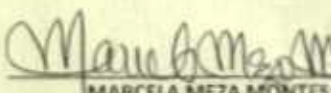


<b>LABORATORIO:</b> Laboratory	BASCULAS PROMETÁLICOS S.A			<b>N°CERTIFICADO:</b> 17851
<b>INSTRUMENTO:</b> Apparatus	BASCULA CAMIONERA			<b>Number</b>
<b>FABRICANTE:</b> Manufacturer	BASCULAS PROMETÁLICOS			
<b>MODELO DEL INSTRUMENTO:</b> Instrument Model	80460 FE TF			
<b>IDENTIFICACION:</b> Identification number	2006 11 08 / 3251	<b>CODIGO INTERNO:</b> Internal cod	DESCONOCIDO	
<b>INTERVALO DE MEDICION:</b> Weighing range	200 kg	-	80000 kg	
<b>SOLICITANTE:</b> Customer	DEVIMED SA			
<b>DIRECCION SOLICITANTE:</b> customer address	PEAJE PUERTO TRIUNFO UBICADO EN EL KM 128 EN LA VIA MEDELLIN PUERTO TRIUNFO			
<b>SITIO DE CALIBRACION:</b> calibration adress	PEAJE DEVIMED			
<b>CIUDAD:</b> City	PUERTO TRIUNFO	<b>DEPARTAMENTO:</b> Department	ANTIOQUIA	
<b>FECHA DE RECEPCION:</b> date of calibration	2017 03 03			
<b>FECHA DE CALIBRACION:</b> date of calibration	2017 03 03			
<b>NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS:</b> Number or pages of this certificate and documents				3
<b>FECHA DE EMISION:</b> Date of issue	2017 03 16			
<b>FIRMAS AUTORIZADAS:</b> Authorized signatures				

  
HENRY RAMIREZ RAJILLO  
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/VII  
03-oct-16

**1- INSTRUMENTO:**

RANGO DE PESAJE: 200 kg - 80000 kg

RANGO DE MEDICIÓN:

C<sub>max</sub>' 55000 kg

C<sub>min</sub>' 2000 kg

MINIMA DIVISION (d): 10 kg

TOLERANCIA ACORDADA: 30 kg

N°CERTIFICADO: 17851

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	47740	kg
REPETICION	INDICACION	
1	47740	
2	47740	
3	47740	
4	47730	
5	47740	
6	47740	
7	47740	
8	47740	
9	47740	
10	47740	
Desviación estandar carga	4	

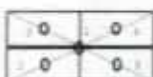
**EXCENTRICIDAD:**

PRUEBA EXCENTRICIDAD				unidad
POSICION	CARGA	26200		kg
	INDICACION	DIFERENCIA	INDICACION EN CERO	DIFERENCIA
1	26200	0	0	0
2	26210	10	0	0
3	26200	0	0	0
4	26210	10	0	0
5	26200	0	0	0
	[ Mecc. ]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
29600	29590	29600	29595	-5
40070	40070	40070	40070	0
55670	55650	55650	55650	-20

**UBICACIÓN DE LAS CARGAS DE ACUERDO AL TIPO DE INSTRUMENTO**



Portátil e industrial



Sistemas especiales



Camionera

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

Página

N°CERTIFICADO:  
Number

17851

**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:**

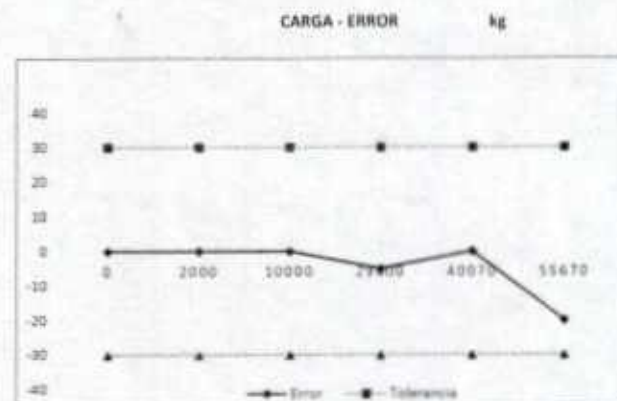
CODIGO	N°CERTIFICADO	FECHA CALIBRACION	LABORATORIO EMISOR
401 - 06	CMP 1081	2017-01-28	METROGLOBAL
401 - 01	9902	2017-02-08	BASCULAS PROMETALICOS

**6-CONDICIONES AMBIENTALES:**

	Inicial	Final
Temperatura °C	25	37
Humedad Relativa %	74	38

**7- GRÁFICOS DE CALIBRACIÓN:**

Carga	Error (+/-)	Unidad
0	0	kg
2000	0	kg
10000	0	kg
29600	-5	kg
40070	0	kg
55670	-20	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	+	5,5E-04	W
-------	---------	----	---	---------	---

La carga W debe estar en kg

LPS-R-20/W  
09-oct-16

FIN DEL CERTIFICADO.