

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
09 LAB-013

NUMERO: 14131

Number

Pagina 1 de 4

LABORATORIO: BASCULAS PROMETALICOS S.A

Laboratory

INSTRUMENTO: BASCULA CAMIONERA

Apparatus

FABRICANTE: METTLER TOLEDO

Manufacturer

MODELO Y TIPO: IND780 - ELECTRÓNICA

Type

IDENTIFICACION: 5693126-5 HN

Identification number

RANGO DE MEDICION: 200000 g - 80000 kg

Measurement range

SOLICITANTE: UNION TEMPORAL DESARROLLO VIAL

Customer

DIRECCION SOLICITANTE: RECTA CALI PALMIRA km 14 ENTADA AL CIAT

customer address

SITIO DE CALIBRACION: BASCULA SUR TRAMO 3

calibration adress

FECHA DE CALIBRACION: 2013 11 27

date of calibration

NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 4

Number or pages of this certificate and documents

FIRMAS AUTORIZADAS:

Authorized signatures

EDWIN OSORIO
METROLOGO

Calibrado por - Calibrate by

Fecha de emision:

Date of issue

2013 11 27

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 AA 526 Manizales- Colombia



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



NUMERO: 14131
Number

1- INSTRUMENTO:

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

Pagina 2 de 4

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 :

30 kg

Tabla de resultados:

Carga (kg)	Error (g)	Incertidumbre (g)
6000	-2500	8298,11
12000	-4000	8871,25
20000	-4000	10115,22
30510	0	12325,77
45540	1000	16112,18

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)		45540
#	INDICACION (kg)	ERROR (g)
1	45540	0
2	45540	0
3	45540	0
4	45540	0
5	45540	0
6	45540	0
7	45540	0
8	45540	0
9	45540	0
10	45540	0

S= 0

Desviacion estándar de la prueba de repetibilidad (g)

EDWIN OSORIO
METROLOGO

Calibrado por - Calibrate by

DUVIER MAURICIO LONDOÑO
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA

Revisado por - checked by

NUMERO: 14131

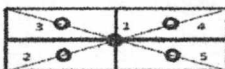
Number

Pagina 3 de 4

EXCENTRICIDAD

PRUEBA EXCENTRICIDAD		
POSICION	CARGA (kg)	18660
	INDICACION (kg)	DIF (g) Δ
1	18660	0
2	18650	-10000
3	18660	0
4	18660	0
5	18650	-10000
Diferencia max. excentricidad		10000

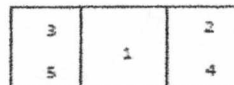
Portátiles e industriales



Sistemas especiales



Camioneras



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:

Juego de masas patron: 28 MASAS PATRON M2 Certificado masas: 9617 Fecha de calibracion: 2013 05 29

Laboratorio Emisor: BASCULAS PROMETALICOS

LABORATORIO DE MASAS Y BALANZAS
PROMETALICOS S.A.
Manizales - Colombia
EDWIN OSORIO
METROLOGO
Calibrado por - Calibrate by

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

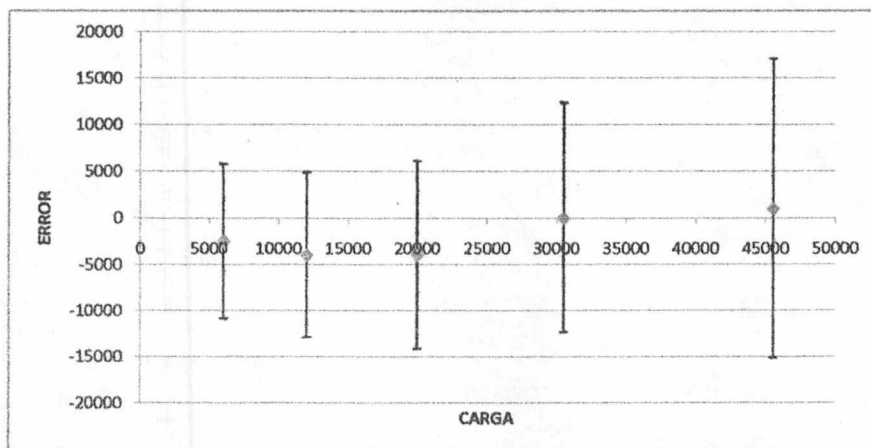
NUMERO: 14131

Number

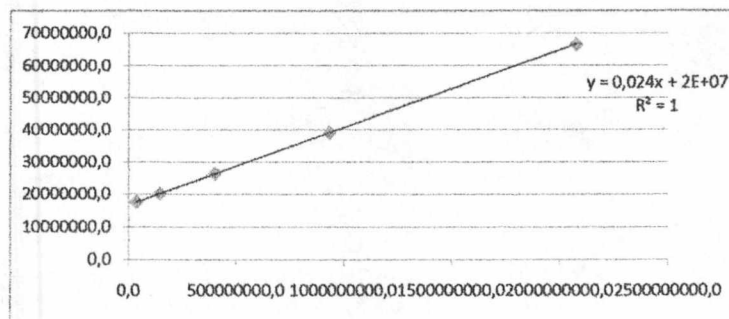
GRAFICOS DE CALIBRACION

Pagina 4 de 4

Carga (kg)	Error (g)	Incertidumbre (g)
6000	-2500	8298,11
12000	-4000	8871,25
20000	-4000	10115,22
30510	0	12325,77
45540	1000	16112,18



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.

[Signature]

EDWIN OSORIO
METROLOGO

Calibrado por - Calibrate by

[Signature]

DEIVER MAURICIO LONDONO
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA

Revisado por - checked by