acreditación

INSTITUTO NACIONAL
DE NORMALIZACION

El Instituto Nacional de Normalización, INN, certifica que:

KALIBRA LTDA.

ubicado en Av. Trapilhue N°750, Ñuñoa, Santiago

ha sido acreditado en el Sistema Nacional de Acreditación del INN, como

Laboratorio de calibración

según NCh-ISO/IEC 17025:2017

en el área Magnitud acústica, con el alcance indicado en anexo.

Vigencia de la Acreditación Desde : 15 de julio de 2021
Hasta : 15 de julio de 2026

Santiago de Chile, 9 de junio de 2026

Este Certificado tiene firma electrónica. Ver última página de este documento. Para una adecuada visualización del documento en formato PDF o para su impresión, se recomienda abrirlo utilizando un navegador.

Eduardo Ceballos Osorio
Jefe de División Acreditación

Sergio Toro Galleguillos
Director Ejecutivo

ilac-MRA

SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACION
INN - CHILE

ACREDITACION LC 131

F407-01-30 v02

LAS CONDICIONES BAJO LAS CUALES RIGE ESTA ACREDITACIÓN ESTAN DETALLADAS EN EL ACTA DE COMPROMISO

INSTITUTO NACIONAL
DE NORMALIZACION

LC 131
Modificación 3

ALCANCE DE LA ACREDITACION DE KALIBRA LTDA., SANTIAGO, COMO LABORATORIO DE CALIBRACION

AREA : MAGNITUD ACUSTICA

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101 Rev.3 basado en IEC 61672-3:2006 Cláusula 9 "Indicación a la frecuencia de comprobación de la calibración"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa 250 Hz 1000 Hz	74	114	dB	0,3	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)
									Micrófonos Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101 Rev.3 basado en IEC 61672-3:2006 Cláusula 11 "Ponderaciones de frecuencia con señal acústica"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa (125 – 4.000) Hz	74	114	dB	0,3	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)
									Micrófonos Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101 Rev.3 basado en IEC 61672-3:2006 Cláusula 12 "Ponderaciones de frecuencia con señales eléctricas"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa (10 – 16.000) Hz	35	140	dB	0,2	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101 Rev.3 basado en IEC 61672-3:2006 Cláusula 13 "Ponderaciones de frecuencia y tiempo a 1 kHz"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa (10 – 16.000) Hz	94	114	dB	0,2	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101 Rev.3 basado en IEC 61672-3:2006 Cláusula 14 "Linealidad de nivel dentro del rango"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa (10 – 16.000) Hz	25	140	dB	0,2	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101 Rev.3 basado en IEC 61672-3:2006 Cláusula 15 "Linealidad de nivel entre rangos"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa (10 – 16.000) Hz	25	135	dB	0,2	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101 Rev.3 basado en IEC 61672-3:2006 Cláusula 16 "Respuesta a un tren de ondas"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa (10 – 16.000) Hz	67	137	dB	0,3	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101 Rev.3 basado en IEC 61672-3:2006 Cláusula 17 "Nivel peak con ponderación C"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa (10 – 16.000) Hz	83	143	dB	0,3	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101 Rev.3 basado en IEC 61672-3:2006 Cláusula 18 "Indicación de sobrecarga"		Límite superior rango	143	dB	0,3	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101 Rev.3 basado en IEC 61260:1995 Cláusula 4.4 Atenuación relativa banda de octava o fracción de octava"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa	30	130	dB	0,2	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	
Calibrador Acústico Clase 1 y 2	PROC-103 Rev.3 basado en IEC 60942:2003 "Nivel de presión sonora"	Temperatura (16 - 30) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 90) % Presión Atmosférica (65 - 108) kPa	74	124	dB	0,14	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	
									Micrófonos. Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Calibrador Acústico Clase 1 y 2	PROC-103 Rev.3 basado en IEC 60942:2003 "Frecuencia"	Temperatura (16 - 30) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 90) % Presión Atmosférica (65 - 108) kPa	63	8000	Hz	0,2	%	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	
									Micrófonos. Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)
Calibrador Acústico Clase 1 y 2	PROC-103 Rev.3 basado en IEC 60942:2003 "Distorsión total"	Temperatura (16 - 30) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 90) % Presión Atmosférica (65 - 108) kPa	0,1	100	%	0,4	%	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	
									Micrófonos. Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101 Rev.4 Basado en IEC 61672-3 Ensayos Periódicos Ed.2/2013 Cláusula 10 "Indicación a la Frecuencia de Comprobación de la Calibración"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (< 970) kPa (125 - 4000) Hz	74	114	dB	0,4	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)
									Micrófonos Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101 Rev.4 Basado en IEC 61672-3 Ensayos Periódicos Ed.2/2013 Cláusula 12 "Ponderaciones de Frecuencia con Señal Acústica"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (< 970) kPa (63 - 8000) Hz	74	114	dB	0,4	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)
