

**Laboratorio:** Básculas Prometálicos S.A  
**Instrumento:** Camionera  
**Fabricante\*:** Mettler Toledo  
**Modelo del instrumento\*:** VIP 304  
**Serie del Indicador\*:** B838456918 **Código interno\*:** NI  
**Serie de la Estructura\*:** NI  
**Solicitante\*:** Devimed S.A  
**Dirección del solicitante\*:** k2 + 300 de la autopista Medellín - Bogotá  
**Sitio de calibración\*:** Bascula Manantiales  
**Departamento\*:** ANTIOQUIA **Ciudad\*:** BELLO  
**Fecha de recepción:** 2025-02-14  
**Fecha de calibración:** 2025-02-14  
**Número de páginas de certificado:** 4  
**Fecha de emisión:** 2025 02 18  
**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.*



**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			Error
	Indicación	Error	Indicación en Cero	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
$\Delta$ lecc, i  <sub>max</sub>			$\Delta$ lecc, i  <sub>max</sub> cero	0

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		

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	10
		-					

Intervalo en que se calibró			
C <sub>min</sub>	2000	kg	C <sub>max</sub> 56620 kg

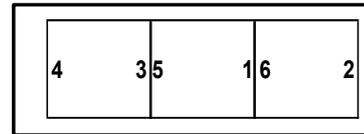
Tolerancia acordada		
Tolerancia	30	kg



**5 - Resultados de la Calibración:**

Prueba de Excentricidad				Unidad
Posición	Carga	28620		kg
	Indicación	Error	Indicación de Cero	Error
1	28620	0	0	0
2	28610	-10	0	0
3	28620	0	0	0
4	28620	0	0	0
5	28610	-10	0	0
6	28610	-10	0	0
7				
8				
$\Delta$ lecc, i max		10	$\Delta$ lecc, i max cero	0

Ubicación de las cargas de acuerdo al tipo de instrumento.



Camionera

Prueba de Repetibilidad			Unidad
N° Repeticiones	Carga	Sin carga	kg
	Indicación	Indicación	
1	56610	0	
2	56610	0	
3	56610	0	
4	56610	0	
5	56610	0	
6	56610	0	
7	56610	0	
8	56610	0	
9	56610	0	
10	56610	0	
Desviación Estandar	0	0	

Prueba para los Errores de las Indicaciones				Unidad
Carga	Indicación ascendente	Error ascendente	Indicación descendente	kg
				Error descendente
0	0	0	0	0
2000	2000	0	2000	0
10000	10000	0	10000	0
20000	20010	10	20010	10
28000	28000	0	28000	0
56620	56610	-10	56610	-10

**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	Codigo	Clase	Certificado	Fecha de calibración	Laboratorio emisor
Masa	401-06	M2	10389	2023/04/14	Basculas Prometalicos S.A

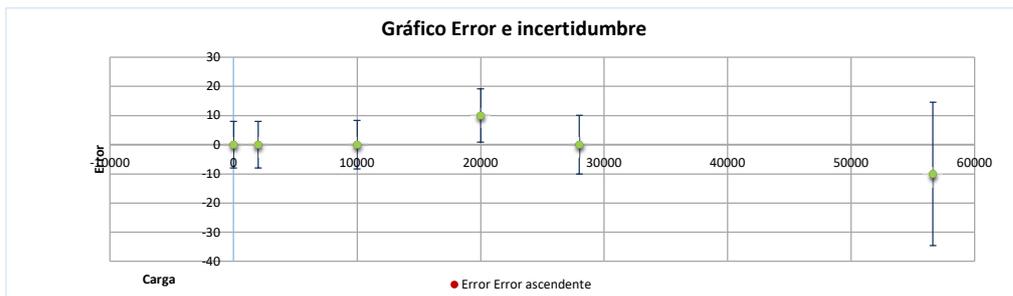


**7 - Condiciones ambientales:**

Condiciones Ambientales	Mayor	Menor
Temperatura (°C)	18,0	16,0
Humedad Relativa (%)	74	72
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	10	10	9	kg
28000	0	0	10	kg
56620	-10	-10	25	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 Opina / claudia.ospina@devimed.com.co

Fin del Certificado



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