

INFORME DE AUDITORÍA ACÚSTICA:

ENSAYO DE EVALUACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL - INMISIÓN EXTERIOR

Nº de informe: I.22.056.1401.00176

EMPRESA: MANUEL ROCA, S.L.

Dirección de las instalaciones:
Calle Toledo, 3 · 03440 Ibi (Alicante).

Fecha del ensayo: 26/05/2022

Fecha del informe: 08/06/2022

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 Objeto del ensayo.....	3
1.2 Datos del laboratorio de ensayo.....	3
1.3 Datos del Cliente	3
2. REFERENCIAS.....	4
2.1 Legislación de aplicación.....	4
2.2 Normas de referencia	4
2.3 Procedimientos de ensayo	5
3. DATOS DE LA INSTALACIÓN	5
3.1 Descripción del proceso productivo	5
3.2 Identificación de los focos de ruido	5
3.3 Descripción del entorno.....	6
3.4 Plano de ubicación y del entorno	6
3.5 Horario de funcionamiento y franja horaria de producción de más ruido	6
4. ENSAYO	7
4.1 Fechas de ensayo	7
4.2 Descripción del ensayo de ruido	7
5. EQUIPOS Y MATERIALES.....	8
6. MEDICIONES Y RESULTADOS.....	9
6.1 Condiciones ambientales	9
6.2 Resultados obtenidos	9
7. CONFORMIDAD CON LA LEGISLACIÓN.....	10
7.1 Observaciones.....	10
7.2 Desviaciones al método.	10
7.3 Límites aplicables	10
7.4 Reglas de decisión para la declaración de conformidad.....	11
7.5 Resultados globales	12
7.6 Dictamen.....	12
7.7 Planos y croquis	13
7.8 Fotografías.....	14
8. CERTIFICADOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS	15

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Objeto del ensayo

El objeto del ensayo es determinar los niveles de transmisión de ruido al medio ambiente exterior procedentes de las instalaciones de la industria titularidad de la mercantil MANUEL ROCA, S.L., situado en Calle Toledo, 3 · 03440 Ibi (Alicante), y comprobar su conformidad con la normativa de aplicación vigente.

Uso de marca

Los ensayos descritos se realizan bajo la acreditación 845/LE1683 del laboratorio de Acústica de EUROCONTROL, S.A.

1.2 Datos del laboratorio de ensayo

Razón Social:	EUROCONTROL, S.A.
Dirección:	C/ Cronos 20, bajo. C.P. 28037 – Madrid
Dirección del emplazamiento responsable:	Delegación Valencia. Parque Tecnológico de Paterna – Edif. Almond Center C/ Ronda Isaac Peral y Caballero , 14 – Ofi 4 46980 Paterna - Valencia
Director Técnico:	Ignacio Soriano Vidal
Responsable del ensayo:	Jaime Faus Llopis
Técnico/s que han participado en el ensayo (condición/contacto)	Jaime Faus Llopis José Joaquín Pérez Maciá

1.3 Datos del Cliente

Razón Social:	MANUEL ROCA, S.L.
Domicilio Social:	Calle Toledo, 3 · 03440 Ibi (Alicante).
N.I.F.:	B-03120292
Teléfono / E-mail:	--
Persona de contacto:	Francisco Ramón Gisbert
Actividad principal:	Zincado de metales
Dirección de ensayo:	Calle Toledo, 3 · 03440 Ibi (Alicante).



Imagen 1. Mapa de situación de la instalación

2. REFERENCIAS

2.1 Legislación de aplicación

- **LEY 7/2002**, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la Contaminación Acústica (DOGV nº 4901, de 09-12-2002).
- **DECRETO 266/2004**, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios (DOGV nº 4394, de 13-12-2004).
- **CORRECCIÓN de errores del DECRETO 266/2004**, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios (DOGV 09-03-2004 y DOGV 08-06-2005).

2.2 Normas de referencia

- **Anexo IV del R.D. 1367/2007** por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- **ISO 1996-2:2017** Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de presión sonora.

2.3 Procedimientos de ensayo

• **IT-D266-Valencia. Instrucción Técnica del DECRETO 266/2004**, de 3 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios (DOGV nº 4901, de 09-12-2002).

