



LABORATORIO DE METROLOGIA BASCULAS
PROMETALICOS S.A

BASCULAS PROMETALICOS S.A



CERTIFICADO DE CALIBRACION
Certificate of calibration
LPS-R-10

NUMERO: 13916

Number

Pagina 1 de 5

LABORATORIO: BASCULAS PROMETALICOS S.A

Laboratory

INSTRUMENTO: BASCULA BASCULA CAMIONERA

Apparatus

FABRICANTE: BASCULAS PROMETALICOS S.A.

Manufacturer

MODELO Y TIPO: 100770 BP - ELECTRONICA

Type

IDENTIFICACION: 1499500011

Identification number

RANGO DE MEDICION: 200000 g - 100000 kg

Measurement range

SOLICITANTE: AUTOPISTA DE SANTANDER S.A

Customer

DIRECCION SOLICITANTE: Km 64 + 500 DIAGONAL A PEAJE LEBRIJA

customer address

SITIO DE CALIBRACION: CENTRAL DEL PEAJE

calibration adress

FECHA DE CALIBRACION: 2013 10 08

date of calibration

NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 5

Number or pages of this certificate and documents

FIRMAS AUTORIZADAS:

Authorized signatures

JAVIER BETANCUORT
METROLOGO

Calibrado por - Calibrate by

Fecha de emision:

2013 10 09

Date of issue

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
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.

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



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



NUMERO: 13916
Number

Pagina 2 de 5

1- INSTRUMENTO:

RANGO DE PESAJE: 200000 g - 100000 kg
ESCALA (d): 10000 g

2-PROCEDIMIENTO :

Se aplican las pruebas de excentricidad, repetibilidad e indicacion de errores conforme a la GUIA SIM (MWG7) , version 0.0 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 : 30 kg

tabla de resultados:

Carga (kg)	Error (g)	Incertidumbre (g)
2000	-3000	8744,43
8280	-3000	8745,30
14260	-2500	8747,12
17150	-6000	8748,35
21570	-8500	8750,66

Desviacion estándar en pueba de repetibilidad (g)

s= 5270,463

Carga aplicada (kg) 26850

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%

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: 19 MASAS PATRON M2 Certificado masas: 9540-9114 Fecha de calibracion: 2012 07 24
Laboratorio Emisor: **BASCULAS PROMETALICOS S.A**

JAVIER BETANCUORT
METROLOGO
Calibrado por - Calibrate by

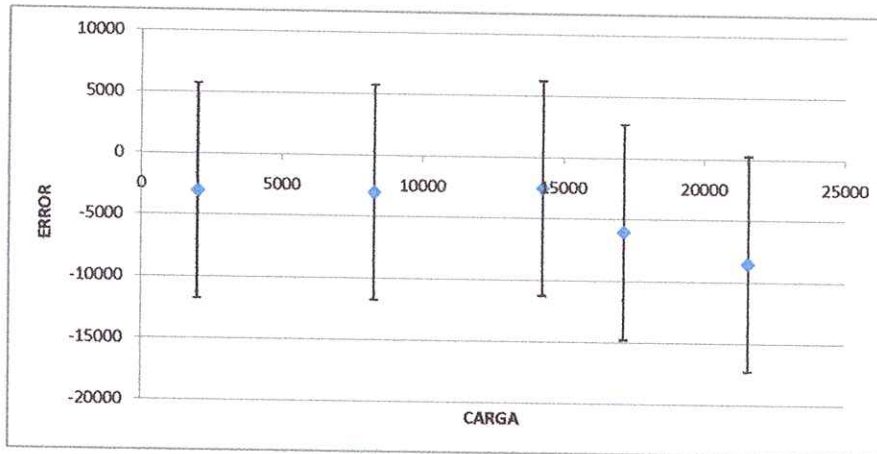
DUVIER MAURICIO LONDONO
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA
Revisado por - checked by

NUMERO: 13916
Number MODULO I

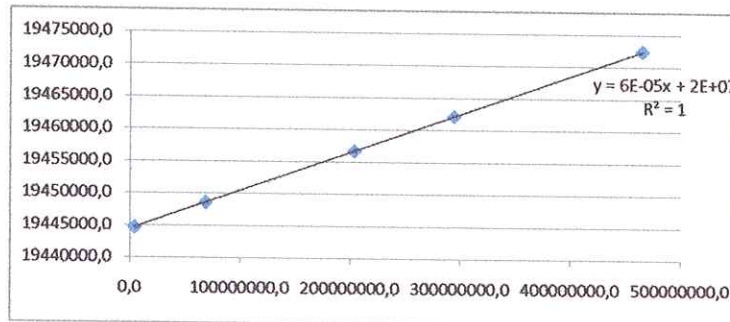
GRAFICOS DE CALIBRACION

Página 3 de 5

Carga (kg)	Error (g)	Incertidumbre (g)
2000	-3000	8744,43
8280	-3000	8745,30
14260	-2500	8747,12
17150	-6000	8748,35
21570	-8500	8750,66



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



FIN CERTIFICADO.


JAVIER BETANCUORT
METROLOGO
Calibrado por - Calibrate by


DUVIER MAURICIO LONDOÑO
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

BASCULAS PROMETALICOS S.A.



