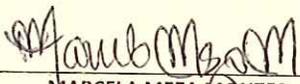


Página 1 de 3

LABORATORIO: Laboratory	BASCULAS PROMETALICOS S.A	N°CERTIFICADO: 18011
INSTRUMENTO: Apparattus	CAMIONERA	Number
FABRICANTE: Manufacturer	BASCULAS PROMETALICOS S.A	
MODELO DEL INSTRUMENTO: Instrument Model	BILANCIAI	
IDENTIFICACION: Identification number	T 133008401	CODIGO INTERNO: N.I Internal cod
INTERVALO DE MEDICION: Weighing range	400 kg	- 100000 kg
SOLICITANTE: Customer	CONSORCIO VIAL HELIOS	
DIRECCION SOLICITANTE: customer address	PEAJE KORAL km 3 + 500	
SITIO DE CALIBRACION: calibration adress	PEAJE KORAL km 2 + 800	
CIUDAD: City	PUERTO SALGAR	DEPARTAMENTO: CUNDINAMARCA Department
FECHA DE RECEPCION: date of calibration	2017 03 10	
FECHA DE CALIBRACION: date of calibration	2017 03 10	
NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Number or pages of this certificate and documents		3
FECHA DE EMISIÓN: Date of issue	2017 03 14	
FIRMAS AUTORIZADAS: Authorized signatures		



WILMAR I. CANARIA CORREDOR
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

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
301 - 02	9844	2016 04 07	BASCULAS PROMETALICOS

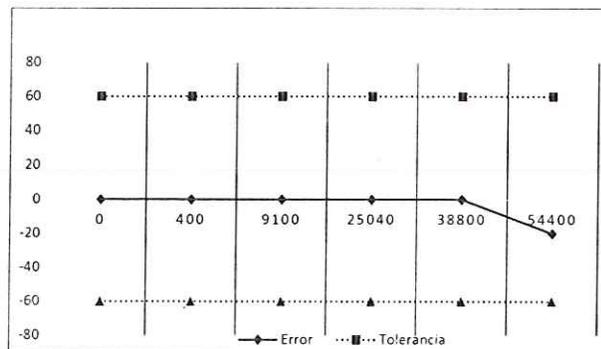
6-CONDICIONES AMBIENTALES:

	Inicial	Final
Temperatura °C	30,3	36,3
Humedad Relativa %	67	44

7- GRÁFICOS DE CALIBRACIÓN:

Carga	Error (+/-)	Unidad
0	0	kg
400	0	kg
9100	0	kg
25040	0	kg
38800	0	kg
54400	-20	kg

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)	1,7E+01	kg	+	3,6E-03	W
--------	---------	----	---	---------	---

La carga W debe estar en kg

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

FIN DEL CERTIFICADO.

1- INSTRUMENTO:

RANGO DE PESAJE: 400 kg - 100000 kg
RANGO DE MEDICION:
Cmax' 54000 kg
Cmin' 400 kg
MINIMA DIVISION (d): 20 kg
TOLERANCIA ACORDADA: 60 kg

N°CERTIFICADO: 18011
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	54400	kg
REPETICION	INDICACION	
1	54400	
2	54400	
3	54400	
4	54400	
5	54400	
6	54400	
7	54400	
8	54400	
9	54400	
10	54380	
Desviación estandar carga	7	

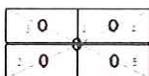
EXCENTRICIDAD:

PRUEBA EXCENTRICIDAD				unidad
POSICION	CARGA	25980		kg
	INDICACION	DIFERENCIA	INDICACION EN CERO	DIFERENCIA
1	25980	0	0	0
2	25980	0	0	0
3	25980	0	0	0
4	25960	20	0	0
5	25980	0	0	0
	Δlecc,i max	20		0

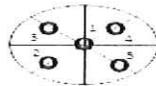
ERRORES DE INDICACIÓN:

PRUEBA EXACTITUD DE ERRORES			unidad	kg
CARGA	INDICACION1	INDICACION 2	PROMEDIO INDICACION	ERROR
0	0	0	0	0
400	400	400	400	0
9100	9100	9100	9100	0
25040	25040	25040	25040	0
38800	38800	38800	38800	0
54400	54380	54380	54380	-20

UBICACIÓN DE LAS CARGAS DE ACUERDO AL TIPO DE INSTRUMENTO



Portátil e industrial



Sistemas especiales



Camionera

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