									Micrófonos Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101Rev.4 Basado en IEC 61672-3 Ensayos Periódicos Ed.2/2013 Cláusula 13 "Ponderaciones de Frecuencia con Señales Eléctricas"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (< 970) kPa (20 - 16000) Hz	35	130	dB	0,2	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101Rev.4 Basado en IEC 61672-3 Ensayos Periódicos Ed.2/2013 Cláusula 14 "Ponderaciones Frecuenciales y Temporales a 1 kHz"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (< 970) kPa (1000) Hz	94	114	dB	0,2	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101Rev.4 Basado en IEC 61672-3 Ensayos Periódicos Ed.2/2013 Cláusula 16 "Linealidad de Nivel en el rango de niveles de frecuencia."	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (< 970) kPa (20-16000) Hz	25	135	dB	0,2	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101Rev.4 Basado en IEC 61672-3 Ensayos Periódicos Ed.2/2013 Cláusula 17 "Linealidad de Nivel Entre Rangos."	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (< 970) kPa (20-16000) Hz	25	135	dB	0,2	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101Rev.4 Basado en IEC 61672-3 Ensayos Periódicos Ed.2/2013 Cláusula 18 "Respuesta a un Tren de Ondas"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (< 970) kPa (20-16000) Hz	67	137	dB	0,3	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101Rev.4 Basado en IEC 61672-3 Ensayos Periódicos Ed.2/2013 Cláusula 19 "Nivel Peak con Ponderación C"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (< 970) kPa (20-16000) Hz	63	143	dB	0,3	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101Rev.4 Basado en IEC 61672-3 Ensayos Periódicos Ed.2/2013 Cláusula 20 "Indicación de Sobrecarga"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % Presión Atmosférica (< 970) kPa (20-16000) Hz	Límite superior Rango	143	dB	0,3	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101Rev.4 Basado en IEC 60651 Sonómetros Ed 1.0 1979/AMD2:2000 Cláusula 9.2.1 "Indicación Bajo las Condiciones de Referencia"	Referido a 20ºC Temperatura 65% Humedad Relativa 1013 kPa 125 Hz a 8000 Hz	74	114	dB	0,4	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)
									Micrófonos Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101Rev.4 Basado en IEC 60651 Sonómetros Ed 1.0 1979/AMD2:2000 Cláusula 9.3.2 "Control de Rango, ponderaciones de Tiempo y frecuencia"	Referido a 20ºC Temperatura 65% Humedad Relativa 1013 kPa 125 Hz a 8000 Hz	74	114	dB	0,4	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)
									Micrófonos Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101Rev.4 Basado en IEC 60651 Sonómetros Ed 1.0 1979/AMD2:2000 Cláusula 9.4.1 "Constante de tiempo exponencial Slow y Fast"	Referido a 20ºC Temperatura 65% Humedad Relativa 1013 kPa 125 Hz a 8000 Hz	74	114	dB	0,4	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)
									Micrófonos Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101Rev.4 Basado en IEC 60804 Sonómetros Integradores – Promediadores Ed 2.0 2000 Cláusula 10.3.2 "Promediación Temporal"	Referido a 20ºC Temperatura 65% Humedad Relativa 1013 kPa (> 125Hz ≤1000 Hz) Test Acústico	74	114	dB	0,4	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)
									Micrófonos Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)
		Referido a 20ºC Temperatura 65% Humedad Relativa 1013 kPa (>1000 Hz ≤ 8000 Hz) Test Acústico	74	94	dB	0,4	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)
									Micrófonos Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101Rev.4 Basado en IEC 60804 Sonómetros Integradores – Promediadores Ed 2.0 2000 Cláusula 10.3.2 "Promediación Temporal"	Referido a 20ºC Temperatura 65% Humedad Relativa 1013 kPa (63-8000) Hz Test Eléctrico	74	130	dB	0,2	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)
									Micrófonos Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101Rev.4 Basado en IEC 61260-3 Filtros de octava y fracción de octava Ed.1 2016 Clausula 10 "Atenuación relativa de la frecuencia de mitad de banda o desviación de ancho de banda efectiva"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) %	40	130	dB	0,2	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101Rev.4 Basado en IEC 61260-3 Filtros de octava y fracción de octava Ed.1 2016 Clausula 11.1 "Linealidad de la respuesta de un filtro"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) %	-25	25	dB	0,2	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101Rev.4 Basado en IEC 61260-3 Filtros de octava y fracción de octava Ed.1 2016 Clausula 12 "Ruido auto generado"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) %	10	50	dB	0,4	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Sonómetros Clase 1 y 2	PROC-101Rev.4 Basado en IEC 61260-3 Filtros de octava y fracción de octava Ed.1 2016 Clausula 12 "Medición de La Atenuación Relativa"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 70) % (10-16000) Hz	0	90	dB	0,2 (≤ 80 dB) 0,4 (> 80 dB)	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									National Instruments NI 4461	
Calibrador Acústico Clase 1 y 2	PROC-103 Rev.4 Basado en IEC 60942:2017 "Nivel de Presión Sonora"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 90) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa	74 (160 Hz-1250 Hz)	124 (250 Hz-1250 Hz)	dB	0,15	dB	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	