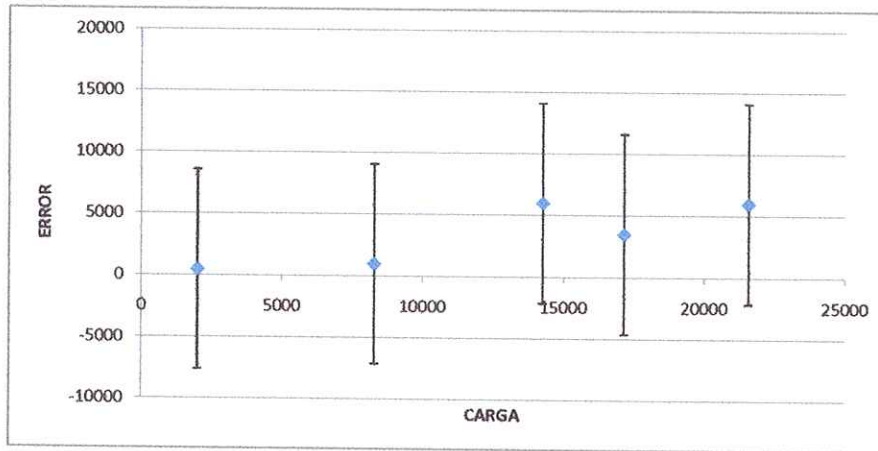
ACREDITADO ISO/IEC 17025:2005
06-LAB-013

NUMERO: 13916
Number MODULO 2

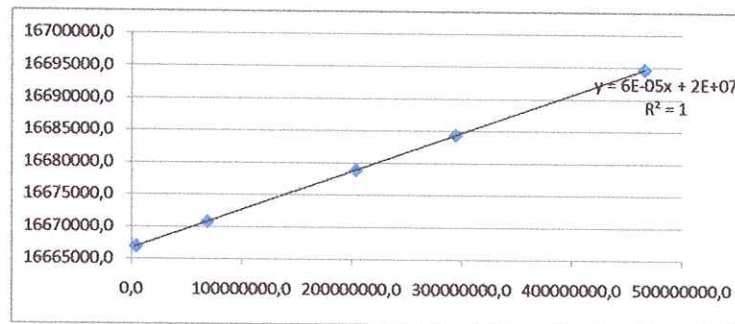
GRAFICOS DE CALIBRACION

Pagina 4 de 5

Carga (kg)	Error (g)	Incertidumbre (g)
2000	500	8099,59
8280	1000	8100,53
14260	6000	8102,50
17150	3500	8103,83
21570	6000	8106,33



La estimación de incertidumbre en cada punto de medición 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.
Manizales - Colombia
JAVIER BETANCUORT
METROLOGO
Calibrado por - Calibrate by

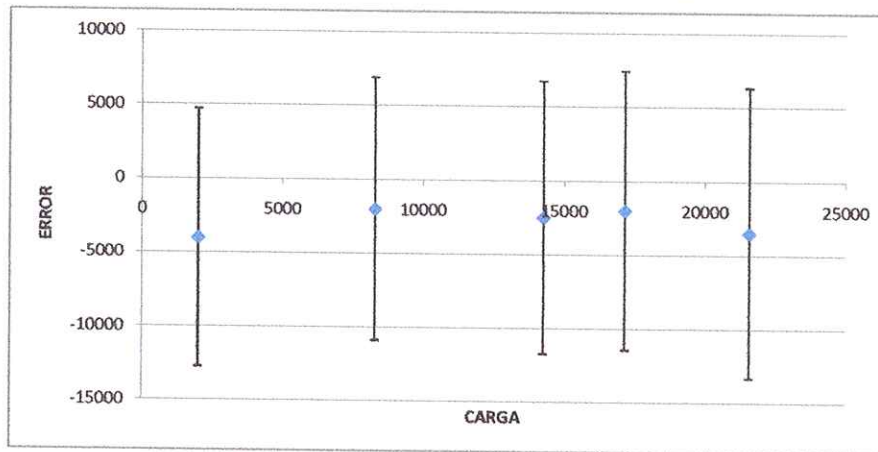
LABORATORIO DE MASAS Y BALANZAS
PROMETALICOS S.A.
Manizales - Colombia
DUVIER MAURICIO LONDOÑO
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA
Revisado por - checked by

NUMERO: 13916
 Number: MODULO 3

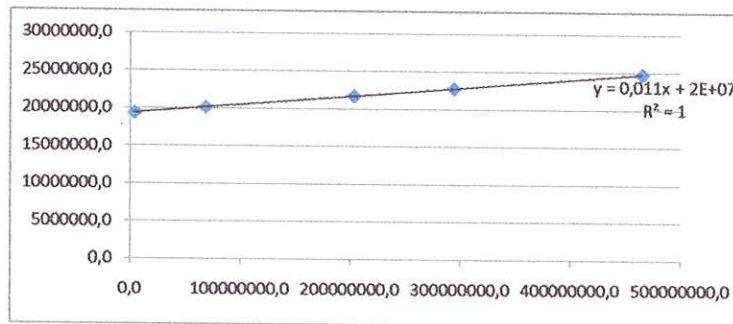
GRAFICOS DE CALIBRACION

Pagina 5 de 5

Carga (kg)	Error (g)	Incertidumbre (g)
2000	-4000	8728,84
8280	-2000	8888,71
14260	-2500	9215,41
17150	-2000	9429,60
21570	-3500	9823,07



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.

