



LABORATORIO: BASCULAS PROMETALICOS S.A
Laboratory

INSTRUMENTO: BASCULA CAMIONERA
Apparatus

FABRICANTE: BASCULAS PROMETALICOS SA
Manufacturer

MODELO Y TIPO: MODULAR POR EJES-ELECTRONICA
Type

IDENTIFICACION: S176919
Identification number

RANGO DE PESAJE: 200 - 40000 kg
Weighing range

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

DIRECCION SOLICITANTE: km 36 + 700 VIA MEDIACANOA - YOTOCO
customer address

SITIO DE CALIBRACION: BASCULA NORTE TRAMO 5
calibration adress

CIUDAD: MEDIACANOA
City

FECHA DE RECEPCION: 2015 11 28
date of calibration

FECHA DE CALIBRACION: 2015 11 28
date of calibration

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

FECHA DE EMISIÓN: 2015 12 03
Date of issue

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized signatures

LABORATORIO DE METROS Y BALANZAS
PROMETALICOS S.A.
EDWIN OSORIO
METROLOGO
Calibrado por - Calibrate by

LABORATORIO DE METROS Y BALANZAS
PROMETALICOS S.A.
MARCELA MEZA MONTES
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/V6

1- INSTRUMENTO:

RANGO DE PESAJE: 200 - 40000 kg

RANGO DE MEDICION:

Cmax' 30000 kg

Cmin' 2000 kg

ESCALA (d): 10 kg

N°CERTIFICADO: 16384
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	24000,00	
2	24000,00	
3	24000,00	
4	24000,00	
5	24000,00	
6	24000,00	
7	24000,00	
8	24000,00	
9	24000,00	
10	24000,00	
Desviación estandar carga	0,00	kg

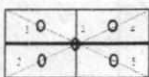
EXCENTRICIDAD:

PRUEBA EXCENTRICIDAD				unidad
POSICION	CARGA	4000		kg
	INDICACION	DIFERENCIA	INDICACION EN CERO	DIFERENCIA
1	4000	0,00	0	0
2	4000	0,00	0	0
3	3990	10,00	0	0
4	4000	0,00	0	0
5	4000	0,00	0	0
	$ \Delta e_{c,i} _{max}$	10,00		0

ERRORES DE INDICACIÓN:

PRUEBA EXACTITUD DE ERRORES			unidad	kg
CARGA	INDICACION1	INDICACION 2	PROMEDIO INDICACION	ERROR
0	0	0	0	0
2000	2000	2000	2000	0
6000	6000	6000	6000	0
12000	12000	12000	12000	0
18000	17990	17990	17990	-10
24000	23990	23990	23990	-10

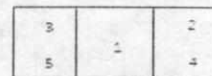
UBICACIÓN DE LAS CARGAS DE ACUERDO AL TIPO DE INSTRUMENTO



Portátil e industrial



Sistemas especiales



Camionera

LPS-R-10/V6

4-TRAZABILIDAD:

El laboratorio de metrologia 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:

PESO PATRON	CODIGO	N°CERTIFICADO	FECHA CALIBRACION	LABORATORIO EMISOR
2000 kg	401-05	9781	2015 08 20	BASCULAS PROMETALICOS S.A
8000 kg	401-08	27542 C	2014 06 19	DETECTO

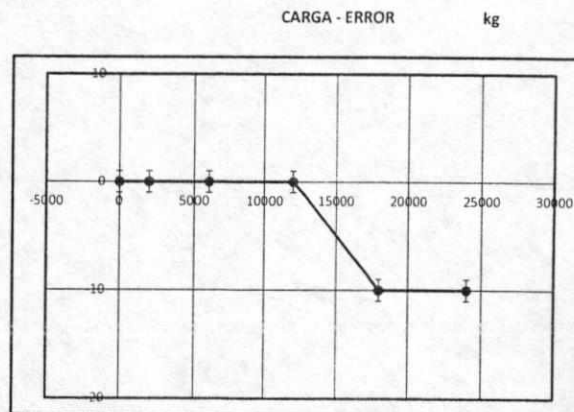
OBSERVACIONES:

6-CONDICIONES AMBIENTALES:

	Inicial	Final
Temperatura °C	26,4	27
Humedad Relativa %	67	60

7- GRÁFICOS DE CALIBRACIÓN:

Carga	Error	Unidad
0	0	kg
2000	0	kg
6000	0	kg
12000	0	kg
18000	-10	kg
24000	-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

$$U (E) \quad 8,1E+00 \quad + \quad 2,2E-03 \quad W$$

La carga W debe estar en kg

FIN DEL CERTIFICADO.

LPS-R-10/V6