

Página 1 de 4

Laboratorio: BASCULAS PROMETALICOS S.A. N° Certificado: 21756

Instrumento: BASCULA CAMIONERA

Fabricante: METTLER TOLEDO - PRIX

Modelo del Instrumento: 9501 / 13

Identificación: 12249782 Código Interno: MANGUITOS 2

Intervalo de Medición: 200 kg - 100000 kg

Solicitante: CONCESIÓN RUTA AL MAR S.A.S

Dirección del Solicitante: KM 59 + 800 VIA PLANETA RICA - CAUCASIA

Sitio de Calibración: ESTACION DE PESAJE MANGUITOS

Ciudad: PLANETA RICA Departamento: CÓRDOBA

Fecha de Recepción: 2019 12 18

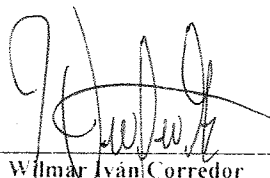
Fecha de Calibración: 2019 12 18

Numero de páginas de certificado, incluyendo anexos: 4

Fecha de Emisión: 2019 12 26

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 puede ser reproducido total o parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Los resultados contenidos 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 V11
30 sep 19

1 - Instrumento:

Rango de Pesaje: 200 kg - 100000 kg
Rango de Medición:
Cmax' 53010 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	25060		kg
	Indicacion	Diferencia	Indicación en Cero	Diferencia
1	25060	0	0	0
2	25020	40	0	0
3	25020	40	0	0
4	24950	110	0	0
5	25040	20	0	0
6	24910	150	0	0
7	24990	70	0	0
8	24940	120	0	0
Δlecc,i max		150	Δlecc,i max	0

Error identificado para una carga ≥ al 50 % de la carga máxima operacional		
Carga	Indicacion	Error
46820	46790	-30

Repetibilidad		
1	2	3
25050	25050	25050
Desviación Estandar	0	

Unidad kg
Carga de Ajuste 28000
Pesas patrón SI
Peso Conocido -----

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

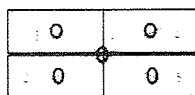
4 - Resultados de la Calibración:

Prueba de Repetibilidad		Unidad
Carga	53030	kg
N° Repeticiones	Indicación	
1	53030	
2	53030	
3	53030	
4	53030	
5	53020	
6	53030	
7	53030	
8	53030	
9	53030	
10	53030	
Desviación Estandar	3	

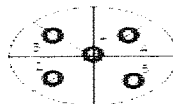
Prueba de Excentricidad				Unidad
Posición	Carga	25030		kg
	Indicación	Diferencia	Indicación de Cero	Diferencia
1	25030	0	0	0
2	25030	0	0	0
3	25060	30	0	0
4	25030	0	0	0
5	25050	20	0	0
6	25060	30	0	0
7	25030	0	0	0
8	25040	10	0	0
Δlecc,i max		30	Δlecc,i max cero	0

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	14010	10
28000	28010	10	28010	10
43010	43030	20	43020	10
53010	53030	20	53030	20

Ubicación de las cargas de acuerdo al tipo de instrumento.



Portátil e Industrial



Sistemas Especiales



Camionera

X

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:

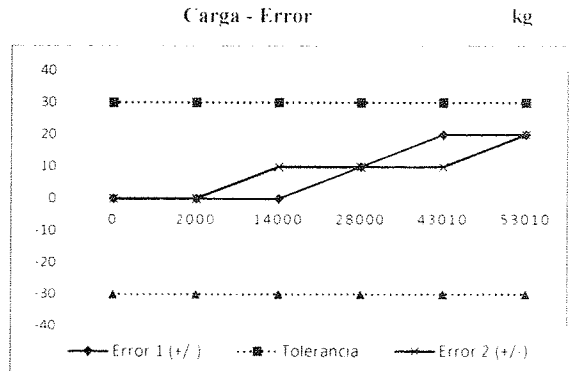
Codigo	Nº Certificado	Fecha de Calibración	Laboratorio Emisor
401 - 06	LMS15550	2019.06.12	Sigma

7 - Condiciones Ambientales:

Condiciones Ambientales	Inicial	Final
Temperatura (°C)	32,0	26,0
Humedad Relativa (%)	66	94
Presion Atmosférica (hPa)	1102,7	1102,7

8 - Gráficos de Calibración:

Carga	Error 1 (+/-)	Error 2 (+/-)	Unidad
0	0	0	kg
2000	0	0	kg
14000	0	10	kg
28000	10	10	kg
43010	20	10	kg
53010	20	20	kg



La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estandar 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	+	1.1E-03	W
---------	---------	----	---	---------	---

La carga W debe estar en kg

Fin del Certificado

LAB-05-111
30-sep-19