Labzul
Laboratorio de calibración

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
20-LAC-004

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificado N° **CLB-964-25**

Cliente
(Customer)

FR-MET-012 V-016

Cliente*: *(Customer:)*	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES REGIONAL SUR OCCIDENTE	**Fecha de Recepción:** *(Reception Date:)*	2025-08-24
Dirección*: *(Address:)*	CALLE 4 B No. 36 - 01	**Fecha de Calibración:** *(Calibration Date:)*	2025-08-24
Ciudad*: *(City:)*	CALI (VALLE DEL CAUCA)	**Fecha de Emision:** *(Issuing Date:)*	2025-09-01
Contacto*: *(Contact:)*	LUZ ADRIANA GARCIA GARCIA	**Correo Electrónico*:** *(Email:)*	coordinacionlaboratorioscali@medicinalegal.gov.co

Instrumento
(Instrument)

Fabricante: *(Manufacturer:)*	METTLER TOLEDO	**Tipo de Instrumento:** *(Type of Instrumet:)*	INSTRUMENTO DE PESAJE
Modelo: *(Model:)*	LA104E	**ID Metrológica:** *(ID Metrological:)*	NO PORTA
N° de serie: *(Serial Number:)*	C528336899	**Código Interno:** *(Internal Code:)*	NO PORTA
Ubicación: *(Location:)*	LABORATORIO ESTUPEFACIENTES	**Lugar de la Calibración:** *(Place of Calibration:)*	LABORATORIO ESTUPEFACIENTES

Rango	Capacidad Máxima	División de Escala	Unidad
1	120	0,0001	g

Declaraciones
(Statements)

Las mediciones reportadas en este certificado de calibración son trazables metrológicamente al SI a través del uso de instrumentos patrón calibrados por institutos nacionales de metrología o laboratorios de calibración acreditados por organismos de acreditación que han firmado Acuerdos Multilaterales de Reconocimiento Mutuo (MRA) con ILAC o IAAC.
The measurements reported in this calibration certificate are metrologically traceable to the SI, through the use of standard instruments calibrated by national metrology institutes or calibration laboratories accredited by accreditation bodies that have signed Multilateral Mutual Recognition Agreements (MRA) with ILAC or IAAC.

Las cargas de prueba para la calibración fuerón elegidas para reflejar el uso específico del instrumento de pesaje o para adaptarse a condiciones específicas de la calibración.
The test loads for calibration. They were chosen to reflect the specific use of the weighing instrument for the specific calibration conditions.

Los resultados contenidos en el presente certificado corresponden al instrumento en referencia en el momento y condiciones en las que se realizarón las mediciones, Labzul S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado del instrumento calibrado.
The results contained in this certificate correspond to the instrument in reference at the time and conditions in which the measurements were made, Labzul S.A.S. is not responsible for any damages that may arise from improper use of the calibrated instrument.

Firma Autorizada
(Autorized Sing)

KIMBERLY CRISTINA SANCHEZ TORRES

Firmado digitalmente por KIMBERLY CRISTINA SANCHEZ TORRES
Fecha: 2025.09.01 09:06:52 -05'00'

Kimberly Sánchez Torres
Líder de Metrologia y Servicio técnico
Metrology and Technical Service Leader

Este certificado de calibración no podrá ser reproducido de manera total excepto con una aprobación escrita por parte de LABZUL S.A.S. Los certificados de calibración sin firma no son válidos.

This calibration certificate may not be fully reproduced except with a written approval by LABZUL S.A.S. Calibration certificates without signature are not valid.

Certificado N° **CLB-964-25**

Método de Calibración
(Calibration method)

Para la calibración de instrumentos para pesar se utiliza el método de comparación directa con pesas patrón, conforme a el documento técnico Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01/v.00.

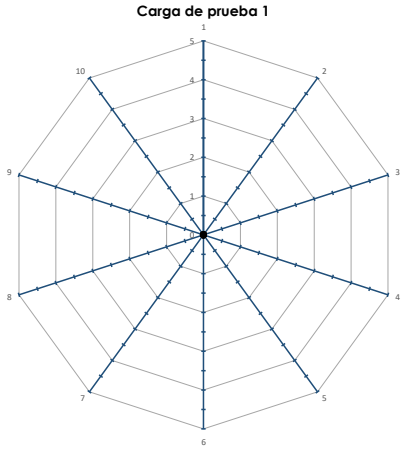
For the calibration of weighing instruments, the method of direct comparison with standard weights is used, in accordance with the technical document Guide for the calibration of non-automatic weighing instruments SIM MWG7/cg-01/v.00.

