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 Vibración, 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 132

F407-01-30 v02

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

LC 132
Modificación 1

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

AREA : MAGNITUD VIBRACION

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC) [1]			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 de vibración	PROC-201 Rev.3 basado en ISO 8041:2005 Cláusula 13.7 "Indicación de vibración para la frecuencia de referencia"	Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % Rango de Frecuencia: 10 Hz – 10 kHz	1	20	$m \cdot s^{-2}$	2,1	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									RME HDSP9632	
									Acelerómetro Dytran 3123A / Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04	Precision Labs USA.
Medidor de vibración	PROC-201 Rev.3 basado en IEC 60651:1979 Cláusula 6.3 "Amplificador y ganancia de entrada"	Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % 31,5 Hz – 16.000 Hz	0,01	1.000	$m \cdot s^{-2}$	1,2	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC) [1]			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 de vibración	PROC-201 Rev.3 basado en ISO 8041:2005 Cláusula 13.9 "Linealidad"	Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % 31,5Hz – 16.000 Hz	0,01	5.500	$m \cdot s^{-2}$	1,2	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
Medidor de vibración	PROC-201 Rev.3 basado en ISO 8041:2005 Cláusula 13.10.3 "Respuesta de frecuencia con y sin ponderaciones"	Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % 2 Hz – 10 kHz	0,02	3.600	$m \cdot s^{-2}$	1,2	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
Acelerómetro	PROC-202 Rev4 Basado en ISO 16063-21 Ed. 1 2003 A1 2016 Clausula 5.3 "Sensibilidad y Respuesta de Amplitud en función de la Frecuencia"	Temperatura (18 - 28) °C Humedad Relativa del Aire < 75% Sensibilidad 10 Hz –4000 Hz	1	2000	%	1,6	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									RME HDSP9632	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC) [1]			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**
Acelerómetro	PROC-202 Rev4 Basado en ISO 16063-21 Ed. 1 2003 A1 2016 Clausula 5.3 "Sensibilidad y Respuesta de Amplitud en función de la Frecuencia"	Temperatura (18 - 28) °C Humedad Relativa del Aire < 75% Respuesta de frecuencia 10 Hz – 1000 Hz	1	20	%	1,8	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									RME HDSP9632	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.
		Temperatura (18 - 28) °C Humedad Relativa del Aire < 75% Respuesta de frecuencia 2000Hz	1	20	%	1,9	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									RME HDSP9632	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.
		Temperatura (18 - 28) °C Humedad Relativa del Aire < 75% Respuesta de frecuencia 4000Hz	1	20	%	3,6	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									RME HDSP9632	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC) [1]			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**
Fuente de Vibración	PROC-203 Rev.3 basado en ISO 8041:2005 ANEXO A "Especificación para el calibrador de vibraciones". "Aceleración"	Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % 10 Hz – 4.000 Hz	0,5	100	$m \cdot s^{-2}$	1,3	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									Acelerómetro Dytran 3123A / Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04	Precision Labs USA.
Fuente de Vibración	PROC-203 Rev.3 basado en ISO 8041:2005 ANEXO A "Especificación para el calibrador de vibraciones". "Frecuencia"	Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % 10 Hz – 4.000 Hz	10	4.000	Hz	0,8	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									Acelerómetro Dytran 3123A / Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04	Precision Labs USA.
Fuente de Vibración	PROC-203 Rev.3 basado en ISO 8041:2005 ANEXO A "Especificación para el calibrador de vibraciones". "Distorsión Total (THD)"	Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % 10 Hz – 4.000 Hz	0,1	100	%	0,9	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Acelerómetro Dytran 3123A / Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04	Precision Labs USA.

