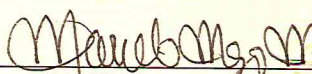


LABORATORIO: BASCULAS PROMETALICOS S.A. **N°CERTIFICADO:** 17466
Laboratory
INSTRUMENTO: CAMIONERA
Apparatus
FABRICANTE: BASCULAS PROMETALICOS
Manufacturer
MODELO DEL INSTRUMENTO: 100460 FE BP
Instrument Model
IDENTIFICACION: 001221 / 1280 **CODIGO INTERNO:** N.I
Identification number Internal cod
INTERVALO DE MEDICION: 200 kg - 100000 kg
Weighing range
SOLICITANTE: DEVIMED SA
Customer
DIRECCION SOLICITANTE: AUTOPISTA MEDELLIN BOGOTA KM 2.3 ANTES DEL PEAJE
customer address
SITIO DE CALIBRACION: DEVIMED SA
calibration address
CIUDAD: BELLO **DEPARTAMENTO:** ANTIOQUIA
City Department
FECHA DE RECEPCION: 2016 12 18
date of calibration
FECHA DE CALIBRACION: 2016 12 18
date of calibration
NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 3
Number or pages of this certificate and documents
FECHA DE EMISIÓN: 2017 01 19
Date of issue
FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized signatures


HERNEY RAMIREZ-TRUJILLO
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 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/V8
03-oct-16

1- INSTRUMENTO:

RANGO DE PESAJE: 200 kg - 100000 kg
RANGO DE MEDICIÓN:
C_{max}' 55000 kg
C_{min}' 2000 kg
MINIMA DIVISION (d): 10 kg
TOLERANCIA ACORDADA: 30 kg

N°CERTIFICADO: 17466

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	46800	kg
REPETICION	INDICACION	
1	46800	
2	46800	
3	46800	
4	46800	
5	46800	
6	46800	
7	46800	
8	46810	
9	46810	
10	46800	
Desviación estandar carga	5	

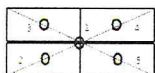
EXCENTRICIDAD:

PRUEBA EXCENTRICIDAD				unidad
POSICION	CARGA	36830		kg
	INDICACION	DIFERENCIA	INDICACION EN CERO	DIFERENCIA
1	36830	0	0	0
2	36840	10	0	0
3	36840	10	0	0
4	36840	10	0	0
5	36820	10	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	2000	2000	2000	0
10000	10000	10000	10000	0
30000	30000	30000	30000	0
39970	39960	39960	39960	-10
57970	57940	57950	57945	-25

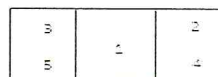
UBICACIÓN DE LAS CARGAS DE ACUERDO AL TIPO DE INSTRUMENTO



Portátil e industrial



Sistemas especiales



Camionera

LPS-R-10/V8
03-oct-16

Página 3 de 3
N°CERTIFICADO: 17466
Number

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:

CODIGO	N°CERTIFICADO	FECHA CALIBRACION	LABORATORIO EMISOR
401 - 01	9801	2015 08 28	BASCULAS PROMETALICOS
401 - 06	19829 ZC	2015 06 27	SIGMA

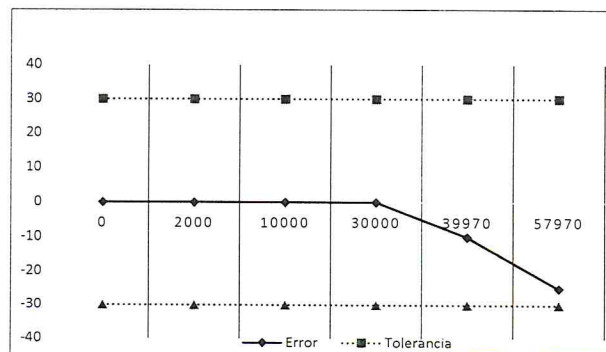
6-CONDICIONES AMBIENTALES:

	Inicial	Final
Temperatura °C	24	27
Humedad Relativa %	61	45

7- GRÁFICOS DE CALIBRACIÓN:

Carga	Error (+/-)	Unidad
0	0	0,0
2000	0	0,0
10000	0	0,0
30000	0	0,0
39970	-10	0,0
57970	-25	0,0

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/V8
03-oct-16

FIN DEL CERTIFICADO.