

LABORATORIO: BASCULAS PROMETALICOS S.A.
Laboratory

INSTRUMENTO: BASCULA CAMIONERA
Apparatus

FABRICANTE: BASCULAS PROMETALICOS SA
Manufacturer

MODELO Y TIPO: DD1050I
Type

IDENTIFICACION: 233437/2441
Identification number

RANGO DE PESAJE: 200 kg - 80000 kg
Weighing range

SOLICITANTE: UNION TEMPORAL DESARROLLO VIAL DEL VALLE DEL CAUCA Y CAUCA
Customer

DIRECCION SOLICITANTE: TRAMO 7 km 96 VIA BUENAVENTURA-BUGA
customer address

SITIO DE CALIBRACION: TRAMO 7 BASCULA OCCIDENTAL LOBOGUERRERO - BUGA
calibration adress

CIUDAD: RESTREPO
City

FECHA DE RECEPCION: 2016 06 06
date of calibration

FECHA DE CALIBRACION: 2016 06 06
date of calibration

NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 4
Number or pages of this certificate and documents

FECHA DE EMISIÓN: 2016 06 15
Date of issue

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized signatures

N° CERTIFICADO: 16968
Number


EDWIN Y. OSORIO BAÑOL

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/V7

1- INSTRUMENTO:

RANGO DE PESAJE: 200 kg - 80000 kg

RANGO DE MEDICION:

Cmax' 60000 kg

Cmin' 2000 kg

ESCALA (d): 10 kg

TOLERANCIA ACORDADA: 30 kg

N°CERTIFICADO: 16968

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. EXCENRICIDAD: 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	INDICACION	kg
1 52210		
2 52210		
3 52210		
4 52210		
5 52200		
6 52200		
7 52200		
8 52220		
9 52200		
10 52200		
Desviación estandar carga	7	kg

EXCENRICIDAD:

PRUEBA EXCENRICIDAD				unidad
POSICION	CARGA	17820	INDICACION EN CERO	kg
	INDICACION	DIFERENCIA		DIFERENCIA
1	17820	0	0	0
2	17820	0	0	0
3	17830	10	0	0
4	17830	10	0	0
5	17820	0	0	0
	Δlecc,i max	10		0

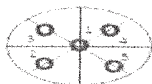
ERRORES DE INDICACIÓN:

PRUEBA EXACTITUD DE ERRORES			unidad	kg
CARGA	INDICACION1	INDICACION 2	PROMEDIO INDICACION	ERROR
0	0	0	0	0
2000	1990	1990	1990	-10
10000	10000	10000	10000	0
20000	19990	20000	19995	-5
34400	34400	34400	34400	0
52210	52210	52210	52210	0

UBICACIÓN DE LAS CARGAS DE ACUERDO AL TIPO DE INSTRUMENTO



Portátil e industrial



Sistemas especiales



Camionera

LPS-R-10/V7

Página 3 de 4
N° CERTIFICADO: 16968
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
401-01	9695	2015 08 28	BASCULAS PROMETALICOS
401-06	198292C	2015 06 27	LABORATORIOS SIGMA

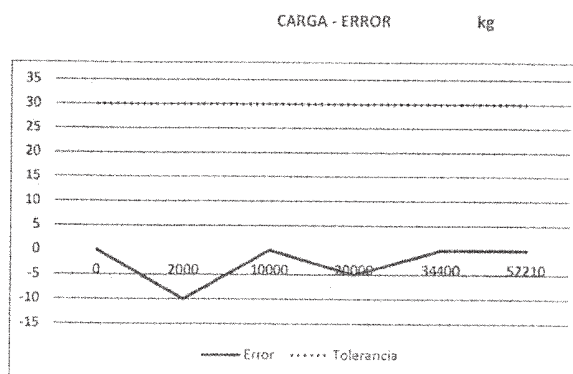
OBSERVACIONES: NO APLICA

6-CONDICIONES AMBIENTALES:

	Inicial	Final
Temperatura °C	27,4	26
Humedad Relativa %	45	45

7- GRÁFICOS DE CALIBRACIÓN:

Carga	Error (+/-)	Unidad
0	0	kg
2000	-10	kg
10000	0	kg
20000	-5	kg
34400	0	kg
52210	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 LPS-I-09

U (E)	9,2E+00	kg	+	9,1E-04	W
-------	---------	----	---	---------	---

La carga W debe estar en kg

FIN DEL CERTIFICADO.

LPS-R-10/V7

Página 4 de 4

N° CERTIFICADO: 16968
Number

PRUEBA EXACTITUD DE ERRORES POR MODULO

MODULO A			UNIDAD	kg
CARGA	INDICACION 1	INDICACION 2	PROMEDIO INDICACION	ERROR
0	0	0	0	0
2000	2000	2000	2000	0
6000	6000	6010	6005	5
10000	10000	10000	10000	0
16000	16010	16000	16005	5
24000	24010	24010	24010	10

PRUEBA EXACTITUD DE ERRORES POR MODULO

MODULO B			UNIDAD	kg
CARGA	INDICACION 1	INDICACION 2	PROMEDIO INDICACION	ERROR
0	0	0	0	0
2000	2000	2000	2000	0
6000	6000	6000	6000	0
10000	10000	10000	10000	0
16000	16000	16000	16000	0
24000	23990	24000	23995	-5

PRUEBA EXACTITUD DE ERRORES POR MODULO

MODULO C			UNIDAD	kg
CARGA	INDICACION 1	INDICACION 2	PROMEDIO INDICACION	ERROR
0	0	0	0	0
2000	2000	2000	2000	0
6000	6000	6000	6000	0
10000	10000	10000	10000	0
16000	15990	16000	15995	-5
24000	23990	24010	24000	0

FIN DEL CERTIFICADO.

LPS-R-10/V7