

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

**INNOVATECIS CIA LTDA**

General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro

Quito, Ecuador

(+593) 02 6040 607

innovatec@innovatec.com.ec

**Certificado No. (Certificate #):** 51378

**Fecha de Recepción (Reception Date):** 2024-10-14

**Fecha de Calibración (Calibration Date):** 2024-10-16

**Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due):** -

**Fecha de Emisión (Emission Date):** 2024-10-16

**Cliente (Client):** EMPRESA PUBLICA DE HIDROCARBUROS DEL ECUADOR EP PETROECUADOR  
ALPALLANA E8-86 Y AV. 6 DE DICIEMBRE, QUITO (PICHINCHA), ECUADOR

**Información del Instrumento (Instrument Information)**

<b>Equipo (Instrument):</b>	Sonómetro	<b>Int. de Medición:</b> (Measurement Range)	(23 a 140) dB	<b>Ubicación:</b> (Location)	*****
<b>Marca (Brand):</b>	Cirrus				
<b>Modelo (Model):</b>	RC110A	<b>División de escala:</b> (Resolution)	0.1 dB	<b>Lugar de Calibración:</b> (Place of Calibration):	Lab. INNOVATEC INNOVATEC's Lab.
<b>Serie (Serial #):</b>	INN-51378				
<b>Código (Code):</b>	*****				

**Datos de Calibración (Calibration Info)**
**Procedimiento (Procedure):** INN-PC-15

**Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)**
**Temperatura (Temp):** (23 °C a 23.2 °C)

**Humedad (Humidity):** (51.9 %HR a 54.9 %HR)

**Trazabilidad (Traceability Info)**

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Ultima Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Multímetro Patrón	Transmille	51085	2024-03-26	2 años
Multicalibrador	Transmille	AC-28692	2023-06-07	2 años
Calibrador Acústico	Reed	US011-MIL-CI-23222187	2023-09-18	2 años

**Resultados (Results)**
**PRUEBAS ACÚSTICAS CON FRECUENCIA DE REFERENCIA**

	Frecuencia (Frequency) (Hz)	Patrón (Standard) (dB)	UBP (UUT) (dB)	Error (Error) (dB)	Incertidumbre (Uncertainty)
<b>Ponderación A</b>	1000	94	94	0.0	± 0.4 dB
<b>Ponderación A</b>	1000	114	114.1	0.1	± 0.4 dB
<b>Ponderación C</b>	1000	94	93.9	-0.1	± 0.4 dB
<b>Ponderación C</b>	1000	114	114.0	0.0	± 0.4 dB

El presente Certificado de Calibración posee la trazabilidad en esta magnitud hacia el Patrón Nacional, a través de la realización de la unidad de medida en el NPL, NIST, o otro Laboratorio Nacional reconocido al Sistema Internacional de Medidas. La calibración fue realizada bajo un Sistema de Gestión de Laboratorio conforme a la Norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados y su incertidumbre reportada con un nivel de confianza de K=2, 95% son relacionados a este instrumento y en el tiempo que se realizó las medidas. Este Laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento calibrado. La reproducción parcial es prohibida, la reproducción total deberá hacerse con la autorización escrita aprobada por INNOVATEC Industrial Solutions. *This Certificate of Calibration provides traceability of measurement to the National Standard, through units of measurement realized at the NPL, NIST or other recognized National Standard Laboratories to the International System of Units. The calibration was performed under a Laboratory Management System in accordance with the ISO/IEC 17025:2017 Standard. The results and the reported uncertainty at a confidence level of K=2, 95% are related only to this instrument and at the time of measurement. This Laboratory is not responsible for any damages that may result from improper use of the calibrated instrument. Partial reproduction is forbidden, the total reproduction must have an approved written authorization by INNOVATEC Industrial Solutions.*

**Comentarios:** Los valores marcados con "#", no se encuentran dentro del Alcance de Acreditación de A2LA, pero si en la competencia técnica de INNOVATEC Industrial Solutions.  
**Comments:** El equipo cumple con la regla de decisión solicitado por el cliente (Error + U <= exactitud).