3. DATOS DE LA INSTALACIÓN

3.1 Descripción del proceso productivo

La actividad bajo estudio es una industria dedicada al zincado de metales.

3.2 Identificación de los focos de ruido

Se describen a continuación las fuentes de ruido en funcionamiento durante el ensayo

FOCO	Descripción	Tipo de Foco	Marca / Modelo	Nº Unidades	FASE	Observaciones
1	Línea de Zincado a bombo	Fijo	--	4	1	--
2	Línea de zincado a bastidor	Fijo	--	1	1	--
3	Depuradora físico-química	Fijo	--	1	1	--
4	Compresor de aire con calderín	Fijo	--	2	1	--
5	Climatización	Fijo	--	1	1	--
6	Traspalé eléctrico	Móvil	--	2	1	--

Previo a la realización de los ensayos se comprueba que las principales fuentes de ruido evaluadas tienen carácter uniforme y se registra su nivel sonoro.

Líneas Zincado		Depuradora		Climatización	
t	LA _t	t	LA _t	t	LA _t
00:00 - 00:09	77,6	00:00 - 00:09	71,7	00:00 - 00:09	63,4
00:10 - 00:19	78,9	00:10 - 00:19	71,3	00:10 - 00:19	63,3
00:20 - 00:29	79,2	00:20 - 00:29	71,3	00:20 - 00:29	63,3
00:30 - 00:39	77,6	00:30 - 00:39	71,6	00:30 - 00:39	64,0
00:40 - 00:49	77,8	00:40 - 00:49	71,7	00:40 - 00:49	63,6
00:50 - 00:59	78,2	00:50 - 00:59	71,3	00:50 - 00:59	63,7
t	LA _t	t	LA _t	t	LA _t
00:00 - 00:59	78,3	00:00 - 00:59	71,5	00:00 - 00:59	63,6

Estos datos han sido facilitados por el cliente y han sido verificados por EUROCONTROL, S.A.

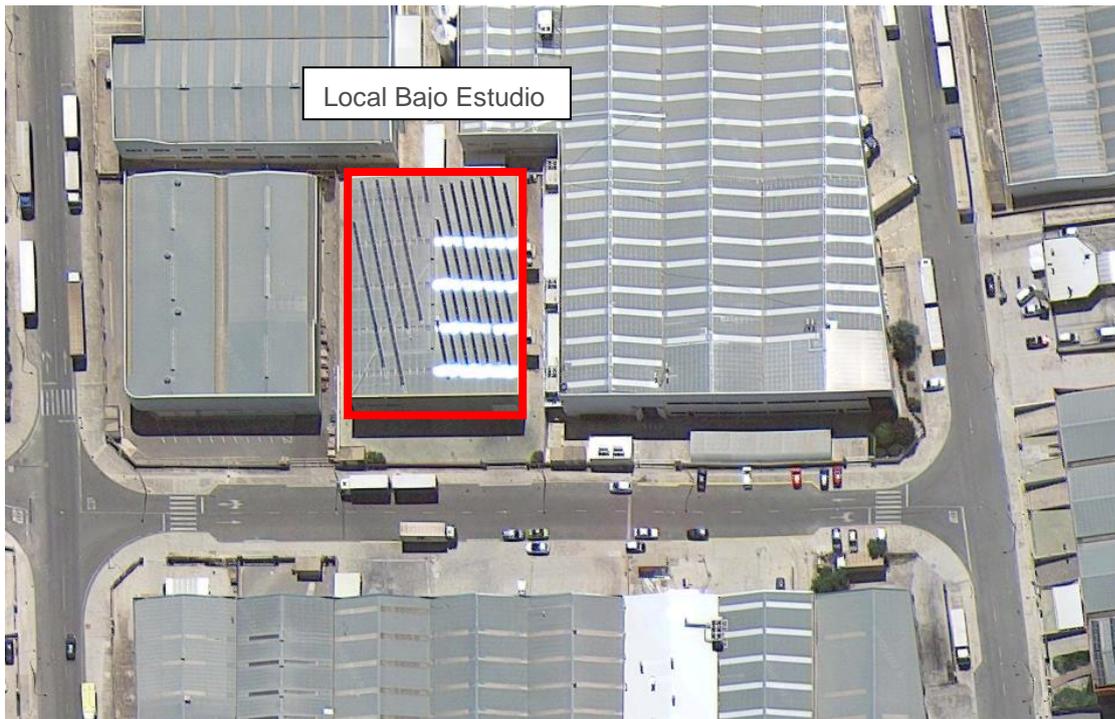
3.3 Descripción del entorno

La actividad se encuentra ubicada en una nave industrial en planta baja, situada en una parcela industrial.

