

Laboratorio de metrología Certificado de calibración

Página : 1 de 4
N° Certificado: 29357

Laboratorio: Básculas Prometálicos S.A

Instrumento: Camionera

Fabricante*: Mettler Toledo

Modelo del instrumento*: VIP 304

Serie del Indicador*: B838456918 **Codigo interno*:** .001790

Serie de la Estructura*: No Identificada

Solicitante*: DEVIMED S.A

Dirección del solicitante*: Aut Medellín-Bogotá K2 + 300 estación de pesaje manantiales, Bello

Sitio de calibración*: Básculas manantiales

Departamento*: ANTIOQUIA **Ciudad*:** BELLO

Fecha de recepción: 2026-01-21

Fecha de calibración: 2026-01-21

Número de páginas de certificado: 4

Fecha de emisión: 2026 01 23

Calibrado por: Daniel Castrillón Sanchez

Aprobado por:



Marcela Meza Montes
Director(a) de laboratorio

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido total o parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Los resultados obtenidos en el presente certificado se relacionan solamente al ítem sometido a calibración, se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio emisor no es responsable de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.



LAB-R-18/V19
25-oct-24

1 - Resultados de la Medición, antes del ajuste:

Debido a que el instrumento no fue ajustado antes de la calibración, no se reportan datos previos

Prueba de Excentricidad				Unidad
Posición	Carga		Indicación en Cero	Error
	Indicación	Error		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
Δlecc,i max			Δlecc,i max cero	

Error identificado para una carga ≥ al 50 % de la carga máxima operacional		
Unidad		kg
Carga	Indicación	Error

Prueba de Repetibilidad		
Unidad		kg
1	2	3
Desviación Estandar		

Unidad
Carga de Ajuste

kg
No se ajustó

2 - Procedimiento:

Las pruebas que se aplican siguen lo establecido en la **GUIA SIM MWG7/cg-01/v.00:2009**. A continuación se detallan cada una de ellas:

Repetibilidad: Consiste en la colocación repetitiva de la misma carga en el receptor de carga, bajo condiciones idénticas de manejo carga y del instrumento.

Errores de Indicaciones: Consiste en aplicar diferentes cargas distribuidas sobre el alcance de medición para estimar el desempeño del instrumento.

Excentricidad: Consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe diferentes posiciones.

3 - Método de calibración:

Para la calibración se empleó el método de sustitución de carga con los patrones y se sometió el instrumento a los ensayos de calibración de acuerdo a lo señalado en el numeral 5 del documento de referencia **GUIA SIM MWG7/cg-01/v.00:2009**.

4- Datos del instrumento

Intervalo de medición				División de escala real (d)	División de escala de verificación (e)	
200	kg	-	80000	kg	10	kg

Intervalo en que se calibró					
Cmin'	2000	kg	Cmax'	55650	kg

Tolerancia acordada			
Tolerancia	30	kg	

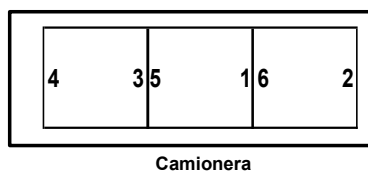


LAB-R-18/V19
25-oct-24

5 - Resultados de la Calibración:

Prueba de Excentricidad				Unidad
Posición	Carga	27760		kg
	Indicación	Error	Indicación de Cero	Error
1	27760	0	0	0
2	27760	0	0	0
3	27760	0	0	0
4	27760	0	0	0
5	27760	0	0	0
6	27770	10	0	0
7				
8				
Δlecc,i max		10	Δlecc,i max cero	0

Ubicación de las cargas de acuerdo al tipo de instrumento.



Prueba de Repetibilidad		Unidad
		kg
N° Repeticiones	Carga	Sin carga
	Indicación	Indicación
1	55650	0
2	55650	0
3	55650	0
4	55650	0
5	55650	0
6	55650	0
7	55650	0
8	55650	0
9	55650	0
10	55650	0
Desviación Estandar	0	0

Prueba para los Errores de las Indicaciones				Unidad
				kg
Carga	Indicación ascendente	Error ascendente	Indicación descendente	Error descendente
0	0	0	0	0
2000	2000	0	2000	0
10000	10000	0	10000	0
20000	20000	0	20000	0
28000	28000	0	28000	0
55650	55650	0	55650	0

6 - Trazabilidad:

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad de las mediciones al Sistema Internacional de Unidades (SI). Por medio de una cadena ininterrumpida documentada de calibraciones, con Institutos Nacionales de Metrología bajo el CIPM y laboratorios de calibración acreditados por parte de un organismo de acreditación que forma parte del acuerdo ILAC.

Magnitud	Código	Clase	Certificado	Fecha de calibración	Laboratorio emisor
Masa	401-06	M2	10562	2025/06/17	Básculas Prometalicos S.A

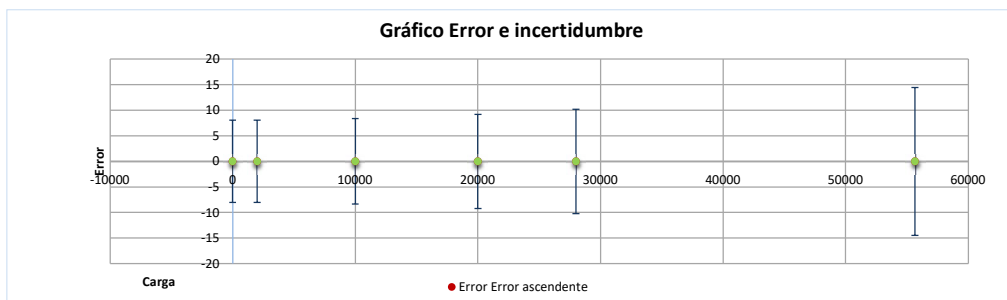


7 - Condiciones ambientales:

Condiciones Ambientales	Mayor	Menor
Temperatura (°C)	27,0	25,0
Humedad Relativa (%)	75	68
Presión Atmosférica (hPa)	843,4	

8 - Gráficos de calibración:

Carga	Error Error ascendente	Error Error descendente	Incertidumbre (U)	Unidad
0	0	0	8	kg
2000	0	0	8	kg
10000	0	0	8	kg
20000	0	0	9	kg
28000	0	0	10	kg
55650	0	0	14	kg



9 - Incertidumbre de la medición:

La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura $k \approx 2$ y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95,45% y no menor a este valor. La incertidumbre se estima de acuerdo al instructivo **LAB - I - 03**.

10 - Observaciones:

- * El cliente especifica una parte especial del alcance de pesada, limitado por una carga mínima **Cmin'**, la carga mayor a ser pesada **Cmax'** y la tolerancia del instrumento **Tol**.
- * Básculas Prometalicos S.A no es responsable por la información suministrada por el cliente, la cual se identifica con *
- * El cliente es responsable de la calibración a intervalos planificados y apropiados.
- * El campo tolerancia acordada es definido por el cliente, en caso de no asignar valor se registra como N.A
- * Contacto del cliente(nombre y correo): Claudia Ospina / claudia.ospina@devimed.com.co

Fin del Certificado



LAB-R-18/V19
25-oct-24