Prueba de Repetibilidad
(Repeatability test)

Carga de prueba 1

5 g

Repetición	Indicacion (g)
1	5,0000
2	5,0000
3	5,0000
4	5,0000
5	5,0000
6	5,0000
7	5,0000
8	5,0000
9	5,0000
10	5,0000
Desviación Estándar	0,00000

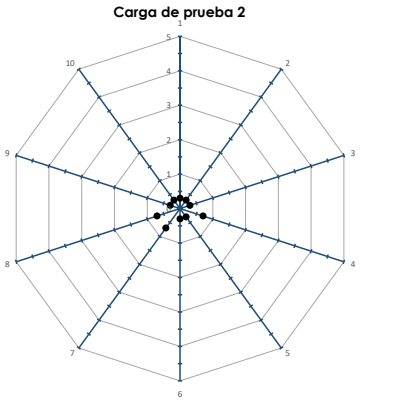


Los resultados de este gráfico están basados en los valores absolutos de las diferencias con respecto al valor medio en terminos de división de escala.

Carga de prueba 2

50 g

Repetición	Indicacion (g)
1	50,0000
2	50,0000
3	50,0000
4	49,9999
5	50,0000
6	50,0000
7	49,9999
8	49,9999
9	50,0000
10	50,0000
Desviación Estándar	0,00005



Los resultados de este gráfico están basados en los valores absolutos de las diferencias con respecto al valor medio en terminos de división de escala.

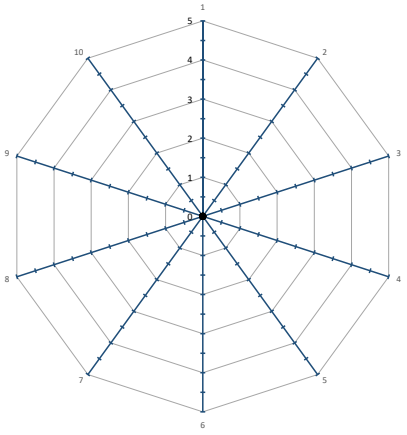
Certificado N° **CLB-964-25**

Carga de prueba 3

100 g	

Repetición	Indicacion (g)
1	99,9999
2	99,9999
3	99,9999
4	99,9999
5	99,9999
6	99,9999
7	99,9999
8	99,9999
9	99,9999
10	99,9999
Desviación Estándar	0,00000

Carga de prueba 3



Los resultados de este gráfico están basados en los valores absolutos de las diferencias con respecto al valor medio en terminos de división de escala.

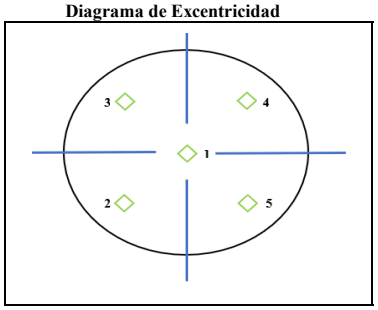
Prueba de Excentricidad
(Eccentricity test)

