

LABORATORIO: BASCULAS PROMETALICOS S.A.
Laboratory
INSTRUMENTO: BÁSCULA CAMIONERA
Apparatus
FABRICANTE: METLER TOLEDO
Manufacturer
MODELO DEL INSTRUMENTO: IND 780
Instrument Model
IDENTIFICACION: 5693273-SHN
Identification number
CODIGO INTERNO: N.I.
Internal cod
INTERVALO DE MEDICION: 200 kg - 80000 kg
Weighing range
SOLICITANTE: UNION TEMPORAL DESARROLLO VIAL DEL VALLE DEL CAUCA Y CAUCA
Customer
DIRECCION SOLICITANTE: km 12 + 250 DOBLE CALZADA SANTANDER DE QUILICHAO – VILLARICA
customer address
SITIO DE CALIBRACION: BASCULA SUR VILLARICA 252
calibration adress
CIUDAD: VILLARICA
City
DEPARTAMENTO: CAUCA
Department
FECHA DE RECEPCION: 2017 07 14
date of calibration
FECHA DE CALIBRACION: 2017 07 14
date of calibration
NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 3
Number or pages of this certificate and documents
FECHA DE EMISIÓN: 2017 07 19
Date of issue
FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized signatures

Wilson Paz

WILSON J. PAZ VALENCIA
METROLOGO

Calibrado por - Calibrate by

Marcela Meza Montes

MARCELA MEZA MONTES
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA

Revisado por - cheked 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 - 80000 kg

RANGO DE MEDICION:

Cmax' 51400 kg

Cmin' 2000 kg

MINIMA DIVISION (d): 10 kg

TOLERANCIA ACORDADA: 30 kg

N°CERTIFICADO: 18392

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	51400	kg
REPETICION	INDICACION	
1	51390	
2	51390	
3	51400	
4	51390	
5	51390	
6	51390	
7	51390	
8	51390	
9	51390	
10	51390	
Desviación estandar carga	3	

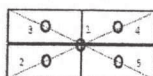
EXCENTRICIDAD:

PRUEBA EXCENTRICIDAD				unidad
POSICION	CARGA	17050		kg
	INDICACION	DIFERENCIA	INDICACION EN CERO	DIFERENCIA
1	17050	0	0	0
2	17050	0	0	0
3	17050	0	0	0
4	17060	10	0	0
5	17050	0	0	0
	Δlecc, I max	10		0

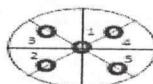
ERRORES DE INDICACIÓN:

PRUEBA EXACTITUD DE ERRORES			unidad	kg
CARGA	INDICACION 1	ERROR 1	INDICACION 2	ERROR 2
0	0	0	0	0
2000	2000	0	2000	0
14000	14000	0	14000	0
28000	28000	0	28000	0
38980	38970	-10	38970	-10
51400	51390	-10	51390	-10

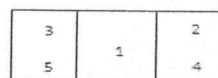
UBICACIÓN DE LAS CARGAS DE ACUERDO AL TIPO DE INSTRUMENTO



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
401-08	CMP 0896	2016 11 19	METROGLOBAL
401-09	CMP 0898	2016 11 19	METROGLOBAL
301-05	CMP 0897	2016 11 19	METROGLOBAL

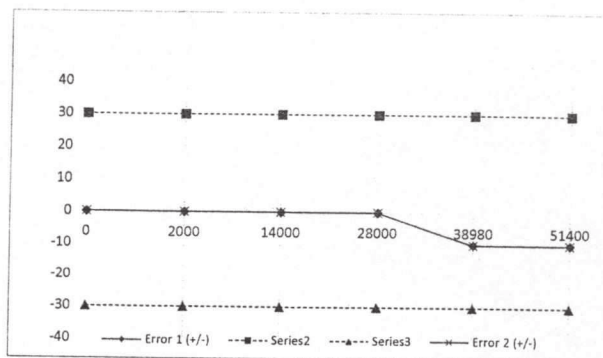
6-CONDICIONES AMBIENTALES:

	Inicial	Final
Temperatura °C	34,2	35,2
Humedad Relativa %	31	38

7- 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
38980	-10	-10	kg
51400	-10	-10	kg

CARGA - ERROR 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)	8,6E+00	kg	+	6,3E-04	W
---------	---------	----	---	---------	---

La carga W debe estar en kg

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

FIN DEL CERTIFICADO.

ANEXO

N°1

ANEXO CERTIFICADO 18392

ERRORES DE INDICACIÓN POR MODULO:

OBS	CARGA	INDICACION 1	ERROR 1	INDICACION 2	ERROR 2
MODULO C	2000	2000	0	2000	0,000
	6000	6000	0	6010	10,000
	10000	10000	0	10010	10,000
	16000	16000	0	16000	0,000
	20000	20000	0	20000	0,000

OBS	CARGA	INDICACION 1	ERROR 1	INDICACION 2	ERROR 2
MODULO B	2000	2000	0	2000	0,000
	6000	6000	0	6000	0,000
	10000	10000	0	10000	0,000
	16000	16000	0	16000	0,000
	20000	20000	0	20000	0,000

OBS	CARGA	INDICACION 1	ERROR 1	INDICACION 2	ERROR 2
MODULO A	2000	2000	0	2010	10,000
	6000	6000	0	6000	0,000
	10000	10000	0	10010	10,000
	16000	16000	0	16000	0,000
	20000	20000	0	20000	0,000