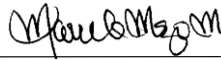


Laboratorio: Básculas Prometálicos S.A
Instrumento: Camionera
Fabricante: Básculas Prometálicos S.A.
Modelo del instrumento: 100770 FED
Serie del Indicador: T162817582 **Codigo interno:** No Identificado
Serie de la Estructura: 1706003
Solicitante: Perimetral Oriental de Bogotá POB S.A.S.
Dirección del solicitante: PR 1 + 700 Ruta 50CN03
Sitio de calibración: Báscula Pesaje Salitre
Nombre de contacto: Sebastián Martínez Carmona
Correo electrónico: sebastianm@civ-pob.com
Departamento: CUNDINAMARCA **Ciudad:** SOPÓ
Fecha de recepción: 2022 08 17
Fecha de calibración: 2022 08 17
Número de páginas de certificado: 4
Fecha de emisión: 2022 08 24
Calibrado por: Julio César Guerrero López.
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/V16
08-jun-22

1 - Resultados de la Medición, antes del ajuste:

Debido a que el instrumento ha sido ajustado antes de la calibración, a continuación se reportan los resultados obtenidos previo ajuste.

Prueba de Excentricidad				Unidad
Posición	Carga	27650		kg
	Indicación	Error	Indicación en Cero	Error
1	27650	0	0	0
2	27650	0	0	0
3	27640	-10	0	0
4	27640	-10	0	0
5	27650	0	0	0
6	27630	-20	0	0
7	27640	-10	0	0
8	27640	-10	0	0
$ \Delta e_{c,i} _{\max}$		20	$ \Delta e_{c,i} _{\max \text{ cero}}$	0

Error identificado para una carga \geq al 50 % de la carga máxima operacional		
Unidad	kg	
Carga	Indicación	Error
28000	28000	0.000

Prueba de Repetibilidad		
Unidad	kg	
1	2	3
40610	40600	40600
Desviación Estandar	5.774	

Unidad
Carga de Ajuste kg
 28000

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)
0 kg - 100000 kg	10 kg	10 kg

Intervalo en que se calibró			
Cmax'	55640	kg	Cmin' 2000 kg

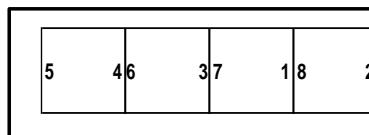
Tolerancia acordada		
Tol1	30	kg

LAB-R-18/V16
08-jun-22

5 - Resultados de la Calibración:

Prueba de Excentricidad				Unidad
Posición	Carga	27650		kg
	Indicación	Error	Indicación de Cero	Error
1	27650	0	0	0
2	27650	0	0	0
3	27640	-10	0	0
4	27640	-10	0	0
5	27650	0	0	0
6	27640	-10	0	0
7	27640	-10	0	0
8	27640	-10	0	0
Δlecc,i max		10	Δlecc,i max cero	0

Ubicación de las cargas de acuerdo al tipo de instrumento.



Camionera

Prueba de Repetibilidad		Unidad
Carga	40610	kg
N° Repeticiones	Indicación	
1	40610	
2	40600	
3	40600	
4	40590	
5	40610	
6	40600	
7	40610	
8	40610	
9	40610	
10	40610	
Desviación Estandar	7	

Prueba para los Errores de las Indicaciones				Unidad
Carga	Indicación (1)	Error (1)	Indicación (2)	kg
				Error (2)
0	0	0	0	0
2000	2000	0	2000	0
14000	14000	0	14000	0
28000	28000	0	28000	0
41640	41650	10	41640	0
55640	55640	0	55640	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	Codigo	Clase	Certificado	Fecha de calibración	Laboratorio emisor
Masa	401-07	M2	LM-PE-0536	2021/09/28	Línea Metrología S.A.S

LAB-R-18/V16
08-jun-22

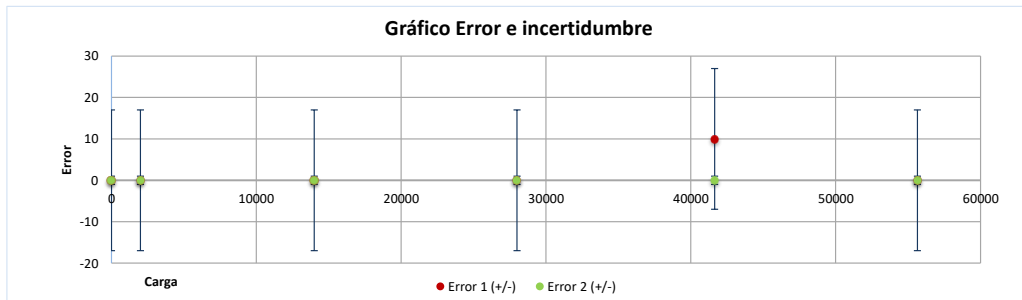
7 - Condiciones ambientales:

Condiciones Ambientales	Mayor	Menor
Temperatura (°C)	22.0	17.6
Humedad Relativa (%)	49	44
Presión Atmosférica (hPa)	703.5	

8 - Gráficos de calibración:

La regla de decisión para declarar conformidad en el método de sustitución de carga es aceptación simple con un riesgo específico del 50%, siendo U pesas patrón < 1/3 EMP, tomando U como la incertidumbre expandida de las pesas patrón empleadas y EMP error máximo permitido según las especificaciones del fabricante

Carga	Error 1 (+/-)	Error 2 (+/-)	Incertidumbre (U)	Unidad	Declaración de conformidad
0	0	0	17	kg	Cumple
2000	0	0	17	kg	Cumple
14000	0	0	17	kg	Cumple
28000	0	0	18	kg	Cumple
41640	10	0	19	kg	Cumple
55640	0	0	21	kg	Cumple



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.
- * El Cliente es responsable de la calibración a intervalos apropiados.

Fin del Certificado

LAB-R-18/V16

08-jun-22