

IHD LABORATORIO DE CALIBRACIÓN, S.L. (IHD LAB)

Dirección/Address: Avenida de Madrid, 25. Nave A5; 28500 Arganda del Rey (Madrid)

Norma de referencia/Reference Standard: **UNE-EN ISO/IEC 17025:2017**

Acreditación/Accreditation nº: **261/LC10.228**

Actividad/Activity: **Calibraciones/Calibrations**

Fecha de entrada en vigor/Coming into effect: 29/11/2009

ALCANCE DE LA ACREDITACIÓN

SCHEDULE OF ACCREDITATION

(Rev./Ed. 5 fecha/date 11/11/2022)

Calibraciones en la siguiente área/Calibrations in the following area:

Acústica y Ultrasonidos (Acoustics and Ultrasonic)	2
Óptica (Optics)	4

ENAC is signatory of the Multilateral Recognition Agreements established by the European and International organizations of Accreditation Bodies EA, ILAC and IAF. For more information www.enac.es

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

ENAC es firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos en el seno de la European co-operation for Accreditation (EA) y de las organizaciones internacionales de organismos de acreditación, ILAC e IAF (www.enac.es)

Código Validación Electrónica: Sd6fueLR0831qoc698

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada.

Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

Acústica y Ultrasonidos (Acoustics and Ultrasonic)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
NIVEL DE PRESIÓN SONORA (NPS) <i>Sound Pressure Level (SPL)</i> <i>(dB ref.20µPa)</i>			
Ensayos acústicos: Ponderaciones frecuenciales 94 dB - 114 dB 31,5 Hz ≤ f ≤ 4 kHz 4 kHz < f ≤ 16 kHz	0,27 dB 0,38 dB	<u>Sonómetros (Técnica calibrador acústico):</u> Procedimiento interno PO-05 basado en: UNE-EN 61672-3 Procedimiento interno PO-06 basado en: UNE-EN 60651:1996 UNE-EN 60651/A1:1997 UNE-EN 60804:2002 UNE-EN 60804:1996 UNE-EN 60804/A2:1997 Dosímetros (<u>Técnica calibrador acústico</u>): Procedimiento interno PO-04 basado en: UNE-EN 61252	Sonómetros Medidores personales de exposición sonora (Dosímetros de ruido)
94 dB - 114 dB 63 Hz ≤ f ≤ 4 kHz 4 kHz < f ≤ 8 kHz	0,36 dB 0,44 dB	<u>Dosímetros (Técnica calibrador acústico):</u> Procedimiento interno PO-04 basado en: UNE-EN 61252	
70 dB - 114 dB 31,5 Hz ≤ f ≤ 16 kHz	0,24 dB	<u>Sonómetros (Técnica Actuador electrostático):</u> Procedimiento interno PO-05 basado en: UNE-EN 61672-3 Procedimiento interno PO-06 basado en: UNE-EN 60651:1996 UNE-EN 60651/A1:1997 UNE-EN 60804:2002 UNE-EN 60804:1996 UNE-EN 60804/A2:1997	
Ensayos acústicos: Ruido intrínseco (con micrófono)	---	Procedimiento interno PO-05 basado en: UNE-EN 61672-3	Sonómetros

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

Código Validación Electrónica: Sd6fueLR0831qoc698

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
Ensayos con señales eléctricas: $4 \mu V \leq U \leq 14 V$ $20 \text{ Hz} \leq f \leq 20 \text{ kHz}$ Ruido intrínseco (sin micrófono) Ponderaciones frecuenciales Ponderaciones frecuenciales y temporales a 1 kHz Linealidad de nivel en el rango de niveles de referencia Linealidad de nivel incluyendo el control del rango de niveles Respuesta a trenes de ondas Nivel de sonido con ponderación C de pico Indicación de sobrecarga Estabilidad a largo plazo Estabilidad a niveles elevados	— 0,09 dB 0,09 dB 0,09 dB 0,19 dB 0,13 dB 0,13 dB 0,09 dB 0,09 dB 0,09 dB	Procedimiento interno PO-05 basado en: UNE-EN 61672-3	Sonómetros
Ensayos con señales eléctricas: $4 \mu V \leq U \leq 14 V$ $20 \text{ Hz} \leq f \leq 20 \text{ kHz}$ Ponderaciones frecuenciales Ponderaciones temporales Exactitud del atenuador Linealidad de nivel Linealidad de control de rango de niveles Rango de pulsos del indicador Respuesta a trenes de ondas Respuesta a impulso aislado Promedio temporal Detector RMS Nivel de sonido con ponderación C de pico Indicación de sobrecarga	0,09 dB 0,13 dB 0,19 dB 0,19 dB 0,19 dB 0,19 dB 0,19 dB 0,19 dB 0,19 dB 0,19 dB 0,13 dB 0,09 dB	Procedimiento interno PO-06 basado en: UNE-EN 60651:1996 UNE-EN 60651/A1:1997 UNE-EN 60804:2002 UNE-EN 60804:1996 UNE-EN 60804/A2:1997	Sonómetros
94dB - 104 dB - 114 dB $31,5 \text{ Hz} \leq f \leq 125 \text{ kHz}$ $125 \text{ Hz} < f \leq 1 \text{ kHz}$ $1 \text{ kHz} < f \leq 4 \text{ kHz}$ $4 \text{ kHz} < f \leq 16 \text{ kHz}$	0,17 dB 0,13 dB 0,21 dB 0,27 dB	Procedimiento interno PO-03 basado en: UNE-EN IEC 60942 UNE-EN 60942:2005 UNE-20942:1994	Calibradores acústicos

