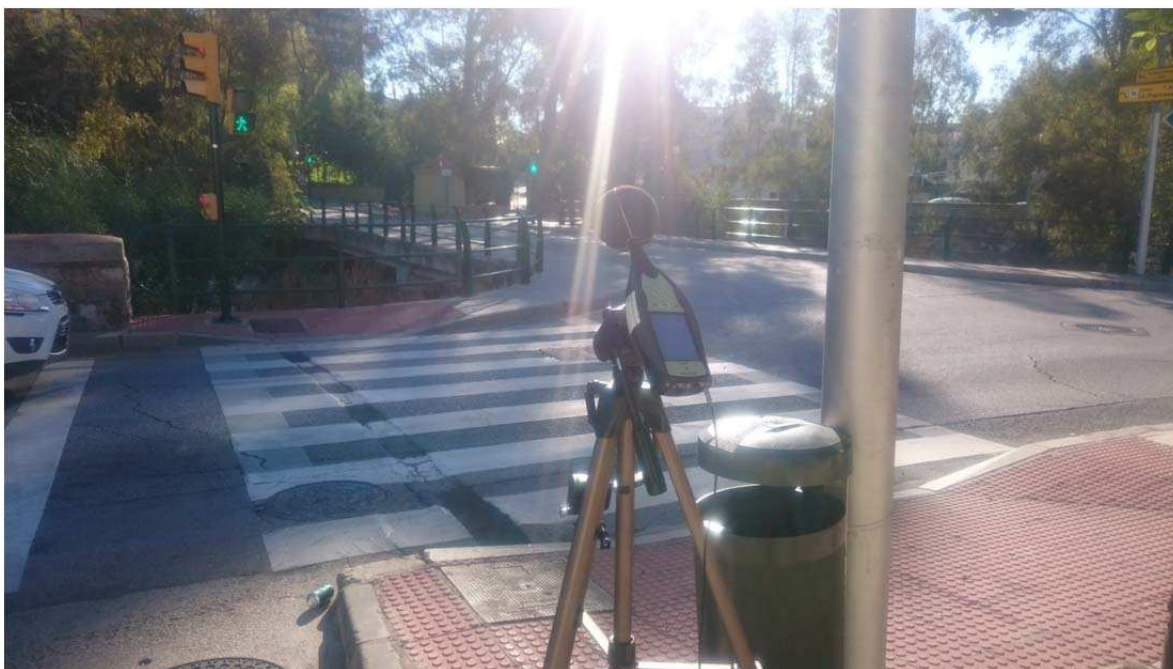
Punto 29



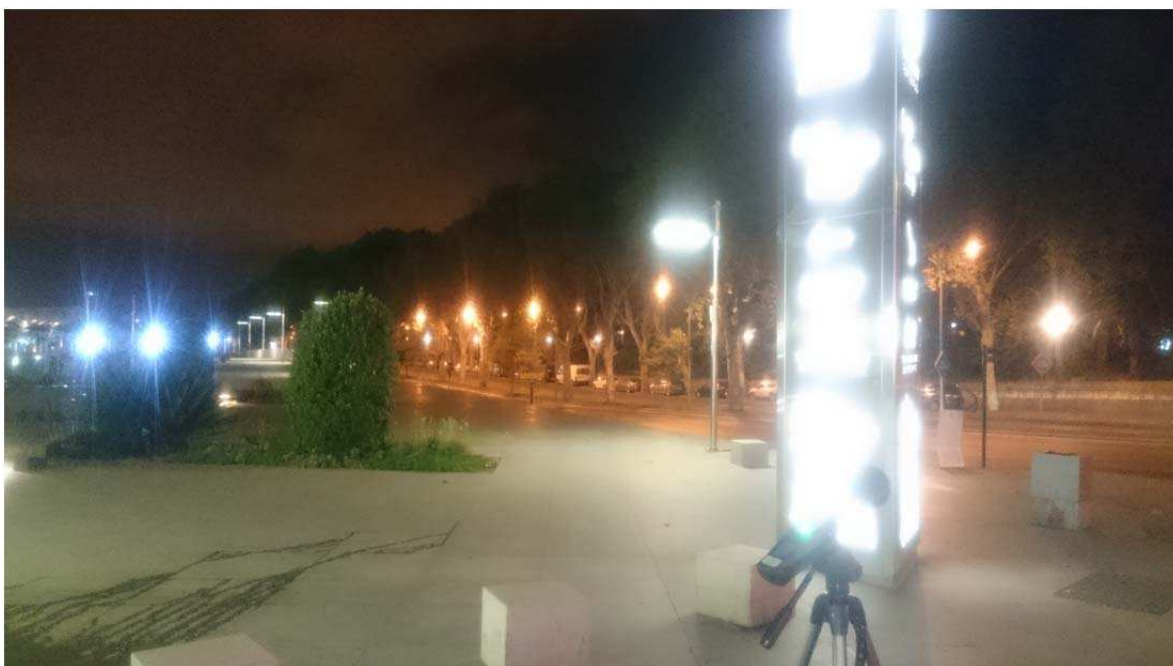
Punto 30



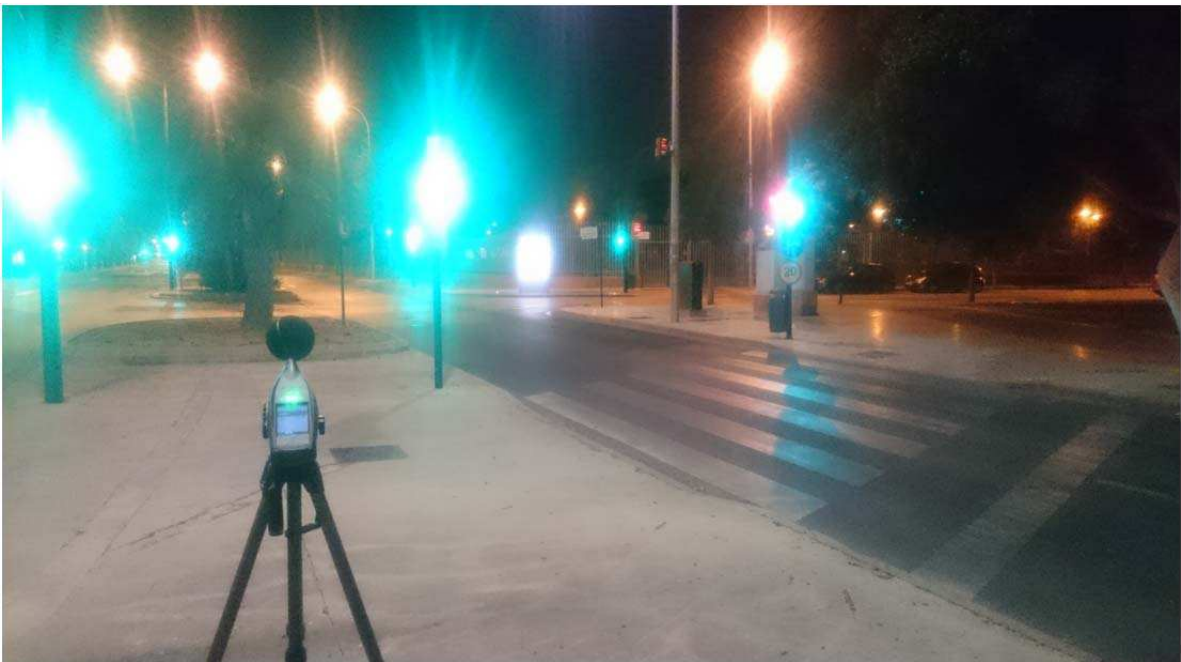
Punto 31



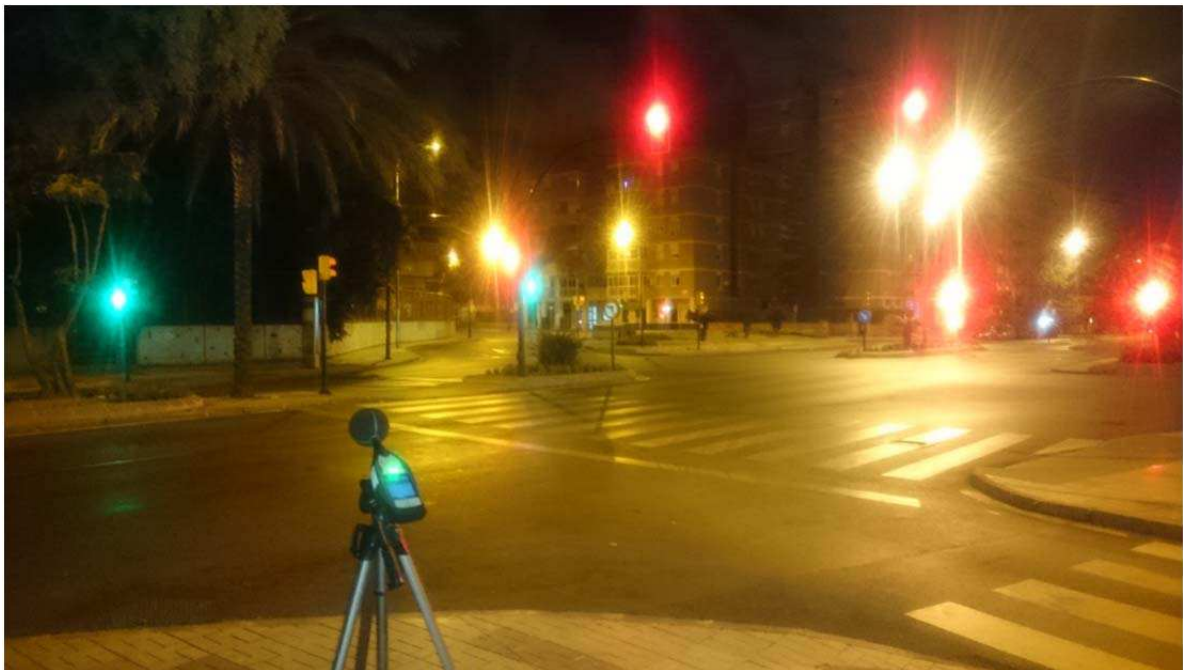
Punto 32



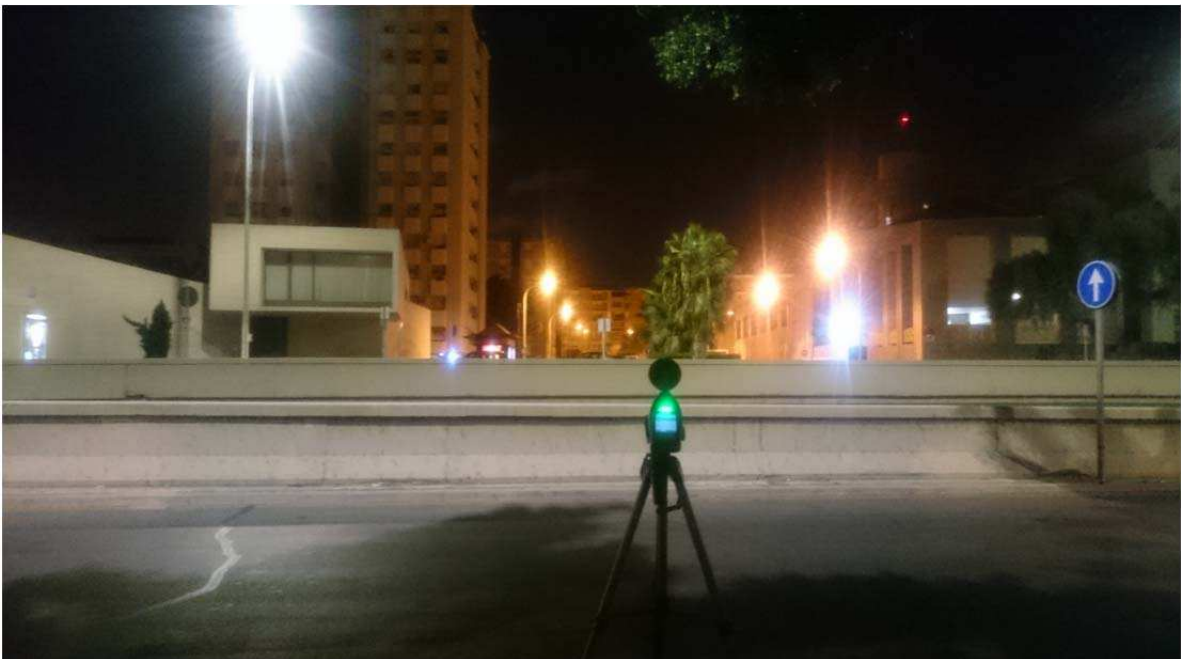
Punto 33



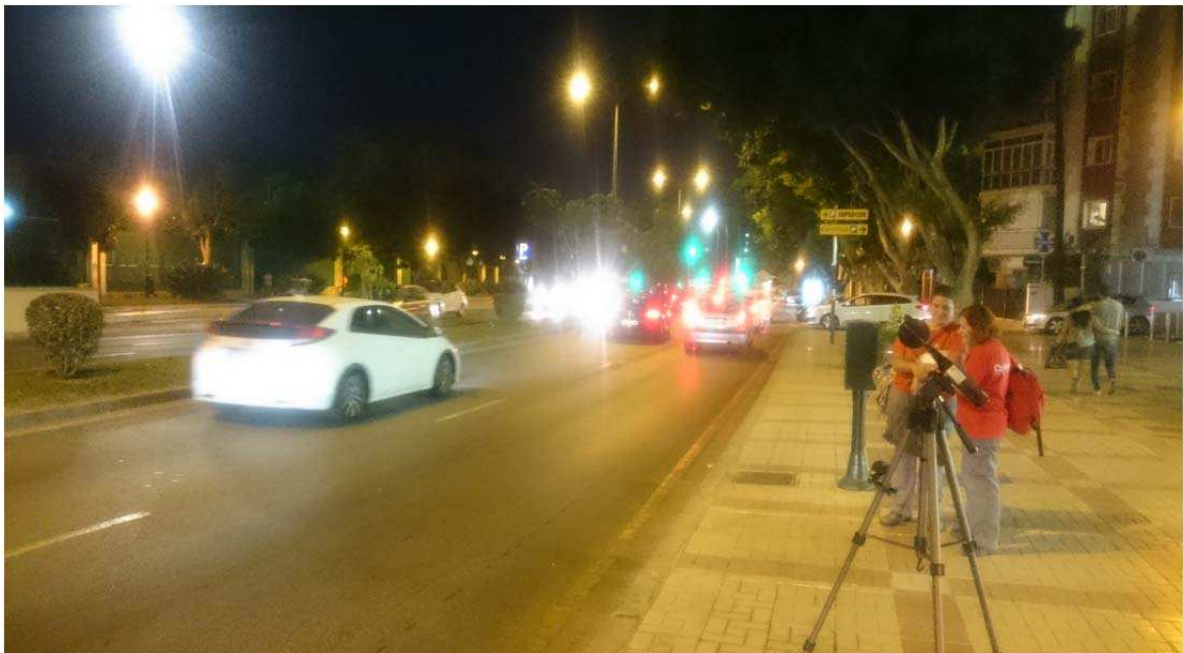
Punto 34



Punto 35



Punto 36



Punto 37



Punto 38



Punto 39



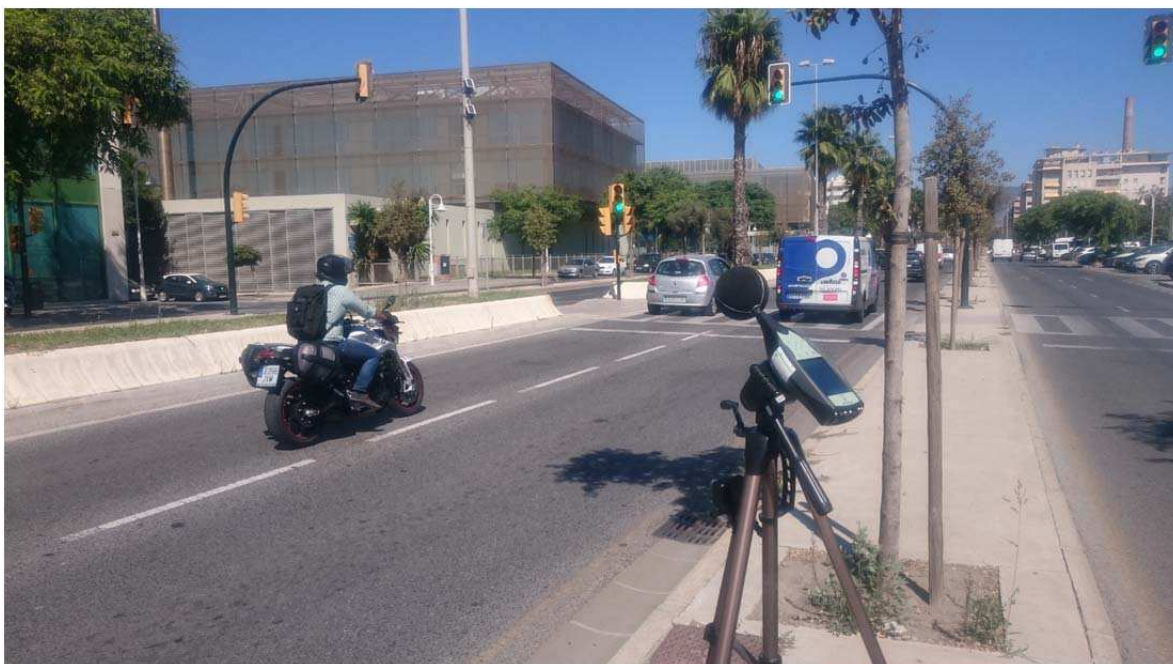
Punto 40



Punto 41



Punto 42



Punto 43



Punto 44



Punto 45



Punto 46



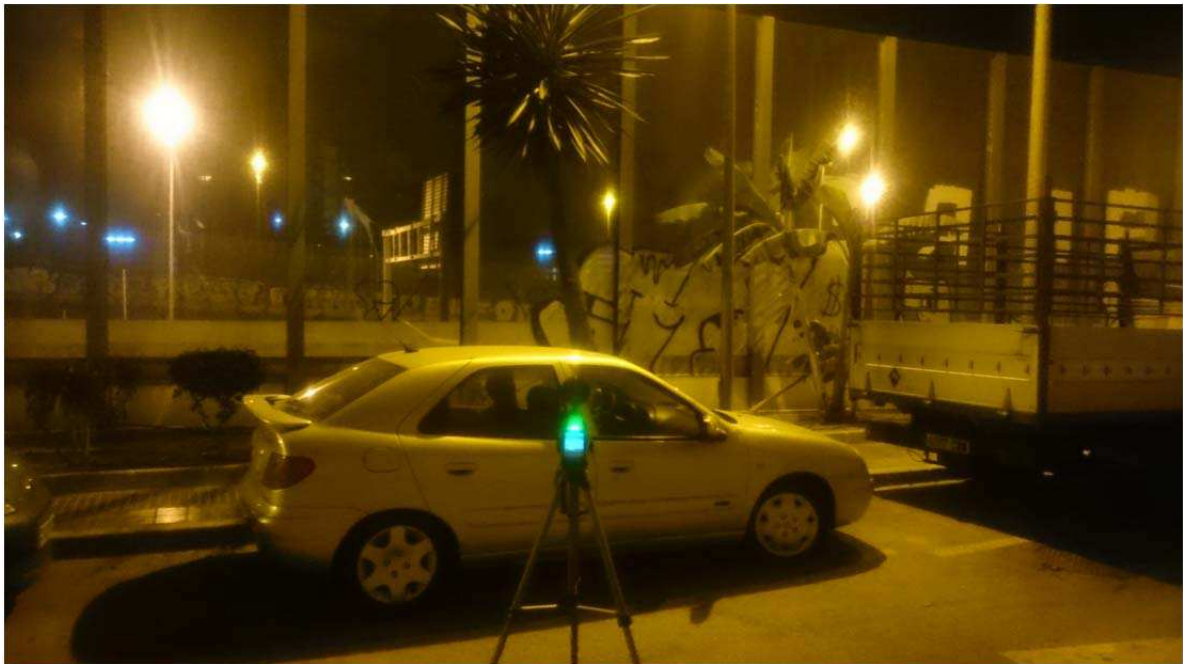
Punto 47



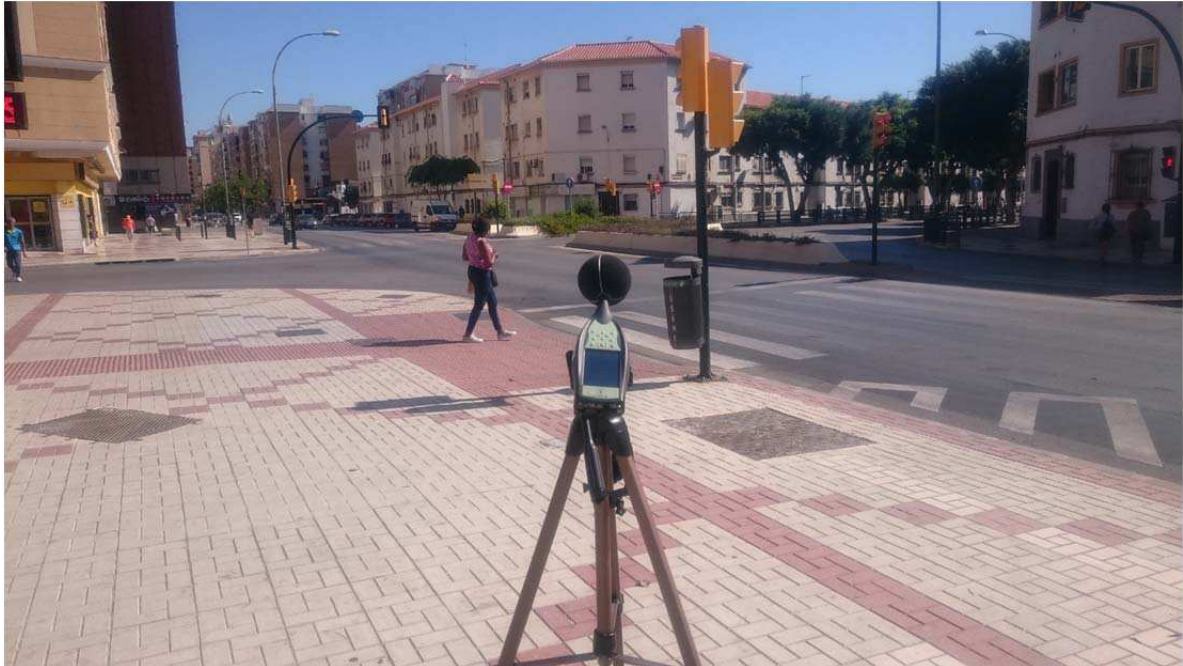
Punto 48



Punto 49



Punto 50



Punto 51



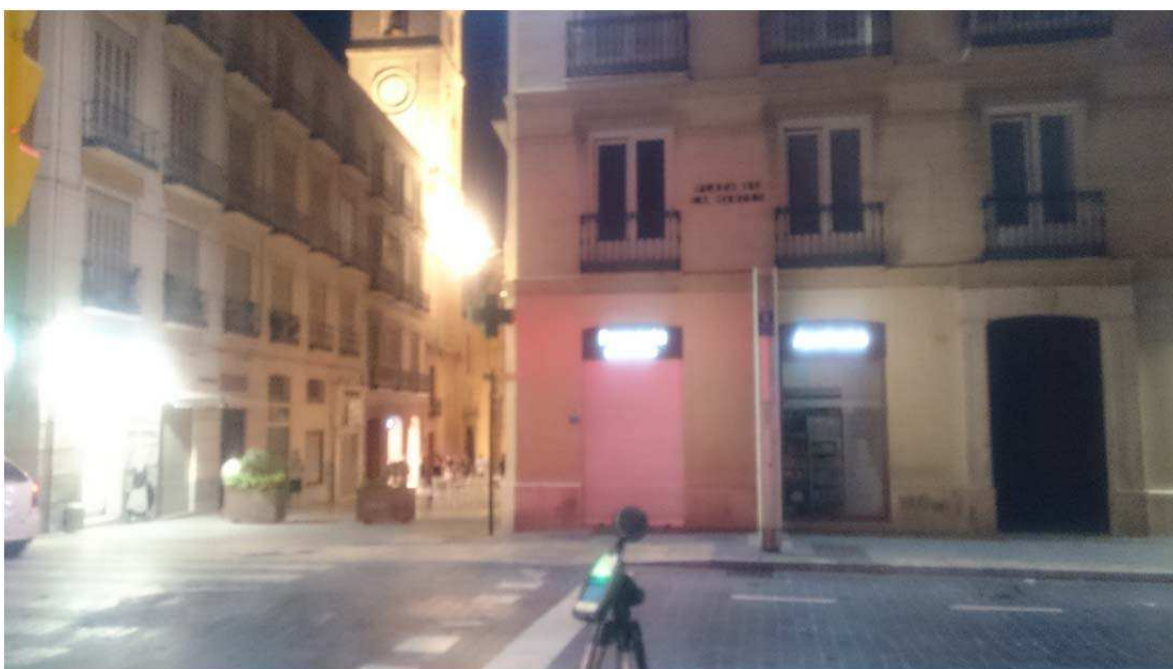
Punto 52



Punto 53



Punto 54



Punto 55



8.2. Declaración responsable.

D. Juan José Martínez Domínguez con DNI 75119716-Z, Arquitecto Técnico colegiado 1447, Máster en Ingeniería Acústica, con domicilio a efecto de notificaciones en Pasaje Aguilar Catena, Nº 1, bajo. Úbeda (Jaén), teléfono de contacto 649 349 882 y correo electrónico jmartinez@acustycoringenieria.com.

DECLARO BAJO MI RESPONSABILIDAD:

- Que los trabajos se han realizado por personal técnico competente según se define en el art. 3 de Decreto 6/2012 de 17 de enero (BOJA 06/02/2012), estando en posesión de titulación y experiencia que así lo acredita.
- Que la titulación otorga la competencia legal suficiente para la elaboración del presente trabajo profesional.
- Que conozco la responsabilidad civil derivada del trabajo profesional y dispongo de un seguro que cubre los riesgos de responsabilidad civil en que pudiera incurrir como consecuencia del mismo.
- Que son ciertos los datos que figuran en el presente documento en la fecha y firma de elaboración de este documento.
- Que los resultados obtenidos han sido realizados atendiendo a los criterios establecidos en la Norma UNE-EN ISO 17025:2005, donde se establecen los requisitos para la competencia técnica de Laboratorios de ensayo, según se exige en el art. 45 del Decreto 6/2012.
- Que el instrumental de medición acústica utilizado cumple con los requisitos establecidos en la ORDEN ITC/2845/2007 (BOE 03/10/2007), y se encuentran calibrados y con el certificado de verificación anual vigente que así lo acredita, disponibles para clientes o administraciones públicas que así lo requieran.

