



LABORATORIO DE METROLOGÍA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
certificate of calibration



ISO/IEC 17025:2005
09-LAC-013

Página 1 de 3

LABORATORIO: BASCULAS PROMETALICOS S.A

Laboratory

INSTRUMENTO: BÁSCULA CAMIONERA

Apparatus

FABRICANTE: METLER TOLEDO

Manufacturer

MODELO DEL INSTRUMENTO: IND 780

Instrument Model

IDENTIFICACION: 5693130-5HN

Identification number

CODIGO INTERNO: 1557

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 21 VÍA BUGA – PALMIRA

customer address

SITIO DE CALIBRACION: BASCULA GINEBRA NORTE

calibration adress

CIUDAD: GINEBRA

City

DEPARTAMENTO: VALLE DEL CAUCA

Department

FECHA DE RECEPCION: 2018 10 27

date of calibration

FECHA DE CALIBRACION: 2018 10 27

date of calibration

NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 4

Number or pages of this certificate and documents

FECHA DE EMISIÓN: 2018 11 02

Date of issue

FIRMAS AUTORIZADAS:

Authorized signatures

WILSON J. PAZ VALENCIA

METROLOGO

Calibrado por - Calibrate by

MARCELA MEZA MONTES

JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA

Revisado por - checked by

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 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 junio de 17

1- INSTRUMENTO:

RANGO DE PESAJE: 200 kg - 80000 kg

RANGO DE MEDICIÓN:

C_{max}' 58370 kg

C_{min}' 2000 kg

MINIMA DIVISION (d): 10 kg

TOLERANCIA ACORDADA: 30 kg

N°CERTIFICADO: 19954

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	58370	kg
REPETICION	INDICACION	
1	58360	
2	58360	
3	58360	
4	58370	
5	58360	
6	58360	
7	58360	
8	58360	
9	58360	
10	58360	
Desviación estandar carga	3,2	

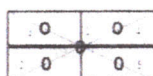
EXCENTRICIDAD:

PRUEBA EXCENTRICIDAD				unidad
POSICION	CARGA	18100		kg
	INDICACION	DIFERENCIA	INDICACION EN CERO	DIFERENCIA
1	18100	0	0	0
2	18100	0	0	0
3	18110	10	0	0
4	18090	10	0	0
5	18100	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
42070	42070	0	42070	0
58370	58360	-10	58360	-10

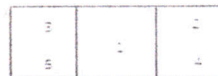
UBICACIÓN DE LAS CARGAS DE ACUERDO AL TIPO DE INSTRUMENTO



Portátil e industrial



Sistemas especiales



Camionera

Página 3 de 3
N° CERTIFICADO: 19954
Number

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 2327	2018 03 07	METROGLOBAL
401 - 05	9989	2018 01 25	BASCULAS PROMETALICOS

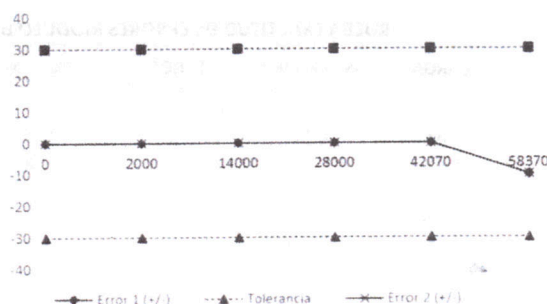
6-CONDICIONES AMBIENTALES:

	Inicial	Final
Temperatura °C	29,8	35,5
Humedad Relativa %	51	32

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
42070	0	0	kg
58370	-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)	8,3E+00	kg	+	4,6E-04	W
-------	---------	----	---	---------	---

La carga W debe estar en kg

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

FIN DEL CERTIFICADO.

ANEXO

Página Anexa 1 de 1
ANEXO
N° CERTIFICADO
NUMERO: 19954

PRUEBA EXACTITUD DE ERRORES MODULO C				
CARGA	INDICACION 1	ERROR 1	INDICACION 2	ERROR 2
0	0	0	0	0
2000	2000	0	2000	0
6000	6000	0	6000	0
10000	10000	0	10000	0
16000	16000	0	16000	0
20000	20000	0	20000	0

PRUEBA EXACTITUD DE ERRORES MODULO B				
CARGA	INDICACION 1	ERROR 1	INDICACION 2	ERROR 2
0	0	0	0	0
2000	2000	0	2000	0
6000	6000	0	6000	0
10000	10000	0	10000	0
16000	16000	0	16000	0
20000	20000	0	20000	0

PRUEBA EXACTITUD DE ERRORES MODULO A				
CARGA	INDICACION 1	ERROR 1	INDICACION 2	ERROR 2
0	0,000	0	0,000	0
2000	2000	0	2000	0
6000	6000	0	6000	0
10000	10000	0	10000	0
16000	16000	0	16000	0
20000	20000	0	20000	0

FIN DE ANEXOS