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

Código Validación Electrónica: Sd6fueLR0831qoc698

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
FRECUENCIA <i>Frequency</i>			
31,5 Hz ≤ f ≤ 16 kHz	1,6 · 10 ⁻⁴ · f	Procedimiento interno PO-03 basado en: UNE-EN IEC 60942 UNE-EN 60942:2005 UNE-20942:1994	Calibradores acústicos
DISTORSIÓN <i>Distortion</i>			
0 % THD ≤ D < 5 % THD	0,21 % THD	Procedimiento interno PO-03 basado en: UNE-EN IEC 60942 UNE-EN 60942:2005 UNE-20942:1994	Calibradores acústicos
EXPOSICIÓN SONORA <i>Sound Exposure (E_{A,T})</i>			
Ensayos con señales eléctricas: 4 μV ≤ U ≤ 20 V 20 Hz ≤ f ≤ 20 kHz		Procedimiento interno PO-04 basado en: UNE-EN 61252	Medidores personales de exposición sonora (Dosímetros de ruido)
Ponderación frecuencial	2,0 · 10 ⁻² · EA,T Pa ² · h		
Linealidad de la respuesta a señales estacionarias	2,0 · 10 ⁻² · EA,T Pa ² · h		
Respuesta a señales de corta duración	2,0 · 10 ⁻² · EA,T Pa ² · h		
Respuesta a impulsos unipolares	2,0 · 10 ⁻² · EA,T Pa ² · h		
Indicador de sobrecarga de enganche	2,0 · 10 ⁻² · EA,T Pa ² · h		

Óptica (*Optics*)

CAMPO DE MEDIDA <i>Range</i>	INCERTIDUMBRE (*) <i>Uncertainty (*)</i>	NORMA/ PROCEDIMIENTO <i>Standard/ Procedure</i>	INSTRUMENTOS A CALIBRAR <i>Instruments</i>
ILUMINANCIA (E_v) <i>Illuminance</i>			
0,5 lux ≤ E _v ≤ 10 lux para iluminantes tipo A	3,9 %	PCALFOT Rev. 16	Iluminancímetros (luxómetros)
10 lux < E _v ≤ 2000 lux para iluminantes tipo A	3 %		

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

Código Validación Electrónica: Sd6fueLR0831qoc698

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**

(*) Menor incertidumbre de medida que el laboratorio puede proporcionar a sus clientes, expresada como incertidumbre expandida para un nivel de confianza de aproximadamente el 95%.

() The smallest uncertainty of measurement the laboratory can provide to its customers, expressed as the expanded uncertainty having a coverage probability of approximately 95%.*

Un método interno se considera que está basado en métodos normalizados cuando su validez y su adecuación al uso se han demostrado por referencia a dicho método normalizado y en ningún caso implica que ENAC considere que ambos métodos sean equivalentes. Para más información recomendamos consultar el Anexo I al CGA-ENAC-LEC

An In-house method is considered to be based on standardized methods when its validity and suitability for use have been demonstrated by reference to said standardized method and in no case implies that ENAC considers that both methods are equivalent. For more information, we recommend consulting Annex I to the CGA-ENAC-LEC.

Accreditation will remain valid until notification to the contrary. This accreditation is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawal. Its validity can be confirmed at www.enac.es

Código Validación Electrónica: Sd6fueLR0831qoc698

La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra. La presente acreditación está sujeta a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. Su vigencia puede confirmarse en <https://www.enac.es/web/enac/validacion-electronica> o haciendo clic **aquí**