Se adjunta la documentación que así lo acredita:

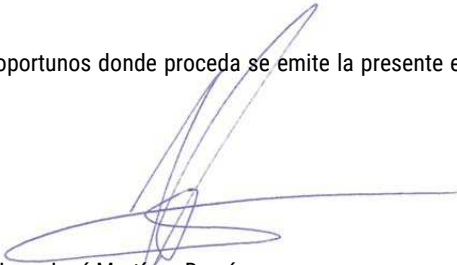
- Título de Máster en Ingeniería Acústica.
- Certificados de verificación de instrumentación de medida.

No siendo necesario el visado colegial, según lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre libre acceso a las actividades de servicio y su ejecución, así como lo establecido en la Ley 25/2009 de 22 de diciembre de modificación de diversas leyes para su adaptación a la ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejecución.

Del mismo modo la ley 20/2013, de 9 de diciembre, de garantía de la unidad de mercado establece en su artículo 20 que:

“Los organismos de evaluación, acreditación, certificación y otros similares legalmente establecidos en cualquier lugar del territorio nacional, tendrán plena capacidad para realizar sus funciones en todo el territorio nacional.”

Y para que conste y surta los efectos oportunos donde proceda se emite la presente en Úbeda, a 30 de octubre de 2018



Juan José Martínez Domínguez
Arquitecto Técnico, colegiado 1447
Máster en Ingeniería Acústica

8.3. Certificados de verificación anual de equipos.

Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO

C/ Albert Einstein, 2
 41092 Sevilla
 Teléfono: 955 04 40 00
 Correo-e: metro@veiasa.es

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN**Sonómetro**

Certificado número 00S17001244/0001
 Tipo de verificación Periódica

Titular

Entidad: JUAN JOSÉ MARTÍNEZ DOMÍNGUEZ
 Dirección: C/ GÓMEZ DE BARREDA, 14
 Localidad: UBEDA. 23400
 Provincia: JAEN

Características del instrumento

Marca: BRÜEL & KJÆR Modelo: 2250 (MIC 4189)
 N° de serie: 3001461 N° de serie microfono: 2850917

Comprobaciones y ensayos realizados de acuerdo a la Instrucción ITTMET 86 establecida por VEIASA en base a la Orden ITC/2845/2007 que regulan el Control Metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

Resultado de la verificación: CONFORME

Fecha verificación 09/11/2017 **Fecha emisión** 09/11/2017
Fecha validez 09/11/2018

La fecha de validez es la indicada siempre que no exista una reparación o modificación del instrumento.



Fdo GIRALDEZ GIL, MANUEL JESUS
Cargo Verificador Laboratorio Central

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones, afectando únicamente a la muestra sometida a verificación.

No se permite la reproducción parcial de este informe sin autorización expresa para ello.

Organismo Autorizado de Verificación Metroológica acreditado por ENAC, con acreditación nº OC-1/420, y autorizado por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía con nº 17-OV-001.

INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE SEVILLA - TOMO 1207 - FOLIO 84 - HOJA N.º SE-140 - INSCRIPCIÓN 1.ª - C.I.F. A41398645



Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

C/ Albert Einstein, 2
41092 Sevilla
Teléfono: 955 04 40 00
Correo-e: metro@veiasa.es

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Calibrador acústico

Certificado número M1_00S18000602/0001
Tipo de verificación Periódica

Titular

Entidad: JUAN JOSÉ MARTÍNEZ DOMÍNGUEZ
Dirección: PASAJE AGUILAR CATENA, 1, BAJO
Localidad: UBEDA. 23400
Provincia: JAEN

Características del instrumento

Marca: RION Modelo: NC-74
Nº de serie: 35246915

Comprobaciones y ensayos realizados de acuerdo a la Instrucción ITTMET 86 establecida por VEIASA en base a la Orden ITC/2845/2007 que regulan el Control Metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

Resultado de la verificación: CONFORME

Fecha verificación 18/05/2018 Fecha emisión 22/05/2018
Fecha validez 18/05/2019

La fecha de validez es la indicada siempre que no exista una reparación o modificación del instrumento.



Fdo GALLARDO GOMEZ, FCO. JAVIER
Cargo Verificador Laboratorio Central

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones, afectando únicamente a la muestra sometida a verificación.

No se permite la reproducción parcial de este informe sin autorización expresa para ello.

Organismo Autorizado de Verificación Metroológica acreditado por ENAC, con acreditación nº OC-I/420, y autorizado por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía con nº 17-OV-001.

Servicios Centrales
Isla de la Cartuja, c/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa. 41092 Sevilla
Tel.: 955 04 40 00. Fax: 955 04 40 50





**ANEXO III: COMPARATIVO DE MEDICIONES
DEL MER 2007 Y DEL MER 2012 RESPECTO A
LAS MEDICIONES DEL MER 2017**



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	CONCLUSIÓN	7



1 INTRODUCCIÓN

En la campaña de medición Short Time llevada a cabo en el presente contrato, se han tomado un total de 55 puntos de medición con tres repeticiones, para los 3 periodos del día considerados.

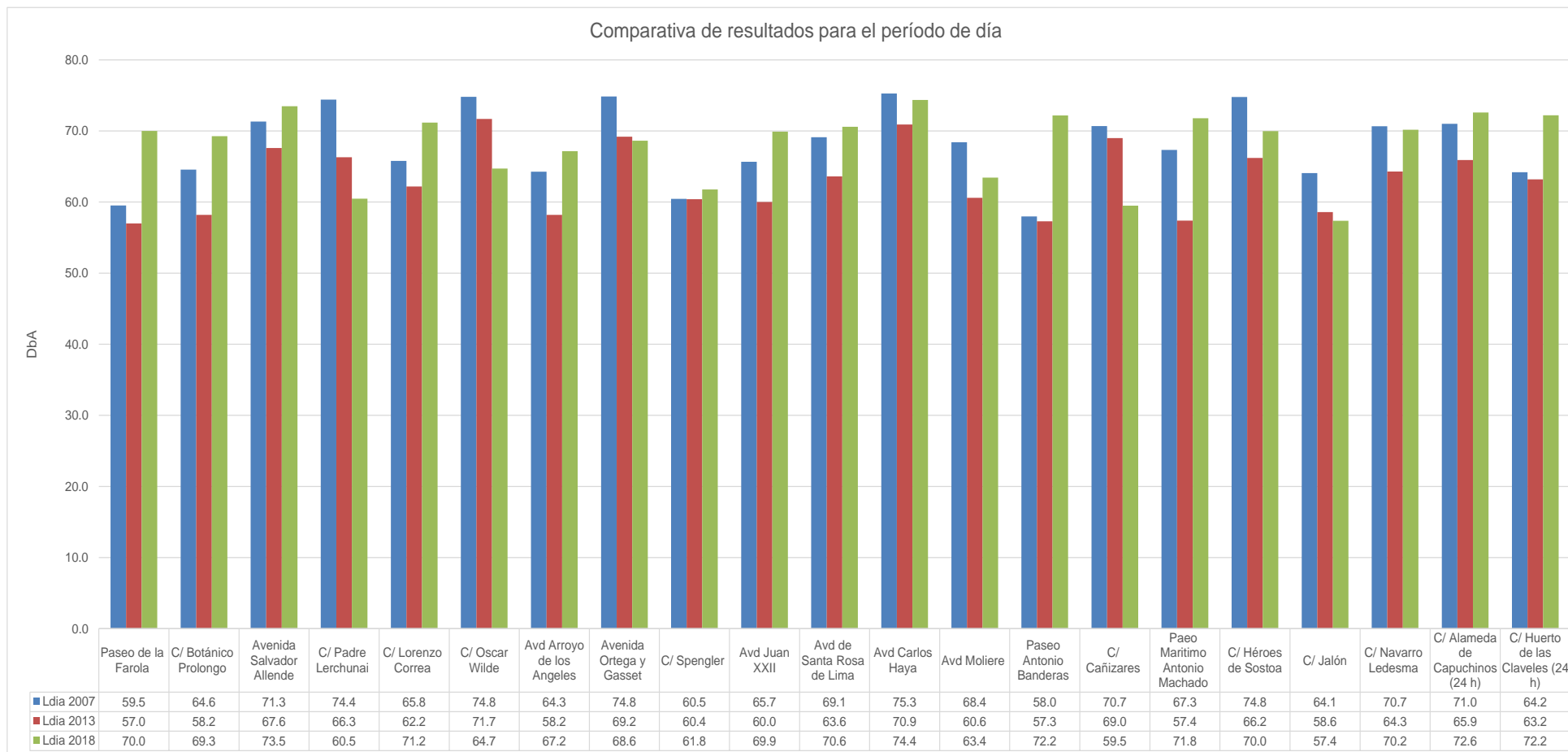
De entre los 55 puntos medidos, un total de 21 coinciden con puntos ya tomados en mapa estratégico de ruido de los años 2007 y 2012.

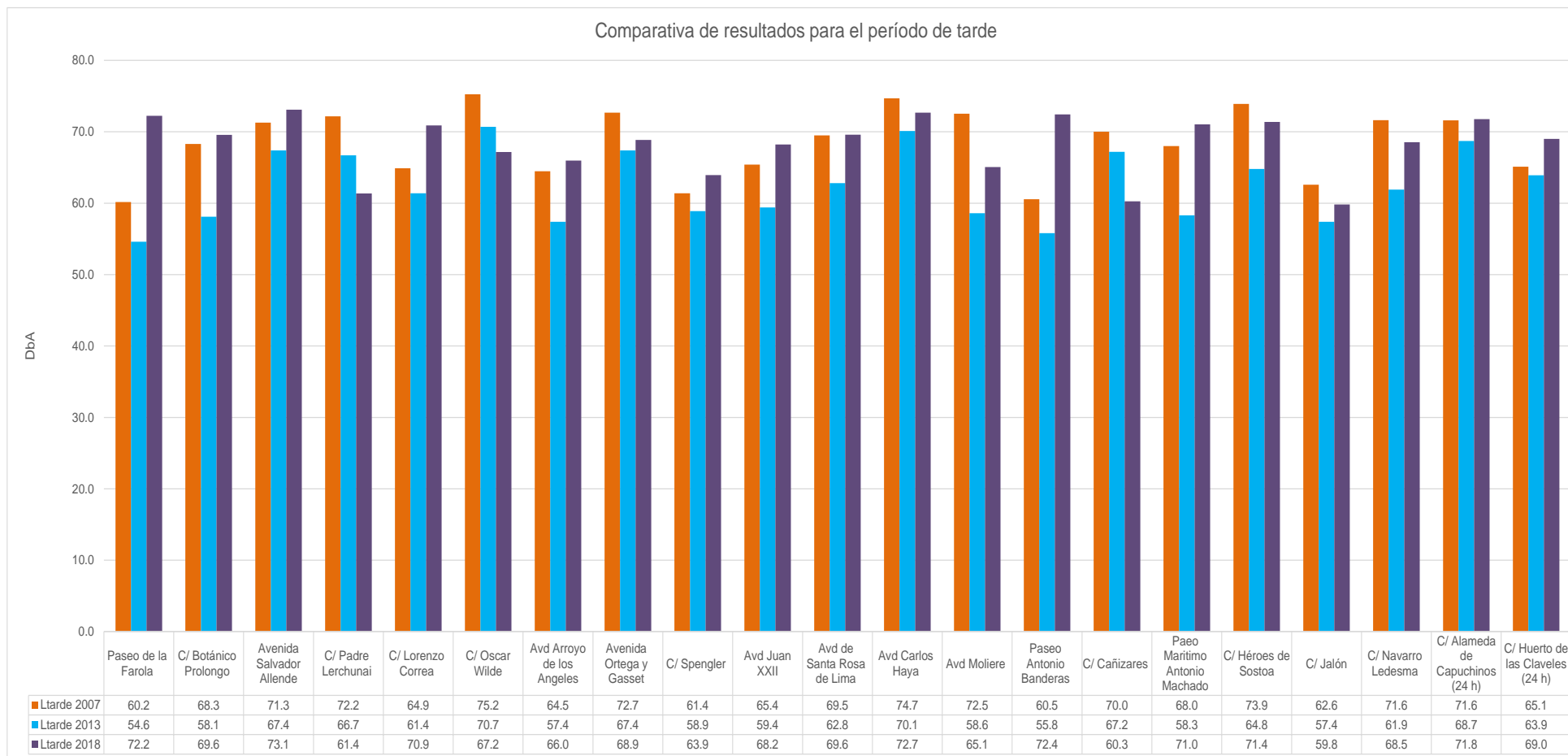
En este anexo, se recogen las variaciones experimentadas en las mediciones Short Time, a lo largo de los últimos 11 años.

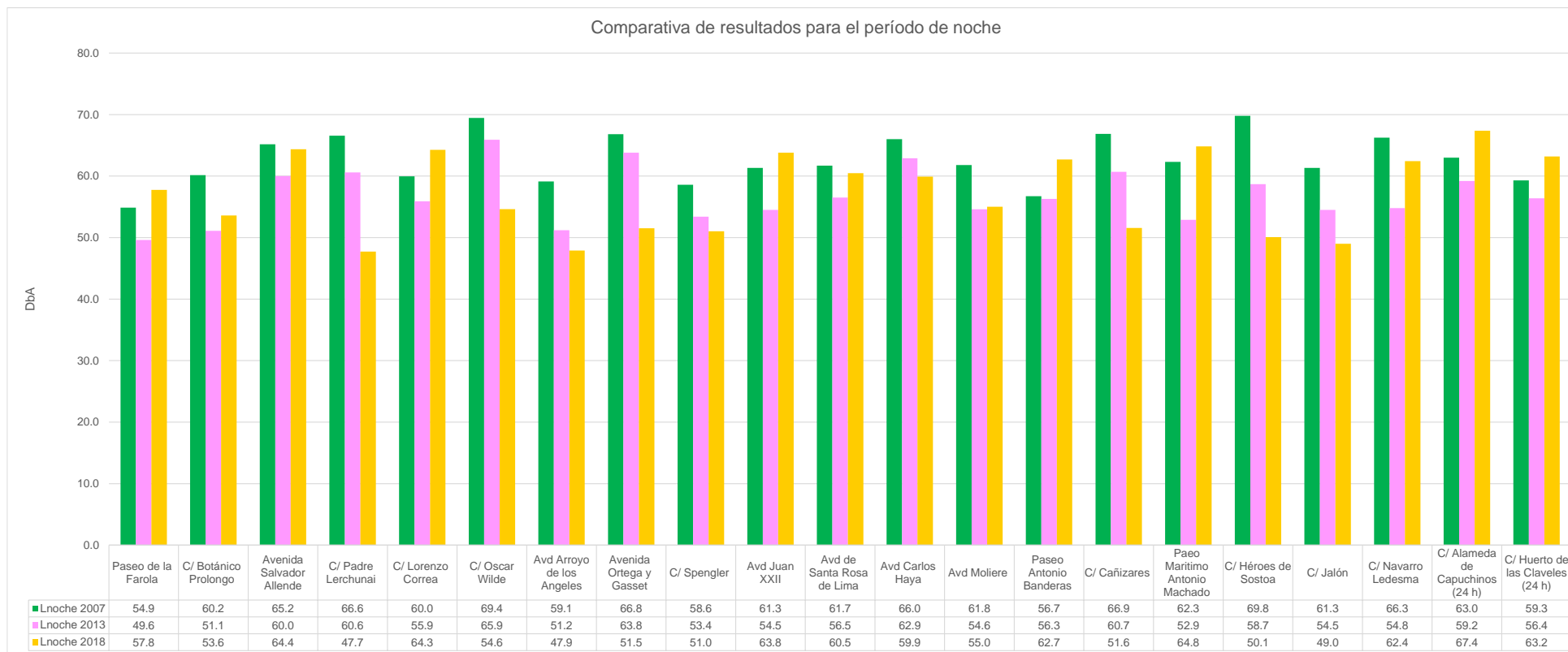
Se incluyen tablas con los dBA obtenidos en cada punto de medición y para los tres años estudiados, así como gráficos de barras; por último, se incluye una tabla resumen con la variación porcentual (incremento o decremento de ruido) experimentada en cada punto.



Dirección	Distrito	Niveles 2007			Niveles 2013			Niveles 2018		
		Ldia 2007	Ltarde 2007	Lnoche 2007	Ldia 2013	Ltarde 2013	Lnoche 2013	Ldia 2018	Ltarde 2018	Lnoche 2018
Paseo de la Farola	2	59.5	60.2	54.9	57.0	54.6	49.6	70.0	72.2	57.8
C/ Botánico Prolongo	2	64.6	68.3	60.2	58.2	58.1	51.1	69.3	69.6	53.6
Avenida Salvador Allende	2	71.3	71.3	65.2	67.6	67.4	60.0	73.5	73.1	64.4
C/ Padre Lerchuna	2	74.4	72.2	66.6	66.3	66.7	60.6	60.5	61.4	47.7
C/ Lorenzo Correa	3	65.8	64.9	60.0	62.2	61.4	55.9	71.2	70.9	64.3
C/ Oscar Wilde	4	74.8	75.2	69.4	71.7	70.7	65.9	64.7	67.2	54.6
Avd Arroyo de los Ángeles	5	64.3	64.5	59.1	58.2	57.4	51.2	67.2	66.0	47.9
Avenida Ortega y Gasset	6	74.8	72.7	66.8	69.2	67.4	63.8	68.6	68.9	51.5
C/ Spengler	6	60.5	61.4	58.6	60.4	58.9	53.4	61.8	63.9	51.0
Avd Juan XXII	6	65.7	65.4	61.3	60.0	59.4	54.5	69.9	68.2	63.8
Avd de Santa Rosa de Lima	6	69.1	69.5	61.7	63.6	62.8	56.5	70.6	69.6	60.5
Avd Carlos Haya	6	75.3	74.7	66.0	70.9	70.1	62.9	74.4	72.7	59.9
Avd Moliere	7	68.4	72.5	61.8	60.6	58.6	54.6	63.4	65.1	55.0
Paseo Antonio Banderas	7	58.0	60.5	56.7	57.3	55.8	56.3	72.2	72.4	62.7
C/ Cañizares	7	70.7	70.0	66.9	69.0	67.2	60.7	59.5	60.3	51.6
Paeo Marítimo Antonio Machado	7	67.3	68.0	62.3	57.4	58.3	52.9	71.8	71.0	64.8
C/ Héroes de Sostoa	7	74.8	73.9	69.8	66.2	64.8	58.7	70.0	71.4	50.1
C/ Jalón	7	64.1	62.6	61.3	58.6	57.4	54.5	57.4	59.8	49.0
C/ Navarro Ledesma	10	70.7	71.6	66.3	64.3	61.9	54.8	70.2	68.5	62.4
C/ Alameda de Capuchinos (24 h)	1	71.0	71.6	63.0	65.9	68.7	59.2	72.6	71.8	67.4
C/ Huerto de las Claveles (24 h)	1	64.2	65.1	59.3	63.2	63.9	56.4	72.2	69.0	63.2







Por último, en la siguiente tabla, se presenta la variación porcentual en cada punto de medición, comparando los resultados del año 2007 con el 2018 y del 2013 con el 2018:



Dirección	Distrito	Comparativa 2007-2018			Comparativa 2013-2018		
		% Variación Ldia 2007-2018	% Variación Ltarde 2007-2018	% Variación Lnoche 2007-2018	% Variación Ldia 2013-2018	% Variación Ltarde 2013-2018	% Variación Lnoche 2013-2018
Paseo de la Farola	2	14.98%	16.72%	5.00%	18.57%	24.41%	14.14%
C/ Botánico Prolongo	2	6.78%	1.83%	-12.24%	15.98%	16.49%	4.66%
Avenida Salvador Allende	2	2.92%	2.50%	-1.26%	7.99%	7.80%	6.79%
C/ Padre Lerchuna	2	-23.06%	-17.60%	-39.48%	-9.64%	-8.69%	-26.96%
C/ Lorenzo Correa	3	7.55%	8.46%	6.69%	12.60%	13.40%	13.02%
C/ Oscar Wilde	4	-15.60%	-12.02%	-27.12%	-10.82%	-5.26%	-20.63%
Avd Arroyo de los Ángeles	5	4.32%	2.25%	-23.43%	13.35%	12.99%	-6.89%
Avenida Ortega y Gasset	6	-9.05%	-5.52%	-29.65%	-0.83%	2.13%	-23.81%
C/ Spengler	6	2.13%	3.97%	-14.79%	2.22%	7.87%	-4.64%
Avd Juan XXII	6	6.06%	4.14%	3.87%	14.16%	12.94%	14.58%
Avd de Santa Rosa de Lima	6	2.10%	0.17%	-2.02%	9.92%	9.77%	6.57%
Avd Carlos Haya	6	-1.22%	-2.78%	-10.19%	4.65%	3.54%	-5.01%
Avd Molire	7	-7.83%	-11.45%	-12.28%	4.46%	9.94%	0.78%
Paseo Antonio Banderas	7	19.67%	16.40%	9.51%	20.60%	22.96%	10.21%
C/ Cañizares	7	-18.81%	-16.16%	-29.63%	-15.97%	-11.50%	-17.70%
Paseo Marítimo Antonio Machado	7	6.23%	4.27%	3.87%	20.06%	17.92%	18.40%
C/ Héroes de Sostoa	7	-6.87%	-3.56%	-39.41%	5.39%	9.21%	-17.24%
C/ Jalón	7	-11.68%	-4.60%	-25.18%	-2.14%	4.06%	-11.22%
C/ Navarro Ledesma	10	-0.71%	-4.52%	-6.13%	8.37%	9.67%	12.22%
C/ Alameda de Capuchinos (24 h)	1	2.20%	0.24%	6.49%	9.23%	4.28%	12.13%
C/ Huerto de las Claveles (24 h)	1	11.08%	5.65%	6.17%	12.47%	7.39%	10.76%
PROMEDIO		-0.42%	-0.55%	-11.01%	6.70%	8.16%	-0.47%

2 CONCLUSIÓN

A la vista de los resultados podemos concluir lo siguiente:

- Analizando los promedios:
 - Respecto al año 2013, el ruido tanto en el periodo de día como en el periodo de tarde se ha visto incrementando en un 7% de media aproximadamente.
 - Respecto al año 2013, el ruido promedio nocturno se ha mantenido estable.
 - Respecto al año 2007, el ruido en los periodos de día y de tarde ha descendido levemente, apenas un 0,5%.
 - Respecto al año 2007, el ruido nocturno ha descendido notablemente, más de un 10%.

Por tanto, en líneas generales, se puede afirmar que el ruido en periodo diurno y de tarde, vuelve a datos del año 2007, en el que la actividad económica en el país, y por tanto, en la ciudad de Málaga era mucho más dinámica de lo que fue en el año 2013, pero como punto positivo, podemos destacar que este incremento de la actividad económica no ha supuesto un incremento del ruido en horario nocturno, ya que éste ha descendido considerablemente respecto al año 2007 y se ha mantenido estable respecto al año 2013.



ANEXO IV: CALIBRACIÓN DEL MODELO DE CÁLCULO

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	CALIBRACIÓN DEL MODELO	2
2.1	P.M. 3005 (Malagueta) Paseo marítimo Pablo Ruíz Picasso.	2
2.2	P.M. 8004 (Calle Héroes de Sostoa) Avda Velazquez 1.....	4
2.3	P.M. 15043 (Calle Navarro Ledesma).	6
2.4	P.M. 4013 (Alameda de Colón con Avda Manuel Agustín Heredia), Paseo Antonio Machado y P.M. 4018 (Alameda de Colón con Avda Manuel Agustín Heredia), Avda Manuel Agustín Heredia.	8
2.5	P.M. 13024 (Calle Alameda Capuchinos), Avda Velazquez 1.	10
2.6	P.M. 9007 Y P.M. 9008 (Avda. Carlos Haya), Avda Carlos de Haya 2.....	12
2.7	P.M. 9009 Y P.M. 9010 (Avda Santa Rosa Lima).	14
2.8	P.M. 11012 (Avda Juan XXIII), Avda Juan XXIII B.....	16
2.9	P.M. 3017 Y 3018 (Avda Pintor Joaquín Sorolla).....	18
2.10	P.M. 1004 y P.M. 1005 (Avda. Juan Sebastián Elcano).	20
2.11	P.M. 12064 Y P.M. 12065 (Avda Ramón y Cajal), Avda Santiago Ramón y Cajal. 22	
2.12	P.M. 1001 y P.M. 1002 (Avda Almería).	24
2.13	P.M. 5013 Y P.M. 5014 (Avda Andalucía), Avda Andalucía 1.	26
2.14	P.M. 8035 Y P.M. 8005 (Avda Velazquez) Avda Velazquez 1.....	28
2.15	P.M. 5021 (Avda de las Américas).	30
2.16	P.M. 11009 Y P.M. 5007 (Paseo de los Tilos).	32
2.17	P.M. 5008 (Calle Mauricio Moro), Calle Mauricio Moro Pareto.	34
3	TABLAS DE RESULTADOS	37
3.1	Total de datos obtenidos en las mediciones directas y la modelización.	37
3.2	Datos de variación entre las medidas directas y datos del modelo.	38
3.3	Datos de variación absolutas entre las medidas directas y datos del modelo.....	38

1 INTRODUCCIÓN

El presente anexo se redacta con el objetivo de calibrar el modelo de ruido empleado para realizar el Mapa Estratégico de Ruido de la Aglomeración Urbana de Málaga.

Para ello, se ha solicitado al Servicio de Tráfico de la ciudad los aforos registrados en aquellos días en los que se realizó la medición, para de esta forma, poder calibrar el modelo con datos reales asociados a los días en los que estuvo el sonómetro a pie de calle.












Una vez seleccionados los datos de tráfico e introducidos en el programa de cálculo, se procede a un cálculo local en la calle a calibrar, pero eso sí, manteniendo todas las condiciones de contorno empleadas en el modelo general.

Los resultados generados en el programa se comparan con los medidos in situ en la misma franja analizada. Se ha tomado como criterio dar por buenas todas aquellas mediciones que se sitúen el entorno de ± 3 dBA.