Carga de prueba 50 g

Posición N°	Indicacion (g)
1	50,0000
2	49,9999
3	50,0000
4	50,0001
5	50,0000

Desviación Máxima	0,0001

Diagrama de Excentricidad



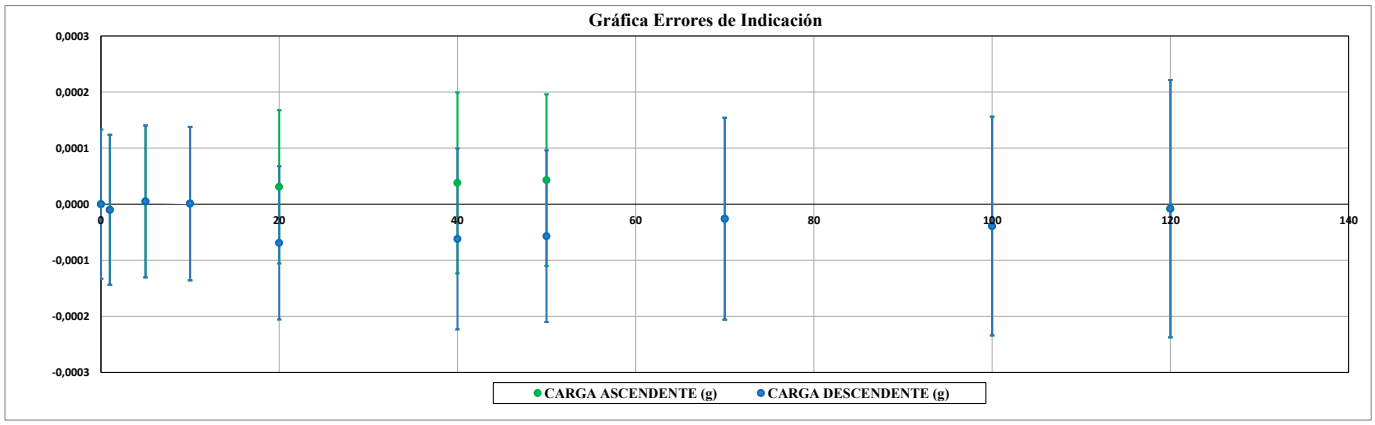
Prueba Error de Indicación
(Error of Indication test)

	CARGA ASCENDENTE (g)					CARGA DESCENDENTE (g)				
	Masa convencional	Indicación	Error	k	Incertidumbre	Masa convencional	Indicación	Error	k	Incertidumbre Expandida
1	0,00000	0,0000	0,00000	2	0,00013	0,00000	0,0000	0,00000	2	0,00013
2	1,00001	1,0000	-0,00001	2	0,00013	1,00001	1,0000	-0,00001	2	0,00013
3	5,00000	5,0000	0,00000	2	0,00014	5,00000	5,0000	0,00000	2	0,00014
4	10,00000	10,0000	0,00000	2	0,00014	10,00000	10,0000	0,00000	2	0,00014
5	19,99997	20,0000	0,00003	2	0,00014	19,99997	19,9999	-0,00007	2	0,00014
6	39,99996	40,0000	0,00004	2	0,00016	39,99996	39,9999	-0,00006	2	0,00016
7	49,99996	50,0000	0,00004	2	0,00015	49,99996	49,9999	-0,00006	2	0,00015
8	69,99993	69,9999	-0,00003	2	0,00018	69,99993	69,9999	-0,00003	2	0,00018
9	99,99994	99,9999	-0,00004	2	0,00020	99,99994	99,9999	-0,00004	2	0,00020
10	119,99991	119,9999	-0,00001	2	0,00023	119,99991	119,9999	-0,00001	2	0,00023

Labzul Laboratorio de calibración

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
20-LAC-004

Certificado N° **CLB-964-25**



Incertidumbre de la medición
(Uncertainty of measurement)

La incertidumbre de la medición fue estimada conforme los requisitos de la Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático Guía SIM MWG7/cg-01/v.00. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "*k*" para una probabilidad de cobertura aproximada al 95% y no menor a este valor.

Condiciones ambientales durante la calibración
(Environmental conditions during calibration)

Temperatura :	Mínima =	26,0	°C	Máxima =	26,5	°C
Humedad Relativa :	Mínima =	55,1	%	Máxima =	57,4	%
Presión Atmosférica :	Mínima =	900,2	hPa	Máxima =	901,7	hPa

Trazabilidad metrológica
(Metrological traceability)

Id Metrológica	Descripción	N° Certificado	Trazabilidad	Fecha Calibración
ST-PT-05	Juego de Pesas	63291 C	Detecto Ltda	2025-06-25
MET-DAT-005	Termómetro	L22104−24	Set&Gad	2024-04-17
MET-DAT-005	Higrómetro	L22104−24	Set&Gad	2024-04-17
MET-DAT-005	Barómetro	C5504-24	Set&Gad	2024-04-19

Observaciones:

- *La coma (,) se usa como separador decimal.*
- *La asignación de la próxima fecha de calibración es responsabilidad del usuario.*
- *No sé realiza declaración de conformidad para ninguna de las pruebas de calibración*
- *(*) Información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información.*

Fin de este certificado