La nave no presenta colindancias laterales. La parcela colinda con otras parcelas edificadas de uso industrial.

El suelo sobre el que se encuentra el local es de uso industrial

3.4 Plano de ubicación y del entorno



3.5 Horario de funcionamiento y franja horaria de producción de más ruido

La actividad funciona en horario tanto diurno entre las 8:00 y las 18:00h.

Todas las fuentes de ruido actúan en horario diurno y se han considerado en el ensayo como una única fase.

Los Datos de horarios de funcionamiento han sido facilitados por el cliente.

4. ENSAYO

4.1 Fechas de ensayo

Fecha	Horario	Inicio-Fin
26/05/2022	Diurno	17:30 – 18:30

4.2 Descripción del ensayo de ruido

Parámetro calculado.

$L_{Aeq,T}$: Nivel sonoro continuo equivalente ponderado A:

$$L_{Aeq,T} = 10 \lg\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Aeq,Ti}}\right)$$

Donde:

- L_{Aeq} , es el nivel sonoro de cada medida
- T , es el tiempo en segundos correspondiente al periodo temporal de evaluación considerado.
- T_i , el intervalo de tiempo de la medida i
- n , es el número de mediciones del conjunto de las series de mediciones realizadas en el periodo de tiempo de referencia T

A partir del valor obtenido en la medición se determinará el nivel de evaluación LE de acuerdo a la siguiente expresión:

$$LE = L_{Aeq,T} + \sum K_i$$

Donde:

- $L_{Aeq,T}$ es el nivel continuo equivalente ponderado A durante el tiempo de medición T , una vez aplicada la corrección por ruido de fondo, cuando ésta corresponda.
- K_i son las correcciones al nivel de presión sonora debidas a la presencia de tonos puros, componentes impulsivas o por efecto de la reflexión.

Previamente a la realización de las medidas, se determinan las diferentes fases de ruido producido por la actividad:

- FASE 1: Se tiene en cuenta la fase más desfavorable, con todos los focos funcionando a la vez.

4.2.1 Medición de la inmisión al exterior de ruido por actividad

Se evalúa la actividad en horario diurno.

Las mediciones se realizan en el perímetro exterior de la actividad (Pto. 1). Se realiza un muestreo previo en 10 puntos para determinar el más desfavorable, donde se realizará la medición. En el ensayo de transmisión de ruido producido por todas las fuentes funcionando a la vez se realizan tres mediciones de 10 segundos de duración con la actividad a evaluar en funcionamiento, y dos medidas de 10 segundos de ruido de fondo posterior. Entre cada medida se espera un minuto.

Posteriormente y una vez que se dispuso de todos los datos, se procedió a corregir los niveles obtenidos por el ruido de fondo, aplicando además las pertinentes penalizaciones por componentes tonales emergentes, ruido de carácter impulsivo, obteniendo como resultado final el parámetro LE

Conforme a la declaración de funcionamiento facilitada por el cliente, durante el ensayo de medida la actividad ha estado funcionando en el siguiente régimen: 100 %.

5. EQUIPOS Y MATERIALES

A continuación, se indican los equipos y materiales empleados para la realización de los ensayos:

EQUIPOS DE MUESTREO				
Tipo de equipo	Código	Marca	Modelo	Nº serie
<i>Sonómetro</i>	<i>AC-6.06</i>	<i>Brüel & Kjaer</i>	<i>2260</i>	<i>2354804</i>
<i>Calibrador</i>	<i>AC-6.07</i>	<i>Brüel & Kjaer</i>	<i>4231</i>	<i>2326603</i>
<i>Termo-higrómetro- Anemómetro</i>	<i>AC-11.19</i>	<i>Testo</i>	<i>410-2</i>	<i>38524467</i>

Inmediatamente antes y después de la realización de las mediciones, se llevó a cabo una verificación de la calibración del sonómetro, mediante el calibrador especificado. El resultado de ambas verificaciones resultó favorable.