Los días seleccionados para la calibración son los siguientes:

- 24/09/2018
- 25/09/2018
- 26/09/2018
- 27/09/2018
- 28/09/2018
- 01/10/2018
- 02/10/2018
- 03/10/2018
- 04/10/2018
- 05/10/2018
- 06/10/2018
- 09/10/2018
- 15/10/2018
- 16/10/2018
- 17/10/2018
- 18/10/2018
- 24/10/2018

El valor considerado para la calibración del modelo es el indicador LAeq de la campaña de mediciones.

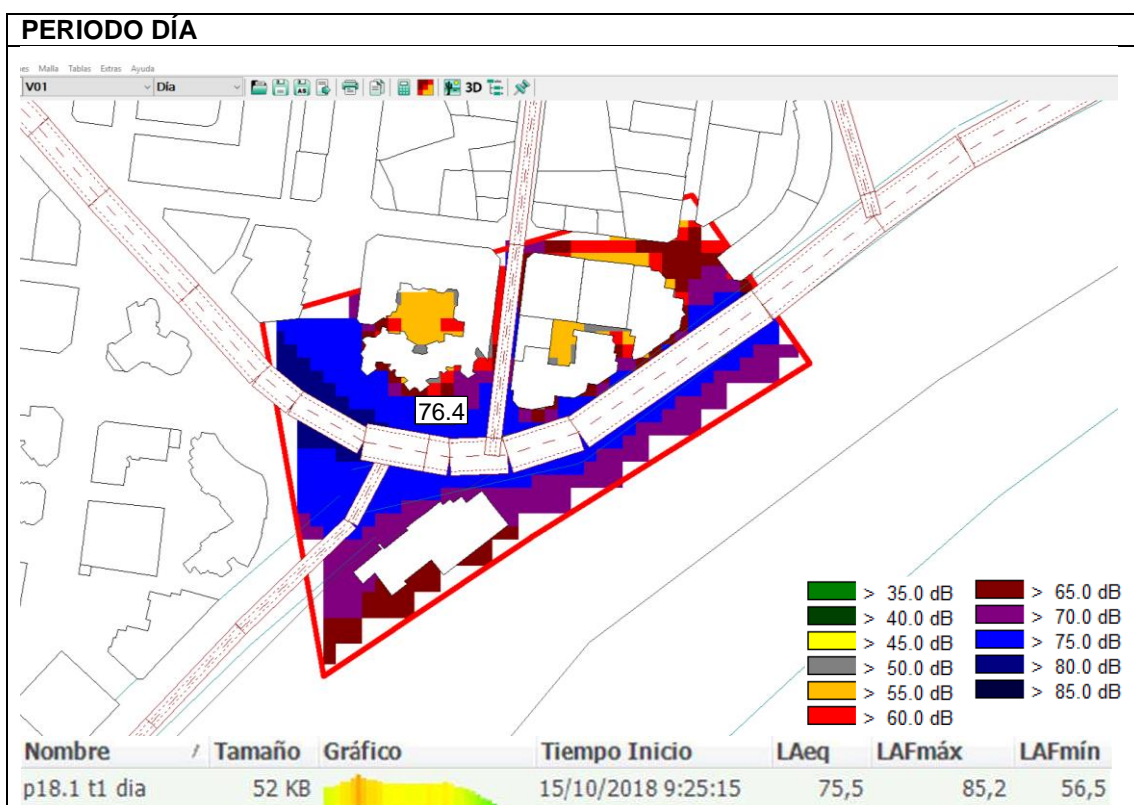
	> 35.0 dB		> 65.0 dB
	> 40.0 dB		> 70.0 dB
	> 45.0 dB		> 75.0 dB
	> 50.0 dB		> 80.0 dB
	> 55.0 dB		> 85.0 dB
	> 60.0 dB		

Paleta de colores para los indicadores Ld, Le, Ln y Lden.

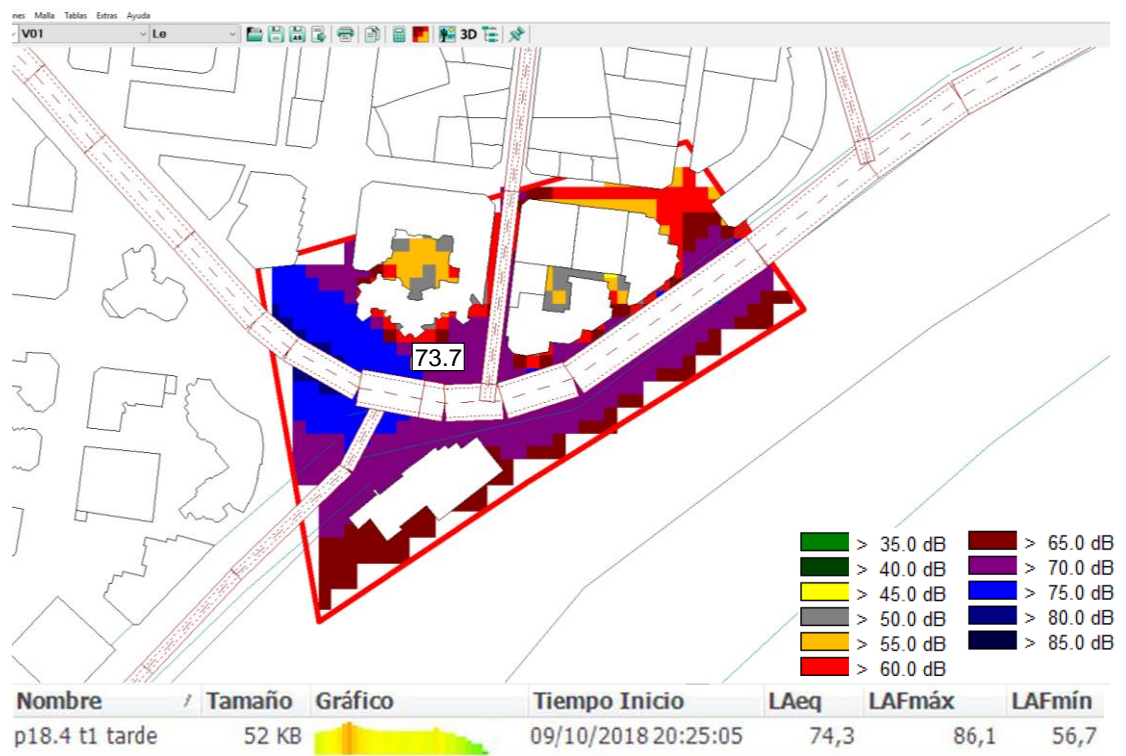
2 CALIBRACIÓN DEL MODELO

2.1 P.M. 3005 (Malagueta) Paseo marítimo Pablo Ruíz Picasso.

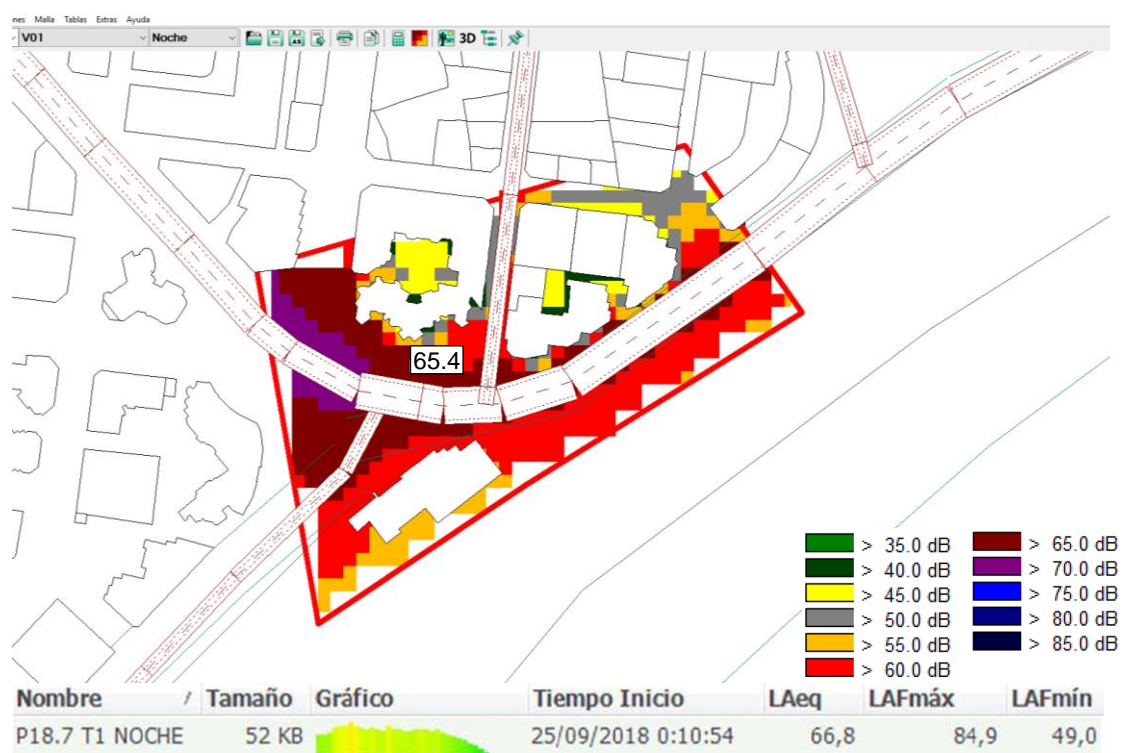
PUNTO	DENOMINACIÓN		DÍA dB(A)	TARDE dB(A)	NOCHE dB(A)
18	PM 3005 (MALAGUETA)	MEDICIÓN	75,5	74,3	66,8
		MODELO	76,4	73,7	65,4
		VARIACIÓN	-0,9	0,6	1,4



PERIODO TARDE

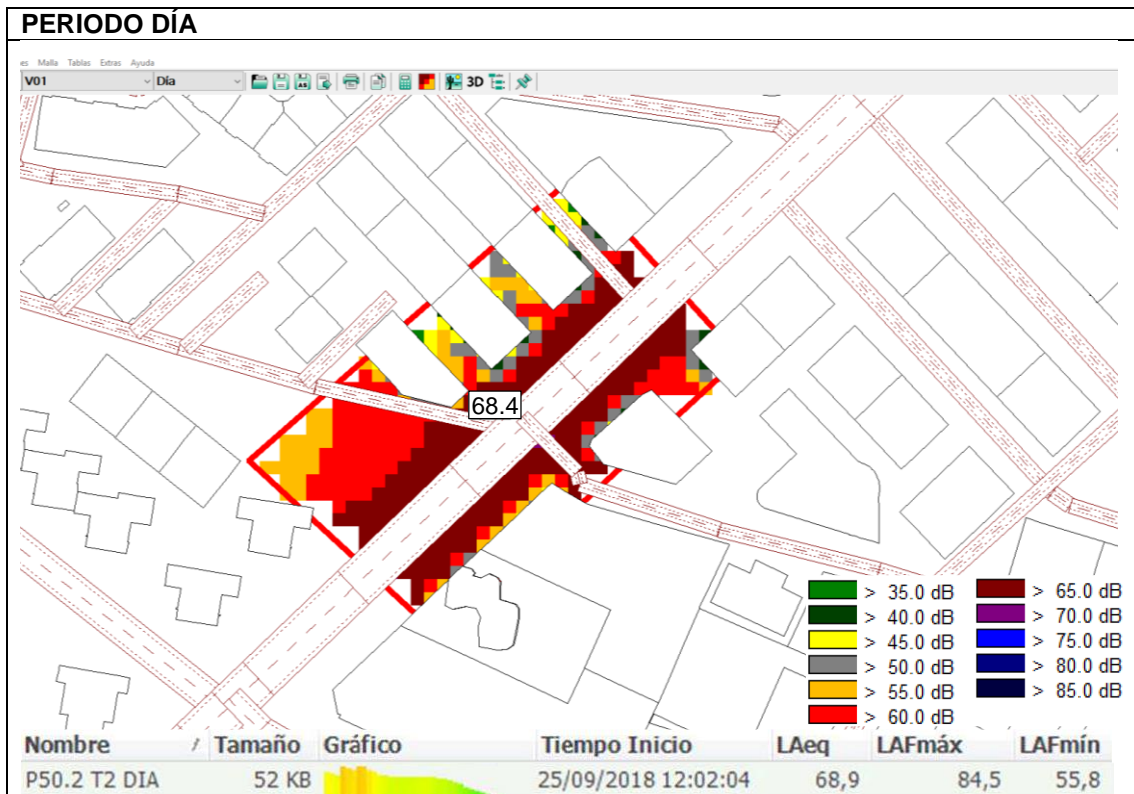


PERIODO NOCHE

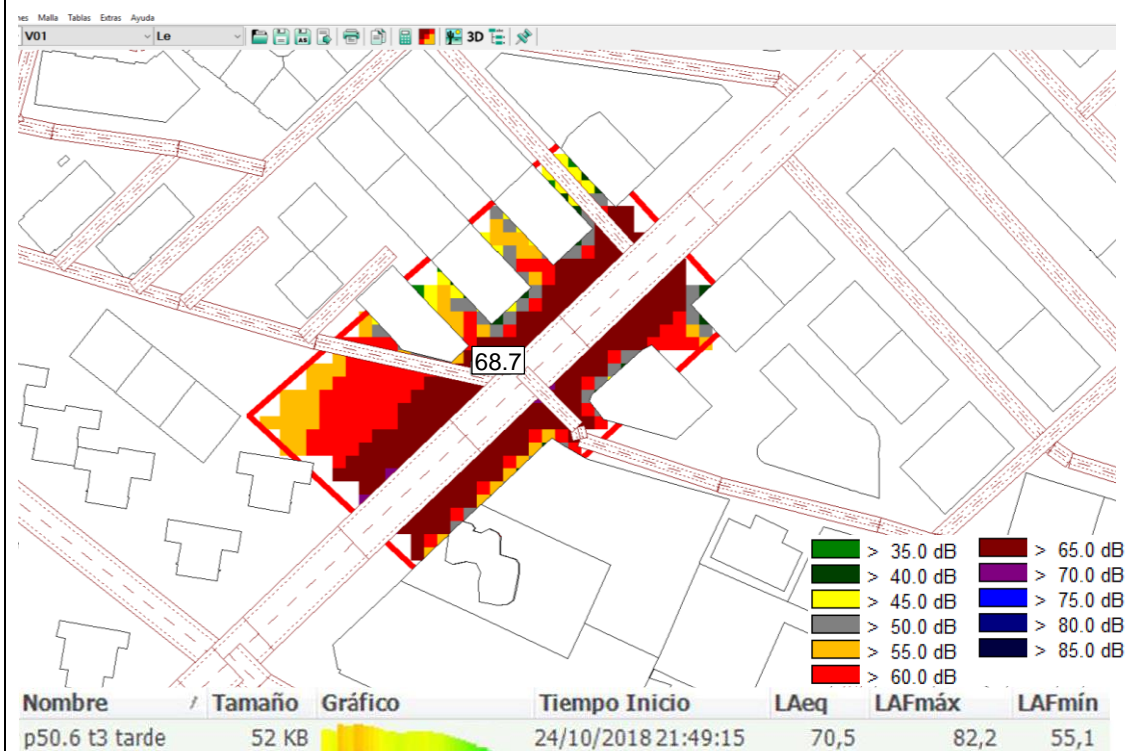


2.2 P.M. 8004 (Calle Héroes de Sostoa) Avda Velazquez 1.

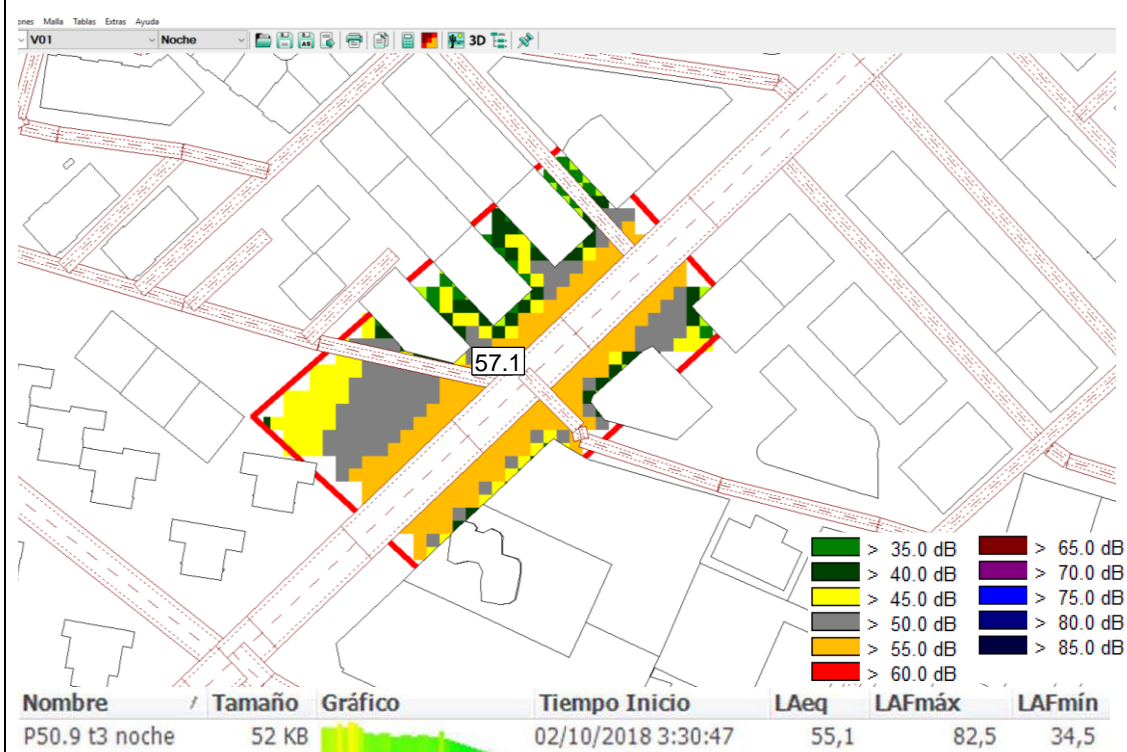
PUNTO	DENOMINACIÓN		DÍA dB(A)	TARDE dB(A)	NOCHE dB(A)
50	PM 8004 (CALLE HÉROES DE SOSTOA)	MEDICIÓN	68,9	70,5	55,1
		MODELO	68,4	68,7	57,1
		VARIACIÓN	0,5	1,8	-2



PERIODO TARDE

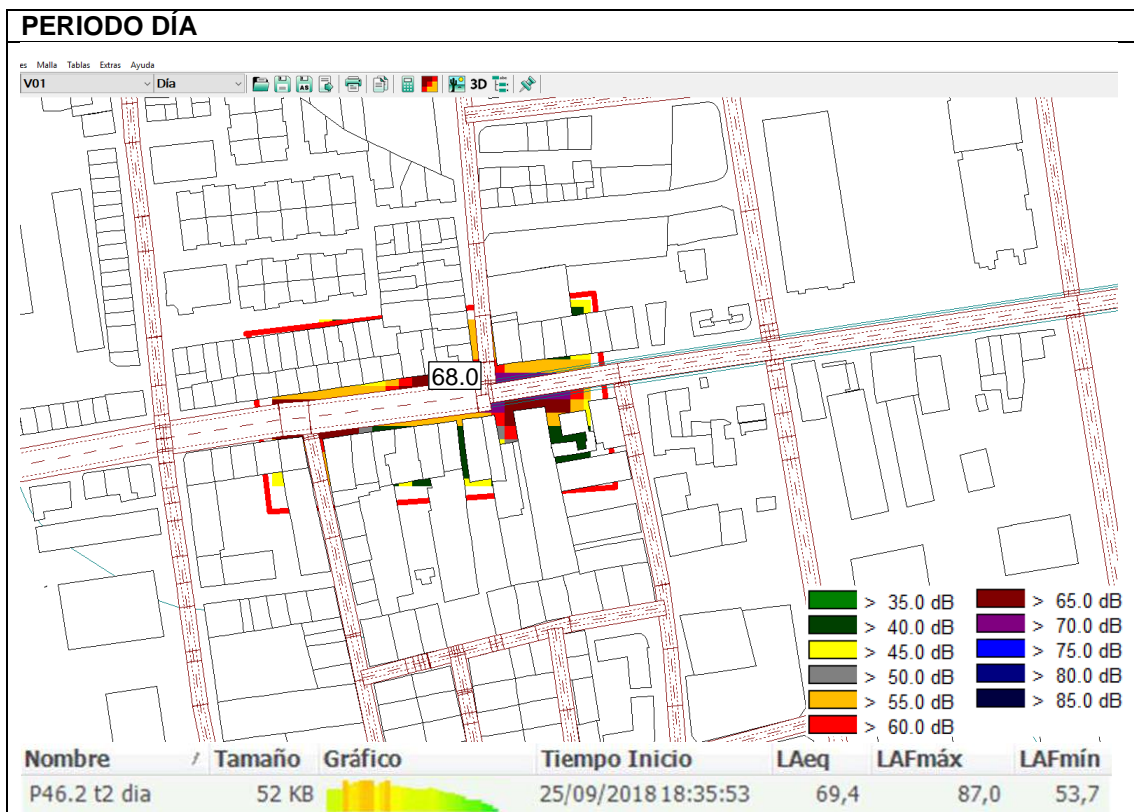


PERIODO NOCHE

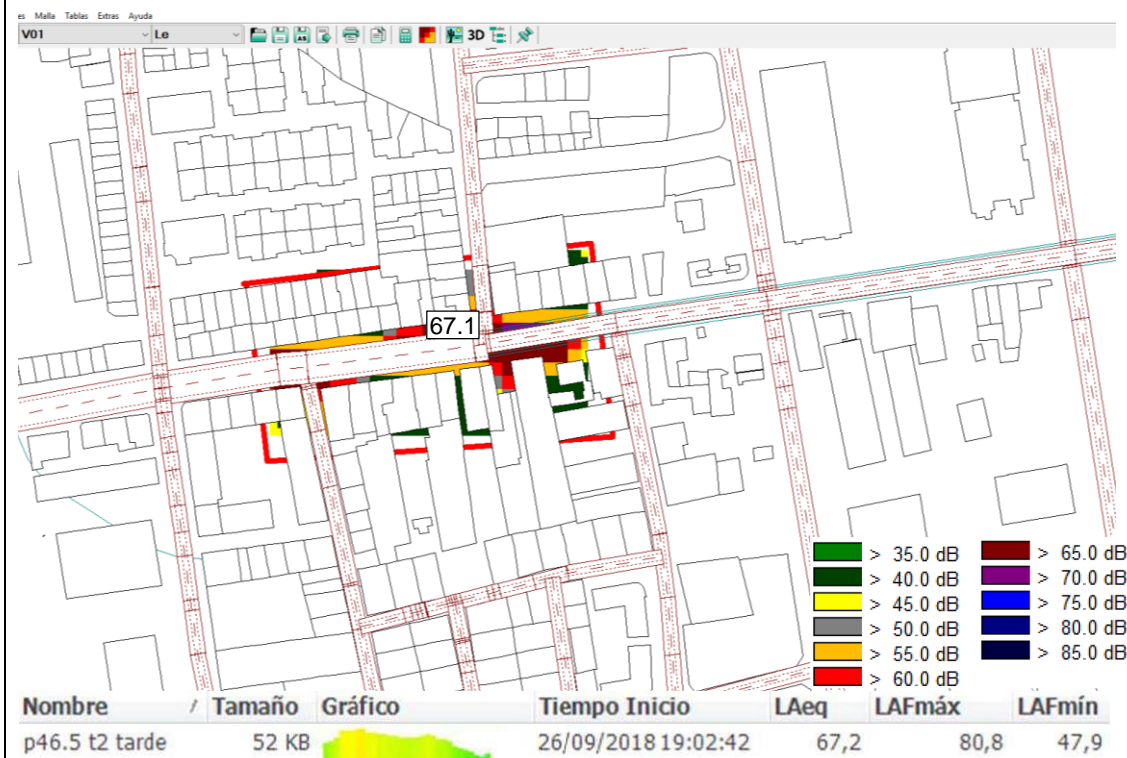


2.3 P.M. 15043 (Calle Navarro Ledesma).

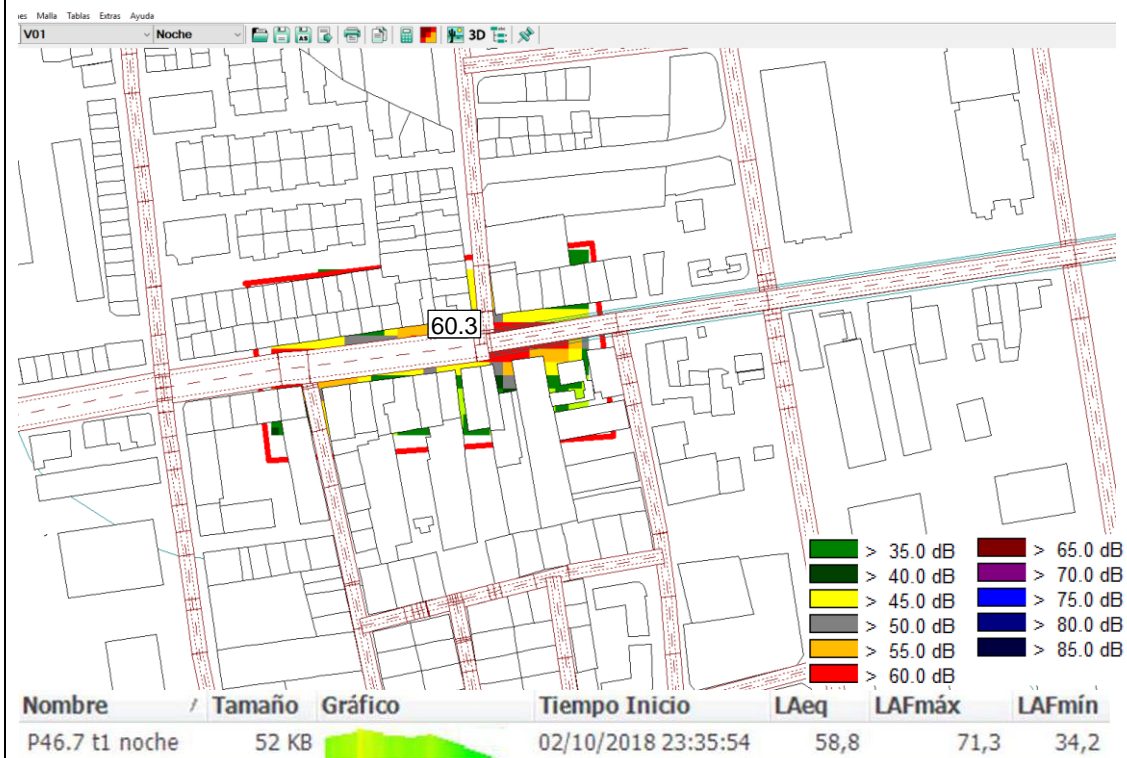
PUNTO	DENOMINACIÓN		DÍA dB(A)	TARDE dB(A)	NOCHE dB(A)
46	PM 15043 (CALLE NAVARRO LEDESMA)	MEDICIÓN	69,4	67,2	58,8
		MODELO	68	67,1	60,3
		VARIACIÓN	1,4	0,1	-1,5



