



LABORATORIO DE METROLOGIA BASCULAS
PROMETALICOS S.A

BASCULAS PROMETALICOS S.A.



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

CERTIFICADO DE CALIBRACION
Certificate of calibration
LPS-R-10

NUMERO: 15275
Number

Pagina 1 de 4

LABORATORIO: BASCULAS PROMETALICOS S.A

Laboratory

INSTRUMENTO: BASCULA CAMIONERA

Apparatus

FABRICANTE: BASCULAS PROMETALICOS S.A.

Manufacturer

MODELO Y TIPO: 100460 FE BP - ELECTRÓNICA

Type

IDENTIFICACION: 20010118/1301

Identification number

RANGO DE MEDICION: 200000 g - 80000 kg

Measurement range

SOLICITANTE: DEVIMED S.A

Customer

DIRECCION SOLICITANTE: AUTOPISTA MEDELLIN-BOGOTA km 2,3

customer address

SITIO DE CALIBRACION: CENTRO DE PESAJE DEVIMED

calibration address

FECHA DE CALIBRACION: 2014 12 05

date of calibration

NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 4

Number of pages of this certificate and documents

FIRMAS AUTORIZADAS:

Authorized signatures



Calibrado por - Calibrate by



Revisado por - checked by

Fecha de emision: 2014 12 09
Date of issue

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.

Conmutador (096) 8864009 - 8864148, telefax (096)-8866384 Direccion: Carrera 21 # 72-04 AA 526 Manizales- Colombia



**LABORATORIO DE METROLOGIA BASCULAS
PROMETALICOS S.A**
CERTIFICADO DE CALIBRACION
Certificate of calibration
LPS-R-10



NUMERO: 15275
Number

Pagina 2 de 4

1- INSTRUMENTO:

RANGO DE PESAJE: 200000 g - 80000 kg
ESCALA (d): 10000 g

2-PROCEDIMIENTO :

Se aplican las pruebas de excentricidad, repetibilidad e indicacion de errores conforme a la GUIA SIM (MWG7) , 2009 además de las pruebas pactadas con el cliente. Metodo de calibración CARGA DIRECTA

3- RESULTADOS:

De acuerdo a los resultados de calibracion , la bascula/balanza es conforme con las tolerancias pactadas con el cliente

Tolerancias acordadas : 30 kg

Tabla de resultados:

Carga (kg)	Error (g)	Incertidumbre (g)
2000	-1000	8523,11
14000	-4000	9022,58
32000	-3000	10942,51
44520	-6000	12829,27
58520	-10500	15246,76

La estimacion de incertidumbre en cada punto de medicion se hizo tomando un factor de cobertura de k=2 para un nivel de confianza del 95%

REPETIBILIDAD:

CARGA APLICADA (kg)		52620
#	INDICACION (kg)	ERROR (kg)
1	52620	0
2	52620	0
3	52620	0
4	52620	0
5	52620	0
6	52620	0
7	52620	0
8	52620	0
9	52610	10
10	52610	10

$S =$ 4216,37

Desviacion estándar de la prueba de repetibilidad (g)



JAVIER BETANCUORT
METROLOGO
Calibrado por - Calibrate by



GUSTAVO CORREDOR PEREZ
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA
Revisado por - checked by

	LABORATORIO DE METROLOGIA BASCULAS PROMETALICOS S.A	
	CERTIFICADO DE CALIBRACION Certificate of calibration LPS-R-10	

NUMERO: 15275
Number

Pagina 3 de 4

EXCENTRICIDAD

PRUEBA EXCENTRICIDAD		
POSICION	CARGA (kg)	28620
	INDICACION (kg)	DIF (g) Δ
1	28620	0
2	28630	10000
3	28630	10000
4	28620	0
5	28620	0
Diferencia maxima de excentricidad		10000

Portátiles e industriales



Sistemas especiales



Camioneras



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:

Juego de masas patron: 29 MASAS PATRON Certificado masas: 9695 Fecha de calibracion: 2014 05 23
Laboratorio Emisor: BSACULAS PROMETALICOS S.A

6-CONDICIONES AMBIENTALES:

	inicial	final
Temperatura	27 °c	30 °c
humedad	42%	40%

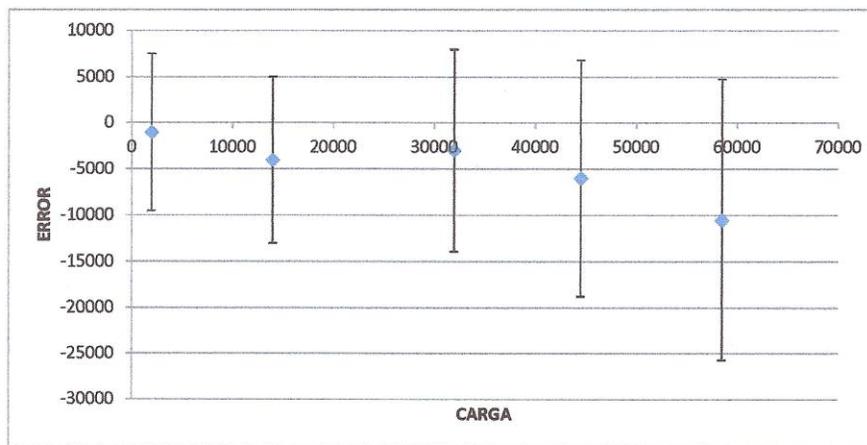


NUMERO: 15275
Number

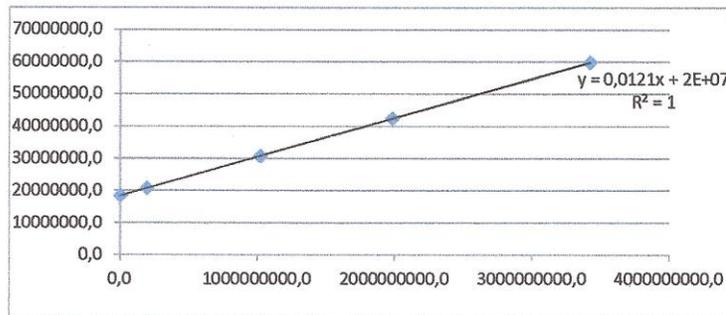
GRAFICOS DE CALIBRACION

Pagina 4 de 4

Carga (kg)	Error (g)	Incertidumbre (g)
2000	-1000	8523,11
14000	-4000	9022,58
32000	-3000	10942,51
44520	-6000	12829,27
58520	-10500	15246,76



La estimacion de incertidumbre en cada punto de medicion se hizo tomando un factor de cobertura $K=2$, para un nivel de confianza del 95%



FIN CERTIFICADO.

LABORATORIO DE MASAS Y BALANZAS
PROMETALICOS S.A.
Bogotá, Colombia
JAVIER BETANCUORT
METROLOGO
Calibrado por - Calibrate by

LABORATORIO DE MASAS Y BALANZAS
PROMETALICOS S.A.
Bogotá, Colombia
GUSTAVO CORREDOR PÉREZ
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA
Revisado por - checked by