

LABORATORIO: BASCULAS PROMETALICOS S.A  
Laboratory

INSTRUMENTO: CAMIONERA PESA POR EJE  
Apparatus

FABRICANTE: PROMETALICOS S.A  
Manufacturer

MODELO DEL INSTRUMENTO: 30000 FE  
Instrument Model

IDENTIFICACION: 153175 CODIGO INTERNO: NI  
Identification number Internal cod

INTERVALO DE MEDICION: 200 kg - 30000 kg  
Weighing range

SOLICITANTE: AUTOPISTAS DE LA SABANA S.A.S  
Customer

DIRECCION SOLICITANTE: 300 m DEL PEAJE LAS FLORES 1 VIA MONTERIA - CERETE  
customer address

SITIO DE CALIBRACION: 300 m DEL PEAJE LAS FLORES 1 VIA MONTERIA - CERETE  
calibration adress

CIUDAD: COROZAL DEPARTAMENTO: SUCRE  
City Department

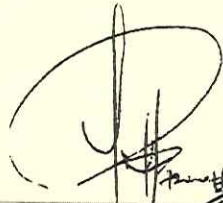
FECHA DE RECEPCION: 2019 02 01  
date of calibration

FECHA DE CALIBRACION: 2019 02 01  
date of calibration

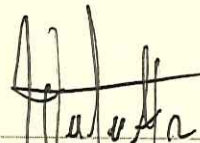
NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 3  
Number of pages of this certificate and documents

FECHA DE EMISIÓN: 2019 02 08  
Date of issue

FIRMAS AUTORIZADAS:  
Authorized signatures



LUIS MIGUEL RUA CHICA  
METROLOGO  
Calibrado por - Calibrate by



WILMAR I. CANARIA CORREDOR  
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA  
Revisado por - checked by

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podra ser reproducido total o parcialmente , excepto cuando se halla 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.

*This certificate (report) is an accurate record of the performed measurement results. This certificate must not be partially reproduced, permission of the issuing laboratory. The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurement were made. The issuing laboratory assumes no responsibility for any ensuing damages due to the misuse of the calibrated instruments.*

LPS-R-10/V9  
12 de jun de 17

**1- INSTRUMENTO:**

RANGO DE PESAJE: 200 kg - 30000 kg  
RANGO DE MEDICION:  
Cmax' 24000 kg  
Cmin' 200 kg  
MINIMA DIVISION (d): 10 kg  
TOLERANCIA ACORDADA: 30 kg

N°CERTIFICADO: 20282  
Number

**2-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 LAS 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

**3- RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN:**

**REPETIBILIDAD:**

PRUEBA REPETIBILIDAD		unidad
CARGA	24000	kg
REPETICION	INDICACION	
1	24000	
2	24000	
3	24010	
4	24000	
5	24000	
6	24010	
7	24000	
8	24000	
9	24000	
10	24000	
Desviación estandar carga	4	

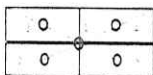
**EXCENTRICIDAD:**

PRUEBA EXCENTRICIDAD				unidad
POSICION	CARGA	8000		kg
	INDICACION	DIFERENCIA	INDICACION EN CERO	DIFERENCIA
1	8000	0	0	0
2	8000	0	0	0
3	8010	10	0	0
4	8000	0	0	0
5	8010	10	0	0
	Δlecc,i max	10		0

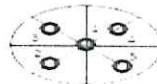
**ERRORES DE INDICACIÓN:**

PRUEBA EXACTITUD DE ERRORES				unidad	kg
CARGA	INDICACION 1	ERROR 1	INDICACION 2	ERROR 2	
0	0	0	0	0	
200	200	0	200	0	
6000	6010	10	6010	10	
12000	12010	10	12010	10	
18000	18010	10	18010	10	
24000	24010	10	24010	10	

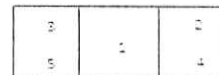
**UBICACIÓN DE LAS CARGAS DE ACUERDO AL TIPO DE INSTRUMENTO**



Portátil e industrial



Sistemas especiales



Camionera

**4-TRAZABILIDAD:**

El laboratorio de metrología en masa y balanzas de BASCULAS PROMETALICOS S.A asegura la trazabilidad de los patrones usados en estas mediciones , con los patrones nacionales de referencia y calibrados por el INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA.

**5-IDENTIFICACION DE PATRONES:**

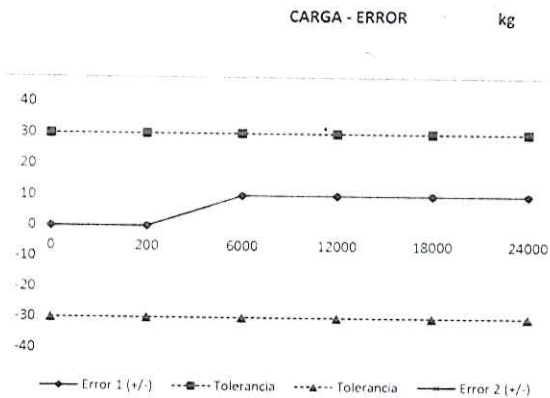
CODIGO	N°CERTIFICADO	FECHA CALIBRACION	LABORATORIO EMISOR
401-03	9999	2018 04 05	PROMETALICOS S.A

**6-CONDICIONES AMBIENTALES:**

	Inicial	Final
Temperatura °C	32,7	32,6
Humedad Relativa %	42	42

**7- GRÁFICOS DE CALIBRACIÓN:**

Carga	Error 1 (+/-)	Error 2 (+/-)	Unidad
0	0	0	kg
200	0	0	kg
6000	10	10	kg
12000	10	10	kg
18000	10	10	kg
24000	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 LPS-I-09

U ( E )	8,5E+00	kg	+	3,3E-03	W
---------	---------	----	---	---------	---

La carga W debe estar en kg