PERIODO TARDE

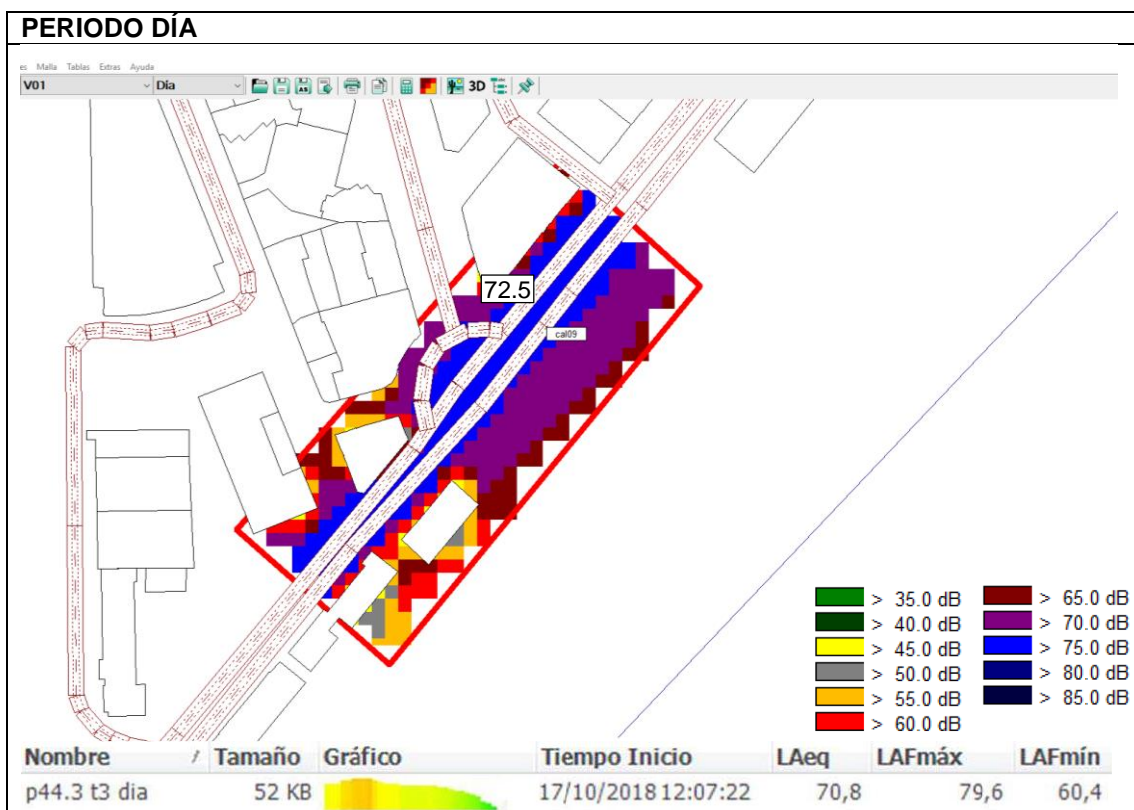


PERIODO NOCHE

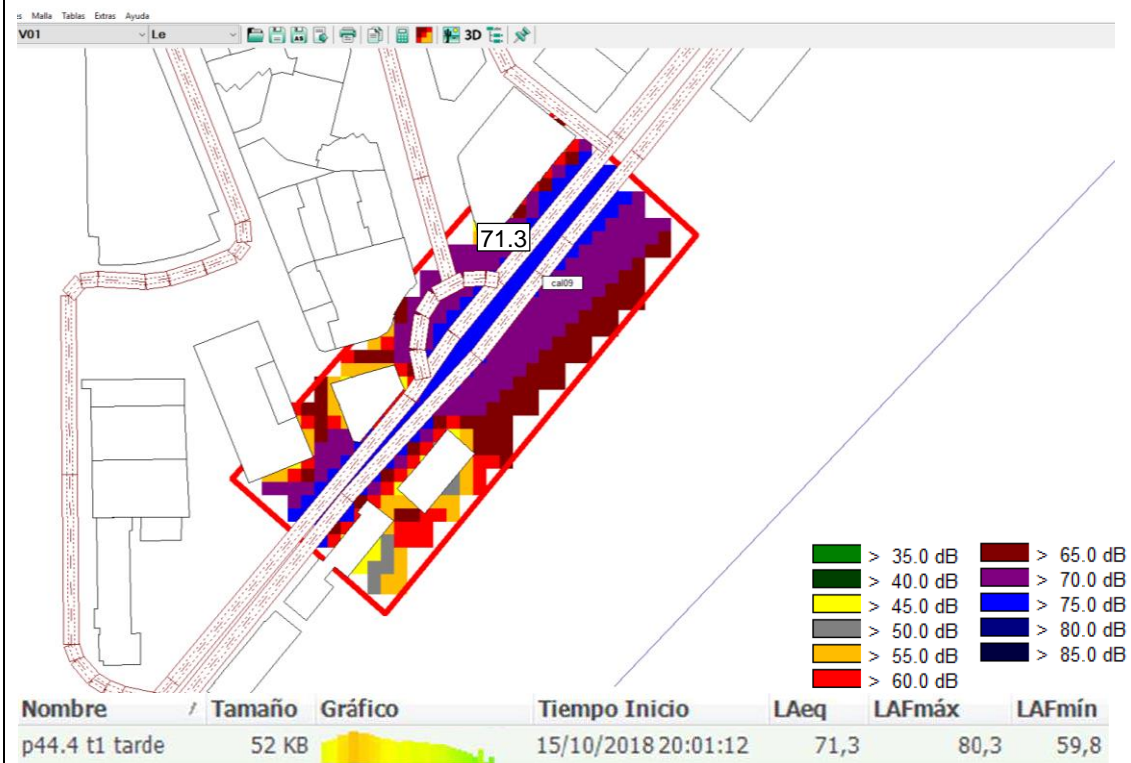


2.4 P.M. 4013 (Alameda de Colón con Avda Manuel Agustín Heredia), Paseo Antonio Machado y P.M. 4018 (Alameda de Colón con Avda Manuel Agustín Heredia), Avda Manuel Agustín Heredia.

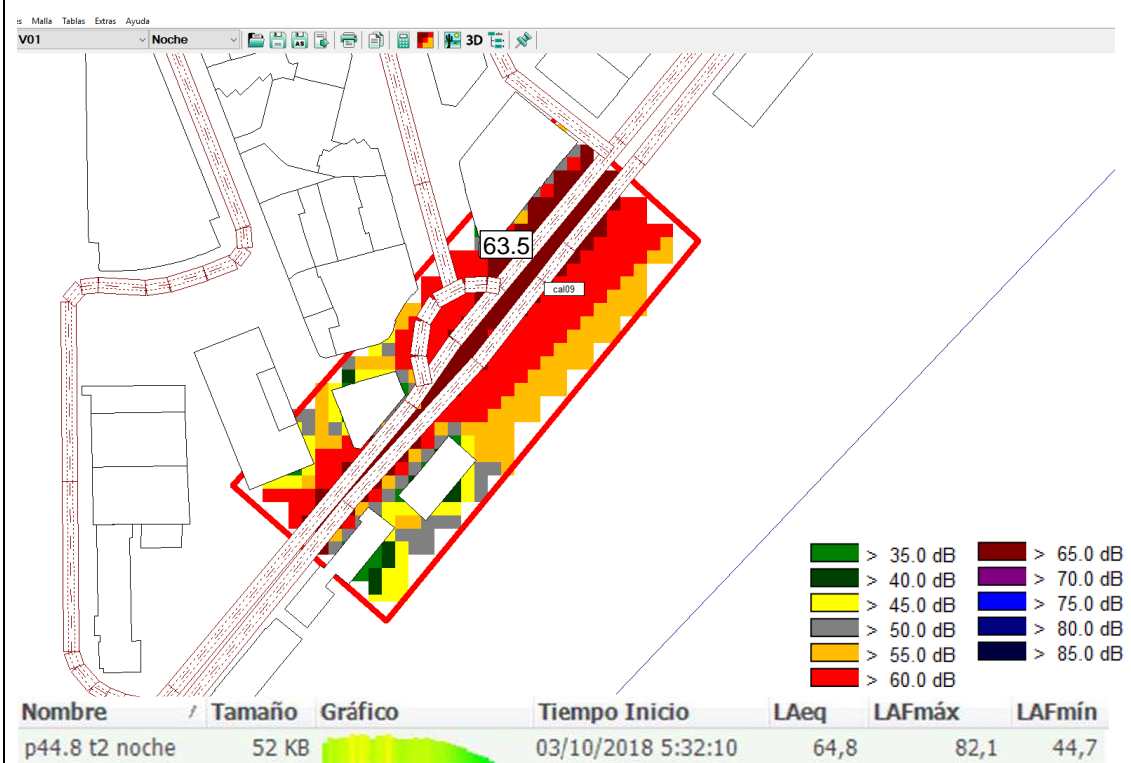
PUNTO	DENOMINACIÓN		DÍA dB(A)	TARDE dB(A)	NOCHE dB(A)
44	PM 4013 Y PM 4018 (ALAMEDA DE COLON CON AVDA. MANUEL AGUSTIN HEREDIA dB(A))	MEDICIÓN	70,8	71,3	64,8
		MODELO	72,5	71,3	63,5
		VARIACIÓN	-1,7	0	1,3



PERIODO TARDE

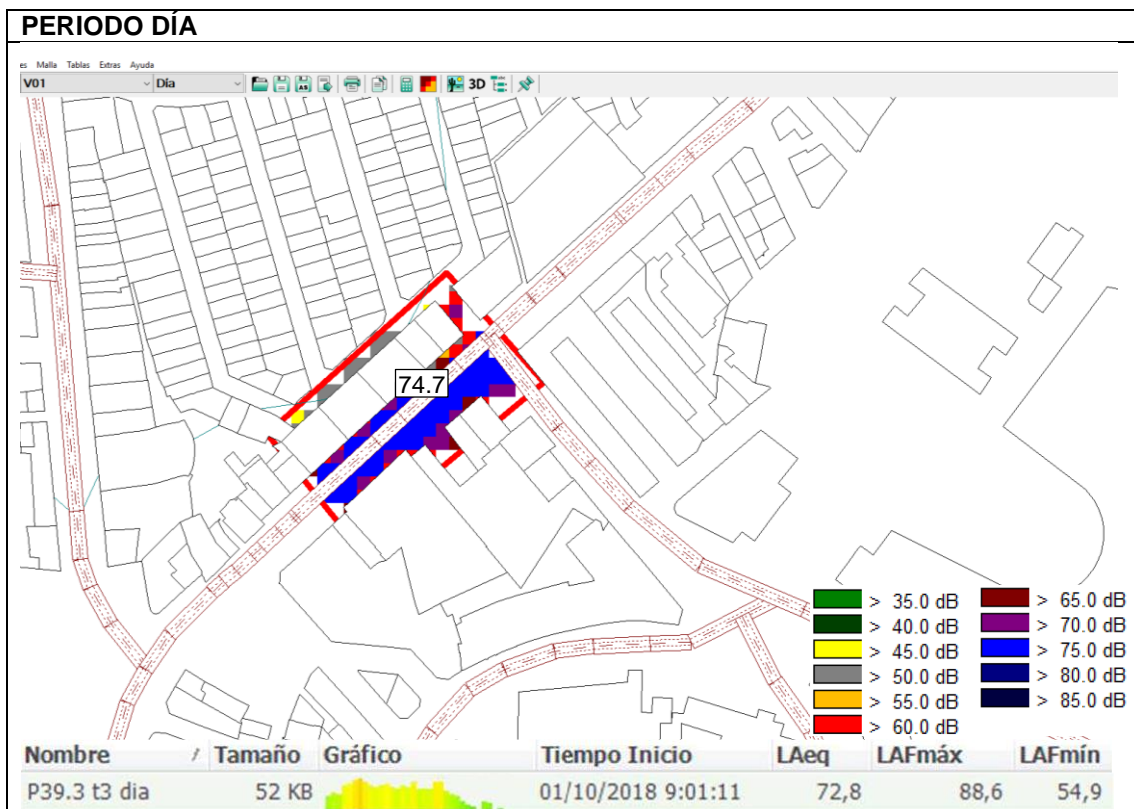


PERIODO NOCHE

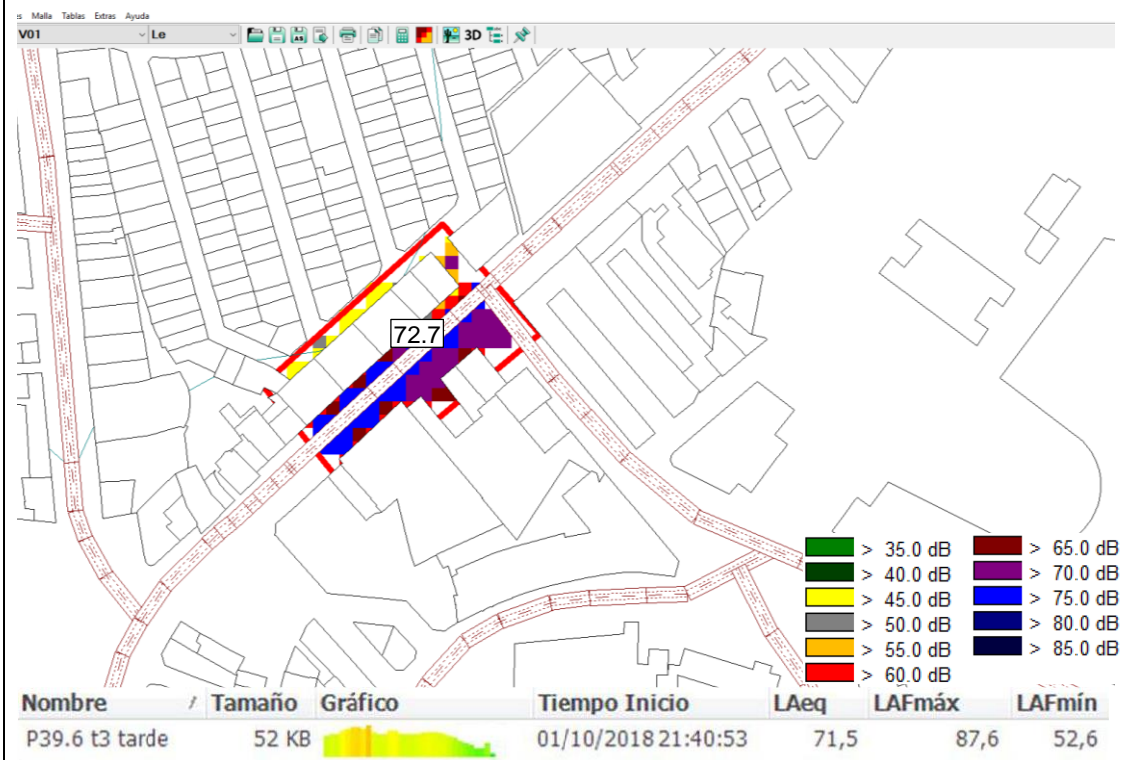


2.5 P.M. 13024 (Calle Alameda Capuchinos), Avda Velazquez 1.

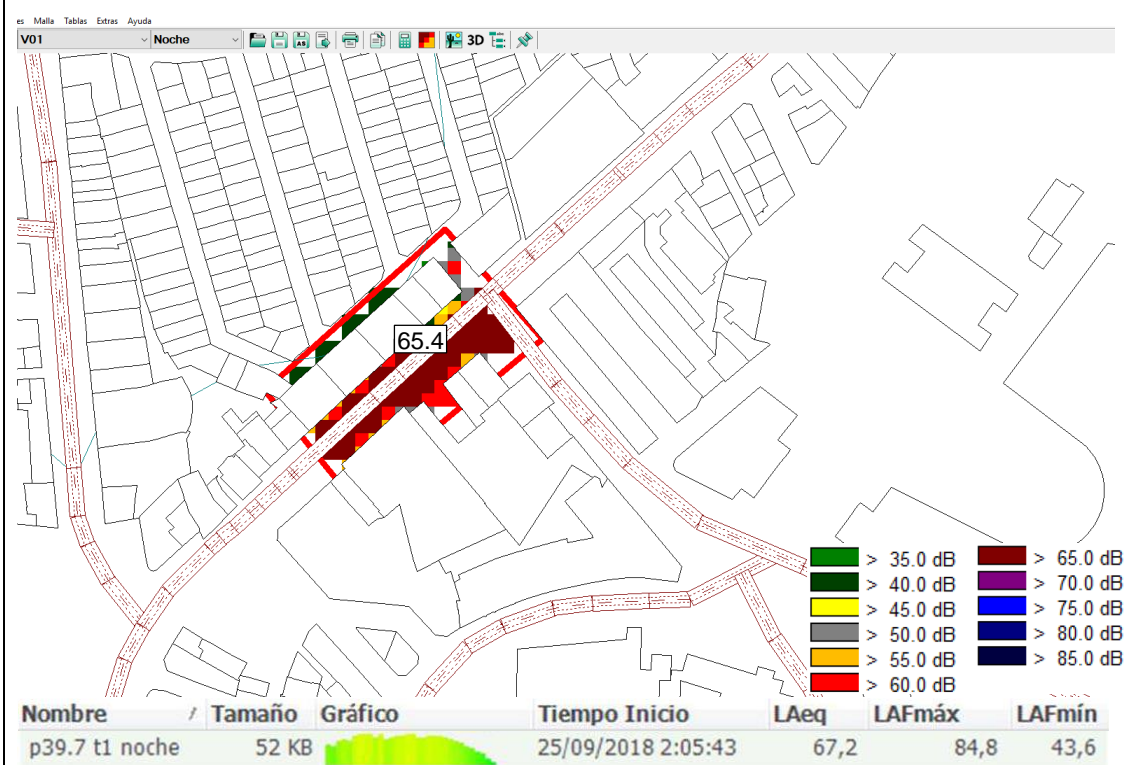
PUNTO	DENOMINACIÓN		DÍA dB(A)	TARDE dB(A)	NOCHE dB(A)
39	PM 13024 (CALLE ALAMEDA CAPUCHINOS)	MEDICIÓN	72,8	71,5	67,2
		MODELO	74,7	72,7	65,4
		VARIACIÓN	-1,9	-1,2	1,8



PERIODO TARDE

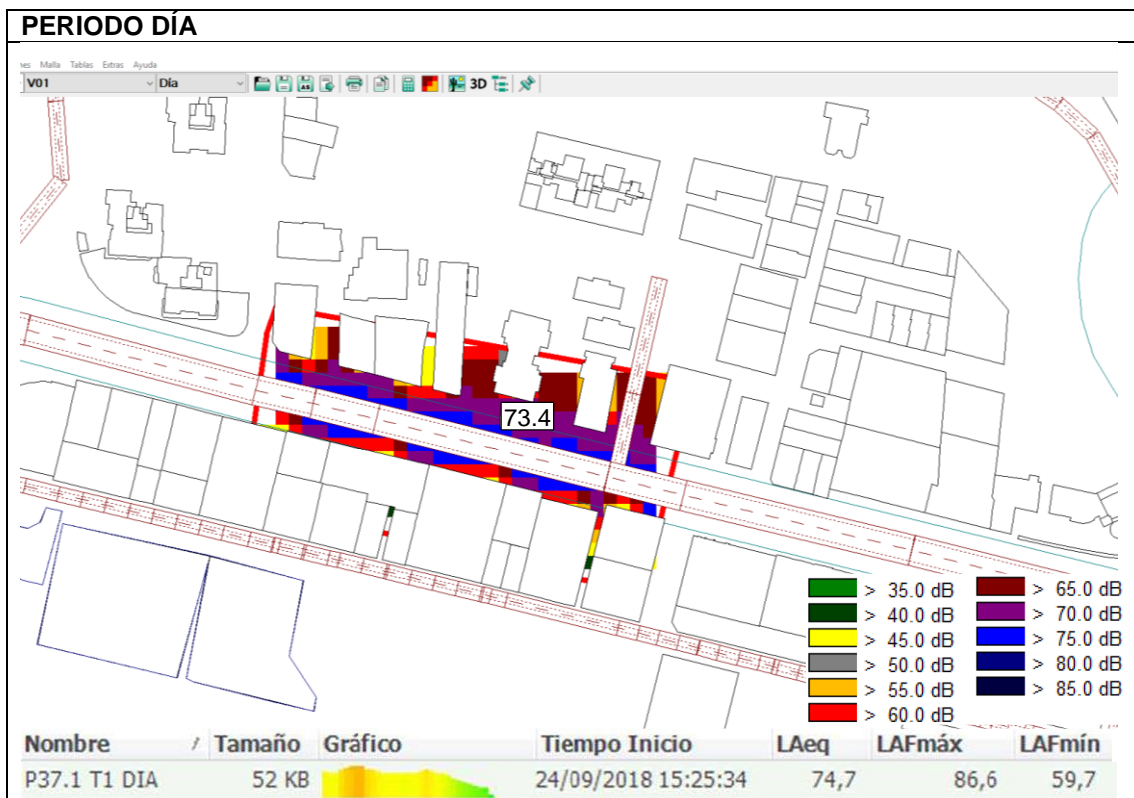


PERIODO NOCHE

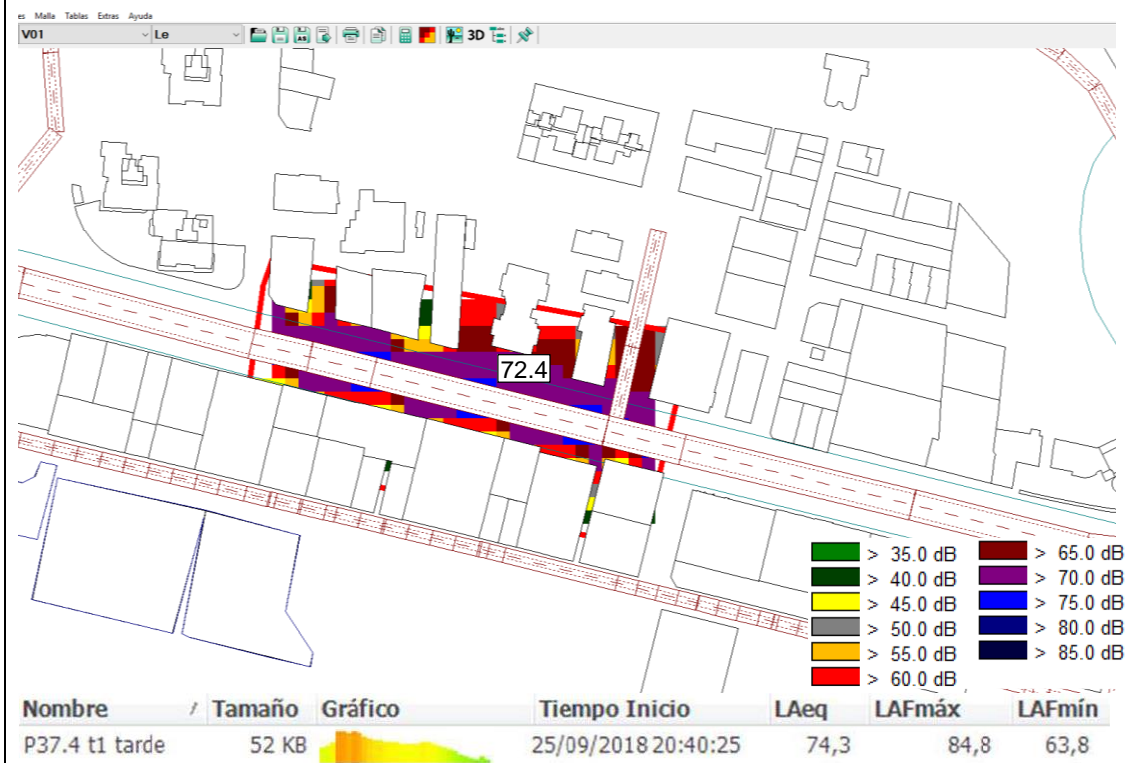


2.6 P.M. 9007 Y P.M. 9008 (Avda. Carlos Haya), Avda Carlos de Haya 2.

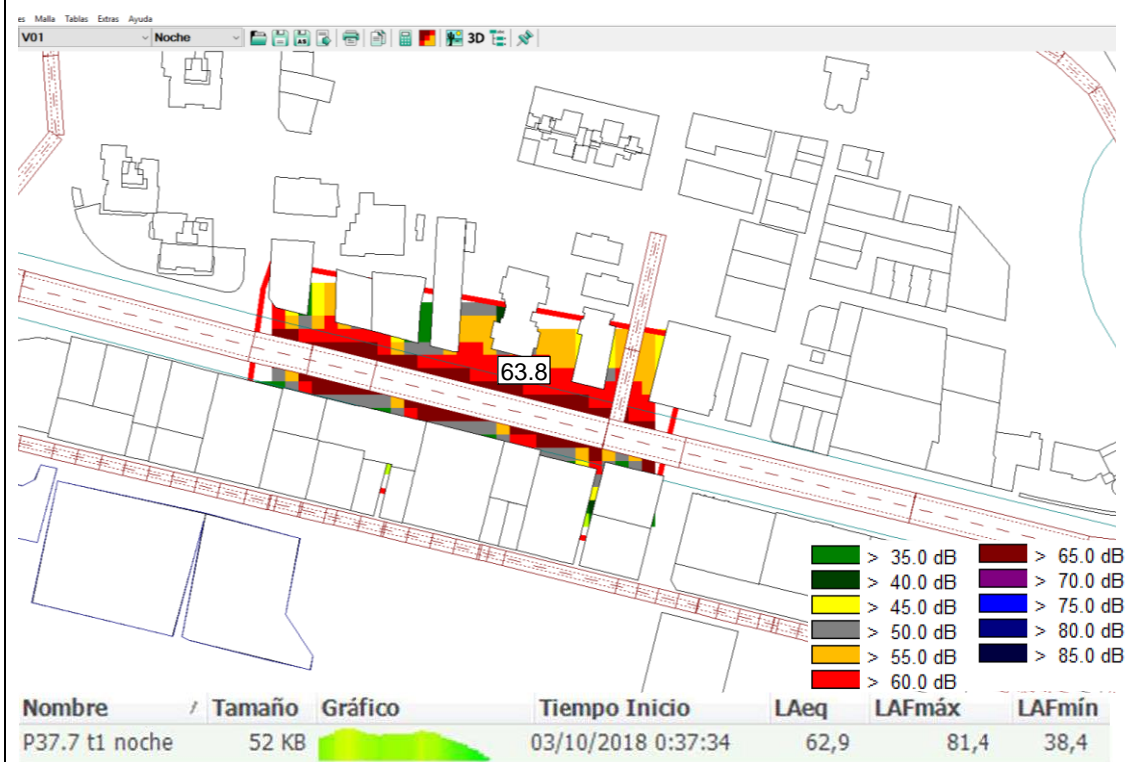
PUNTO	DENOMINACIÓN		DÍA dB(A)	TARDE dB(A)	NOCHE dB(A)
37	PM 9007 Y 9008 (AVDA CARLOS HAYA)	MEDICIÓN	74,7	74,3	62,9
		MODELO	73,4	72,4	63,8
		VARIACIÓN	1,3	1,9	-0,9