Los equipos han sido calibrados y/o verificados en laboratorio acreditado por ENAC o en su defecto con trazabilidad a patrones calibrados o verificados por laboratorio ENAC.

6. MEDICIONES Y RESULTADOS

6.1 Condiciones ambientales

Las condiciones ambientales de la noche de ensayo se recogen en la siguiente tabla:

Fecha	Condiciones ambientales	Temp. °C	Humedad Rel. (%)	Velocidad del viento (m/s) *	Dirección predominante del viento *
26/05/2022	Diurno	15,6	57,1	0,0	--

Los resultados que a continuación se detallan, corresponden únicamente a la muestra objeto del ensayo, en el lugar y momento de realización del mismo.

6.2 Resultados obtenidos

6.2.1 Resultados de las mediciones de inmisión al Exterior.

IDENTIFICACIÓN DE LA MEDIDA: NRE - Pto. 1.2 - Frente a fachada de la actividad											
Medidas	LPT (dBA)	LP1 (dBA)	LP (dBA)	K _t	K _{reflex}	LA _{leqT} (dBA)	LA _{leqT,f} (dBA)	LA _{leqT,r} (dBA)	K _{imp}	K	LE (dBA)
1	65,0	61,7	62,3	0	0	67,0	62,3	65,2	0	0	62,3
2	65,6		63,4	5	0	68,6		67,4	0	5	68,4
3	65,1		62,5	5	0	67,2		65,5	0	5	67,5
Desviación	0,6	Medida Válida									
LE (dBA)			68,4			Incertidumbre			1,7		

Las incertidumbres asociadas a los resultados del ensayo son las establecidas en la norma ISO1996-2 para una probabilidad de cobertura del 95 % y un factor de cobertura (k=2). Las medidas resultantes se expresarán como $L \pm 2 u$

LPT: nivel de ruido en ponderación A.											
LP1: nivel de ruido de fondo en ponderación A.											
LP: nivel corregido por ruido de fondo en ponderación A											
LA _{leqT} : nivel de ruido con ponderación temporal impulsiva I.											
LA _{leqT,f} : nivel de ruido de ponderación temporal impulsiva I.											
LA _{leqT,r} : nivel corregido por ruido de fondo con ponderación temporal impulsiva I											
K _t : penalización por componentes tonales.											
K _{imp} : penalización por ruidos impulsivos.											
K: valor de penalización a aplicar (K _t +K _i).											
Si valor de celda = "---" imposible corregir por ruido de fondo											
** El resultado mostrado supone un límite superior de la actividad											

7. CONFORMIDAD CON LA LEGISLACIÓN

7.1 Observaciones

Todas las fuentes de ruido detectadas se encontraban en funcionamiento durante el ensayo englobadas en una única fase.

La actividad funciona en horario exclusivamente diurno.

7.2 Desviaciones al método.

NRE:

Se acortan los tiempos de las muestras de la actividad parada y de la actividad en funcionamiento para minimizar la influencia de ruido de tráfico y de otras actividades cercanas.

Debido al horario de funcionamiento de la actividad no es posible realizar una medición de ruido de fondo previo y posterior. Se toman los dos registros de ruido de fondo cuando finaliza la actividad.

7.3 Límites aplicables

A) INMISIÓN DE RUIDOS

Límites de 70 dBA en periodo diurno establecido para zonas de uso industrial en la Tabla 1 “Niveles de recepción externos” del Anexo II “Medida y evaluación del nivel sonoro de las actividades o instalaciones” del Ley 7/2002, del Consell de la Generalitat, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.

