

## 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 #): 63075

Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-11-06

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-11-06

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): -

Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-11-06

**Cliente (Client):** Consorcio SGS - Revisiones Técnicas  
Av. Benjamín Rosales SN junto a la Metrovía, Guayaquil

**Información del Instrumento (Instrument Information)**

<b>Equipo (Instrument):</b>	Sonómetro	<b>Int. de Medición:</b> (Measurement Range)	(30 a 140) dB	<b>Ubicación:</b> (Location)	CRTV SUR / L3 S1
<b>Marca (Brand):</b>	3M Quest				
<b>Modelo (Model):</b>		1100	<b>División de escala:</b> (Resolution)	0.1 dB	<b>Lugar de Calibración:</b> (Place of Calibration):
<b>Serie (Serial #):</b>	DBM090011				In Situ On Site
<b>Código (Code):</b>	EC-ES000268				

**Datos de Calibración (Calibration Info)**

Procedimiento (Procedure): INN-PC-15

**Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)**

Temperatura (Temp): (28 °C a 28.1 °C)

Humedad (Humidity): (60 %HR a 60.1 %HR)

**Trazabilidad (Traceability Info)**

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Multicalibrador Patrón	Transmille	AC-31826	2025-06-24	2 años
Medidor Acústico	Reed	US011-MIL-CI-23222062	2023-09-18	2.5 años
Calibrador Acústico	Reed	US011-MIL-CI-23222187	2023-09-18	2.5 años

**Resultados (Results)**

Ver Resultados en Hoja Adjunta

See results in attached Sheet

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, u 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*

Calibrado por:  
*Calibrated by:* Jonathan Fonseca

Aprobado por:  
*Approved by:*



Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 63075      Equipo (Instrument): Sonómetro  
 Fecha de Calibración: 2025-11-06      Marca (Brand): 3M Quest

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Eléctrica	(20 a 140)dB @250 Hz	1.794 V (69.7 dB)	53.8 dB	-15.9 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @250 Hz	2.274 V (93.7 dB)	77.7 dB	-16.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @250 Hz	2.674 V (113.7 dB)	97.7 dB	-16.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @500 Hz	1.796 V (69.8 dB)	53.9 dB	-15.9 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @500 Hz	2.276 V (93.8 dB)	77.8 dB	-16.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @500 Hz	2.676 V (113.8 dB)	97.8 dB	-16.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @1 kHz	1.804 V (70.2 dB)	54.3 dB	-15.9 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @1 kHz	2.286 V (94.3 dB)	78.3 dB	-16.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @1 kHz	2.686 V (114.3 dB)	98.3 dB	-16.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @2 kHz	1.796 V (69.8 dB)	53.9 dB	-15.9 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @2 kHz	2.276 V (93.8 dB)	77.8 dB	-16.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @2 kHz	2.676 V (113.8 dB)	97.8 dB	-16.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @4 kHz	1.794 V (69.7 dB)	53.8 dB	-15.9 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @4 kHz	2.274 V (93.7 dB)	77.7 dB	-16.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @4 kHz	2.686 V (114.3 dB)	98.3 dB	-16.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @8 kHz	1.804 V (70.2 dB)	54.3 dB	-15.9 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @8 kHz	2.286 V (94.3 dB)	78.3 dB	-16.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @8 kHz	2.686 V (114.3 dB)	98.3 dB	-16.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @12.5 kHz	1.794 V (69.7 dB)	53.8 dB	-15.9 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @12.5 kHz	2.274 V (93.7 dB)	77.7 dB	-16.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @12.5 kHz	2.686 V (114.3 dB)	98.3 dB	-16.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @16 kHz	1.804 V (70.2 dB)	54.3 dB	-15.9 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @16 kHz	2.286 V (94.3 dB)	78.3 dB	-16.0 dB	± 0.058 mV
Eléctrica	(20 a 140)dB @16 kHz	2.686 V (114.3 dB)	98.3 dB	-16.0 dB	± 0.058 mV
Acústica Ponderación A#	(20 a 140)dB @1 kHz	60 dB	44.1 dB	-15.9 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación A#	(20 a 140)dB @1 kHz	70 dB	54.1 dB	-15.9 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación A	(20 a 140)dB @1 kHz	94 dB	78.0 dB	-16.0 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación A	(20 a 140)dB @1 kHz	114 dB	98.0 dB	-16.0 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación C#	(20 a 140)dB @1 kHz	60 dB	44.1 dB	-15.9 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación C#	(20 a 140)dB @1 kHz	70 dB	54.1 dB	-15.9 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación C	(20 a 140)dB @1 kHz	94 dB	78.0 dB	-16.0 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación C	(20 a 140)dB @1 kHz	114 dB	98.0 dB	-16.0 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación A#	(20 a 140)dB @2 kHz	70 dB	54.1 dB	-15.9 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación A	(20 a 140)dB @2 kHz	94 dB	78.0 dB	-16.0 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación A	(20 a 140)dB @2 kHz	114 dB	98.0 dB	-16.0 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación C#	(20 a 140)dB @2 kHz	70 dB	54.1 dB	-15.9 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación C	(20 a 140)dB @2 kHz	94 dB	78.0 dB	-16.0 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación C	(20 a 140)dB @2 kHz	114 dB	98.0 dB	-16.0 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación A#	(20 a 140)dB @8 kHz	70 dB	54.1 dB	-15.9 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación A	(20 a 140)dB @8 kHz	94 dB	78.0 dB	-16.0 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación A	(20 a 140)dB @8 kHz	114 dB	98.0 dB	-16.0 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación C#	(20 a 140)dB @8 kHz	70 dB	54.1 dB	-15.9 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación C	(20 a 140)dB @8 kHz	94 dB	78.0 dB	-16.0 dB	± 0.40 dB
Acústica Ponderación C	(20 a 140)dB @8 kHz	114 dB	98.0 dB	-16.0 dB	± 0.40 dB