

Página 1 de 4

Laboratorio: BASCULAS PROMETÁLICOS S.A. **Nº Certificado:** 21638

Instrumento: BÁSCULA CAMIONERA

Fabricante: PROMETÁLICOS

Modelo del Instrumento: 100670 FED

Identificación: 232107 **Código Interno:** N.I.

Intervalo de Medición: 200 kg - 100000 kg

Solicitante: CONSORCIO QRS

Dirección del Solicitante: BÁSCULA LOBOGUERRERO PUENTE TIERRA OCCIDENTAL km 95 + 718 VÍA BUENAVENTURA

Sitio de Calibración: BÁSCULA ORIENTAL

Ciudad: YOTOCO **Departamento:** VALLE DEL CAUCA

Fecha de Recepción: 2019 12 09

Fecha de Calibración: 2019 12 09

Numero de paginas de certificado, incluyendo anexos: 4

Fecha de Emisión: 2019 12 13

Calibrado por: Wilson Javier Paz Valencia.

Firmas autorizadas:



Wilmar Iván Corredor
Jefe Laboratorio de Metrología

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-IN-111
30/sep/19

1 - Instrumento:

Rango de Pesaje: 200 kg - 100000 kg
Rango de Medición:
Cmax' 59420 kg
Cmin' 2000 kg
División de Escala Real (d): 10 kg
Tolerancia Acordada: 30 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 iniciar la calibración del instrumento:

Valores de Excentricidad (Antes del Ajuste)				Unidad
Posición	Carga	26750		kg
	Indicación	Diferencia	Indicación en Cero	Diferencia
1	26750	0	0	0
2	26750	0	0	0
3	26740	10	0	0
4	26750	0	0	0
5	26750	0	0	0
6	26750	0	0	0
7	26740	10	0	0
8	26750	0	0	0
Δlecc,i max		10	Δlecc,i max	0

Error identificado para una carga ≥ al 50 % de la carga máxima operacional		
Carga	Indicación	Error
28000	27930	-70

Repetibilidad		
1	2	3
27930	27930	27930
Desviación Estandar	0	

Unidad	<u>kg</u>
Carga de Ajuste	<u>28000</u>
Pesas patrón	<u>28000</u>
Peso Conocido	<u>-----</u>

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.

Metodo de calibración: Sustitución de Carga

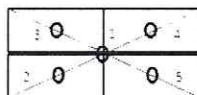
4 - Resultados de la Calibración:

Prueba de Repetibilidad		Unidad
Carga	54750	kg
Nº Repeticiones	Indicación	
1	54750	
2	54750	
3	54750	
4	54750	
5	54750	
6	54750	
7	54760	
8	54750	
9	54750	
10	54750	
Desviación Estandar	3	

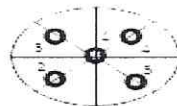
Prueba de Excentricidad				Unidad
Posición	Carga	26750		kg
	Indicación	Diferencia	Indicación de Cero	Diferencia
1	26750	0	0	0
2	26750	0	0	0
3	26740	10	0	0
4	26750	0	0	0
5	26750	0	0	0
6	26750	0	0	0
7	26740	10	0	0
8	26750	0	0	0
Dlecc,i max		10	Dlecc,i max cero	0

Prueba para los Errores de las Indicaciones			Unidad	kg
Carga	Indicación (1)	Error (1)	Indicación (2)	Error (2)
0	0	0	0	0
2000	2000	0	2000	0
14000	14000	0	14000	0
28000	28000	0	28000	0
42750	42740	-10	42750	0
59420	59420	0	59420	0

Ubicación de las cargas de acuerdo al tipo de instrumento.



Portátil e Industrial



Sistemas Especiales



Camionera

X

LAB 18111
30-sep-19

5 - Trazabilidad:

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

6 - Identificación de Patrones:

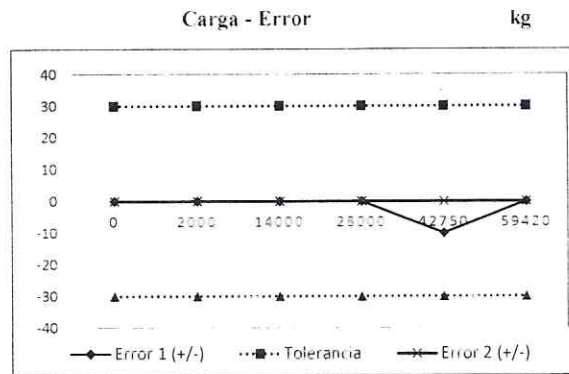
Codigo	N° Certificado	Fecha de Calibración	Laboratorio Emisor
401 - 08	LMS 15872	2019 06 10	Sigma

7 - Condiciones Ambientales:

Condiciones Ambientales	Inicial	Final
Temperatura (°C)	25,1	22,8
Humedad Relativa (%)	48	66
Presion Atmosférica (hPa)	997,8	997,8

8 - Gráficos de Calibración:

Carga	Error 1 (+/-)	Error 2 (+/-)	Unidad
0	0	0	kg
2000	0	0	kg
14000	0	0	kg
28000	0	0	kg
42750	-10	0	kg
59420	0	0	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 - 1 - 03.

U (E)	8,3E+00	kg	+	3,1E-04	W
---------	---------	----	---	---------	---

La carga W debe estar en kg

Fin del Certificado

LAB-B-18 VII
30 de junio 2019

Informe de Resultados, bajo los Errores Maximos Permisibles de la NTC 2031

Pagina 1 de 1

Serie de la Estructura: 1403002
Serie del Indicador: 232107

Verificación de la Placa.

1. La báscula cuenta con placa de identificación?
2. La placa contiene todos los datos requeridos por la resolución.
3. En caso de responder (No), detalle cual dato falta
4. Describa el sitio de ubicación de la placa.

Si	X	No	
Si	X	No	

Caja Sumadora

En caso de tener placa adjuntar fotografia.

Prueba de Repetibilidad	
Unidad	kg
Carga	54750
Repetición	Indicación
1	54750
2	54750
3	54750
4	54750
5	54750
6	54750
7	54760
8	54750
9	54750
10	54750
Desviación estandar	3
emp (+/-)	30
Resultado	Conforme

Prueba de Excentricidad			Carga	26750
Unidad			kg	
Posición	Indicación	Diferencia	Indicacion en	Diferencia
1	26750	0	0	0
2	26750	0	0	0
3	26740	10	0	0
4	26750	0	0	0
5	26750	0	0	0
6	26750	0	0	0
7	26740	10	0	0
8	26750	0	0	0
Dlecc.ilmax		10	Dlecc.ilmax	0
EMP (+/-)			30	
Resultado			Conforme	

Prueba Exactitud de Errores					
Carga	Indicación 1	Error 1	Indicación 2	Error 2	emp (+/-)
0	0	0	0	0	10
2000	2000	0	2000	0	10
14000	14000	0	14000	0	20
28000	28000	0	28000	0	30
42750	42740	-10	42750	0	30
59420	59420	0	59420	0	30
Resultado			Conforme		

Ensayo de Exactitud, del dispositivo de ajuste a cero.	
Unidad	kg
Carga	200
Indicación	200
Aumento	5
Error	0
EMP (+/-)	2,5
Resultado	Conforme

Fin del Informe