ANEXO II NIVELES SONOROS

Tabla 1. Niveles de recepción externos

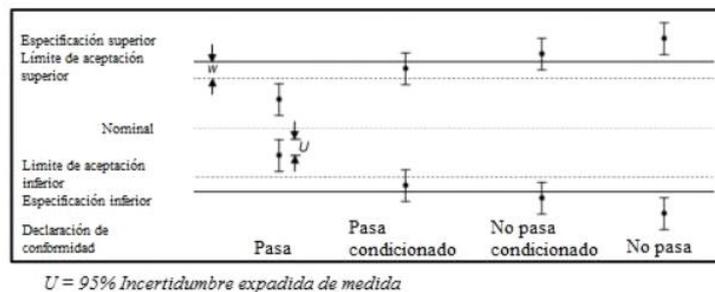
Uso dominante	Nivel sonoro dB(A)	
	Día	Noche
Sanitario y Docente	45	35
Residencial	55	45
Terciario	65	55
Industrial	70	60

7.4 Reglas de decisión para la declaración de conformidad

Para la declaración de conformidad con el documento normativo aplicable se emplearán las siguientes reglas de decisión:

Con respecto a la incertidumbre asociada a los resultados obtenidos:

- Se utiliza como referencia el documento ILAC-G8:09 “Guía para establecer las reglas de decisión en la declaración de conformidad” según lo establecido para la declaración no binaria con zona de seguridad:
 - Si el resultado de la medida y su incertidumbre expandida con una probabilidad de cobertura del 95% no supera el límite de aceptación establecido, se declarará el cumplimiento con la especificación, y se informará del ensayo como **“CONFORME”**
 - Si el resultado de la medida y su incertidumbre expandida con una probabilidad de cobertura del 95% supera el límite de aceptación, se declarará el no cumplimiento con la especificación, y se informará del ensayo como **“NO CONFORME”**.
 - Si el resultado de la medida y su incertidumbre expandida con una probabilidad de cobertura del 95% incluye el límite de aceptación, no será posible declarar el cumplimiento o no cumplimiento con la especificación, y se informará del ensayo como **“CONFORME CONDICIONADO”** si el resultado medido está dentro de la zona de aceptación o **“NO CONFORME CONDICIONADO”** si el resultado medido está fuera de la zona de aceptación.



Se utilizará como referencia lo indicado en la circular de la Generalitat Valenciana de 16 de mayo de 2016. En los informes de las auditorías acústicas se deberá indicar la incertidumbre con carácter meramente informativo, se deberá dictaminar el cumplimiento de los límites de transmisión sonora considerando el nivel de evaluación obtenido de acuerdo a la metodología establecida en el anexo II del Decreto 266/2004.

7.5 Resultados globales

A) INMISION DE RUIDO

ENSAYO REALIZADO	HORARIO	LE (dBA)	Límite normativo Ley 7/2002	INCERT.	CONFORME
INMISIÓN EXTERIOR Pto. 1.2 Todas las Fuentes	Diurno	68,4	≤ 70	± 1,7	CONFORME

Nota: Según la última circular informativa de la Generalitat Valenciana relativa a la aplicación de la normativa autonómica en materia de contaminación acústica expone que se deberá indicar la incertidumbre con carácter meramente informativo por lo que se determinará el cumplimiento de los límites de transmisión sonora considerando solamente el nivel de evaluación obtenido, de acuerdo con la metodología establecido en el anexo II del Decreto 266/2004.