**Calibrado por:** Jonathan Fonseca  
*Calibrated by:*
**Aprobado por:**  
*Approved by:*

**Fin de Certificado (End of Certificate)**

**Certificado No.:** 51378 **Equipo (Instrument):** Sonómetro  
**Fecha de Calibración:** 2024-10-16 **Marca (Brand):** Cirrus

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	31.5 Hz	94 dB	93.7 dB	-0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	31.5 Hz	104 dB	103.9 dB	-0.1 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	31.5 Hz	114 dB	113.9 dB	-0.1 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	63 Hz	94 dB	93.9 dB	-0.1 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	63 Hz	104 dB	104.3 dB	0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	63 Hz	114 dB	114.3 dB	0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	125 Hz	94 dB	94.3 dB	0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	125 Hz	104 dB	104.3 dB	0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	125 Hz	114 dB	114.4 dB	0.4 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	250 Hz	94 dB	93.5 dB	-0.5 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	250 Hz	104 dB	103.5 dB	-0.5 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	250 Hz	114 dB	113.4 dB	-0.6 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	500 Hz	94 dB	93.4 dB	-0.6 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	500 Hz	104 dB	103.6 dB	-0.4 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	500 Hz	114 dB	113.7 dB	-0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica (Octava Pond.A) Hz	1 kHz	94 dB	93.6 dB	-0.4 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	1 kHz	104 dB	103.6 dB	-0.4 dB	± 0.40 dB
Acústica (Octava Pond.A) Hz	1 kHz	114 dB	114.3 dB	0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	2 kHz	94 dB	94.3 dB	0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	2 kHz	104 dB	104.3 dB	0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	2 kHz	114 dB	114.3 dB	0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	4 kHz	94 dB	93.4 dB	-0.6 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	4 kHz	104 dB	103.4 dB	-0.6 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	4 kHz	114 dB	113.4 dB	-0.6 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	8 kHz	94 dB	93.4 dB	-0.6 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	8 kHz	104 dB	103.4 dB	-0.6 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	8 kHz	114 dB	113.8 dB	-0.2 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	12.5 kHz	94 dB	93.7 dB	-0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	12.5 kHz	104 dB	103.6 dB	-0.4 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	12.5 kHz	114 dB	113.7 dB	-0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	16 kHz	94 dB	93.7 dB	-0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	16 kHz	104 dB	103.7 dB	-0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.A) Hz	16 kHz	114 dB	113.8 dB	-0.2 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	31.5 Hz	94 dB	94.2 dB	0.2 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	31.5 Hz	104 dB	104.5 dB	0.5 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	31.5 Hz	114 dB	114.4 dB	0.4 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	63 Hz	94 dB	94.4 dB	0.4 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	63 Hz	104 dB	104.5 dB	0.5 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	63 Hz	114 dB	114.5 dB	0.5 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	125 Hz	94 dB	94.4 dB	0.4 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	125 Hz	104 dB	104.4 dB	0.4 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	125 Hz	114 dB	114.4 dB	0.4 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	250 Hz	94 dB	94.2 dB	0.2 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	250 Hz	104 dB	104.2 dB	0.2 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	250 Hz	114 dB	114.2 dB	0.2 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	500 Hz	94 dB	94.1 dB	0.1 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	500 Hz	104 dB	104.3 dB	0.3 dB	± 0.40 dB

**Certificado No.:** 51378 **Equipo (Instrument):** Sonómetro  
**Fecha de Calibración:** 2024-10-16 **Marca (Brand):** Cirrus