PERIODO TARDE

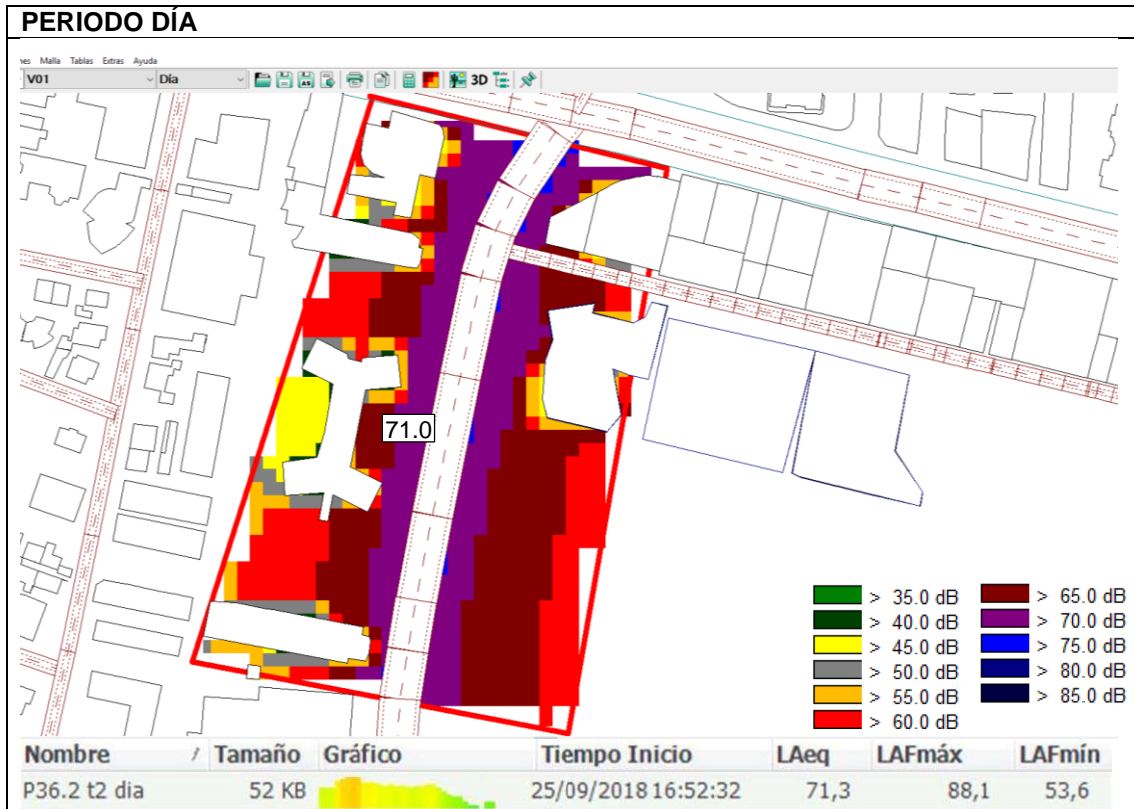


PERIODO NOCHE

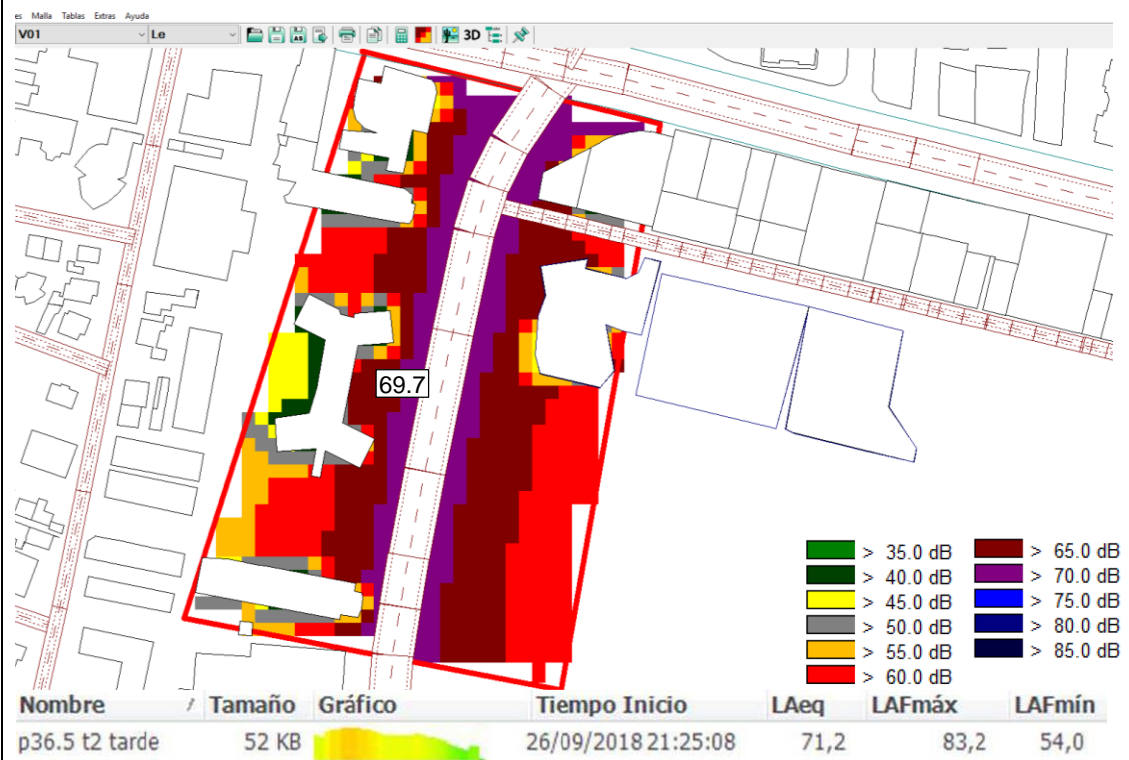


2.7 P.M. 9009 Y P.M. 9010 (Avda Santa Rosa Lima).

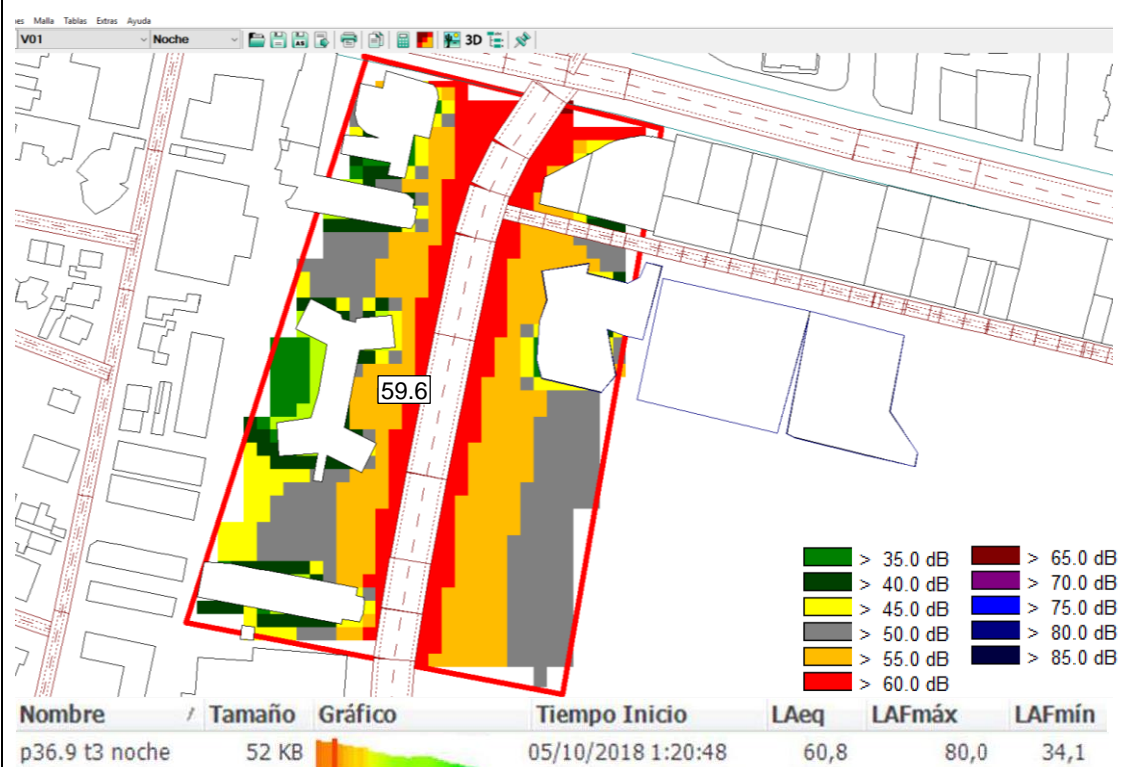
PUNTO	DENOMINACIÓN		DÍA dB(A)	TARDE dB(A)	NOCHE dB(A)
36	PM 9009 Y 9010 (AVDA SANTA ROSA LIMA)	MEDICIÓN	71,3	71,2	60,8
		MODELO	71	69,7	59,6
		VARIACIÓN	0,3	1,5	1,2



PERIODO TARDE

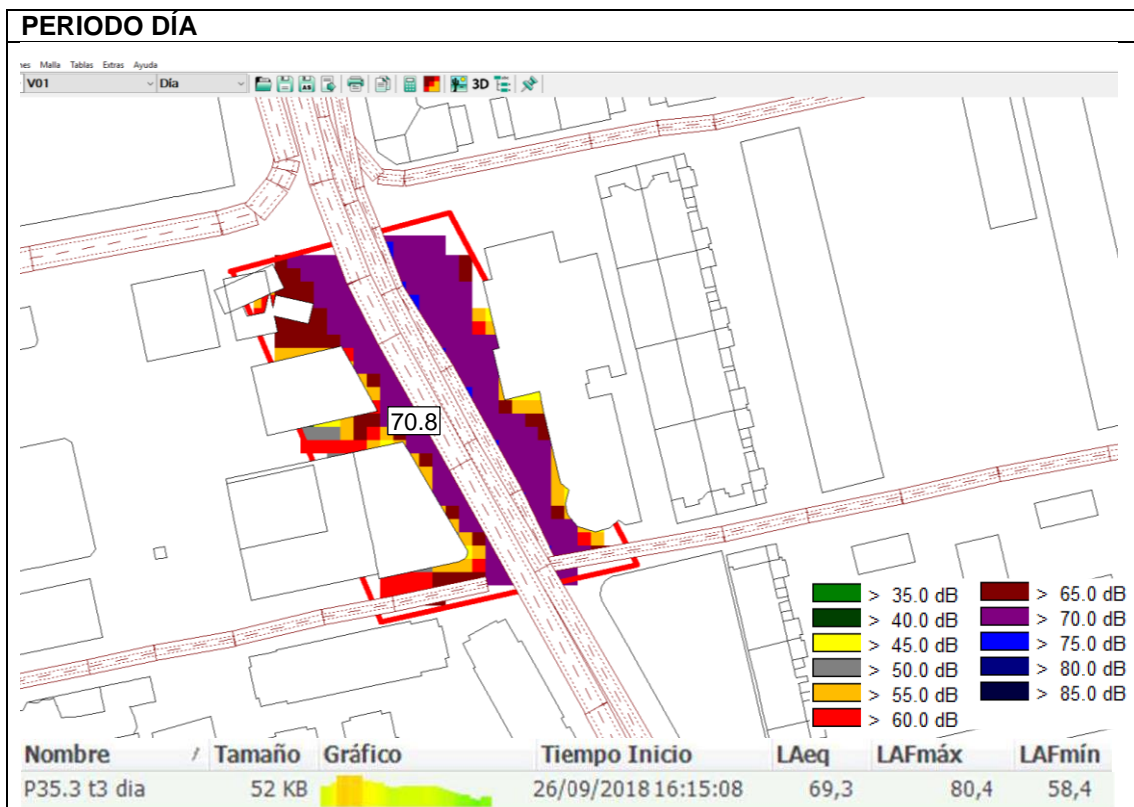


PERIODO NOCHE

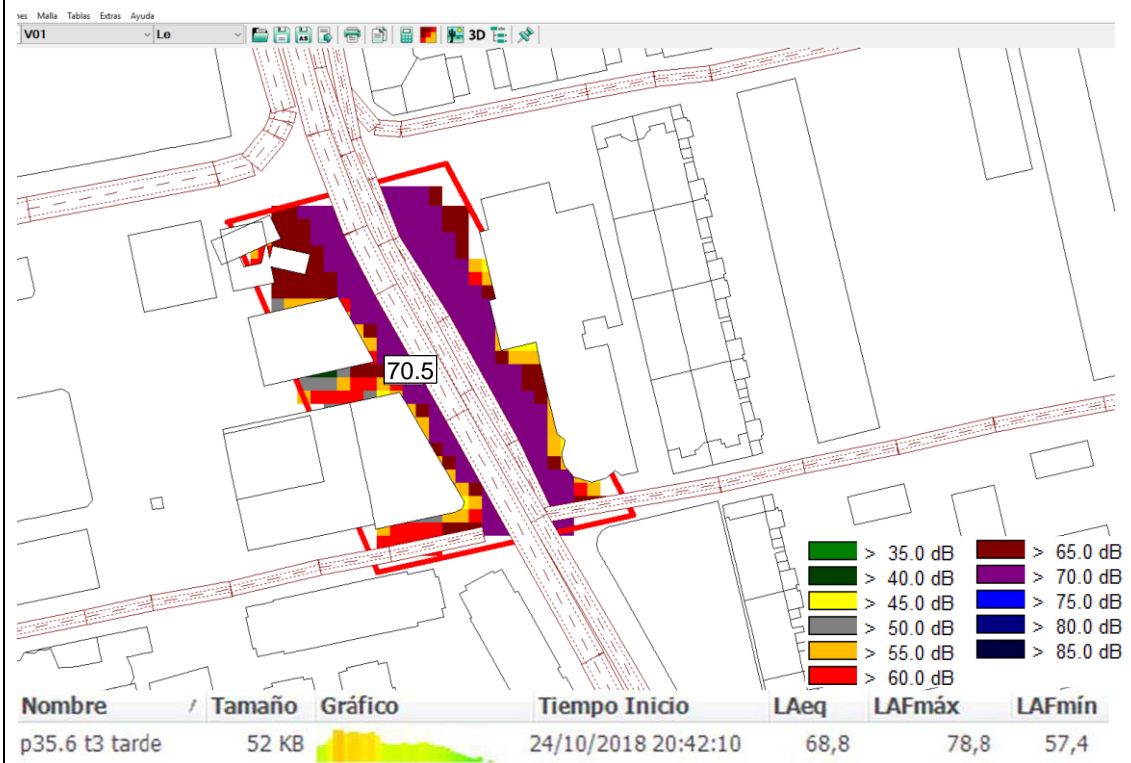


2.8 P.M. 11012 (Avda Juan XXIII), Avda Juan XXIII B.

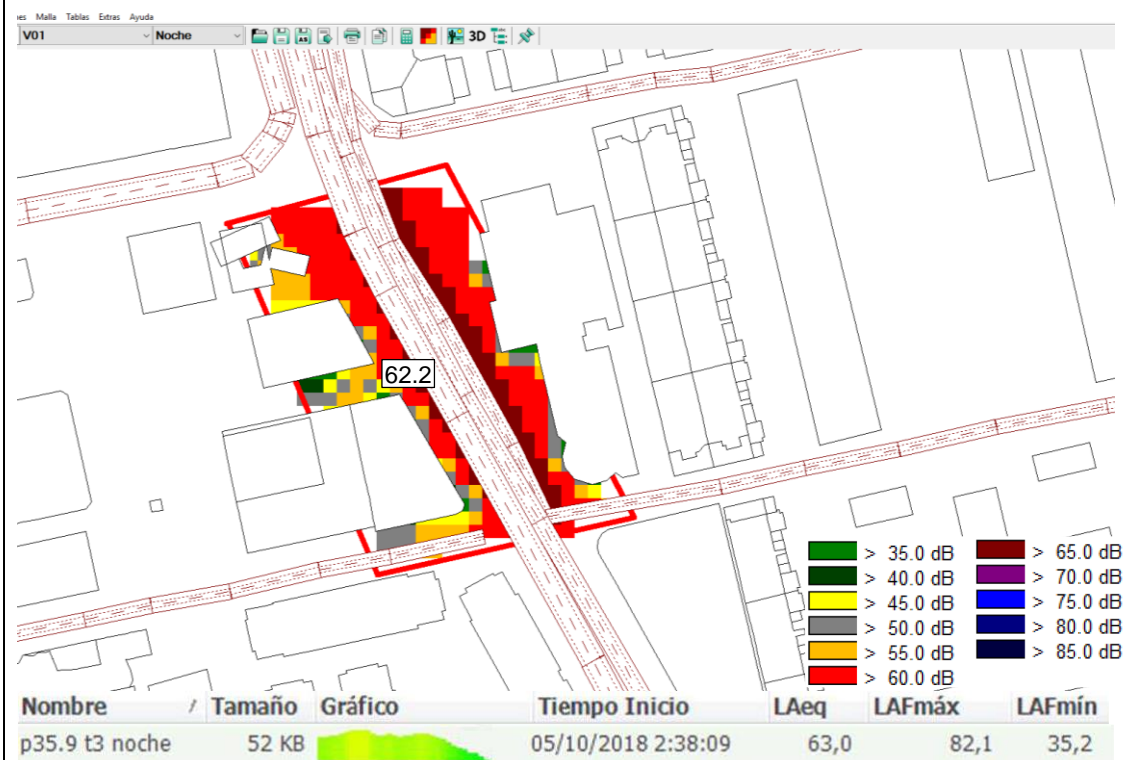
PUNTO	DENOMINACIÓN		DÍA dB(A)	TARDE dB(A)	NOCHE dB(A)
35	PM 11012 (AVDA JUAN XXIII)	MEDICIÓN	69,3	68,8	63
		MODELO	70,8	70,5	62,2
		VARIACIÓN	-1,5	-1,7	0,8



PERIODO TARDE

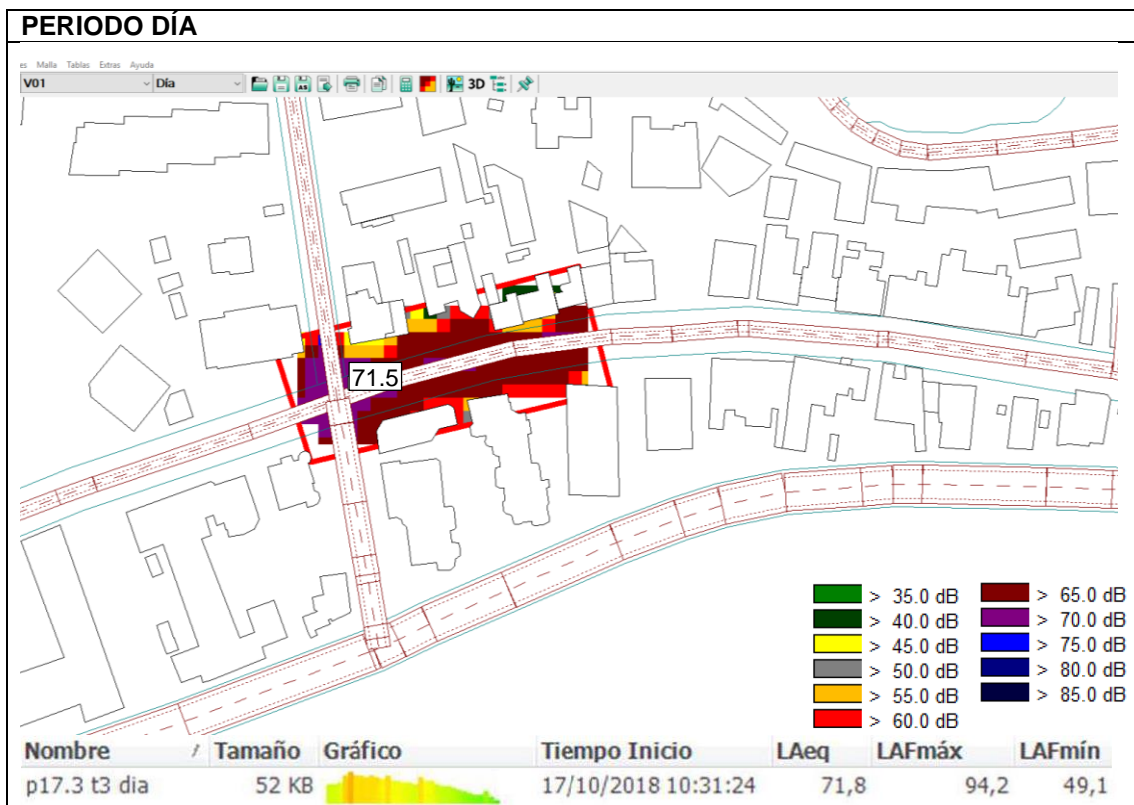


PERIODO NOCHE

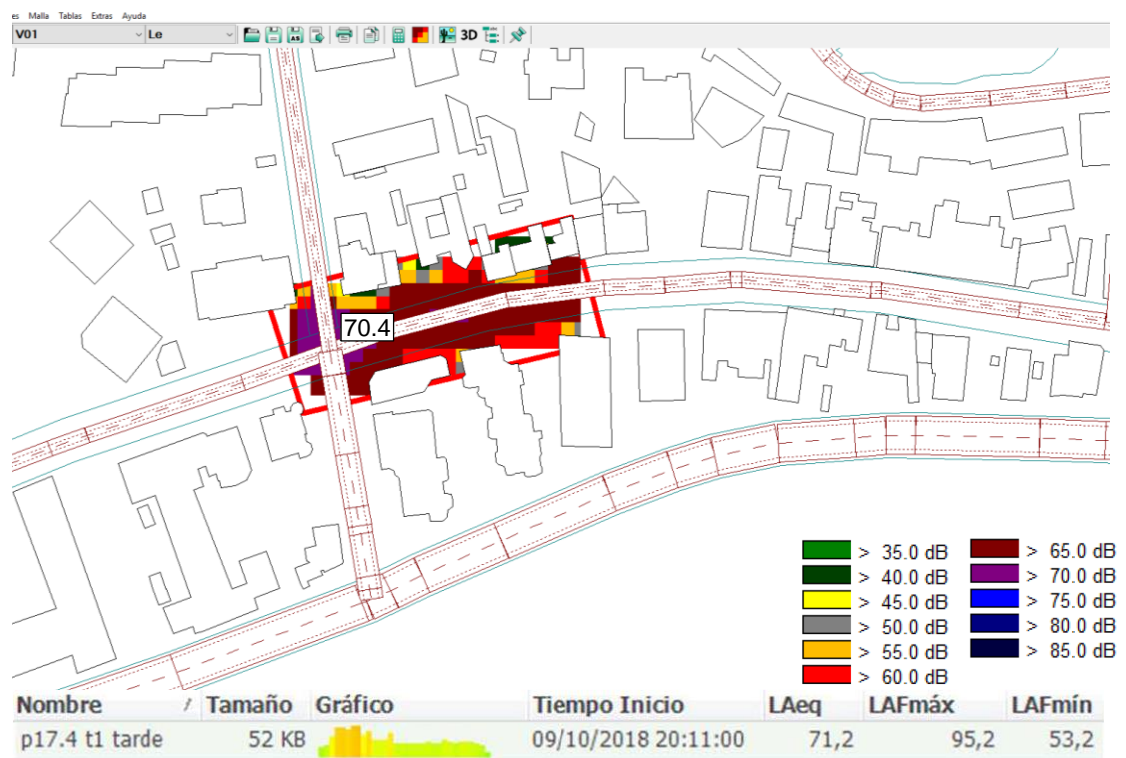


2.9 P.M. 3017 Y 3018 (Avda Pintor Joaquín Sorolla).

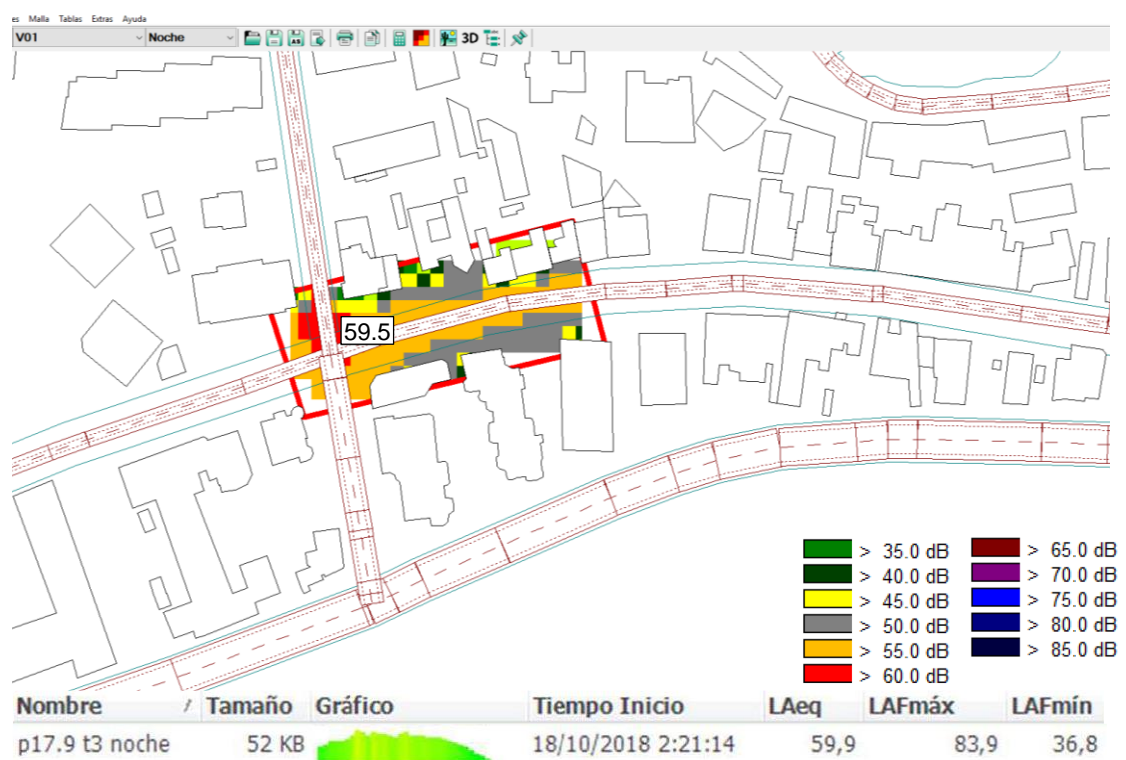
PUNTO	DENOMINACIÓN		DÍA dB(A)	TARDE dB(A)	NOCHE dB(A)
17	PM 3017 Y 3018 (AVDA PINTOR JOAQUÍN SOROLLA)	MEDICIÓN	71,8	71,2	59,9
		MODELO	71,5	70,4	59,5
		VARIACIÓN	0,3	0,8	0,4



