



LABORATORIO DE METROLOGIA BASCULAS  
PROMETALICOS S.A

BASCULAS PROMETALICOS S.A.



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

CERTIFICADO DE CALIBRACION  
Certificate of calibration  
LPS-R-10

NUMERO: 14407  
Number

LABORATORIO: BASCULAS PROMETALICOS S.A

Laboratory

Pagina 1 de 4

INSTRUMENTO: BASCULA CAMIONERA

Apparatus

FABRICANTE: BASCULAS PROMETALICOS S.A

Manufacturer

MODELO Y TIPO: 100470 FE - D - ELECTRÓNICA

Type

IDENTIFICACION: 232103

Identification number

RANGO DE MEDICION: 200000 g - 100000 kg

Measurement range

SOLICITANTE: CONCESIONARIA DE OCCIDENTE S.A

Customer

DIRECCION SOLICITANTE: km 86 + 200 PEAJE CERRITOS 2 CERRITOS

customer address

SITIO DE CALIBRACION: ESTACION DE PESAJE CERRITOS

calibration adress

FECHA DE CALIBRACION: 2014 03 05

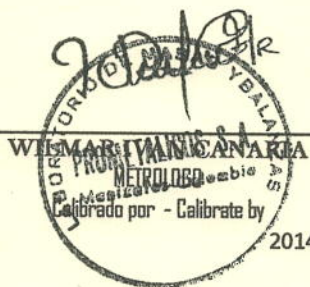
date of calibration

NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 4

Number of pages of this certificate and documents

FIRMAS AUTORIZADAS:

Authorized signatures



Fecha de emision:

Date of issue

2014 03 06



DUVIER MAURICIO LONDONO

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

NUMERO: 14407

Number

**1- INSTRUMENTO:**

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

Página 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 : 30000 g

Tabla de resultados:

Carga (kg)	Error (g)	Incertidumbre (g)
200	0	8099,67
10000	0	8427,16
20000	-500	9351,94
34640	-3500	11488,55
49040	0	14132,80

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)		49040
#	INDICACION (kg)	ERROR (kg)
1	49040	0
2	49040	0
3	49040	0
4	49040	0
5	49040	0
6	49040	0
7	49040	0
8	49040	0
9	49040	0
10	49040	0

S= 0

Desviacion estándar de la pueba de repetibilidad (g)

  
WILMAR IVAN CANARIA  
METROLOGO  
Calibrado por - Calibrated by

  
DUVER MADRICIO LONDOÑO  
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA  
Revisado por - checked by

NUMERO: 14407

Number

Pagina 3 de 4

**EXCENTRICIDAD**

PRUEBA EXCENTRICIDAD		
POSICION	CARGA (kg)	24100
	INDICACION (kg)	DIF (g) Δ
1	24100	0
2	24090	-10000
3	24090	-10000
4	24090	-10000
5	24110	10000
Diferencia maxima de excentricidad		10000

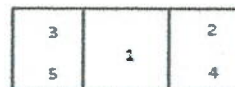
Portátiles e industriales



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: 10 MASAS PATRON M2 Certificado masas: 9668 Fecha de calibracion: 2014 02 14  
Laboratorio Emisor: BASCULAS PROMETALICOS

**6-CONDICIONES AMBIENTALES:**

	inicial	final
Temperatura	25 °c	30 °c
humedad	68%	50%

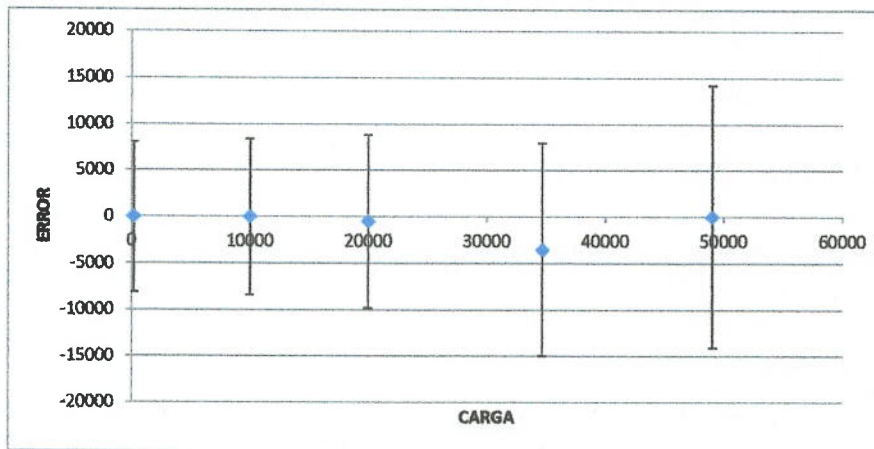
WILMAR IVAN CANARIA  
METROLOGO  
Calibrado por - Calibrate by

DUPIER MAURICIO LONDOÑO  
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA  
Revisado por - checked by

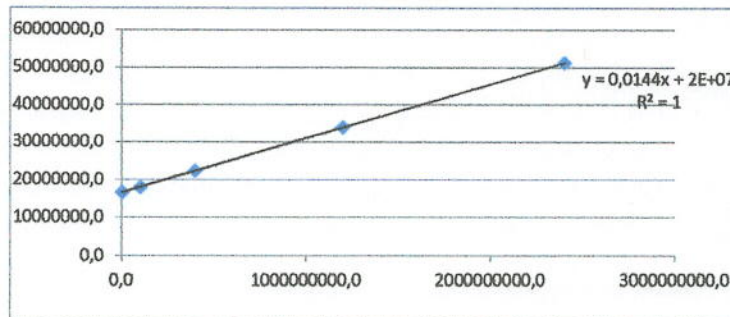


**GRAFICOS DE CALIBRACION**

Carga (kg)	Error (g)	Incertidumbre (g)
200	0	8099,67
10000	0	8427,16
20000	-500	9351,94
34640	-3500	11488,55
49040	0	14132,80



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.

*Wilmar Ivan Canaria*  
LABORATORIO DE METROLOGIA BASCULAS  
**WILMAR IVAN CANARIA**  
METROLOGO  
Calibrado por - Calibrate by

*Duvien Mauricio Londoño*  
LABORATORIO DE METROLOGIA BASCULAS  
**PROMETALICOS S.A.**  
Medellin - Colombia  
**DUVIEN MAURICIO LONDOÑO**  
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA  
Revisado por - checked by