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	500 Hz	114 dB	114.1 dB	0.1 dB	± 0.40 dB
Acústica (Octava Pond.C) Hz	1 kHz	94 dB	93.9 dB	-0.1 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	1 kHz	104 dB	103.8 dB	-0.2 dB	± 0.40 dB
Acústica (Octava Pond.C) Hz	1 kHz	114 dB	114.3 dB	0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	2 kHz	94 dB	94.1 dB	0.1 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	2 kHz	104 dB	104.0 dB	0.0 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	2 kHz	114 dB	114.1 dB	0.1 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	4 kHz	94 dB	94.0 dB	0.0 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	4 kHz	105 dB	105.1 dB	0.1 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	4 kHz	115 dB	114.8 dB	-0.2 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	8 kHz	95 dB	94.6 dB	-0.4 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	8 kHz	103 dB	103.4 dB	0.4 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	8 kHz	113 dB	113.4 dB	0.4 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	12.5 kHz	94 dB	93.7 dB	-0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	12.5 kHz	104 dB	103.7 dB	-0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	12.5 kHz	114 dB	113.5 dB	-0.5 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	16 kHz	94 dB	93.6 dB	-0.4 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	16 kHz	104 dB	103.4 dB	-0.6 dB	± 0.40 dB
Acústica # (Octava Pond.C) Hz	16 kHz	114 dB	113.7 dB	-0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica (Pond. Temporal) FAST	1 kHz	94 dB	93.7 dB	-0.3 dB	± 0.40 dB
Acústica (Pond. Temporal) SLOW	1 kHz	94 dB	93.7 dB	-0.3 dB	± 0.40 dB
Eléctrica (Pond.A Frecuencial)	35 Hz	2.284 V (94.2 dB)	94.1 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Frecuencial)	63 Hz	2.286 V (94.3 dB)	94.2 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Frecuencial)	125 Hz	2.286 V (94.3 dB)	94.3 dB	0.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Frecuencial)	250 Hz	2.278 V (93.9 dB)	94.2 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Frecuencial)	500 Hz	2.276 V (93.8 dB)	94.0 dB	0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Frecuencial)	1 kHz	2.296 V (94.8 dB)	94.2 dB	-0.6 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Frecuencial)	2 kHz	2.276 V (93.8 dB)	94.3 dB	0.5 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Frecuencial)	4 kHz	2.274 V (93.7 dB)	94.4 dB	0.7 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Frecuencial)	8 kHz	2.292 V (94.6 dB)	94.5 dB	0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Frecuencial)	12.5 kHz	2.286 V (94.3 dB)	94.0 dB	-0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Frecuencial)	16 kHz	2.284 V (94.2 dB)	94.0 dB	-0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Frecuencial)	35 Hz	2.278 V (93.9 dB)	94.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Frecuencial)	63 Hz	2.282 V (94.1 dB)	94.0 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Frecuencial)	125 Hz	2.286 V (94.3 dB)	94.3 dB	0.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Frecuencial)	250 Hz	2.272 V (93.6 dB)	94.0 dB	0.4 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Frecuencial)	500 Hz	2.274 V (93.7 dB)	94.0 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Frecuencial)	1 kHz	2.282 V (94.1 dB)	94.1 dB	0.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Frecuencial)	2 kHz	2.272 V (93.6 dB)	94.3 dB	0.7 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Frecuencial)	4 kHz	2.272 V (93.6 dB)	94.4 dB	0.8 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Frecuencial)	8 kHz	2.286 V (94.3 dB)	94.2 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Frecuencial)	12.5 kHz	2.288 V (94.4 dB)	94.2 dB	-0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Frecuencial)	16 kHz	2.296 V (94.8 dB)	94.2 dB	-0.6 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	35 Hz	0.998 V (29.9 dB)	31.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	35 Hz	1.096 V (34.8 dB)	34.1 dB	-0.7 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	35 Hz	1.8 V (70 dB)	70.1 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	35 Hz	2.284 V (94.2 dB)	94.2 dB	0.0 dB	± 0.058 mV

**Certificado No.:** 51378 **Equipo (Instrument):** Sonómetro  
**Fecha de Calibración:** 2024-10-16 **Marca (Brand):** Cirrus

