Básculas PROMETALICOS

LIDERES EN EXACTITUD

LABORATORIO DE METROLOGÍA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
certificate of calibration
LPS-R-10/V4

BASCULAS PROMETALICOS S.A.

ONAC

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

N°CERTIFICADO: 19356
Number

LABORATORIO: BASCULAS PROMETALICOS S.A
Laboratory

INSTRUMENTO: BASCULA CAMIONERA
Apparattus

FABRICANTE: METTLER TOLEDO
Manufacturer

MODELO DEL INSTRUMENTO: 8530 COUGAR
Instrument Model

IDENTIFICACION: 5116596-5AB **CODIGO INTERNO:** N.A
Identification number Internal cod

INTERVALO DE MEDICION: 200 kg - 100000 kg
Weighing range

SOLICITANTE: AUTOVIA NEIVA - GIRARDOT S.A.S
Customer

DIRECCION SOLICITANTE: km 156 VIA NEIVA - GIRARDOT
customer address

SITIO DE CALIBRACION: BASCULA SUR, FLANDES
calibration adress

CIUDAD: ESPINAL **DEPARTAMENTO:** TOLIMA
City Department

FECHA DE RECEPCION: 2018 04 08
date of calibration

FECHA DE CALIBRACION: 2018 04 08
date of calibration

NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 3
Number or pages of this certificate and documents

FECHA DE EMISIÓN: 2018 04 12
Date of issue

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized signatures

EDWIN Y. OSORIO BAÑOL
METROLOGO
Calibrado por - Calibrate by

MARCELA MEZA MONTES
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA
Revisado por - cheked 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.

This certificate (report) is an accurate record of the performed measurement results. This certificate must not be partially reproduced, permission of the issuing laboratory. The results of this certificate refer to the moment and conditions in which the measurement were made. The issuing laboratory assumes no responsability for any ensuing damages due to the misuse of the calibrated instruments.

Dirección: Carrera 21 N° 72-04 A.A 526 - Manizales - Colombia - Suramérica.
Conmutador (57) 6-8864009-8864148, Telefax (57) 6-8866384

metrologia@prometalicos.com
www.metrologiaprometalicos.com

1- INSTRUMENTO:

N°CERTIFICADO: 19356
Number

RANGO DE PESAJE: 200 kg - 100000 kg

RANGO DE MEDICION:

Cmax' 59560 kg

Cmin' 2000 kg

MINIMA DIVISION (d): 10 kg

TOLERANCIA ACORDADA: 30 kg

2-PROCEDIMIENTO :

Las pruebas que se aplican siguen lo establecido en la GUIA SIM (MWG7) , 2009. A continuación se detallan cada una de ellas: REPETIBILIDAD: Consiste en la colocación repetitiva de la misma carga en el receptor de carga, bajo condiciones idénticas de manejo carga y del instrumento. ERRORES DE LAS INDICACIONES: Consiste en aplicar diferentes cargas distribuidas sobre el alcance de medición para estimar el desempeño del instrumento.EXCENTRICIDAD: Consiste en poner una carga de prueba en diferentes posiciones del receptor de carga de tal manera que el centro de gravedad de la carga ocupe diferentes posiciones

Metodo de calibración: SUSTITUCION DE CARGA

3- RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN:

REPETIBILIDAD:

PRUEBA REPETIBILIDAD		unidad
CARGA	59560	kg
REPETICION	INDICACION	
1	59560	
2	59560	
3	59560	
4	59560	
5	59560	
6	59560	
7	59560	
8	59560	
9	59560	
10	59570	
Desviación estandar carga	3,2	

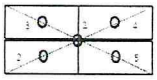
EXCENTRICIDAD:

PRUEBA EXCENTRICIDAD				unidad
POSICION	CARGA	31550		kg
	INDICACION	DIFERENCIA	INDICACION EN CERO	DIFERENCIA
1	31550	0	0	0
2	31550	0	0	0
3	31550	0	0	0
4	31560	10	0	0
5	31560	10	0	0
	|Δlecc,i|max	10		0

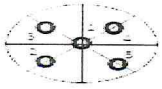
ERRORES DE INDICACIÓN:

