



# LABORATORIO DE METROLOGÍA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN  
certificate of calibration  
LPS-R-10/V4

BASCULAS PROMETALICOS S.A.



ACREDITADO ISO/IEC 17025:2005  
03-LAB-013

Página 1 de 3

LABORATORIO:	BASCULAS PROMETALICOS S.A	N°CERTIFICADO:	18691
Laboratory		Number	
INSTRUMENTO:	BASCULA CAMIONERA		
Apparatus			
FABRICANTE:	BASCULAS PROMETALICOS		
Manufacturer			
MODELO DEL INSTRUMENTO:	100460 MM		
Instrument Model			
IDENTIFICACION:	182499	CODIGO INTERNO:	DESCONOCIDA
Identification number		Internal cod	
INTERVALO DE MEDICION:	200 kg	100000	kg
Welghing range			
SOLICITANTE:	CONSORCIO VIAL HELIOS		
Customer			
DIRECCION SOLICITANTE:	VARIANTE GUADUAS RUTA DEL SOL SECTOR 1		
customer address			
SITIO DE CALIBRACION:	CONSORCIO VIAL HELIOS		
calibration adress			
CIUDAD:	GUADUAS	DEPARTAMENTO:	CUNDINAMARCA
City		Department	
FECHA DE RECEPCION:	2017 11 14		
date of calibration			
FECHA DE CALIBRACION:	2017 11 14		
date of calibration			
NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS:	3		
Number or pages of this certificate and documents			
FECHA DE EMISION:	2017 11 15		
Date of Issue			
FIRMAS AUTORIZADAS:			
Authorized signatures			

  
HERNEY RAMIREZ TRUJILLO  
METROLOGO  
Calibrado por - Calibrate by

  
MARCELA MEZA MONCES  
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/V9  
12 de Jun de 17

1- INSTRUMENTO:

RANGO DE PESAJE: 200 kg - 100000 kg

RANGO DE MEDICION:

Cmax' 55000 kg

Cmin' 2000 kg

MINIMA DIVISION (d): 10 kg

TOLERANCIA ACORDADA: 30 kg

N° CERTIFICADO: 18691  
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	43880	kg
REPETICION	INDICACION	
1	43880	
2	43880	
3	43880	
4	43880	
5	43880	
6	43870	
7	43880	
8	43880	
9	43880	
10	43880	
Desviación estandar carga	3	

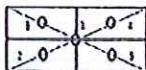
EXCENTRICIDAD:

PRUEBA EXCENTRICIDAD				unidad
POSICION	CARGA	19500		kg
	INDICACION	DIFERENCIA	INDICACION EN CERO	DIFERENCIA
1	19500	0	0	0
2	19490	10	0	0
3	19500	0	0	0
4	19500	0	0	0
5	19500	0	0	0
	$ \Delta_{ecc} _{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	
27390	27390	0	27390	0	
37390	37390	0	37390	0	
54460	54450	-10	54460	0	

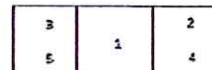
UBICACIÓN DE LAS CARGAS DE ACUERDO AL TIPO DE INSTRUMENTO



Portátil e industrial



Sistemas especiales



Camionera





# LABORATORIO DE METROLOGÍA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN  
certificate of calibration



Página 3 de 3  
N°CERTIFICADO: 18691  
Number

#### 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:

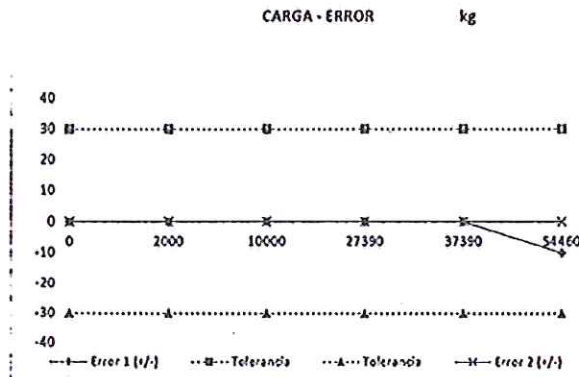
CODIGO	N°CERTIFICADO	FECHA CALIBRACION	LABORATORIO EMISOR
401-06	CMP 1081	2017 01 28	METROLOGIA GLOBAL S.A.S

#### 6-CONDICIONES AMBIENTALES:

	Inicial	Final
Temperatura °C	25	30
Humedad Relativa %	57	45

#### 7- GRÁFICOS DE CALIBRACIÓN:

Carga	Error 1 (+/-)	Error 2 (+/-)	Unidad
0	0	0	kg
2000	0	0	kg
10000	0	0	kg
27390	0	0	kg
37390	0	0	kg
54460	-10	0	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-1-09

U (E)	8,3E+00	kg	+	8,3E-04	W
-------	---------	----	---	---------	---

La carga W debe estar en kg

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

FIN DEL CERTIFICADO.