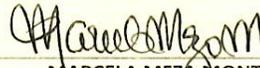


LABORATORIO: Laboratory	BASCULAS PROMETALICOS S.A			N°CERTIFICADO: 19306
INSTRUMENTO: Apparatus	BASCULA CAMIONERA			Number
FABRICANTE: Manufacturer	BASCULAS PROMETALICOS			
MODELO DEL INSTRUMENTO: Instrument Model	80460 FE TF			
IDENTIFICACION: Identification number	01 11 17 / 2766	CODIGO INTERNO: Internal cod	DESCONOCIDO	
INTERVALO DE MEDICION: Weighing range	200 kg	80000	kg	
SOLICITANTE: Customer	DEVIMED S.A			
DIRECCION SOLICITANTE: customer address	PEAJE PUERTO TRIUNFO UBICADO EN EL km 128 EN LA VIA MEDELLIN PUERTO TRIUNFO			
SITIO DE CALIBRACION: calibration adress	PEAJE DEVIMED S.A PUERTO TRIUNFO			
CIUDAD: City	PUERTO TRIUNFO	DEPARTAMENTO: Department	ANTIOQUIA	
FECHA DE RECEPCION: date of calibration	2018 04 19			
FECHA DE CALIBRACION: date of calibration	2018 04 19			
NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Number or pages of this certificate and documents				3
FECHA DE EMISIÓN: Date of issue	2018 04 23			
FIRMAS AUTORIZADAS: Authorized signatures				


HERNEY RAMIREZ TRUJILLO
METROLOGO
Calibrado por - Calibrate by


MARCELA MEZA MONTES
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA
Revisado por - cheked 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/V9
12 de jun de 17

1- INSTRUMENTO:

RANGO DE PESAJE: 200 kg - 80000 kg
RANGO DE MEDICIÓN:
Cmax' 55810 kg
Cmin' 2000 kg
MINIMA DIVISION (d): 10 kg
TOLERANCIA ACORDADA: 30 kg

N°CERTIFICADO: 19306
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	47500	kg
REPETICION	INDICACION	
1	47500	
2	47500	
3	47500	
4	47500	
5	47500	
6	47500	
7	47490	
8	47500	
9	47500	
10	47500	
Desviación estandar carga	3,2	

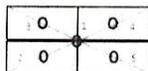
EXCENTRICIDAD:

PRUEBA EXCENTRICIDAD				unidad
POSICION	CARGA	25840		kg
	INDICACION	DIFERENCIA	INDICACION EN CERO	
1	25840	0	0	0
2	25830	10	0	0
3	25840	0	0	0
4	25830	10	0	0
5	25830	10	0	0
	Δlecc, max	10		0

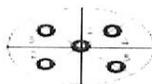
ERRORES DE INDICACIÓN:

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
10000	10000	0	10000	0
30000	30000	0	30000	0
45810	45800	-10	45800	-10
55810	55790	-20	55790	-20

UBICACIÓN DE LAS CARGAS DE ACUERDO AL TIPO DE INSTRUMENTO



Portátil e industrial



Sistemas especiales



Camionera

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

Página 3 de 3
N°CERTIFICADO: 19306
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:

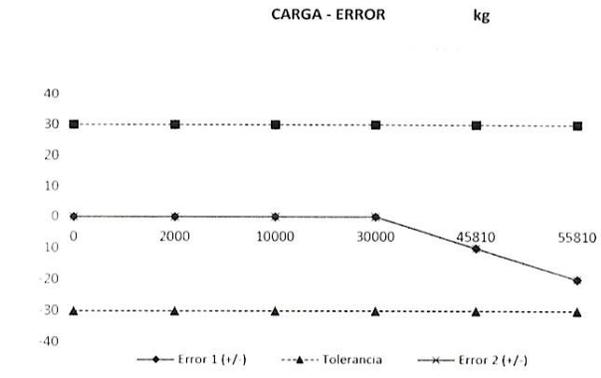
CODIGO	N°CERTIFICADO	FECHA CALIBRACION	LABORATORIO EMISOR
9902	2017 02 08	2017 02 08	BASCULAS PROMETALICOS
CMP1081	2017 01 28	2017 01 28	METROGLOBAL

6-CONDICIONES AMBIENTALES:

	Inicial	Final
Temperatura °C	32	27
Humedad Relativa %	50	66

7- GRÁFICOS DE CALIBRACIÓN:

Carga	Error 1 (+/-)	Error 2 (+/-)	Unidad
0	0	0	kg
2000	0	0	kg
10000	0	0	kg
30000	0	0	kg
45810	-10	10	kg
55810	-20	-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	+	6,5E-04	W
---------	---------	----	---	---------	---

La carga W debe estar en kg

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

FIN DEL CERTIFICADO.

Anexo Página 1 de 1

ANEXO
N° CERTIFICADO: 19306
Number

A-1 OBSERVACIONES

Por solicitud del cliente se anexan las pruebas contenidas en la NTC 2031:2014 en el numeral 8,3,3 ensayos, cuyos resultados se establecen a continuación.

Se aclara que estos datos no hacen parte integral de la estimación de la incertidumbre

PRUEBA DE SENSIBILIDAD (Movilidad)			
	Rango bajo	Rango Medio	Rango Alto
Carga (kg)	4000	20000	45800
Indicacion 1	4000	20000	45800
Aumento	5	5	4
Indicacion 2	4010	20010	45810
Aumento (1,4 d)	14	14	14
Indicacion 3	4020	20020	45820

PRUEBA EXCENRICIDAD			CARGA	6780
POSICION	INDICACION	DIFERENCIA	INDICACION EN CERO	DIFERENCIA
1	6780,000	0,000	0,000	0,000
2	6780,000	0,000	0,000	0,000
3	6780,000	0,000	0,000	0,000
4	6780,000	0,000	0,000	0,000
5	6780,000	0,000	0,000	0,000
6	6780,000	0,000	0,000	0,000
7	6790,000	10,000	0,000	0,000
8	6770,000	10,000	0,000	0,000
$ \Delta_{ecc,i} _{max}$		10,00		0,00

PRUEBA DE TARA Y CERO				
	Carga Adicional	Indicación	Aumento	Error
SIN TARA	0	0	6	-1
CON TARA	47500	47500	4	1

FIN DE ANEXOS