



LABORATORIO DE METROLOGIA BASCULAS
PROMETALICOS S.A

BASCULAS PROMETALICOS S.A.



ACREDITADO ISO/IEC 17025:2005
09-LAB-913

CERTIFICADO DE CALIBRACION
Certificate of calibration
LPS-R-10

NUMERO: 15154
Number

Pagina 1 de 4

LABORATORIO: BASCULAS PROMETALICOS S.A
Laboratory
INSTRUMENTO: BASCULA CAMIONERA
Apparatus
FABRICANTE: BASCULAS PROMETALICOS S.A.
Manufacturer
MODELO Y TIPO: 100670 BP - ELECTRONICA
Type
IDENTIFICACION: 1499500011
Identification number
RANGO DE MEDICION: 200000 g - 40000 kg
Measurement range
SOLICITANTE: AUTOPISTA DE SANTANDER S.A
Customer
DIRECCION SOLICITANTE: km 64+500 DIAGONAL A PESAJE LEBRIJA
customer address
SITIO DE CALIBRACION: CONTROL DE PESAJE LEBRIJAS
calibration address
FECHA DE CALIBRACION: 2014 10 29
date of calibration
NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS:
Number of pages of this certificate and documents

4

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized signatures



Fecha de emision: 2014 11 05
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 A.A 526 Manizales- Colombia

NUMERO: 15154
Number

Pagina 2 de 4

1- INSTRUMENTO:

RANGO DE PESAJE: 200000 g - 40000 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 SUSTITUCION DE CARGA

3- RESULTADOS:

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

Tolerancias acordadas :

Tabla de resultados:

Carga (kg)	Error (g)	Incertidumbre (g)
2000	-1000	8514,62
8570	-500	8543,68
11060	-1500	8564,44
17470	500	8641,54
29350	6500	8871,97

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)		27300
#	INDICACION (kg)	ERROR (kg)
1	27300	0
2	27300	0
3	27290	10
4	27300	0
5	27300	0
6	27300	0
7	27300	0
8	27300	0
9	27290	10
10	27300	0

S=

Desviacion estándar de la pueba de repetibilidad (g)


LABORATORIO DE MASAS Y BALANZAS
PROMETALICOS S.A
JAVIER BETANCOURT
METROLOGO
Calibrado por - Calibrate by


LABORATORIO DE MASAS Y BALANZAS
PROMETALICOS S.A
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: 15154

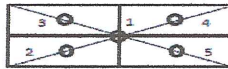
Number

Pagina 3 de 4

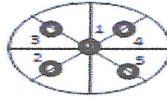
EXCENTRICIDAD

PRUEBA EXCENTRICIDAD		
POSICION	CARGA (kg)	27300
	INDICACION (kg)	DIF (g) Δ
1	27300	0
2	27300	0
3	0	0
4	0	0
5	0	0
Diferencia maxima de excentricidad		0

Portátiles e industriales



Sistemas especiales



Camioneras

3	1	2
5		4

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: 10 MASAS PATRON Certificado masas: 8727 Fecha de calibracion: 2014 09 24
 Laboratorio Emisor: **BASCULAS PROMETALICOS S.A**

6-CONDICIONES AMBIENTALES:

	inicial	final
Temperatura	28 °c	31 °c
humedad	59%	54%

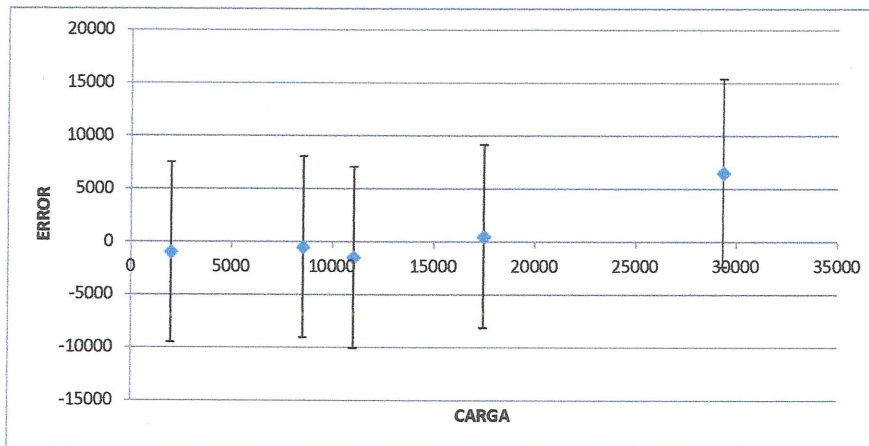


NUMERO: 15154
Number

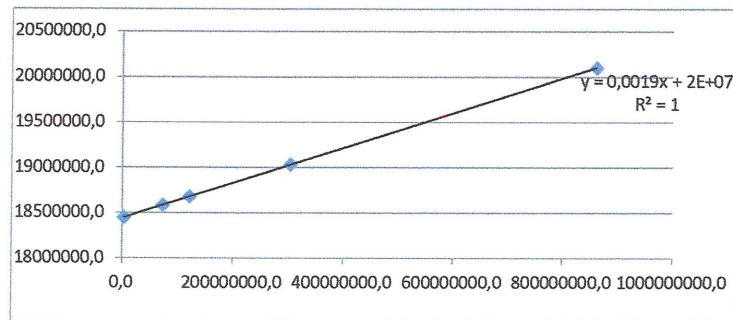
GRAFICOS DE CALIBRACION

Pagina 4 de 4

Carga (kg)	Error (g)	Incertidumbre (g)
2000	-1000	8514,62
8570	-500	8543,68
11060	-1500	8564,44
17470	500	8641,54
29350	6500	8871,97



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 METROLOGIA BASCULAS
PROMETÁLICOS S.A.
Manizales - Colombia
Calibrado por *[Signature]* Calibrate by

LABORATORIO DE METROLOGIA BASCULAS
PROMETÁLICOS S.A.
GUSTAVO CORREDOR PEREZ
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA
Revisado por - checked by