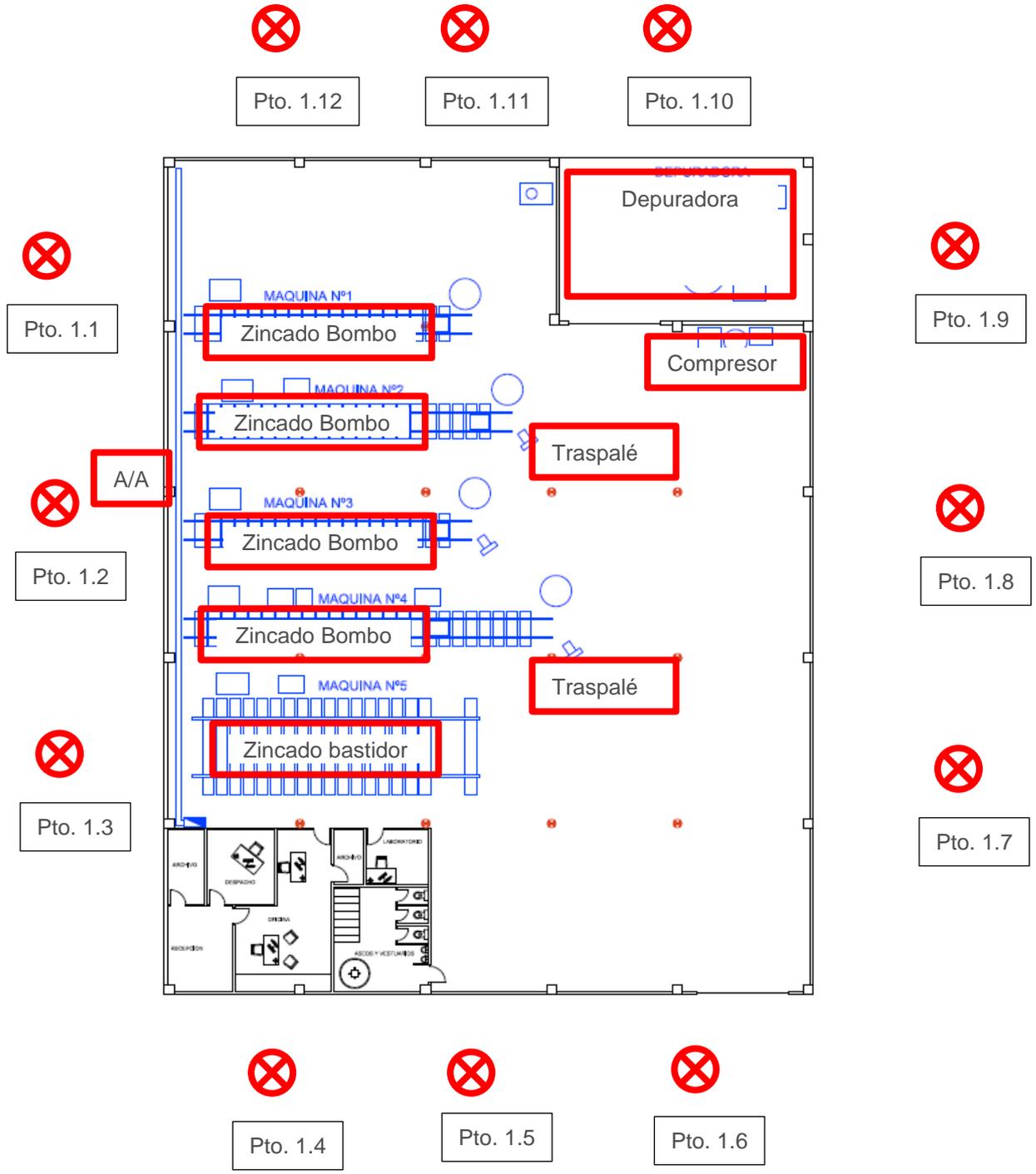
7.6 Dictamen

En función de los resultados obtenidos con las fuentes de ruido indicadas en funcionamiento en los ensayos acústicos realizados en las instalaciones titularidad de MANUEL ROCA, S.L. con CIF: B-03120292 situado en la Calle Toledo, 3 de Ibi, se concluye la actividad como **CONFORME** para el ensayo de inmisión de ruido al exterior en horario diurno.

VºBº:

Fdo. Ignacio Soriano Vidal
Director Técnico Dpto. Acústica
Eurocontrol, S.A.

7.7 Planos y croquis



7.8 Fotografías



7.8.1 - Climatización



7.8.2 - Instalaciones



7.8.3 - Zincadoras



7.8.4 - Depuradora

8. CERTIFICADOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS

- EUROCONTROL dispone de los certificados de calibración de los equipos utilizados para medidas y ensayos a disposición del cliente, si así lo solicita.
- EUROCONTROL dispone de los cálculos de incertidumbre a disposición del cliente, si así lo solicita.



CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN

Instrumentos de medición de sonido audible y
calibradores acústicos



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:	PERIÓDICA
INSTRUMENTO:	SONÓMETRO
MARCA:	Brüel & Kjaer MICRÓFONO: Brüel & Kjaer PREAMPLIFICADOR: Brüel & Kjaer
MODELO:	2260 MICRÓFONO: 4189 PREAMPLIFICADOR: ZC 0026
NÚMERO DE SERIE:	2354804, CANAL: N/A MICRÓFONO: 2625256 PREAMPLIFICADOR: 4097
EXPEDIDO A:	EUROCONTROL, S.A. C/ Cronos 20, Bajo 28037 MADRID
FECHA VERIFICACIÓN:	10/06/2021
CÓDIGO CERTIFICADO:	21LAC22558F01
REGISTRO DE AJUSTE:	-27.0 dB re 1V/Pa (10/06/2021)
PRECINTOS:	16-I-0220133 (lateral) 16-I-0220134 (interno)

Firmado digitalmente por:
48291546X IGNACIO
SORIANO (C:A28318012)
ND: CN = 48291546X IGNACIO
SORIANO (C:A28318012) C =
ES O = EUROCONTROL,S.A.
OU = ACÚSTICA

Firmado digitalmente por: 52979086N RODOLFO FRAILE (C:G80455231)
Fecha y hora: 10.06.2021 18:53:59

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. Los ensayos y exámenes administrativos, han sido realizados por el Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos.

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 n° 423/EI623.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration
 Código: 21LAC22558F02
 Code:
 Página 1 de 17 páginas
 Page __ of __ pages



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

INSTRUMENTO
Instrument

SONÓMETRO

FABRICANTE
Manufacturer

Brüel & Kjaer
 MICRÓFONO: Brüel & Kjaer PREAMPLIFICADOR: Brüel & Kjaer

MODELO
Model

2260
 MICRÓFONO: 4189 PREAMPLIFICADOR: ZC 0026

NÚMERO DE SERIE
Serial number

2354804, CANAL: N/A
 MICRÓFONO: 2625256 PREAMPLIFICADOR: 4097

PETICIONARIO
Customer

EUROCONTROL, S.A.
 C/ Cronos 20, Bajo
 28037 MADRID

Firmado digitalmente por:
 48291546X IGNACIO SORIANO
 (C:A28318012)
 ND: CN = 48291546X IGNACIO
 SORIANO (C:A28318012) C =
 ES O = EUROCONTROL,S.A.
 OU = ACÚSTICA

FECHA DE CALIBRACIÓN
Calibration date

10/06/2021

TÉCNICO DE CALIBRACIÓN
Calibration Technician

Rubén Mayoral Herráiz

Signatario autorizado
Authorized signatory

Firmado digitalmente por: 52979086N RODOLFO FRAILE (C:G80455231)
 Fecha y hora: 10.06.2021 18:54:00

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 (MLA) 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



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:	PERIÓDICA
INSTRUMENTO:	CALIBRADOR ACÚSTICO
MARCA:	Brüel & Kjaer
MODELO:	4231
NÚMERO DE SERIE:	2326603
EXPEDIDO A:	EUROCONTROL, S.A. C/ Cronos 20, Bajo 28037 MADRID
FECHA VERIFICACIÓN:	22/11/2021
PRECINTOS:	16-I-0215305 (lateral) 16-I-0215306 (tapa trasera)
CÓDIGO CERTIFICADO:	21LAC23288F01

Firmado digitalmente por: 52979086N RODOLFO FRAILE (C:G80455231)
Fecha y hora: 22.11.2021 17:25:57

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.º 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.

Los ensayos y exámenes administrativos, han sido realizados por el Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos.

LACAINAC es un Organismo Autorizado de Verificación Metroológica 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 Metroológica acreditado por ENAC con certificado n.º 423/EI623.

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration
Código: 21LAC23288F02
Code:
Página 1 de 3 páginas
Page __ of __ pages

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

INSTRUMENTO <i>Instrument</i>	CALIBRADOR ACÚSTICO
FABRICANTE <i>Manufacturer</i>	Brüel & Kjaer
MODELO <i>Model</i>	4231
NÚMERO DE SERIE <i>Serial number</i>	2326603
PETICIONARIO <i>Customer</i>	EUROCONTROL, S.A. C/ Cronos 20, Bajo 28037 MADRID
FECHA DE CALIBRACIÓN <i>Calibration date</i>	22/11/2021
TÉCNICO DE CALIBRACIÓN <i>Calibration Technician</i>	Sergio Santos Álvarez

Signatario autorizado
Authorized signatory

Firmado digitalmente por: 52979086N RODOLFO FRAILE (C:G80455231)
Fecha y hora: 22.11.2021 17:25:57

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 (MLA) 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).