

Laboratorio: Básculas Prometálicos S.A
Instrumento: Camionera
Fabricante: Prix
Modelo del instrumento: 950 I/13
Serie del Indicador: 12343523 **Código interno:** No Identificado
Serie de la Estructura: 12343523
Intervalo de medición: 400 kg - 100000 kg
Solicitante: Concesión Alto Magdalena S.A.S.
Dirección del solicitante: km. 10 + 450 Unidad Funcional 5,4 Ruta 45 CLB
Sitio de calibración: Báscula Las Brisas Lado Izquierdo
Ciudad: Puerto Salgar **Departamento:** Cundinamarca
Fecha de recepción: 2020 08 26
Fecha de calibración: 2020 08 26
Numero de paginas de certificado, incluyendo anexos: 4
Fecha de emisión: 2020 09 15
Calibrado por: Julio César Guerrero López.
Firmas autorizadas:

Wilmar Iván Corredor
Jefe 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 refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio emisor no es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

LAB-R-18/V13
2020-07-31

1 - Instrumento:

Rango de pesaje: 400 kg - 100000 kg

Rango de medición:

Cmax': 60780 kg
Cmin': 2000 kg
División de escala real (d): 10 kg
División de escala de verificación (e): 20 kg
Tolerancia acordada: 60 kg

2 - 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 antes de dicho ajuste.

Prueba de Excentricidad				Unidad
Posición	Carga	28090		kg
	Indicación	Error	Indicación en Cero	Error
1	28090	0	0	0
2	28090	0	0	0
3	28090	0	0	0
4	28070	-20	0	0
5	28100	10	0	0
6	28070	-20	0	0
7	28090	0	0	0
8	28090	0	0	0
Δlecc, i max		20	Δlecc, i max cero	0

Error identificado para una carga \geq al 50 % de la carga máxima operacional		
Carga	Indicación	Error
28000	28020	20

Prueba de Repetibilidad		
1	2	3
46020	46030	46020
Desviación Estandar		6

Unidad kg
Carga de Ajuste 28000

3 - Procedimiento:

Las pruebas que se aplican siguen lo establecido en la **GUIA SIM (MWG7), 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.

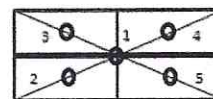
Excentricidad: Consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe diferentes posiciones.

4 - Metodo de calibración: Sustitución de Carga

5 - Resultados de la Calibración:

Prueba de Excentricidad				Unidad
Posición	Carga	28090		kg
	Indicación	Error	Indicación de Cero	Error
1	28090	0	0	0
2	28090	0	0	0
3	28090	0	0	0
4	28070	-20	0	0
5	28100	10	0	0
6	28070	-20	0	0
7	28090	0	0	0
8	28090	0	0	0
Δlecc.i max		20	Δlecc.i max cero	0

Ubicación de las cargas de acuerdo al tipo de instrumento.



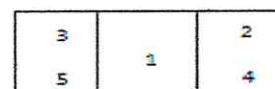
Portátil e Industrial

No



Sistemas Especiales

No



Camionera

Si

Prueba de Repetibilidad		Unidad
Carga	46020	kg
Nº Repeticiones	Indicación	
1	46020	
2	46030	
3	46020	
4	46020	
5	46020	
6	46020	
7	46030	
8	46020	
9	46020	
10	46020	
Desviación Estandar	4	

Prueba para los Errores de las Indicaciones				Unidad
Carga	Indicación (1)	Error (1)	Indicación (2)	Error (2)
0	0	0	0	0
2000	2000	0	2000	0
10000	10000	0	10000	0
28000	28000	0	28000	0
42000	42010	10	42010	10
60780	60790	10	60790	10

6 - Trazabilidad:

Las mediciones y calibraciones realizadas por el laboratorio de Básculas Prometálicos S.A, son trazables al Sistema Internacional de Unidades (SI).

7 - Identificación de patrones:

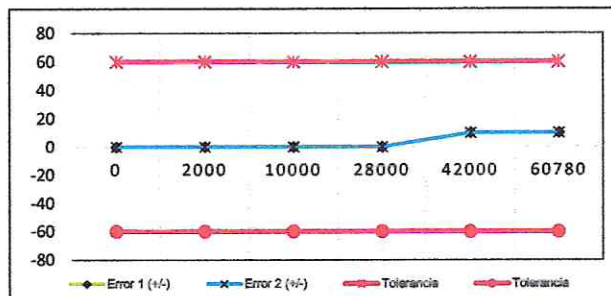
Código	Nº Certificado	Fecha de Calibración	Laboratorio Emisor
401 - 01	10098	2019 08 02	Básculas Prometálicos S.A
401 - 06	LMS 15550	2019 06 12	Sigma Ltda.

8 - Condiciones ambientales:

Condiciones Ambientales	Inicial	Final
Temperatura (°C)	34,5	37,3
Humedad Relativa (%)	43	43
Presión Atmosférica (hPa)	1091,9	1091,9

9 - Gráficos de calibración:

Carga	Error 1 (+/-)	Error 2 (+/-)	Incertidumbre (U)	Unidad
0	0	0	8,5	kg
2000	0	0	8,6	kg
10000	0	0	9,4	kg
28000	0	0	14	kg
42000	10	10	19	kg
60780	10	10	26	kg



La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura $k=2$ y con una probabilidad de cobertura del 95%. La incertidumbre se estima de acuerdo al instructivo **LAB - I - 03**.

Fin del Certificado

LAB-R-18/V13
2020-07-31