

Laboratorio: Básculas Prometálicos S.A
Instrumento: Camionera
Fabricante*: Mettler Toledo
Modelo del instrumento*: VIP 304
Serie del Indicador*: B838456918 **Código interno*:** .001790
Serie de la Estructura*: No Identificada
Solicitante*: DEVIMED S.A
Dirección del solicitante*: Aut Medellin-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

Laboratorio de metroología

Certificado de calibración

Página : 2 de 4
Nº Certificado: 29357

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

Posición	Prueba de Excentricidad		Unidad
	Carga	Error	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
$ \Delta e_{cc,i} _{max}$		$ \Delta e_{cc,i} _{max\ cero}$	

Unidad
Carga de Ajuste

kg
No se ajustó

Error identificado para una carga \geq al 50 % de la carga máxima operacional		
Unidad		kg
Carga	Indicación	Error
Prueba de Repetibilidad		
Unidad	kg	
1	2	3
Desviación Estandar		

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
		-			10	kg

Cmin'	2000	kg	Cmax'	55650	kg

Tolerancia acordada		
Tolerancia	30	kg



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

Laboratorio de metrología

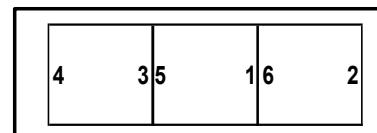
Certificado de calibración

Página: 3 de 4
Nº Certificado: 29357

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.



Camionera

Prueba de Repetibilidad		Unidad
Nº 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
Carga	Indicación ascendente	Error ascendente	Indicacion descendente	kg
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 Metroología 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



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

Laboratorio de metroología

Certificado de calibración

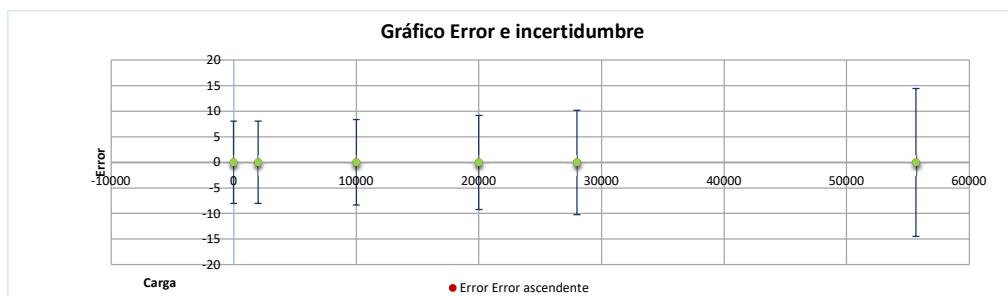
Página: 4 de 4
Nº Certificado: 29357

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