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	35 Hz	2.682 V (114.1 dB)	114.1 dB	0.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	35 Hz	3.202 V (140.1 dB)	140.0 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	63 Hz	0.998 V (29.9 dB)	30.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	63 Hz	1.104 V (35.2 dB)	35.1 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	63 Hz	1.804 V (70.2 dB)	70.3 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	63 Hz	2.286 V (94.3 dB)	94.3 dB	0.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	63 Hz	2.688 V (114.4 dB)	114.3 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	63 Hz	3.208 V (140.4 dB)	140.2 dB	-0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	125 Hz	0.998 V (29.9 dB)	30.1 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	125 Hz	1.104 V (35.2 dB)	35.0 dB	-0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	125 Hz	1.808 V (70.4 dB)	70.0 dB	-0.4 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	125 Hz	2.286 V (94.3 dB)	94.1 dB	-0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	125 Hz	2.686 V (114.3 dB)	114.1 dB	-0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	125 Hz	3.204 V (140.2 dB)	139.8 dB	-0.4 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	250 Hz	0.998 V (29.9 dB)	30.9 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	250 Hz	1.098 V (34.9 dB)	35.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	250 Hz	1.794 V (69.7 dB)	70.3 dB	0.6 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	250 Hz	2.278 V (93.9 dB)	94.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	250 Hz	2.676 V (113.8 dB)	114.0 dB	0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	250 Hz	3.198 V (139.9 dB)	140.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	500 Hz	0.998 V (29.9 dB)	30.3 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	500 Hz	1.098 V (34.9 dB)	35.2 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	500 Hz	1.796 V (69.8 dB)	70.0 dB	0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	500 Hz	2.276 V (93.8 dB)	94.3 dB	0.5 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	500 Hz	2.68 V (114 dB)	114.0 dB	0.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	500 Hz	3.198 V (139.9 dB)	140.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	1 kHz	0.998 V (29.9 dB)	30.3 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	1 kHz	1.1 V (35 dB)	35.0 dB	0.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	1 kHz	1.804 V (70.2 dB)	70.1 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	1 kHz	2.296 V (94.8 dB)	94.3 dB	-0.5 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	1 kHz	2.696 V (114.8 dB)	114.6 dB	-0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	1 kHz	3.21 V (140.5 dB)	140.4 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	2 kHz	0.998 V (29.9 dB)	30.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	2 kHz	1.1 V (35 dB)	35.0 dB	0.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	2 kHz	1.8 V (70 dB)	70.1 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	2 kHz	2.276 V (93.8 dB)	94.0 dB	0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	2 kHz	2.676 V (113.8 dB)	114.6 dB	0.8 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	2 kHz	3.196 V (139.8 dB)	140.0 dB	0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	4 kHz	0.998 V (29.9 dB)	30.2 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	4 kHz	1.094 V (34.7 dB)	35.0 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	4 kHz	1.794 V (69.7 dB)	70.0 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	4 kHz	2.274 V (93.7 dB)	94.0 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	4 kHz	2.686 V (114.3 dB)	114.8 dB	0.5 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	4 kHz	3.202 V (140.1 dB)	140.0 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	8 kHz	0.998 V (29.9 dB)	30.2 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	8 kHz	1.098 V (34.9 dB)	35.4 dB	0.5 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	8 kHz	1.804 V (70.2 dB)	70.5 dB	0.3 dB	± 0.058 mV

**Certificado No.:** 51378 **Equipo (Instrument):** Sonómetro  
**Fecha de Calibración:** 2024-10-16 **Marca (Brand):** Cirrus

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	8 kHz	2.286 V (94.3 dB)	94.5 dB	0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	8 kHz	2.686 V (114.3 dB)	114.0 dB	-0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	8 kHz	3.206 V (140.3 dB)	140.0 dB	-0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	12.5 kHz	1.104 V (35.2 dB)	35.0 dB	-0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	12.5 kHz	1.802 V (70.1 dB)	70.0 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	12.5 kHz	2.286 V (94.3 dB)	94.5 dB	0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	12.5 kHz	2.686 V (114.3 dB)	114.6 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	12.5 kHz	3.206 V (140.3 dB)	140.0 dB	-0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	16 kHz	0.998 V (29.9 dB)	30.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	16 kHz	1.098 V (34.9 dB)	35.4 dB	0.5 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	16 kHz	1.804 V (70.2 dB)	70.8 dB	0.6 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	16 kHz	2.284 V (94.2 dB)	94.7 dB	0.5 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	16 kHz	2.696 V (114.8 dB)	114.5 dB	-0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.A Linealidad)	16 kHz	3.222 V (141.1 dB)	140.3 dB	-0.8 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	35 Hz	0.998 V (29.9 dB)	30.6 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	35 Hz	1.102 V (35.1 dB)	35.0 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	35 Hz	1.802 V (70.1 dB)	70.0 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	35 Hz	2.278 V (93.9 dB)	94.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	35 Hz	2.678 V (113.9 dB)	114.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	35 Hz	3.196 V (139.8 dB)	140.3 dB	0.5 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	63 Hz	0.998 V (29.9 dB)	30.4 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	63 Hz	1.098 V (34.9 dB)	35.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	63 Hz	1.804 V (70.2 dB)	70.0 dB	-0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	63 Hz	2.282 V (94.1 dB)	94.0 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	63 Hz	2.682 V (114.1 dB)	114.3 dB	0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	63 Hz	3.204 V (140.2 dB)	140.0 dB	-0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	125 Hz	0.998 V (29.9 dB)	30.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	125 Hz	1.104 V (35.2 dB)	35.0 dB	-0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	125 Hz	1.808 V (70.4 dB)	70.3 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	125 Hz	2.286 V (94.3 dB)	94.5 dB	0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	125 Hz	2.684 V (114.2 dB)	114.1 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	125 Hz	3.2 V (140 dB)	140.0 dB	0.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	250 Hz	0.998 V (29.9 dB)	30.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	250 Hz	1.094 V (34.7 dB)	35.0 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	250 Hz	1.794 V (69.7 dB)	70.0 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	250 Hz	2.272 V (93.6 dB)	94.0 dB	0.4 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	250 Hz	2.674 V (113.7 dB)	114.0 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	250 Hz	3.194 V (139.7 dB)	140.0 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	500 Hz	0.998 V (29.9 dB)	30.2 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	500 Hz	1.096 V (34.8 dB)	35.2 dB	0.4 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	500 Hz	1.796 V (69.8 dB)	70.0 dB	0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	500 Hz	2.274 V (93.7 dB)	94.0 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	500 Hz	2.672 V (113.6 dB)	114.0 dB	0.4 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	500 Hz	3.192 V (139.6 dB)	140.0 dB	0.4 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	1 kHz	0.998 V (29.9 dB)	30.2 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	1 kHz	1.098 V (34.9 dB)	35.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	1 kHz	1.804 V (70.2 dB)	70.3 dB	0.1 dB	± 0.058 mV

