

NUMERO: 15944

Number

Pagina 1 de 4

LABORATORIO: BASCULAS PROMETALICOS S.A.
Laboratory

DIRECCIÓN: Carrera 21 N° 72 - 04, Manizales - Caldas
Address

INSTRUMENTO: BASCULA CAMIONERA
Apparatus

FABRICANTE: METTLER TOLEDO
Manufacturer

MODELO Y TIPO: IND 780 - ELECTRÓNICA
Type

IDENTIFICACION: 5693273-5HN (COD: 1989)
Identification number

RANGO DE MEDICION: 200 kg - 80000 kg
Measurement range

SOLICITANTE: UNION TEMPORAL DESARROLLO VIA DEL CAUCA Y CAUCA
Customer

DIRECCION SOLICITANTE: km 12 + 250 DOBLE CALZADA DE SANTANDER DE QUILICHAO- VILLA RICA
customer address

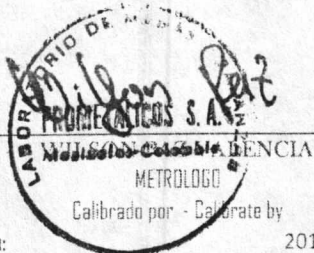
SITIO DE CALIBRACION: km 12 + 250 DOBLE CALZADA DE SANTANDER DE QUILICHAO- VILLA RICA
calibration adress

FECHA DE RECEPCIÓN: 2015 08 20
date of calibration

FECHA DE CALIBRACIÓN: 2015 08 13
date of calibration

NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 4
Number or pages of this certificate and documents

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized signatures



Fecha de emisión:
Date of issue

2015 08 20



Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, no podrá ser reproducido total o parcialmente, excepto cuando se halla obtenido previamente permiso por escrito del laboratorio que lo emite.

This certificate (report) is an accurate record of the performed measurement results. This certificate must not be partially reproduced, permission of the issuing laboratory.

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.

The results of this Certificate refer to the moment and conditions in which the measurement were made. The issuing laboratory assumes no responsibility for any ensuing damages due to the misuse of the calibrated instruments.

NUMERO: 15944
Number

Pagina 2 de 4

1- INSTRUMENTO:

Rango de Pesaje: 200 kg - 80000 kg
Escala (d): 10 kg
Rango de Calibración: 2000 kg - 55000 kg

2-PROCEDIMIENTO:

Se aplican las pruebas de excentricidad, repetibilidad e indicación de errores conforme a la GUIA SIM (MW67) . 2009 además de las pruebas pactadas con el cliente. Metodo de calibración SUSTITUCION DE CARGA. (Código Procedimiento: LSP-P-07)

3- RESULTADOS:

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

Tolerancias acordadas:

30 kg

Tabla de resultados:

Carga (kg)	Error (kg)	Incertidumbre (kg)
0	0	10
2000	-7	10
12000	2	10
28100	0	12
40670	13	16
53700	10	20

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

REPETIBILIDAD:

CARGA APLICADA (kg)		53700
#	INDICACION (kg)	ERROR (kg)
1	53710	-10
2	53710	-10
3	53710	-10
4	53710	-10
5	53710	-10
6	53710	-10
7	53710	-10
8	53710	-10
9	53710	-10
10	53710	-10

S= 0

Desviación estándar de la prueba de repetibilidad (g)

NUMERO: 15944
Number

Pagina 3 de 4

EXCENTRICIDAD

PRUEBA EXCENTRICIDAD		
POSICION	CARGA (kg)	17280
	INDICACION (kg)	DIF (g) Δ
1	17280	0.0
2	17270	-10.0
3	17280	0.0
4	17280	0.0
5	17280	0.0
Diferencia máxima de excentricidad		10.0

Portátiles e industriales



Sistemas especiales



Camioneras

3	2
5	4

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:

PATRON:	2 t
CÓDIGO:	401,05
CLASE:	M2
CERTIFICADO:	9617
LABORATORIO:	BASCULAS PROMETALICOS S.A
FECHA(S)	
CALIBRACION:	2013 05 29

6-CONDICIONES AMBIENTALES:

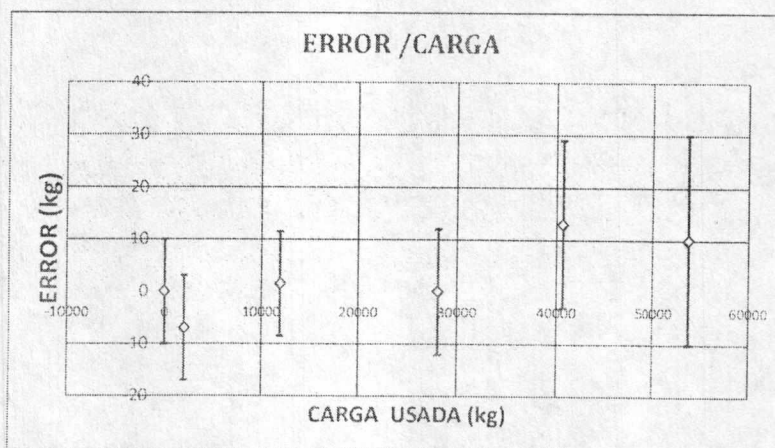
	inicial	final
Temperatura	29.2°C	36.3°C
humedad	46%	56%

NUMERO: 15944
Number

GRAFICOS DE CALIBRACION

Página 4 de 4

Carga (kg)	Error (kg)	Incidumbre (kg)
0	0	10
2000	-7	10
12000	1.5	10
28100	0	12
40670	13	16
53700	10	20



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%

La incertidumbre se estima de acuerdo al instructivo LPS-I-09

FIN CERTIFICADO.