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC) [1]			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 de vibración	PROC-201 Rev.4 Basado en ISO 8041-1 Ed.1 2017 Cláusula 14.9 "Sensibilidad de Vibración"	Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % Rango de Frecuencia: 10Hz -4000 Hz Mecánico	1	20	$m \cdot s^{-2}$	2,4	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									RME HDSP9632	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.
		Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % Rango de Frecuencia: 10Hz -4000 Hz Eléctrico	1	3600	$m \cdot s^{-2}$	2,4	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									RME HDSP9632	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC) [1]			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 de vibración	PROC-201 Rev.4 Basado en ISO 8041-1 Ed.1 2017 Cláusula 14.9 "Linealidad de la Amplitud"	Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % 31,5 Hz – 8000 Hz	0,004	3600	$m \cdot s^{-2}$	1,5	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									RME HDSP9632	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.
Medidor de vibración	PROC-201 Rev.4 Basado en ISO 8041-1 Ed.1 2017 Cláusula 14.9 "Respuesta de Frecuencia y Ponderaciones"	Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % 2 Hz – 8000 Hz	0,02	1000	$m \cdot s^{-2}$	1,5	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									RME HDSP9632	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC) [1]			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 de vibración	PROC-201 Rev.4 Basado en ISO 8041-2 Ed.1 2021 Cláusula 13.9 "Sensibilidad de Vibración"	Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % Rango de Frecuencia: 10Hz -4000 Hz Mecánico	1	20	$m \cdot s^{-2}$	2,4	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									RME HDSP9632	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.
		Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % Rango de Frecuencia: 10Hz -4000 Hz Eléctrico	1	3600	$m \cdot s^{-2}$	2,4	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									RME HDSP9632	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC) [1]			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 de vibración	PROC-201 Rev.4 Basado en ISO 8041-2 Ed.1 2021 Cláusula 13.9 "Linealidad de la Amplitud"	Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % 31,5 Hz – 8000 Hz	0,004	3600	$m \cdot s^{-2}$	1,5	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									RME HDSP9632	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.
Medidor de vibración	PROC-201 Rev.4 Basado en ISO 8041-2 Ed.1 2021 Cláusula 13.9 "Respuesta de Frecuencia y Ponderaciones"	Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % 2 Hz – 8000 Hz	0,02	1000	$m \cdot s^{-2}$	1,5	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									RME HDSP9632	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC) [1]			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 de vibración	PROC-201 Rev.4 Basado en ISO 2459 Ed.2 2012 Cláusula 5.7 "Sensibilidad absoluta a la frecuencia de referencia"	Temperatura (20 - 26) °C Rango de Frecuencia: 10Hz -10kHz Mecánico	1	20	$m \cdot s^{-2}$	2,5	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									RME HDSP9632	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.
		Temperatura (20 - 26) °C Rango de Frecuencia: 10Hz -10kHz Eléctrico	1	3600	$m \cdot s^{-2}$	1,7	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									RME HDSP9632	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC) [1]			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 de vibración	PROC-201 Rev.4 Basado en ISO 2459 Ed.2 2012 Cláusula 5.5 "Rango de Medición"	Temperatura (20 - 26) °C Rango de Frecuencia: 10Hz -10kHz Mecánico	0,2	40	$m \cdot s^{-2}$	2,5	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									RME HDSP9632	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.
		Temperatura (20 - 26) °C Rango de Frecuencia: 10Hz -10kHz Eléctrico	0,2	3600	$m \cdot s^{-2}$	1,7	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									RME HDSP9632	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC) [1]			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 de vibración	PROC-201 Rev.4 Basado en ISO 2459 Ed.2 2012 Cláusula 5.5 "Rango de Medición"	Temperatura (20 - 26) °C Rango de Frecuencia: 10 Hz -10kHz Mecánico	1	10 (mecánico - 100 Hz)	$m \cdot s^{-2}$	3,6	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									RME HDSP9632	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.
		Temperatura (20 - 26) °C Rango de Frecuencia: 2 Hz -10kHz Eléctrico	1	1000 (eléctrico – 100Hz)	$m \cdot s^{-2}$	1,7	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									RME HDSP9632	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC) [1]			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**
Fuente de Vibración	PROC-203 Rev.4 Basado en ISO 8041-1 Ed.1 2017 ANEXO A "Especificación para el Calibrador de Vibraciones". Aceleración	Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % 10 Hz – 4.000 Hz	0,5	100	$m \cdot s^{-2}$	1,3	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.
Fuente de Vibración	PROC-203 Rev.4 Basado en ISO 8041-1 Ed.1 2017 ANEXO A "Especificación para el Calibrador de Vibraciones". Frecuencia	Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % 10 Hz – 4.000 Hz	10	4000	Hz	0,6	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Multímetro Digital Keithley 2015 THD	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.

Servicio de calibración			Rango del mensurando			Capacidad de medición y calibración (CMC) [1]			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**
Fuente de Vibración	PROC-203 Rev.4 Basado en ISO 8041-1 Ed.1 2017 ANEXO A "Especificación para el Calibrador de Vibraciones" . Distorsión Total (THD)	Temperatura (19 - 27) °C Humedad Relativa del Aire (< 90) % 10 Hz – 4.000 Hz	0,1	100	%	0,7	%	95%	National Instruments NI 4461	CIDE (LC 067)
									National Instruments NI 6289	
									Bruel & Kjaer 4508 / PCB J353B04 / Dytran 3123A	Precision Labs USA.

Verificado y Firmado por

ACEPTA

LC132

INN

(14 páginas)

Creado el 2026-06-12 09:11:15 - Nº Docto: X1-8000-0343-2D95-9CE2

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 16:48:04.635321
Auditoría: NONE-M0M4-4EM4-S6NE

RECHAZADO

RESERVADO PARA FIRMA ELECTRONICA - SIGN