PRUEBA EXACTITUD DE ERRORES			unidad	kg
CARGA	INDICACION 1	ERROR 1	INDICACION 2	ERROR 2
0	0	0	0	0
2000	2000	0	2000	0
14000	14010	10	14000	0
28000	28000	0	28000	0
43560	43570	10	43560	0
59560	59560	0	59560	0

UBICACIÓN DE LAS CARGAS DE ACUERDO AL TIPO DE INSTRUMENTO



Portátil e industrial



Sistemas especiales

Camionera

Dirección: Carrera 21 N° 72-04 A.A 526 - Manizales - Colombia - Suramérica.
Conmutador (57) 6-8864009-8864148, Telefax (57) 6-8866384

metrologia@prometalicos.com
www.metrologiaprometalicos.com

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:

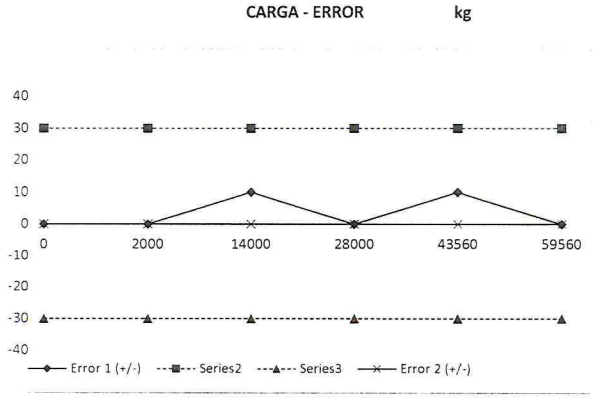
CODIGO	N°CERTIFICADO	FECHA CALIBRACION	LABORATORIO EMISOR
401-08	CMP 2327	2018 03 07	METROGLOBAL

6-CONDICIONES AMBIENTALES:

	Inicial	Final
Temperatura °C	28	28
Humedad Relativa %	72	65

7- GRÁFICOS DE CALIBRACIÓN:

Carga	Error 1 (+/-)	Error 2 (+/-)	Unidad
0	0	0	kg
2000	0	0	kg
14000	10	0	kg
28000	0	0	kg
43560	10	0	kg
59560	0	0	kg



La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura k≈2 y con una probabilidad de cobertura del 95%. La incertidumbre se estima de acuerdo al instructivo LPS-I-09

U (E)	8,7E+00	kg	+	2,6E-04	W

La carga W debe estar en kg

FIN DEL CERTIFICADO.

Dirección: Carrera 21 N° 72-04 A.A 526 - Manizales - Colombia - Suramérica.
Conmutador (57) 6-8864009-8864148, Telefax (57) 6-8866384

metrologia@prometalicos.com
www.metrologiaprometalicos.com

Anexo Página 1 de 1
ANEXO
N°CERTIFICADO: 19356
Number

A-1 OBSERVACIONES

Por solicitud del cliente se anexan las pruebas contenidas en la NTC 2031:2014 en el numeral 8,3,3 ensayos, cuyos resultados se establecen a continuación.
Se aclara que estos datos no hacen parte integral de la estimación de la incertidumbre

PRUEBA DE SENSIBILIDAD (Movilidad)			
	Rango bajo	Rango Medio	Rango Alto
Carga (kg)	4000	20000	59560
Indicacion 1	4000	20000	59570
Aumento	3	5	6
Indicacion 2	4010	20010	59570
Aumento (1,4 d)	14	14	14
Indicacion 3	4020	20020	59580

PRUEBA EXCENTRICIDAD			CARGA	7240
POSICION	INDICACION	DIFERENCIA	INDICACION EN CERO	DIFERENCIA
1	7240,000	0,000	0,000	0,000
2	7240,000	0,000	0,000	0,000
3	7240,000	0,000	0,000	0,000
4	7240,000	0,000	0,000	0,000
5	7260,000	20,000	0,000	0,000
6	7250,000	10,000	0,000	0,000
7	7240,000	0,000	0,000	0,000
8	7250,000	10,000	0,000	0,000
9	7240,000	0,000	0,000	0,000
10	7240,000	0,000	0,000	0,000
|Δlecc,i|max		20,00		0,00

PRUEBA DE TARA Y CERO				
	Carga Adicional	Indicación	Aumento	Error
SIN TARA	0	0	5	0
CON TARA	5230	5230	8	-3

FIN DE ANEXOS