

Página 1 de 4

Nº Certificado: 21711

Laboratorio: BASCULAS PROMETALICOS S.A

Instrumento: CAMIONERA

Fabricante: PROMETALICOS S.A - TOLEDO

Modelo del Instrumento: 950 I/13

Identificación: 12321423 **Código Interno:** NI

Intervalo de Medición: 400 kg - 80000 kg

Solicitante: AUTOPISTAS DE LA SABANA S.A

Dirección del Solicitante: 250 m ANTES DEL PEAJE LAS FLORES 1 VIA SINCELEJO -COROZAL

Sitio de Calibración: BASCULA 2

Ciudad: COROZAL **Departamento:** SUCRE

Fecha de Recepción: 2020 02 18

Fecha de Calibración: 2020 02 18

Numero de paginas de certificado, incluyendo anexos: 4

Fecha de Emisión: 2020 02 28

Calibrado por: Luis Miguel Rua Chica.

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 halla obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite. Los resultados consignados en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El laboratorio que suscribe es responsable de los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

LAB-21711
30-mar-20

Página 2 de 4

N° Certificado: 21711

1 - Instrumento:

Rango de Pesaje: 400 kg - 80000 kg

Rango de Medición:

Cmax' 52330 kg

Cmin' 2000 kg

División de Escala Real (d): 10 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 iniciar la calibración del instrumento:

Valores de Excentricidad (Antes del Ajuste)				Unidad
Posición	Carga	27610		kg
	Indicación	Diferencia	Indicación en Cero	Diferencia
1	27610	0	0	0
2	27600	10	0	0
3	27610	0	0	0
4	27600	10	0	0
5	27600	10	0	0
6	27600	10	0	0
7				
8				
Δlecc,i max		10	Δlecc,i max	0

Error identificado para una carga ≥ al 50 % de la carga máxima operacional		
Carga	Indicación	Error
27570	27610	40

Repetibilidad		
1	2	3
27600	27590	27590
Desviación Estandar		6

Unidad	<u>kg</u>
Carga de Ajuste	<u>20000</u>
Pesas patrón	<u>20000</u>
Peso Conocido	<u>-----</u>

LAB-R-18/V11
30 sep-19

3 - Procedimiento:

Las pruebas que se aplican siguen lo establecido en la **GUÍA 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: Sustitucion de Carga

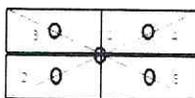
4 - Resultados de la Calibración:

Prueba de Repetibilidad		Unidad
Carga	27600	kg
Nº Repeticiones	Indicación	
1	27600	
2	27600	
3	27600	
4	27600	
5	27590	
6	27590	
7	27590	
8	27600	
9	27600	
10	27600	
Desviación Estandar	5	

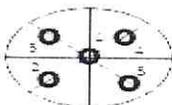
Prueba de Excentricidad				Unidad
Posición	Carga	27610		kg
	Indicación	Diferencia	Indicación de Cero	Diferencia
1	27610	0	0	0
2	27600	10	0	0
3	27610	0	0	0
4	27600	10	0	0
5	27600	10	0	0
6	27600	10	0	0
7				
8				
Δlecc. _i max		10	Δlecc. _i max cero	0

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	2010	10
14000	14000	0	14000	0
24780	24780	0	24780	0
41550	41540	-10	41540	-10
52330	52330	0	52330	0

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:

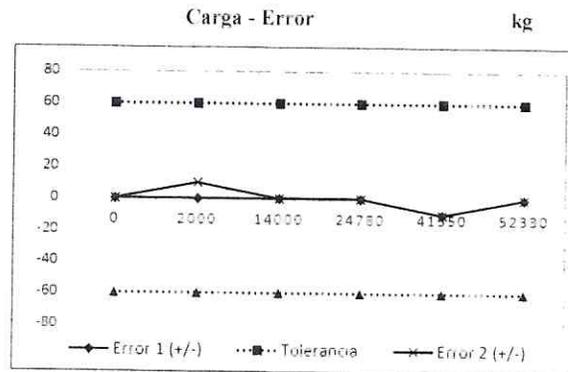
Codigo	Nº Certificado	Fecha de Calibración	Laboratorio Emisor
401-04	LMS13910	2019.03.11	Sigma Ltda

7 - Condiciones Ambientales:

Condiciones Ambientales	Inicial	Final
Temperatura (°C)	32.2	32.4
Humedad Relativa (%)	48	48
Presión Atmosférica (hPa)	1092.2	1092.2

8 - Gráficos de Calibración:

Carga	Error 1 (+/-)	Error 2 (+/-)	Unidad
0	0	0	kg
2000	0	10	kg
14000	0	0	kg
24780	0	0	kg
41550	-10	-10	kg
52330	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 - I - 03.

U (E)	8,6E+00	kg	+	2,9E-04	W
---------	---------	----	---	---------	---

La carga W debe estar en kg

Fin del Certificado

LMS-B-18411
2019-04-19

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

Pagina 1 de 1

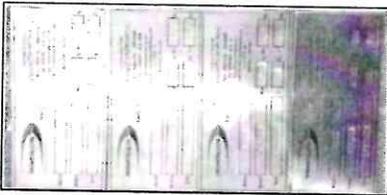
Serie de la Estructura: 12321423
Serie del Indicador: 12321423

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	

En caso de tener placa adjuntar fotografía.



Prueba de Repetibilidad	
Unidad	kg
Carga	27600
Repetición	Indicación
1	27600
2	27600
3	27600
4	27600
5	27590
6	27590
7	27590
8	27600
9	27600
10	27600
Desviación estandar	5
emp (+/-)	40
Resultado	Conforme

Prueba de Excentricidad			Carga	27610
Unidad		kg		
Posición	Indicación	Diferencia	Indicacion en	Diferencia
1	27610	0	0	0
2	27600	10	0	0
3	27610	0	0	0
4	27600	10	0	0
5	27600	10	0	0
6	27600	10	0	0
7				
8				
Dlecc.ilmax		10	Dlecc.ilmax	0
EMP (+/-)			40	
Resultado			Conforme	

Prueba Exactitud de Errores					
Carga	Indicación 1	Error 1	Indicación 2	Error 2	emp (+/-)
0	0	0	0	0	20
2000	2000	0	2010	10	20
14000	14000	0	14000	0	40
24780	24780	0	24780	0	40
41550	41540	-10	41540	-10	60
52330	52330	0	52330	0	60
Resultado			Conforme		

Ensayo de Exactitud, del dispositivo de ajuste a cero.	
Unidad	kg
Carga	2000
Indicación	2000
Aumento	6
Error	4
EMP (+/-)	5
Resultado	Conforme

Fin del Informe