**Certificado No.:** 51378 **Equipo (Instrument):** Sonómetro  
**Fecha de Calibración:** 2024-10-16 **Marca (Brand):** Cirrus

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	1 kHz	2.282 V (94.1 dB)	94.4 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	1 kHz	2.68 V (114 dB)	114.1 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	1 kHz	3.206 V (140.3 dB)	140.0 dB	-0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	2 kHz	0.998 V (29.9 dB)	30.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	2 kHz	1.096 V (34.8 dB)	35.0 dB	0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	2 kHz	1.796 V (69.8 dB)	70.2 dB	0.4 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	2 kHz	2.272 V (93.6 dB)	94.0 dB	0.4 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	2 kHz	2.676 V (113.8 dB)	114.0 dB	0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	2 kHz	3.196 V (139.8 dB)	140.0 dB	0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	4 kHz	0.998 V (29.9 dB)	30.2 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	4 kHz	1.094 V (34.7 dB)	35.0 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	4 kHz	1.794 V (69.7 dB)	70.0 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	4 kHz	2.272 V (93.6 dB)	94.1 dB	0.5 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	4 kHz	2.686 V (114.3 dB)	114.0 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	4 kHz	3.206 V (140.3 dB)	140.0 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	8 kHz	0.998 V (29.9 dB)	29.4 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	8 kHz	1.098 V (34.9 dB)	35.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	8 kHz	1.804 V (70.2 dB)	70.0 dB	-0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	8 kHz	2.286 V (94.3 dB)	94.0 dB	-0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	8 kHz	2.686 V (114.3 dB)	114.0 dB	-0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	8 kHz	3.206 V (140.3 dB)	140.1 dB	-0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	12.5 kHz	0.998 V (29.9 dB)	30.3 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	12.5 kHz	1.094 V (34.7 dB)	35.0 dB	0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	12.5 kHz	1.794 V (69.7 dB)	69.4 dB	-0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	12.5 kHz	2.288 V (94.4 dB)	94.2 dB	-0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	12.5 kHz	2.686 V (114.3 dB)	114.2 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	12.5 kHz	3.204 V (140.2 dB)	140.0 dB	-0.2 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	16 kHz	0.998 V (29.9 dB)	30.0 dB	0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	16 kHz	1.102 V (35.1 dB)	35.1 dB	0.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	16 kHz	1.808 V (70.4 dB)	70.1 dB	-0.3 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	16 kHz	2.296 V (94.8 dB)	94.3 dB	-0.5 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	16 kHz	2.688 V (114.4 dB)	114.3 dB	-0.1 dB	± 0.058 mV
Eléctrica (Pond.C Linealidad)	16 kHz	3.21 V (140.5 dB)	140.7 dB	0.2 dB	± 0.058 mV