									Micrófonos. Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Calibrador Acústico Clase 1 y 2	PROC-103 Rev.4 Basado en IEC 60942:2017 "Frecuencia"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 90) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa	63	8000	Hz	0,2	%	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	
									Micrófonos. Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)
Calibrador Acústico Clase 1 y 2	PROC-103 Rev.4 Basado en IEC 60942:2017 "Distorsión Total + Ruido"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 90) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa	0,1	100	%	0,4	%	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	
									Micrófonos. Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Calibrador Acústico Clase 1 y 2	PROC-103 Rev.4 Basado en IEC 60942:2017 "Distorsión Total + Ruido"	Temperatura (20 - 26) °C Humedad Relativa del Aire (25 - 90) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa	0,1	100	%	0,4	%	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	
									Micrófonos. Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)
Medidor Personal de Exposición Sonora	PROC-102 Rev.4 basado en IEC 61252:1993/ A2:2017 Cláusula 6 "Sensibilidad acústica absoluta"	Temperatura (17 - 25) °C Humedad Relativa del Aire (30 - 70) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa 250 Hz 1.000 Hz	0,017	8,4	$Pa^2 \cdot h$	3,7	%	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	
									Micrófonos. Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Medidor Personal de Exposición Sonora	PROC-102 Rev.4 IEC 61252:1993/ A2:2017Cláusula 7 "Ponderación frecuencial (acústica)"	Temperatura (17 - 25) °C Humedad Relativa del Aire (30 - 70) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa (125 – 4.000) Hz	74	114	dB	3,7	%	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	
									Micrófonos. Brüel & Kjaer 4134 / G.R.A.S. 40AO	SCL – HK (HOKLAS 051)
									Pistófono G.R.A.S. 42AA / Calibrador Larson Davis CA250	Scantek, Inc. Lab. (NVLAP 200625-0)
Medidor Personal de Exposición Sonora	PROC-102 Rev.4 IEC 61252:1993/ A2:2017Cláusula 7 "Ponderación frecuencial (eléctrica)"	Temperatura (17 - 25) °C Humedad Relativa del Aire (30 - 70) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa (63 – 8.000) Hz	0,1	200	$Pa^2 \cdot h$	2,0	%	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Medidor Personal de Exposición Sonora	PROC-102 Rev.4 IEC 61252:1993/ A2:2017 Cláusula 8 "Linealidad de la respuesta a señales estacionarias"	Temperatura (17 - 25) °C Humedad Relativa del Aire (30 - 70) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa (63 – 8.000) Hz	0,1	10000	$Pa^2 \cdot h$	2,0	%	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	
Medidor Personal de Exposición Sonora	PROC-102 Rev.4 basado en IEC 61252:1993/ A2:2017Cláusula 9 "Respuesta a señales de corta duración"	Temperatura (17 - 25) °C Humedad Relativa del Aire (30 - 70) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa (63 – 8.000) Hz	0,1	20	$Pa^2 \cdot h$	3,1	%	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC)			Patrón de referencia usado en la calibración	
Instrumento o sistema de medición	**Método y Norma/Documento de base**	**Condición de la medición**	**Mín. (mayor que)**	**Máx. (menor o igual que)**	**Unidades**	**Valor**	**Unidades**	**Nivel de confianza**	**Patrón**	**Fuente de trazabilidad inmediata**
Medidor Personal de Exposición Sonora	PROC-102 Rev.4 basado en IEC 61252:1993/ A2:2017 Cláusula 10 "Respuesta a impulsos unipolares"	Temperatura (17 - 25) °C Humedad Relativa del Aire (30 - 70) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa (63 – 8.000) Hz	5	50	$Pa^2 \cdot h$	3,1	%	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	
Medidor Personal de Exposición Sonora	PROC-102 Rev.4 basado en IEC 61252:1993/ A2:2017 Cláusula 11 "Indicador de sobrecarga de enganche"	Temperatura (17 - 25) °C Humedad Relativa del Aire (30 - 70) % Presión Atmosférica (80 - 105) kPa (63 – 8.000) Hz	127	146	$Pa^2 \cdot h$	3,1	%	95%	Multímetro Digital. Keithley 2015 THD	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 4461	
									National Instruments NI 6289	

Verificado y Firmado por

ACEPTA

LC131

INN

(23 páginas)

Creado el 2026-06-12 09:10:33 - Nº Docto: X1-8000-0343-2D92-6CE2

Este documento es una representación de un documento original en formato electrónico. Para verificar el estado actual del documento, verifíquelo en https://5.dec.cl

Los certificados de Acepta cumplen con los estándares internacionales para firma electrónica, lo que no implica que sean compatibles con todos los software de visualización, no afectando ello en caso alguno la validez de la firma



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 11378194-7 CEBALLOS OSORIO, EDUARDO ALFREDO
Institución - Rol: INN - Jefe DivAcreditacion
Fecha de Firma: 2026-06-16 16:49:16.229281
Auditoría: NONE-M0M4-4EP5-7CWL



Firma Simple
Validado con Pin

Firmante: 7204961-6 TORO GALLEGUILLOS, SERGIO
Institución - Rol: INN - Director Ejecutivo
Fecha de Firma: 2026-06-17 17:16:30.112672
Auditoría: NONE-M0M4-74M5-UQ9M