PERIODO TARDE

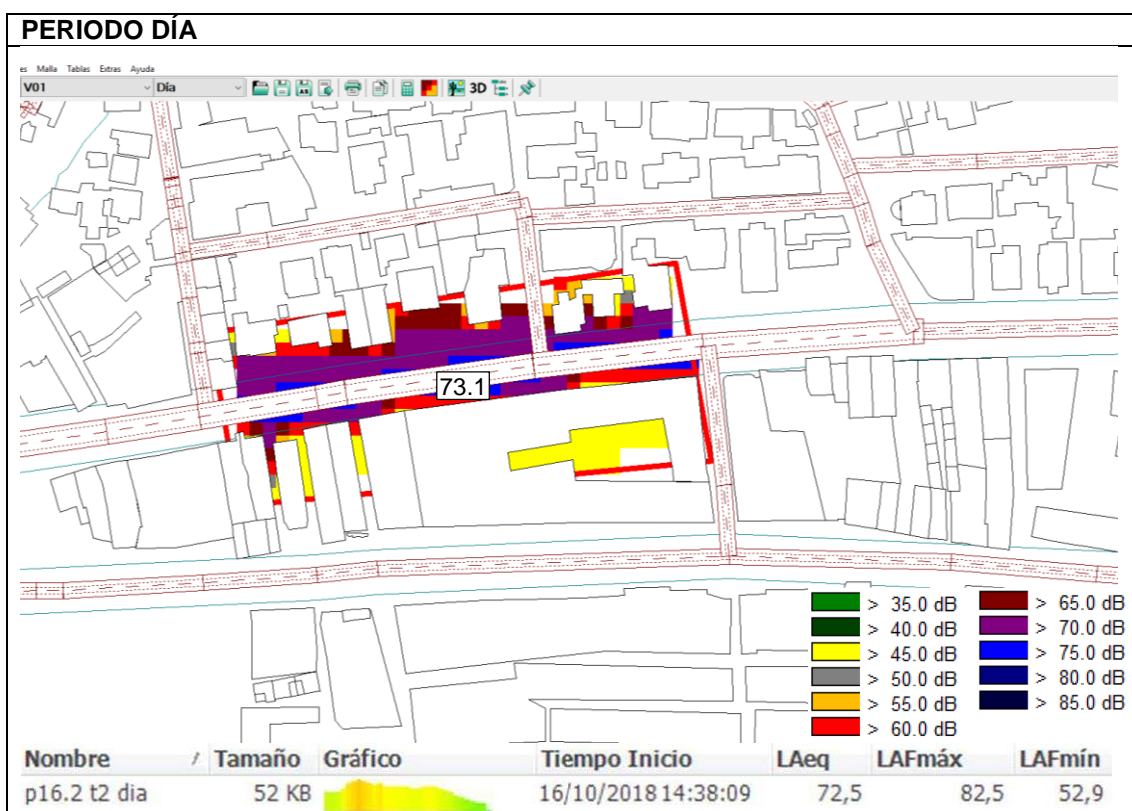


PERIODO NOCHE

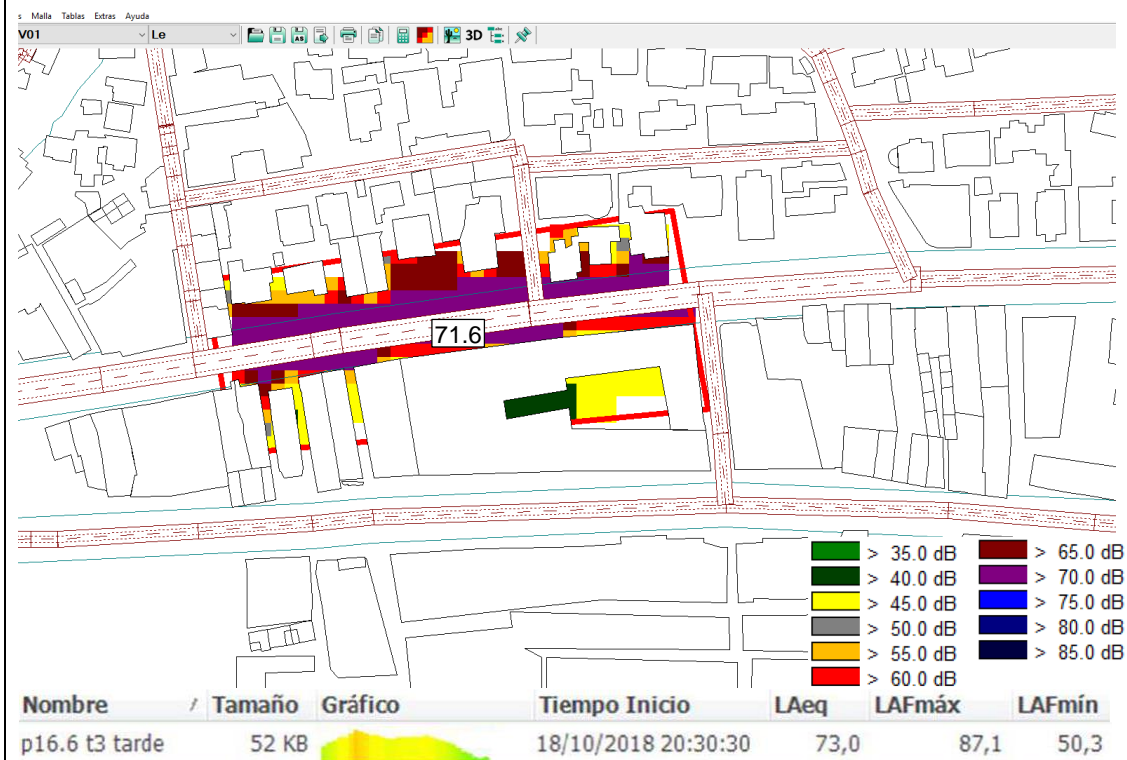


2.10 P.M. 1004 y P.M. 1005 (Avda. Juan Sebastián Elcano).

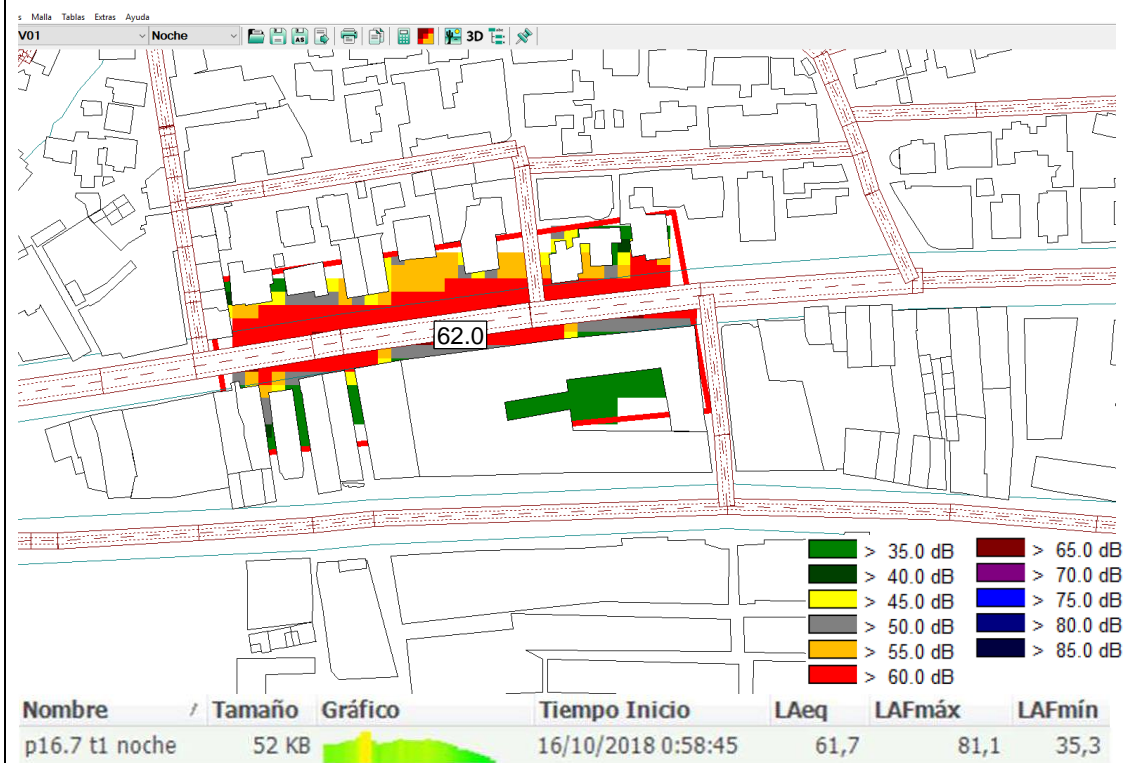
PUNTO	DENOMINACIÓN		DÍA dB(A)	TARDE dB(A)	NOCHE dB(A)
16	PM 1004 Y 1005 (AVDA JUAN SEBASTIÁN ELCANO)	MEDICIÓN	72,5	73	61,7
		MODELO	73,1	71,6	62
		VARIACIÓN	-0,6	1,4	-0,3



PERIODO TARDE

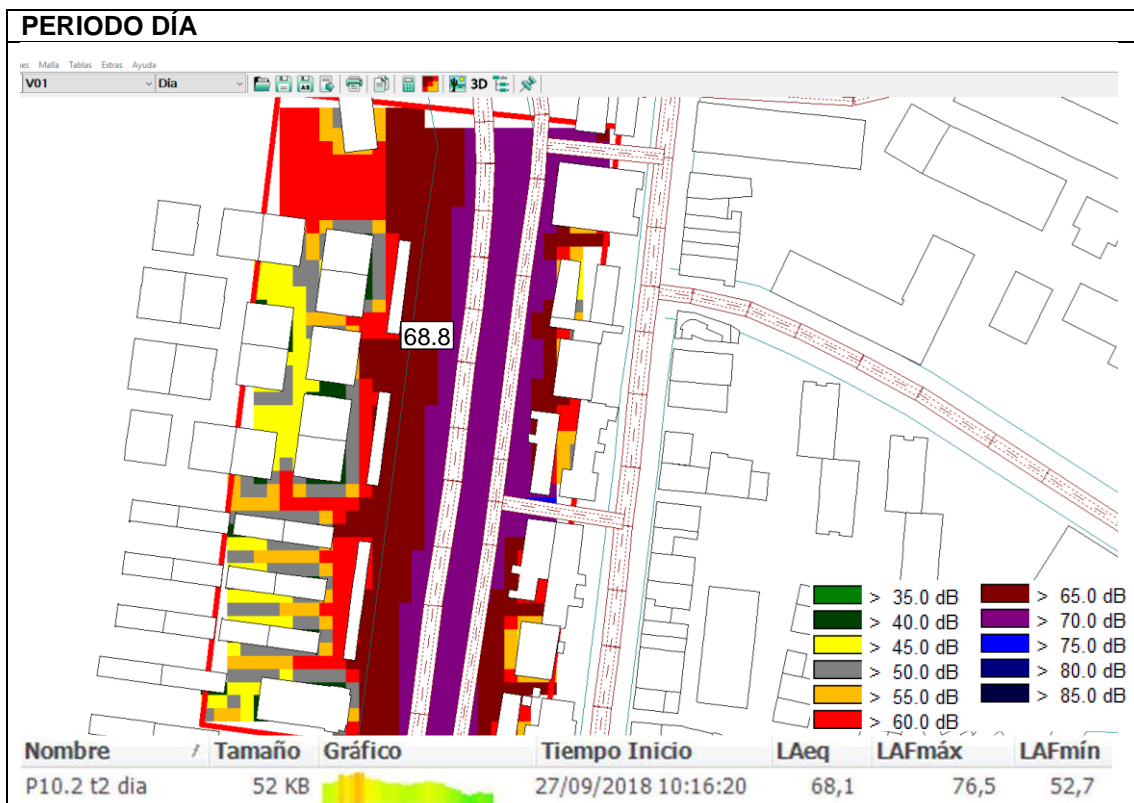


PERIODO NOCHE



2.11 P.M. 12064 Y P.M. 12065 (Avda Ramón y Cajal), Avda Santiago Ramón y Cajal.

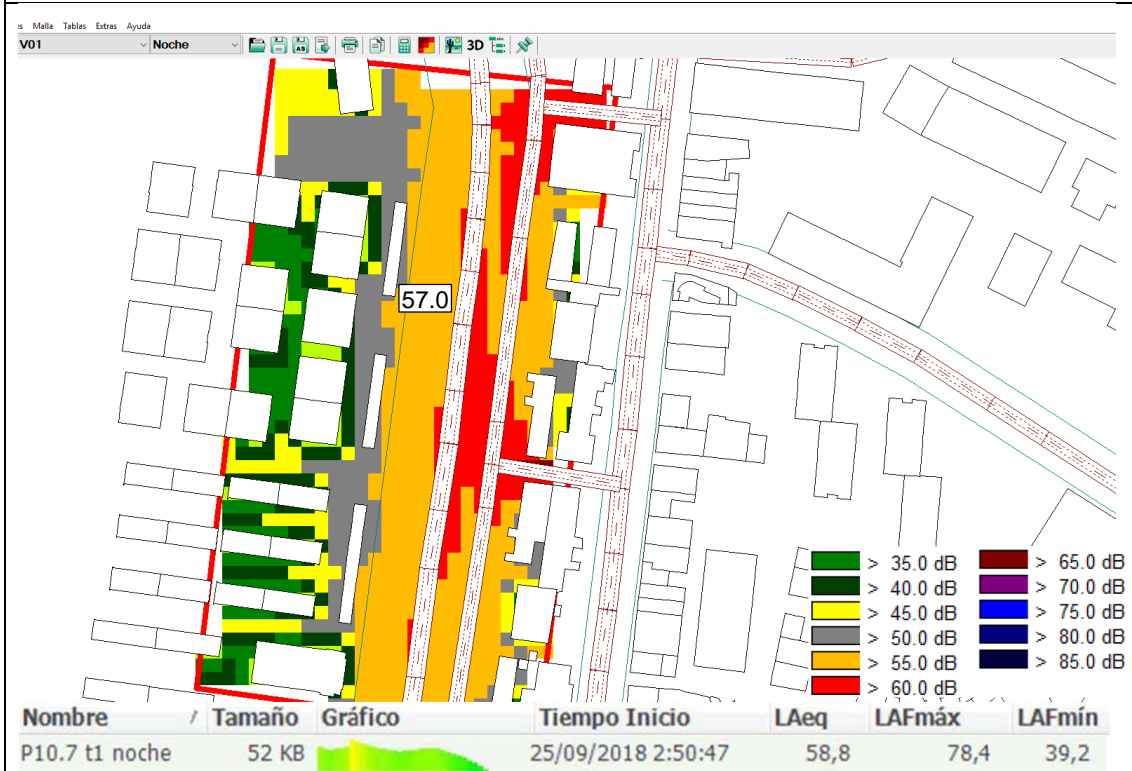
PUNTO	DENOMINACIÓN		DÍA dB(A)	TARDE dB(A)	NOCHE dB(A)
10	PM 12064 Y 12065 (AVDA RAMÓN Y CAJAL)	MEDICIÓN	68,1	67	58,8
		MODELO	68,8	68,9	57
		VARIACIÓN	-0,7	-1,9	1,8



PERIODO TARDE

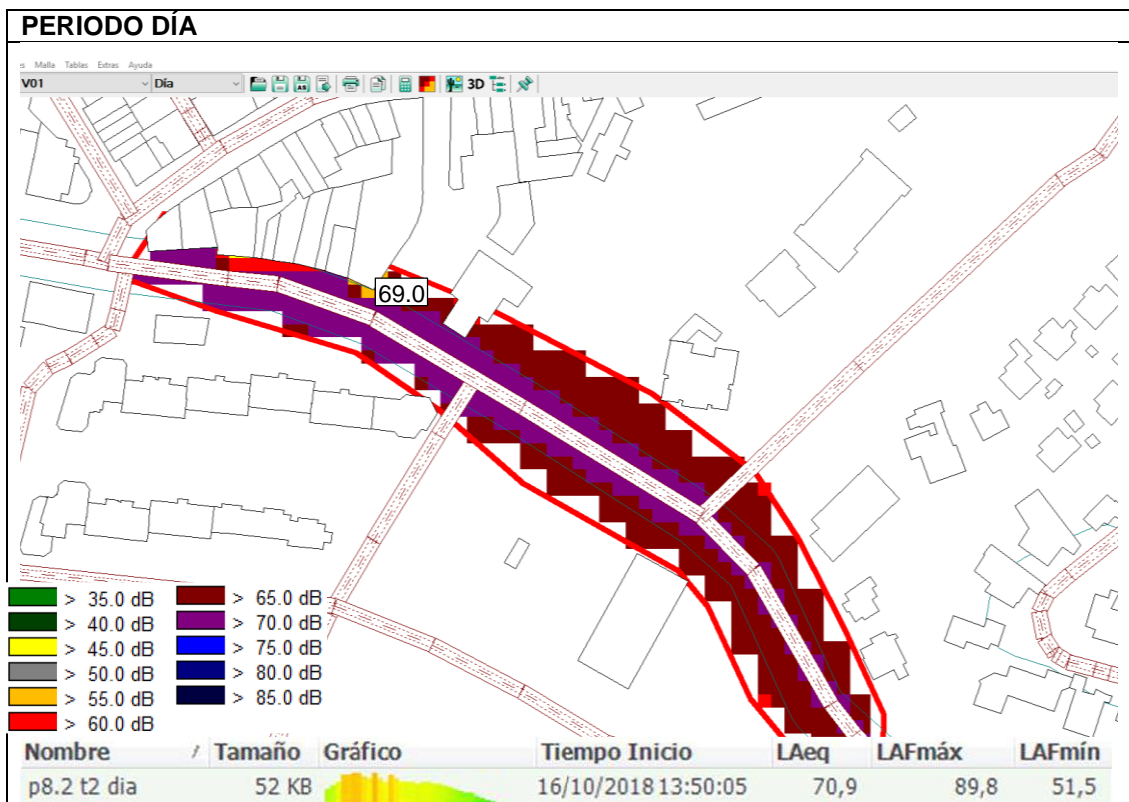


PERIODO NOCHE

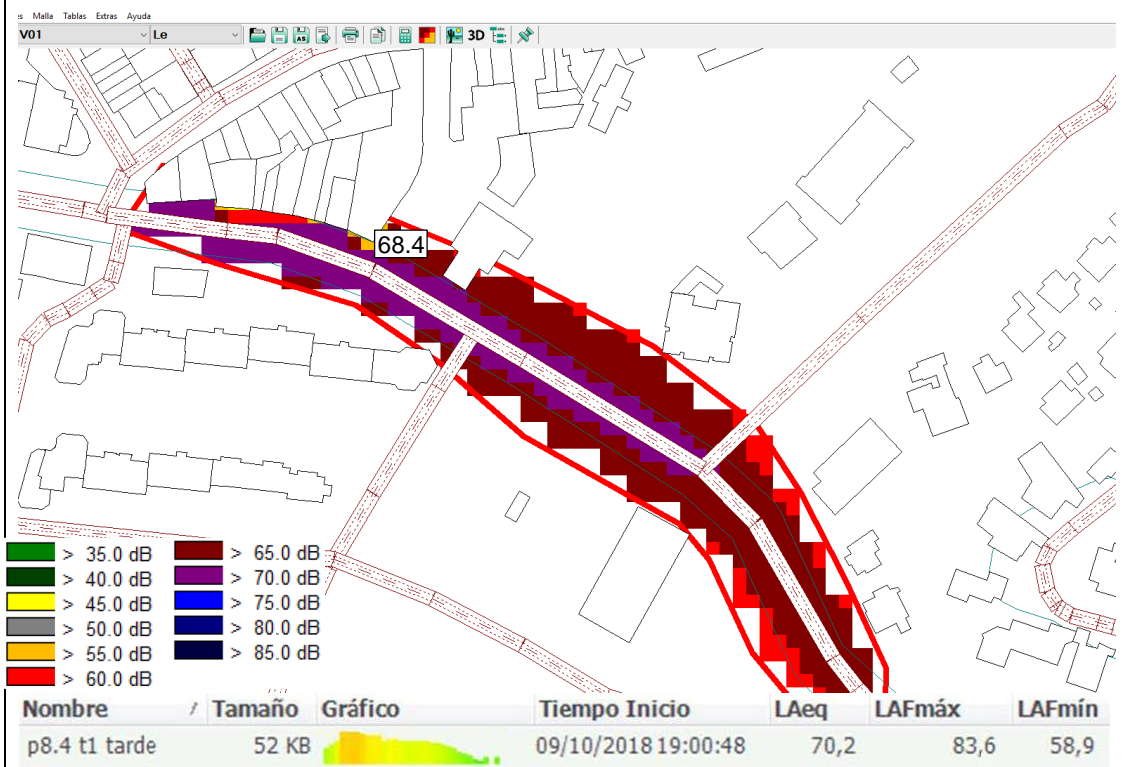


2.12 P.M. 1001 y P.M. 1002 (Avda Almería).

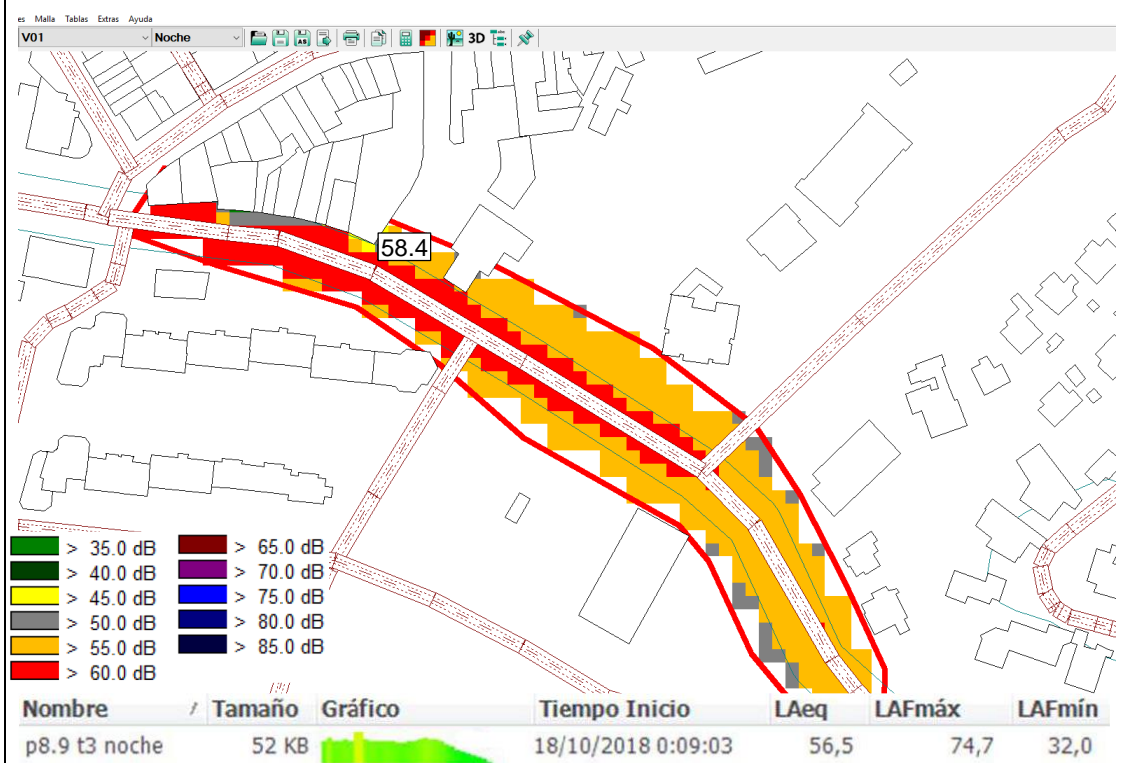
PUNTO	DENOMINACIÓN		DÍA dB(A)	TARDE dB(A)	NOCHE dB(A)
8	PM 1001 Y 1002 (AVDA ALMERÍA)	MEDICIÓN	70,9	70,2	56,5
		MODELO	69	68,4	58,4
		VARIACIÓN	1,9	1,8	-1,9



