

Página 1 de 4

Laboratorio: BASCULAS PROMETALICOS S.A N° Certificado: 21807

Instrumento: BASCULA CAMIONERA

Fabricante: BILANCIAI

Modelo del Instrumento: 100570 FED

Identificación: T133008401 Código Interno: DESCONOCIDO

Intervalo de Medición: 200 kg - 100000 kg

Solicitante: PATRIMONIOS AUTONOMOS

Dirección del Solicitante: PR 2 + 800 RUTA DEL SOL I PUERTO SALGAR

Sitio de Calibración: ZONA DE BASCULA

Ciudad: PUERTO SALGAR Departamento: CUNDINAMARCA

Fecha de Recepción: 2020 02 15

Fecha de Calibración: 2020 02 15

Numero de paginas de certificado, incluyendo anexos: 4

Fecha de Emisión: 2020 02 27

Calibrado por: Herney Ramirez Trujillo.

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 puedan derivarse del uso incorrecto de los instrumentos calibrados.

LAB-R-18111
20 sep 19

Página 2 de 4

N° Certificado: 21807

1 - Instrumento:

Rango de Pesaje: 200 kg - 100000 kg
Rango de Medición:
Cmax' 57400 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	34400		kg
	Indicacion	Diferencia	Indicación en Cero	Diferencia
1	34400	0	0	0
2	34410	10	0	0
3	34400	0	0	0
4	34380	20	0	0
5	34390	10	0	0
6	34380	20	0	0
7	34400	0	0	0
8	34390	10	0	0
Δlecc,i max		20	Δlecc,i max	0

Error identificado para una carga ≥ al 50 % de la carga máxima operacional		
Carga	Indicacion	Error
28000	28020	20

Repetibilidad		
1	2	3
34400	34400	34400
Desviación Estandar	0	

Unidad kg
Carga de Ajuste 28000
Pesas patrón SI
Peso Conocido

LAB-R-18/V11
30-sep-19

Página 3 de 4

N° Certificado: 21807

3 - Procedimiento:

Las pruebas que se aplican siguen lo establecido en la **GUIA SIM (MIWG7), 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

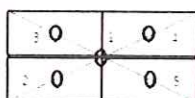
4 - Resultados de la Calibración:

Prueba de Repetibilidad		Unidad
Carga	34400	kg
N° Repeticiones	Indicación	
1	34400	
2	34400	
3	34410	
4	34400	
5	34400	
6	34400	
7	34400	
8	34400	
9	34400	
10	34400	
Desviación Estandar	3,2	

Prueba de Excentricidad				Unidad
Posición	Carga	29400		kg
	Indicación	Diferencia	Indicación de Cero	Diferencia
1	29400	0	0	0
2	29390	10	0	0
3	29390	10	0	0
4	29380	20	0	0
5	29380	20	0	0
6	29380	20	0	0
7	29400	0	0	0
8	29380	20	0	0
$ \Delta _{\text{ecc},i} _{\text{max}}$		20	$ \Delta _{\text{ecc},i} _{\text{max}} \text{ 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	13990	-10	14000	0
28000	28000	0	28000	0
43400	43390	-10	43410	10
57400	57390	-10	57390	-10

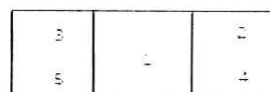
Ubicación de las cargas de acuerdo al tipo de instrumento.



Portátil e Industrial



Sistemas Especiales



Camionera

X

LAB-R-18 V 11
30-sep-19

5 - Trazabilidad:

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

6 - Identificación de Patrones:

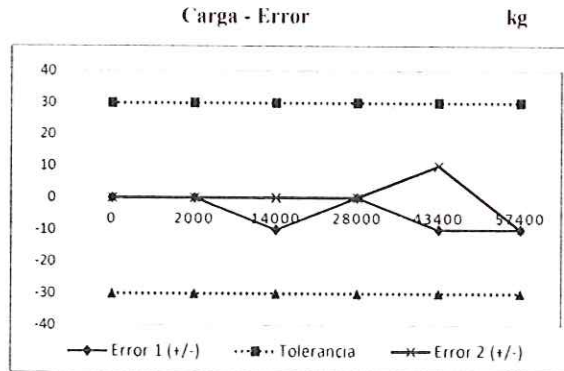
Código	N° Certificado	Fecha de Calibración	Laboratorio Emisor
401 - 01	10098	2019 08 02	Básculas Prometálicos S.A
401 - 06	LMS15550	2019 06 12	Sigma Ltda

7 - Condiciones Ambientales:

Condiciones Ambientales	Inicial	Final
Temperatura (°C)	29,0	34,0
Humedad Relativa (%)	70	51
Presión Atmosférica (hPa)	1091,9	1091,9

8 - Gráficos de Calibración:

Carga	Error 1 (+/-)	Error 2 (+/-)	Unidad
0	0	0	kg
2000	0	0	kg
14000	-10	0	kg
28000	0	0	kg
43400	-10	10	kg
57400	-10	-10	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	+	2,7E-04	W
--------	---------	----	---	---------	---

La carga W debe estar en kg

Fin del Certificado

LAB-R-18 V11
30-sep-19