PERIODO TARDE

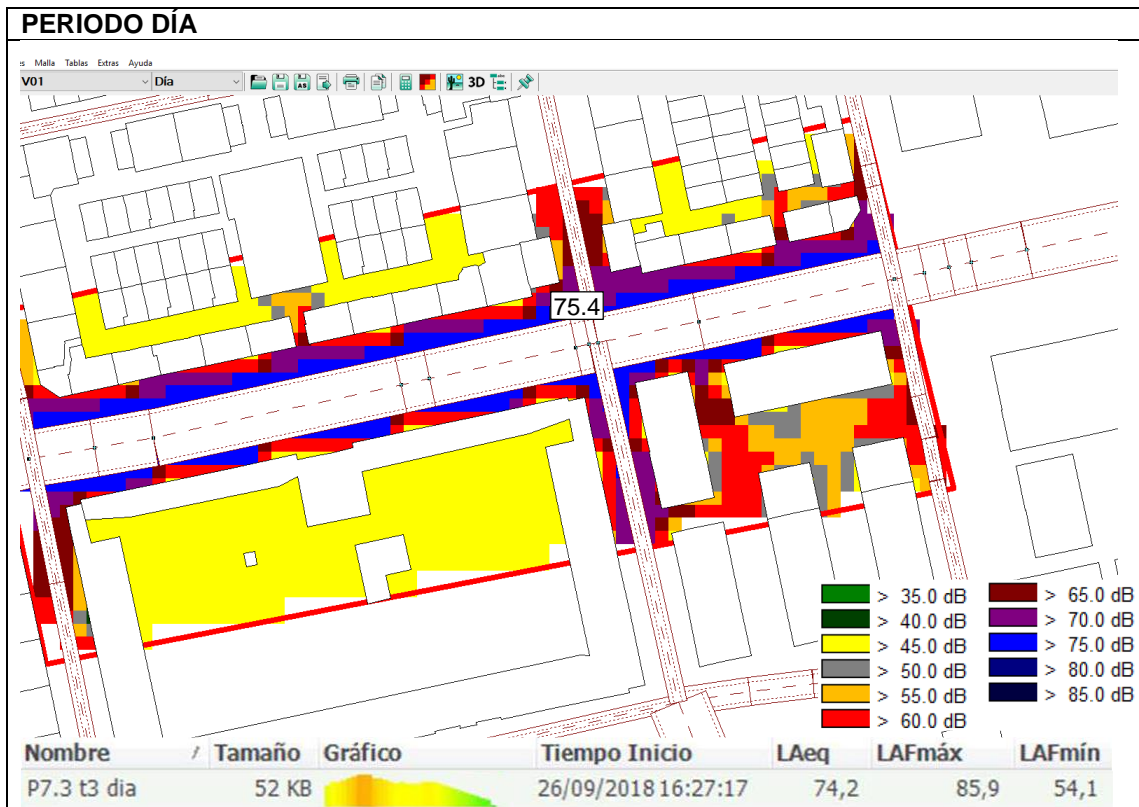


PERIODO NOCHE

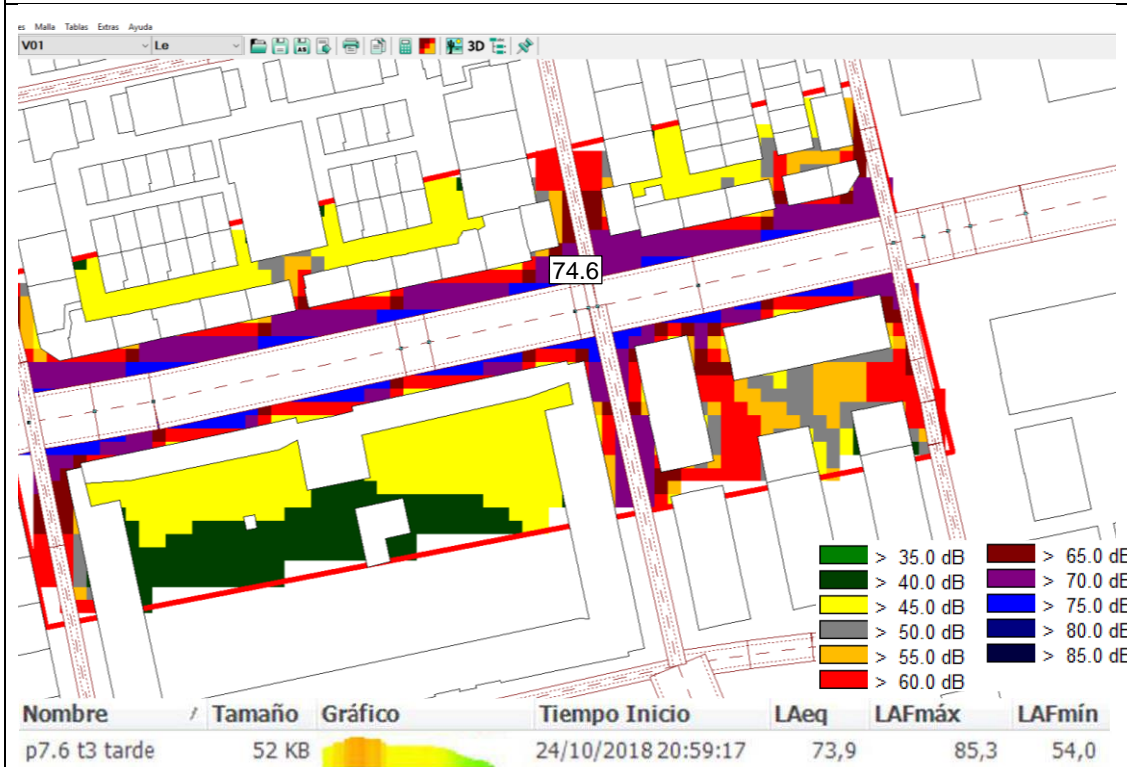


2.13 P.M. 5013 Y P.M. 5014 (Avda Andalucía), Avda Andalucía 1.

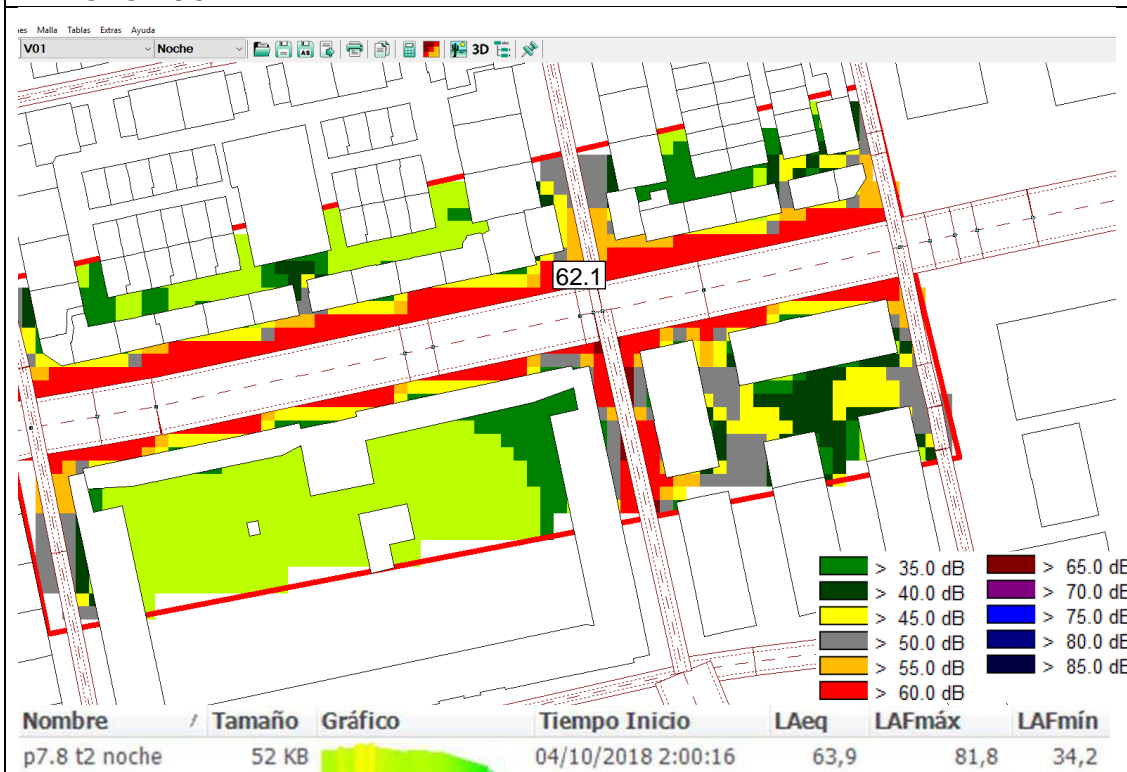
PUNTO	DENOMINACIÓN		DÍA dB(A)	TARDE dB(A)	NOCHE dB(A)
7	PM 5013 Y 5014 (AVDA ANDALUCÍA)	MEDICIÓN	74,2	73,9	63,9
		MODELO	75,4	74,6	62,1
		VARIACIÓN	-1,2	-0,7	1,8



PERIODO TARDE

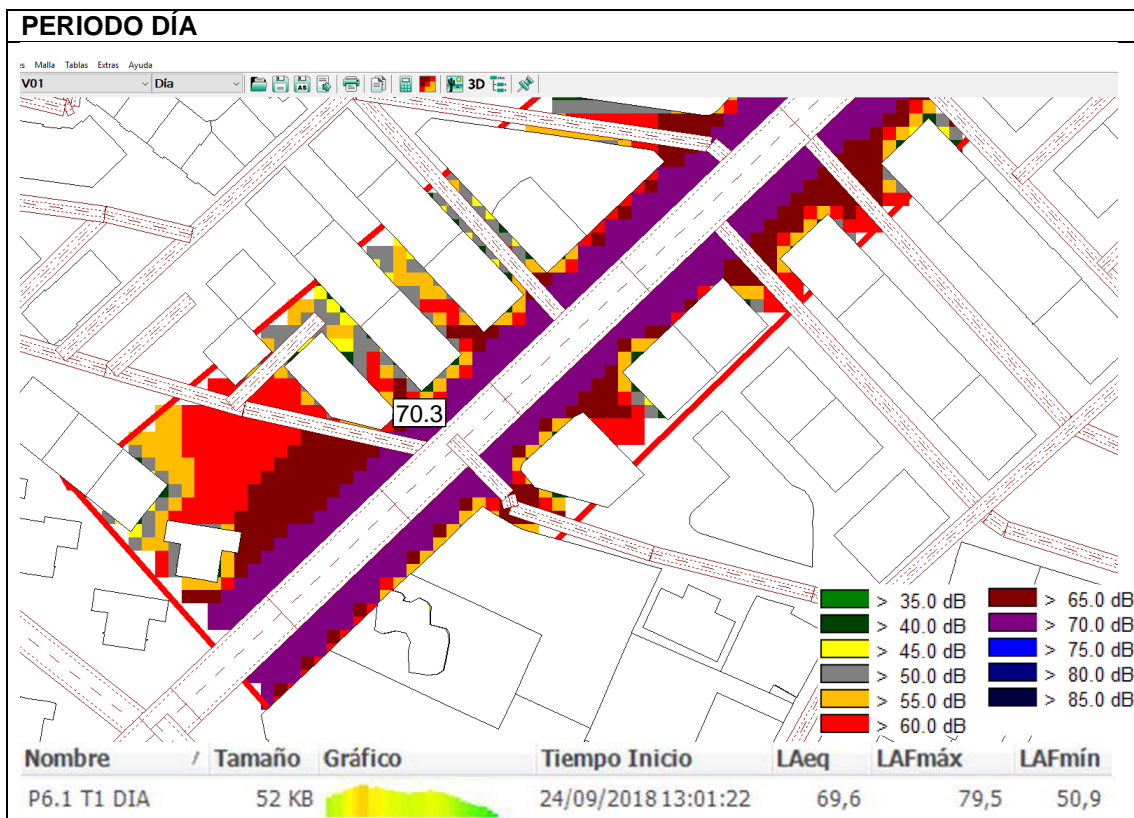


PERIODO NOCHE

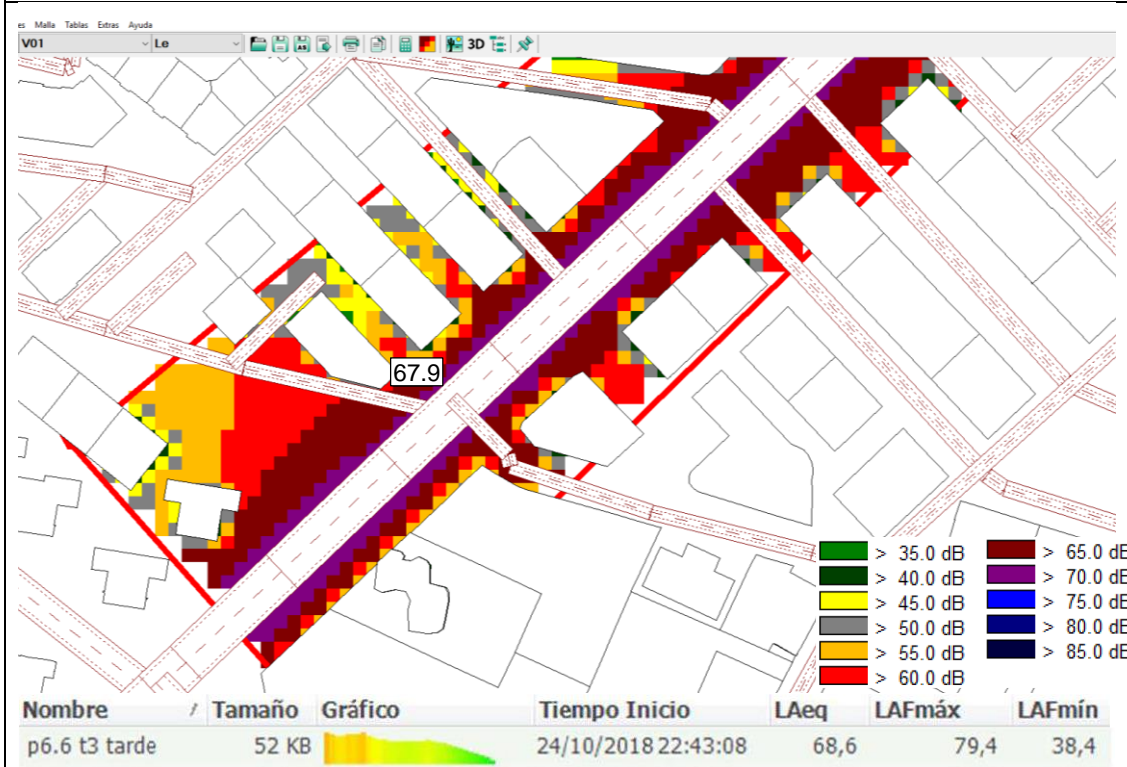


2.14 P.M. 8035 Y P.M. 8005 (Avda Velazquez) Avda Velazquez 1.

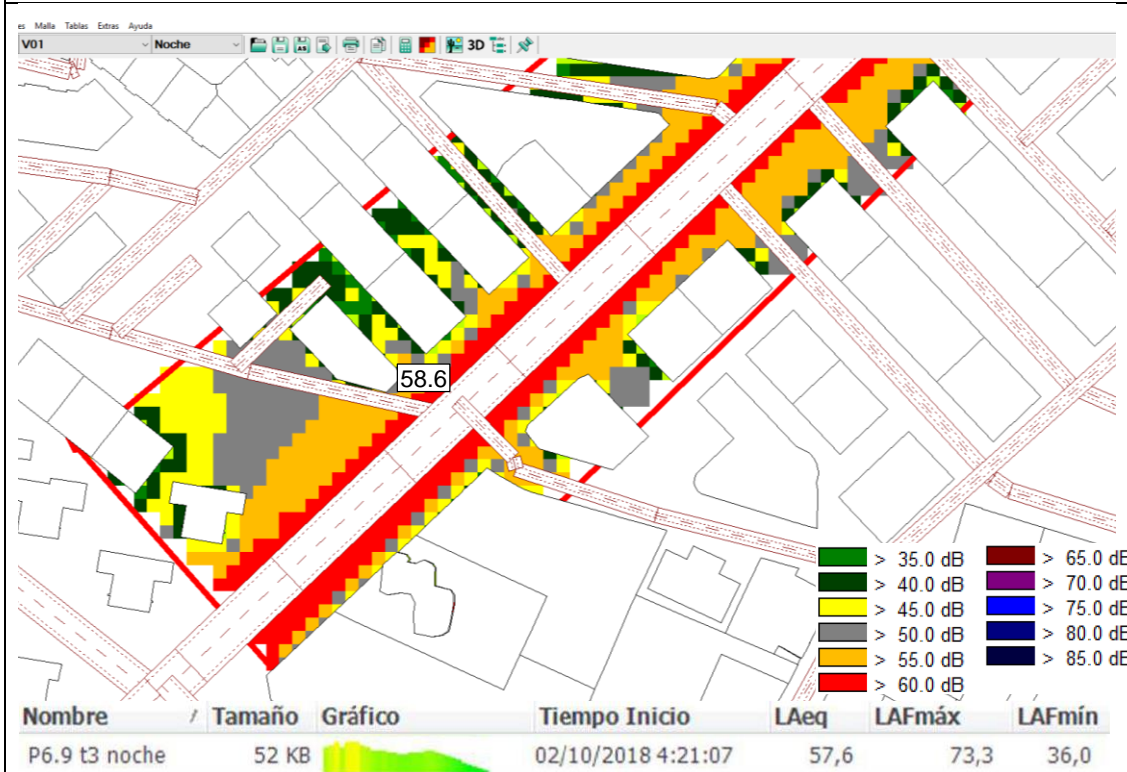
PUNTO	DENOMINACIÓN		DÍA dB(A)	TARDE dB(A)	NOCHE dB(A)
6	PM 8035 Y 8005 (AVDA VELAZQUEZ)	MEDICIÓN	69,6	68,6	57,6
		MODELO	70,3	67,9	58,6
		VARIACIÓN	-0,7	0,7	-1



PERIODO TARDE

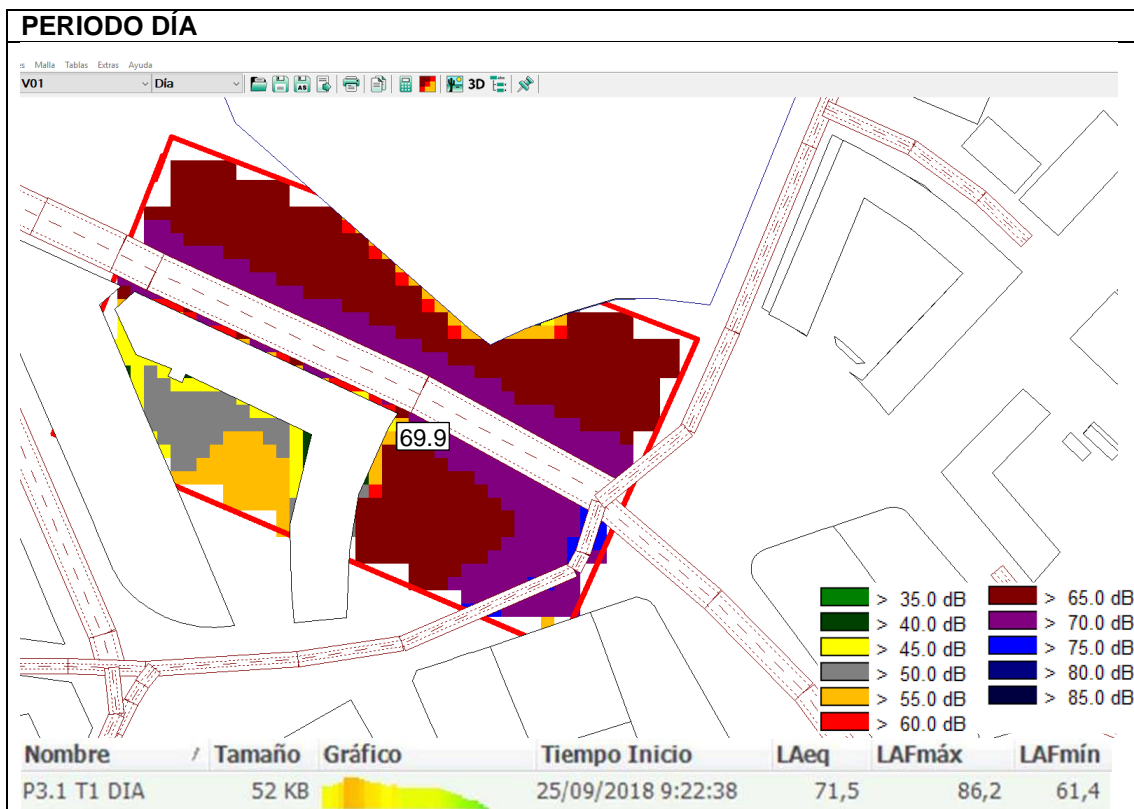


PERIODO NOCHE

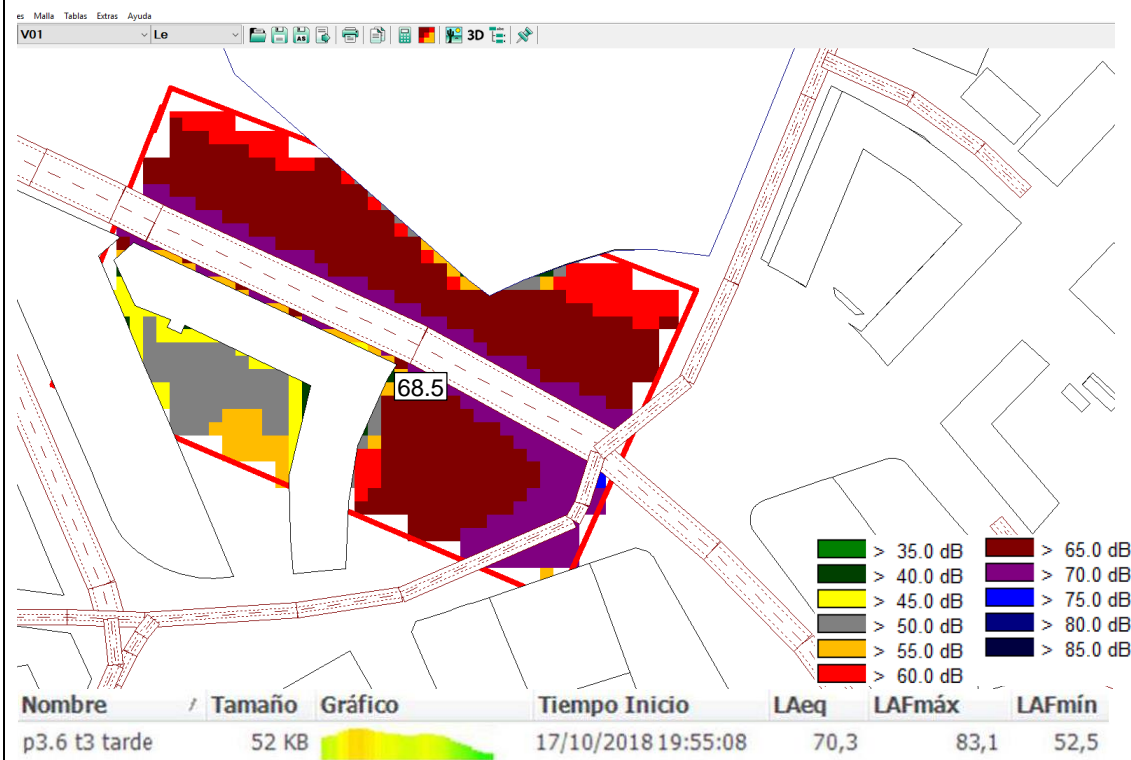


2.15 P.M. 5021 (Avda de las Américas).

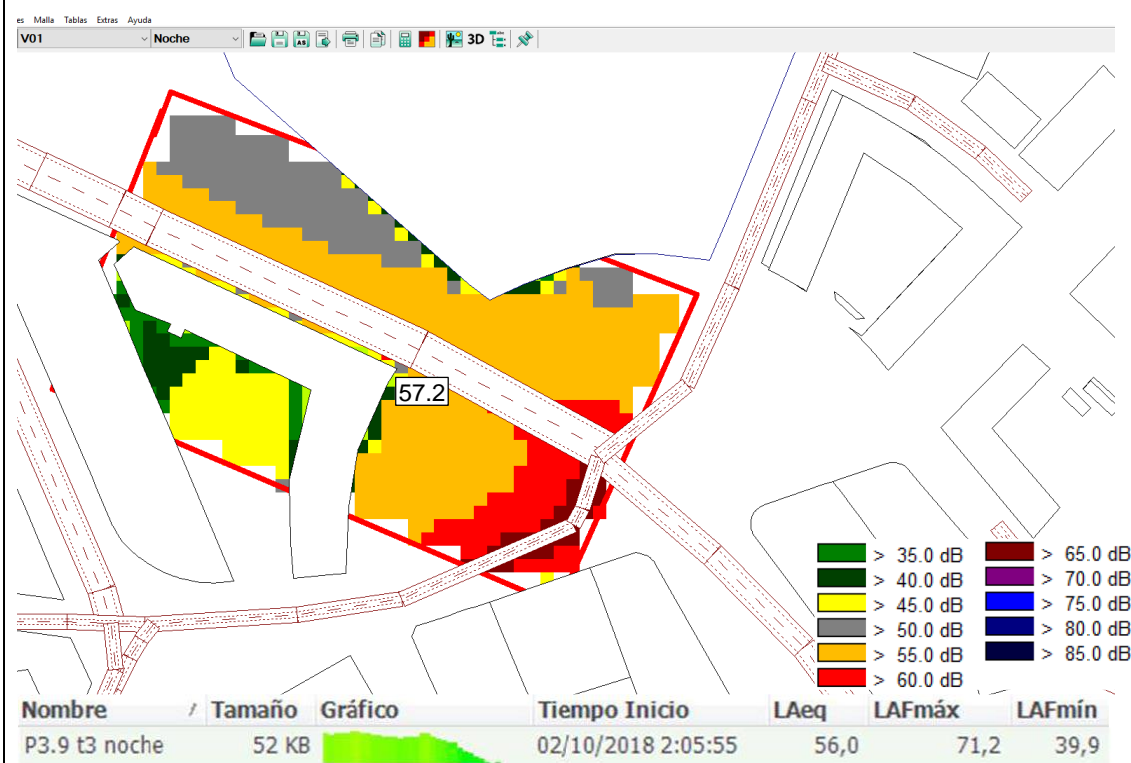
PUNTO	DENOMINACIÓN		DÍA dB(A)	TARDE dB(A)	NOCHE dB(A)
3	PM 5021 (AVDA DE LAS AMÉRICAS)	MEDICIÓN	71,5	70,3	56
		MODELO	69,9	68,5	57,2
		VARIACIÓN	1,6	1,8	-1,2



PERIODO TARDE

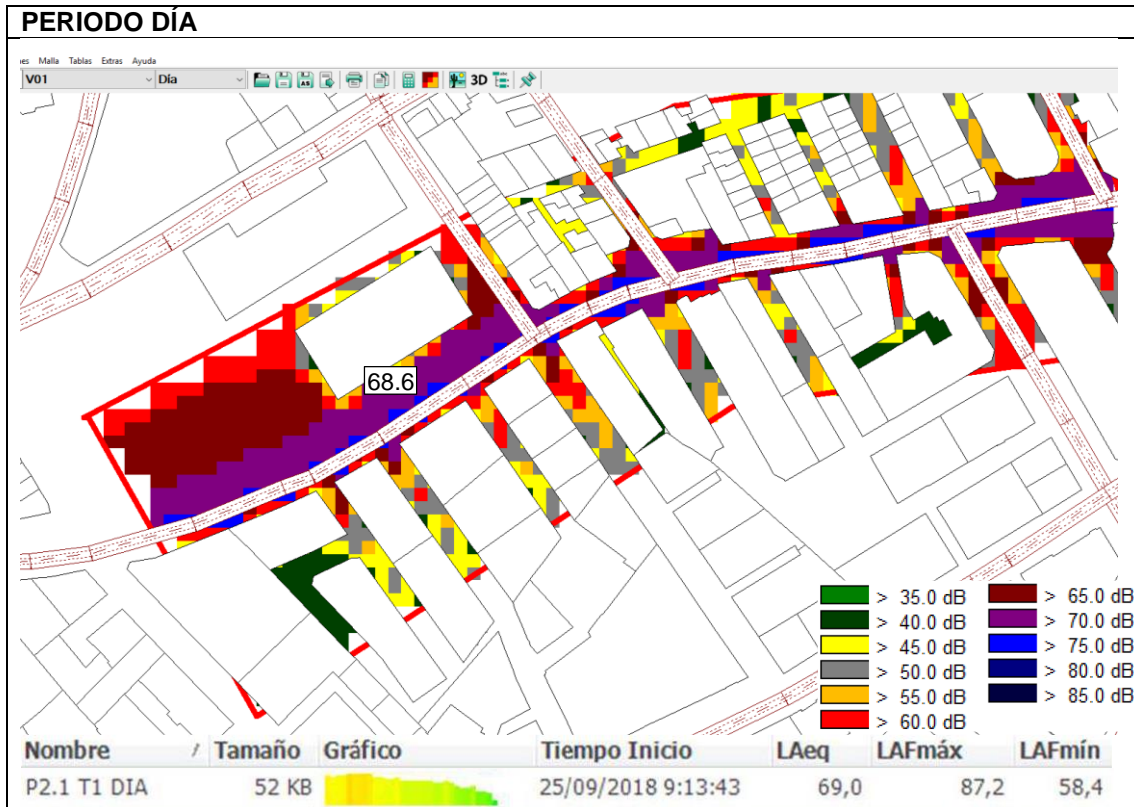


PERIODO NOCHE

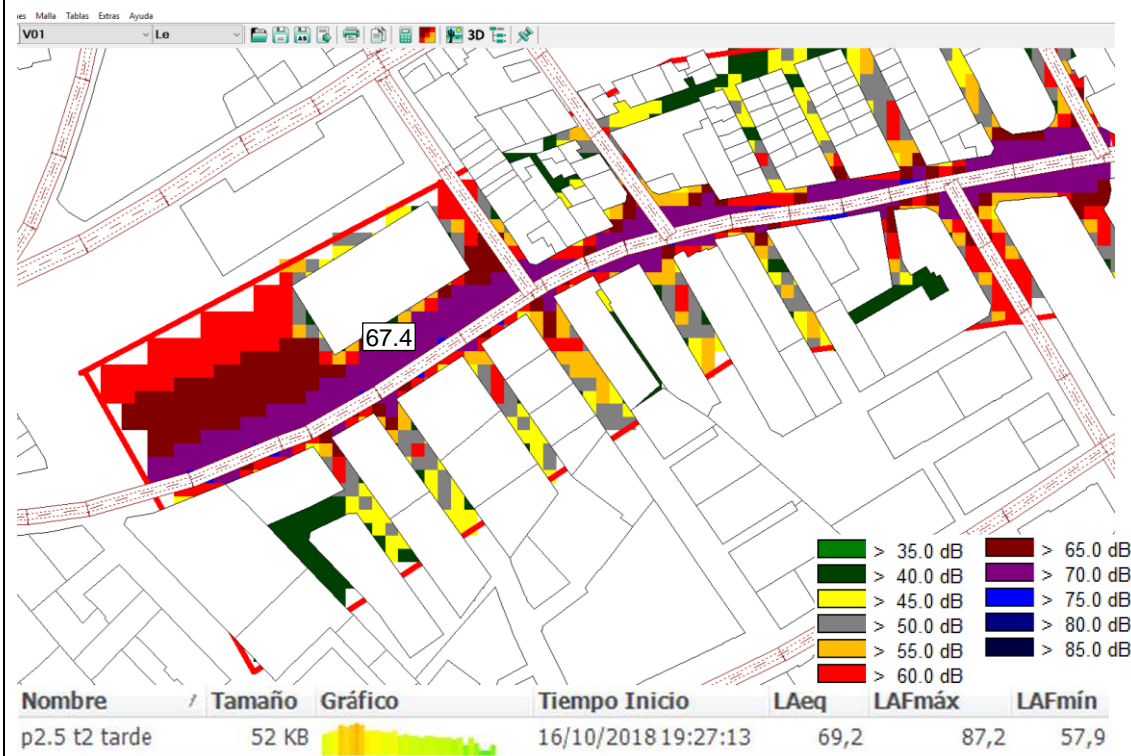


2.16 P.M. 11009 Y P.M. 5007 (Paseo de los Tilos).

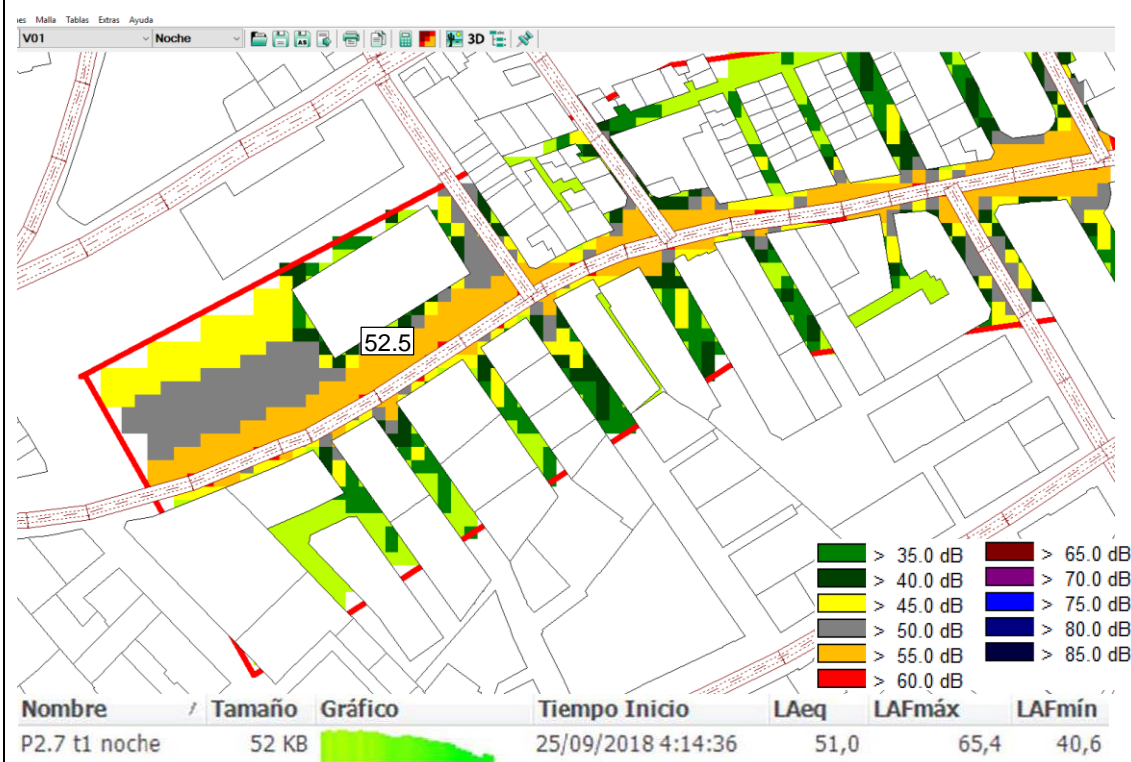
PUNTO	DENOMINACIÓN		DÍA dB(A)	TARDE dB(A)	NOCHE dB(A)
2	PM 11009 Y 5007 (PASEO DE LOS TILOS)	MEDICIÓN	69	69,2	51
		MODELO	68,6	67,4	52,5
		VARIACIÓN	0,4	1,8	-1,5



PERIODO TARDE

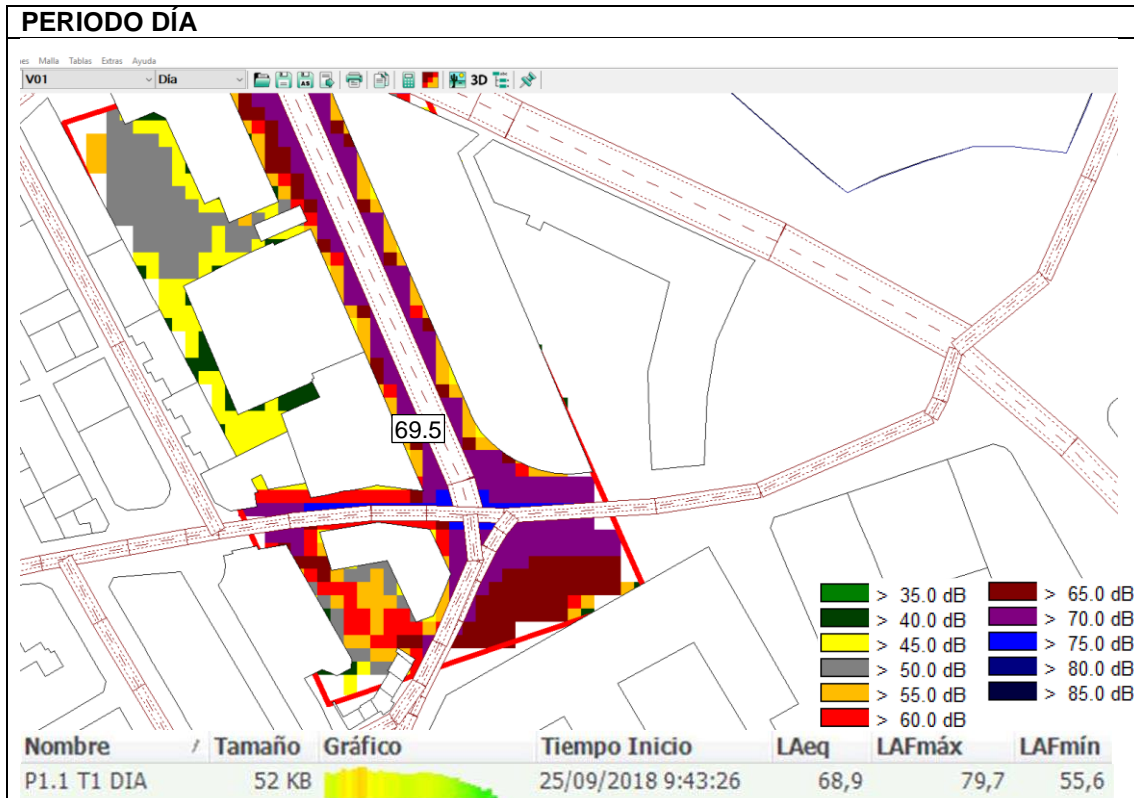


PERIODO NOCHE

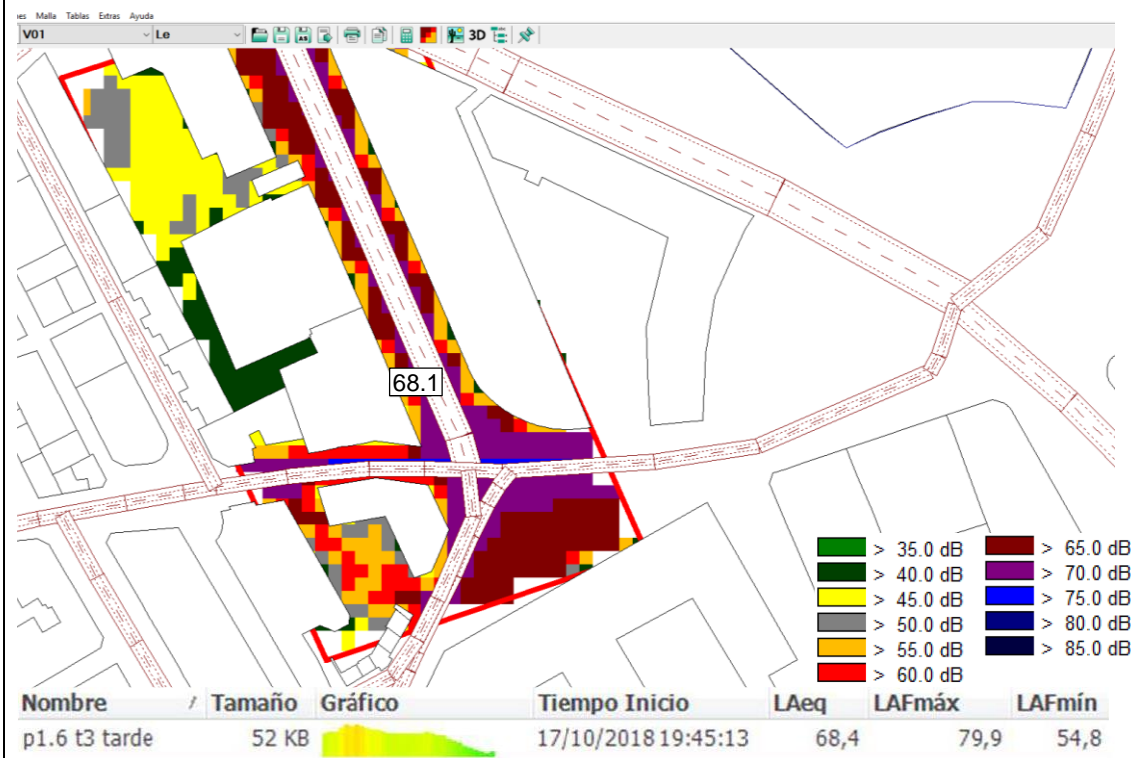


2.17 P.M. 5008 (Calle Mauricio Moro), Calle Mauricio Moro Pareto.

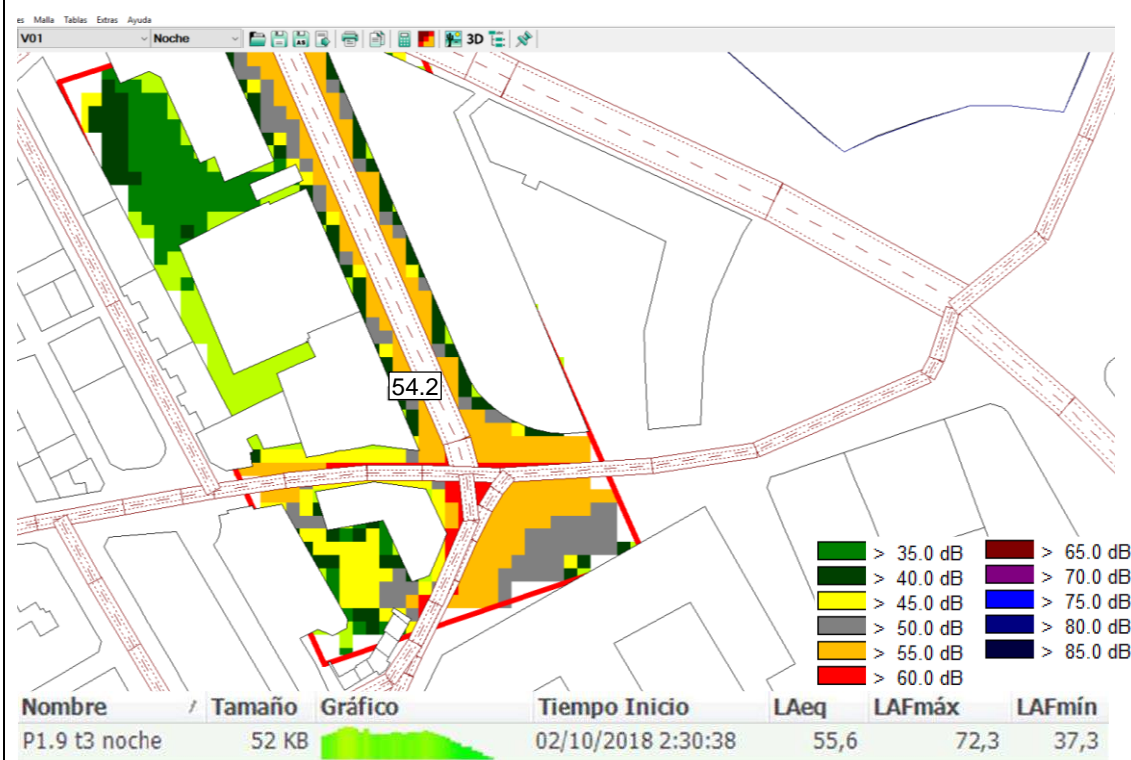
PUNTO	DENOMINACIÓN		DÍA dB(A)	TARDE dB(A)	NOCHE dB(A)
1	PM 5008 (CALLE MAURICIO MORO)	MEDICIÓN	68,9	68,4	55,6
		MODELO	69,5	68,1	54,2
		VARIACIÓN	-0,6	0,3	1,4



PERIODO TARDE



PERIODO NOCHE



3 TABLAS DE RESULTADOS

3.1 Total de datos obtenidos en las mediciones directas y la modelización.

DENOMINACIÓN	DÍA dB(A)			TARDE dB(A)			NOCHE dB(A)		
	MEDICIÓN	MODELO	VARIACIÓN	MEDICIÓN	MODELO	VARIACIÓN	MEDICIÓN	MODELO	VARIACIÓN
PM 3005	75,5	76,4	-0,9	74,3	73,7	0,6	66,8	65,4	1,4
PM 8004	68,9	68,4	0,5	70,5	68,7	1,8	55,1	57,1	-2
PM 15043	69,4	68	1,4	67,2	67,1	0,1	58,8	60,3	-1,5
PM 4013 Y PM 4018	70,8	72,5	-1,7	71,3	71,3	0	64,8	63,5	1,3
PM 13024	72,8	74,7	-1,9	71,5	72,7	-1,2	67,2	65,4	1,8
PM 9007 Y 9008	74,7	73,4	1,3	74,3	72,4	1,9	62,9	63,8	-0,9
PM 9009 Y 9010	71,3	71	0,3	71,2	69,7	1,5	60,8	59,6	1,2
PM 11012	69,3	70,8	-1,5	68,8	70,5	-1,7	63	62,2	0,8
PM 3017 Y 3018	71,8	71,5	0,3	71,2	70,4	0,8	59,9	59,5	0,4
PM 1004 Y 1005	72,5	73,1	-0,6	73	71,6	1,4	61,7	62	-0,3
PM 12064 Y 12065	68,1	68,8	-0,7	67	68,9	-1,9	58,8	57	1,8
PM 1001 Y 1002	70,9	69	1,9	70,2	68,4	1,8	56,5	58,4	-1,9
PM 5013 Y 5014	74,2	75,4	-1,2	73,9	74,6	-0,7	63,9	62,1	1,8
PM 8035 Y 8005	69,6	70,3	-0,7	68,6	67,9	0,7	57,6	58,6	-1
PM 5021	71,5	69,9	1,6	70,3	68,5	1,8	56	57,2	-1,2
PM 11009 Y 5007	69	68,6	0,4	69,2	67,4	1,8	51	52,5	-1,5
PM 5008	68,9	69,5	-0,6	68,4	68,1	0,3	55,6	54,2	1,4

3.2 Datos de variación entre las medidas directas y datos del modelo.

DÍA dB(A)		TARDE dB(A)		NOCHE dB(A)	
MÁXIMA VARIACIÓN	1,9	MÁXIMA VARIACIÓN	1,9	MÁXIMA VARIACIÓN	1,8
MÍNIMA VARIACIÓN	-1,9	MÍNIMA VARIACIÓN	-1,9	MÍNIMA VARIACIÓN	-2
VARIACIÓN MEDIA	-0,6	VARIACIÓN MEDIA	0,7	VARIACIÓN MEDIA	0,4

La variación de la tabla muestra la variación en decibelios de la modelización, ya sea por encima o por debajo, con respecto a la medición directa obtenida.

Los datos muestran una variación bastante estable en las medidas máximas y mínima comparadas entre los periodos de medición, observando una diferencia en la media del periodo de DIA (-0,6 dB(A)) con respecto a TARDE y NOCHE, no obstante, esta diferencia no llega a alcanzar 1,5 dB(A) entre las medias de los periodos, siendo esta diferencia entre medias de: DIA-TARDE 1,3 Db(A), DIA-NOCHE 1,0 dB(A) y TARDE-NOCHE 0,3 Db(A).

3.3 Datos de variación absolutas entre las medidas directas y datos del modelo.

DÍA dB(A)		TARDE dB(A)		NOCHE dB(A)	
MÁXIMA VARIACIÓN	1,9	MÁXIMA VARIACIÓN	1,9	MÁXIMA VARIACIÓN	2
MÍNIMA VARIACIÓN	0,3	MÍNIMA VARIACIÓN	0	MÍNIMA VARIACIÓN	0,3
VARIACIÓN MEDIA	1,3	VARIACIÓN MEDIA	1,5	VARIACIÓN MEDIA	1,4

La variación de la tabla muestra la variación absoluta, independientemente del signo, entre las medidas directas obtenidas y la modelización realizada.

Los datos muestran una variación bastante estable en las medidas máximas, mínima y media comparadas entre los periodos de medición.

Por tanto, podemos concluir, que los datos obtenidos en el modelo son correctos y ajustados a la realidad.

3 TABLAS DE RESULTADOS

3.1 Total de datos obtenidos en las mediciones directas y la modelización.

DENOMINACIÓN	DÍA dB(A)			TARDE dB(A)			NOCHE dB(A)		
	MEDICIÓN	MODELO	VARIACIÓN	MEDICIÓN	MODELO	VARIACIÓN	MEDICIÓN	MODELO	VARIACIÓN
PM 3005	75,5	76,4	-0,9	74,3	73,7	0,6	66,8	65,4	1,4
PM 8004	68,9	68,4	0,5	70,5	68,7	1,8	55,1	57,1	-2
PM 15043	69,4	68	1,4	67,2	67,1	0,1	58,8	60,3	-1,5
PM 4013 Y PM 4018	70,8	72,5	-1,7	71,3	71,3	0	64,8	63,5	1,3
PM 13024	72,8	74,7	-1,9	71,5	72,7	-1,2	67,2	65,4	1,8
PM 9007 Y 9008	74,7	73,4	1,3	74,3	72,4	1,9	62,9	63,8	-0,9
PM 9009 Y 9010	71,3	71	0,3	71,2	69,7	1,5	60,8	59,6	1,2
PM 11012	69,3	70,8	-1,5	68,8	70,5	-1,7	63	62,2	0,8
PM 3017 Y 3018	71,8	71,5	0,3	71,2	70,4	0,8	59,9	59,5	0,4
PM 1004 Y 1005	72,5	73,1	-0,6	73	71,6	1,4	61,7	62	-0,3
PM 12064 Y 12065	68,1	68,8	-0,7	67	68,9	-1,9	58,8	57	1,8
PM 1001 Y 1002	70,9	69	1,9	70,2	68,4	1,8	56,5	58,4	-1,9
PM 5013 Y 5014	74,2	75,4	-1,2	73,9	74,6	-0,7	63,9	62,1	1,8
PM 8035 Y 8005	69,6	70,3	-0,7	68,6	67,9	0,7	57,6	58,6	-1
PM 5021	71,5	69,9	1,6	70,3	68,5	1,8	56	57,2	-1,2
PM 11009 Y 5007	69	68,6	0,4	69,2	67,4	1,8	51	52,5	-1,5
PM 5008	68,9	69,5	-0,6	68,4	68,1	0,3	55,6	54,2	1,4

3.2 Datos de variación entre las medidas directas y datos del modelo.

DÍA dB(A)		TARDE dB(A)		NOCHE dB(A)	
MÁXIMA VARIACIÓN	1,9	MÁXIMA VARIACIÓN	1,9	MÁXIMA VARIACIÓN	1,8
MÍNIMA VARIACIÓN	-1,9	MÍNIMA VARIACIÓN	-1,9	MÍNIMA VARIACIÓN	-2
VARIACIÓN MEDIA	-0,6	VARIACIÓN MEDIA	0,7	VARIACIÓN MEDIA	0,4

La variación de la tabla muestra la variación en decibelios de la modelización, ya sea por encima o por debajo, con respecto a la medición directa obtenida.

Los datos muestran una variación bastante estable en las medidas máximas y mínima comparadas entre los periodos de medición, observando una diferencia en la media del periodo de DIA (-0,6 dB(A)) con respecto a TARDE y NOCHE, no obstante, esta diferencia no llega a alcanzar 1,5 dB(A) entre las medias de los periodos, siendo esta diferencia entre medias de: DIA-TARDE 1,3 Db(A), DIA-NOCHE 1,0 dB(A) y TARDE-NOCHE 0,3 Db(A).

3.3 Datos de variación absolutas entre las medidas directas y datos del modelo.

DÍA dB(A)		TARDE dB(A)		NOCHE dB(A)	
MÁXIMA VARIACIÓN	1,9	MÁXIMA VARIACIÓN	1,9	MÁXIMA VARIACIÓN	2
MÍNIMA VARIACIÓN	0,3	MÍNIMA VARIACIÓN	0	MÍNIMA VARIACIÓN	0,3
VARIACIÓN MEDIA	1,3	VARIACIÓN MEDIA	1,5	VARIACIÓN MEDIA	1,4

La variación de la tabla muestra la variación absoluta, independientemente del signo, entre las medidas directas obtenidas y la modelización realizada.

Los datos muestran una variación bastante estable en las medidas máximas, mínima y media comparadas entre los periodos de medición.

Por tanto podemos concluir, que los datos obtenidos en el modelo son correctos y ajustados a la realidad.

