	SUPLEMENTO AL CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	Fecha de emisión: 12-jun-17
	LPS-R-11	Versión: 3

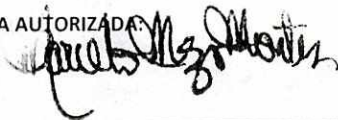
N°CERTIFICADO	18175-A
---------------	---------

Fecha Suplemento	2017 06 13
------------------	------------

Nombre cliente	CONCESIONARIA SAN RAFAEL S.A
Dirección	km 9 VIA IBAGUE - ESPINAL, 600 m ANTES DEL PEAJE DE GUALANDAY
Tipo Instrumento	CAMIONERA
Modelo	100670 BP
Serie	1765600028

MODIFICACIONES: EL CERTIFICADO 18175 FUE MODIFICADO EN LA PAGINA # 2 Y # 3, ESPECIFICAMENTE EN LA PRUEBA ERRORES DE INDICACION, YA QUE EL ERROR SE CALCULABA PROMEDIANDO LAS 2 INDICACIONES REALIZADAS Y DEBIDO A UN CAMBIO EN EL PROCEDIMIENTO PARA CALCULAR LOS ERRORES, ESTOS SERAN GENERADOS PARA LA INDICACION # 1 Y SEPARADOS PARA LA INDICACION # 2. ESTA MODIFICACION SE VERA REFLEJADA IGUALMENTE EN LA GRAFICA DE LA PAGINA # 3

FIRMA AUTORIZADA:



MARCELA MEZA MONTES
JEFE LABORATORIO METROLOGIA

Página 1 de 3

LABORATORIO: BASCULAS PROMETALICOS S.A
Laboratory

INSTRUMENTO: CAMIONERA
Apparatus

FABRICANTE: BASCULAS PROMETALICOS S.A
Manufacturer

MODELO DEL INSTRUMENTO: 100670 BP
Instrument Model

IDENTIFICACION: 1765600028 **CODIGO INTERNO:** N.I
Identification number Internal cod

INTERVALO DE MEDICION: 200 kg - 100000 kg
Weighing range

SOLICITANTE: CONCESIONARIA SAN RAFAEL S.A
Customer

DIRECCION SOLICITANTE: km 9 VIA IBAGUE - ESPINAL, 600 m ANTES DEL PEAJE DE GUALANDAY
customer address

SITIO DE CALIBRACION: VARIANTE CHICORAL, PR 17+ 300 , ANTES DEL PEAJE CHICORAL
calibration adress

CIUDAD: IBAGUE **DEPARTAMENTO:** TOLIMA
City Department

FECHA DE RECEPCION: 2017 05 16
date of calibration

FECHA DE CALIBRACION: 2017 05 16
date of calibration

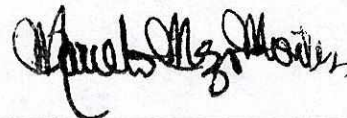
NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: 3
Number or pages of this certificate and documents

FECHA DE EMISIÓN: 2017 06 13
Date of issue

FIRMAS AUTORIZADAS:
Authorized signatures



WILMAR I. CANARIA CORREDOR
METROLOGO
Calibrado por - Calibrate by



MARCELA MEZA MONTES
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.

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 responsibility for any ensuing damages due to the misuse of the calibrated instruments.

LPS-R-10/V9
12 de jun de 17

1- INSTRUMENTO:

RANGO DE PESAJE: 200 kg - 100000 kg
RANGO DE MEDICION:
Cmax' 62000 kg
Cmin' 200 kg
MINIMA DIVISION (d): 10 kg
TOLERANCIA ACORDADA: 30 kg

N°CERTIFICADO: 18175-A
Number

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	61760	kg
REPETICION	INDICACION	
1	61760	
2	61760	
3	61760	
4	61760	
5	61760	
6	61760	
7	61760	
8	61760	
9	61760	
10	61750	
Desviación estandar carga	4	

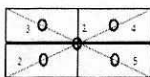
EXCENTRICIDAD:

PRUEBA EXCENTRICIDAD				unidad
POSICION	CARGA	21850		kg
	INDICACION	DIFERENCIA	INDICACION EN CERO	DIFERENCIA
1	21850	0	0	0
2	21850	0	0	0
3	21850	0	0	0
4	21850	0	0	0
5	21860	10	0	0
	$ \Delta\text{lecc, i} _{\text{max}}$	10		0

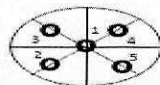
ERRORES DE INDICACIÓN:

PRUEBA EXACTITUD DE ERRORES			unidad	kg
CARGA	INDICACION 1	ERROR 1	INDICACION 2	ERROR 2
0	0	0	0	0
200	200	0	200	0
13490	13490	0	13490	0
25810	25810	0	25810	0
41300	41300	0	41300	0
61760	61740	-20	61740	-20

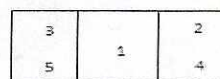
UBICACIÓN DE LAS CARGAS DE ACUERDO AL TIPO DE INSTRUMENTO



Portátil e industrial



Sistemas especiales



Camionera

Página 3 de 3
N°CERTIFICADO: 18175-A
Number

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:

CODIGO	N°CERTIFICADO	FECHA CALIBRACION	LABORATORIO EMISOR
401 - 05	9781	2015 08 20	BASCULAS PROMETALICOS
401 - 08	CMP 0896	2016 11 19	METROGLOBAL

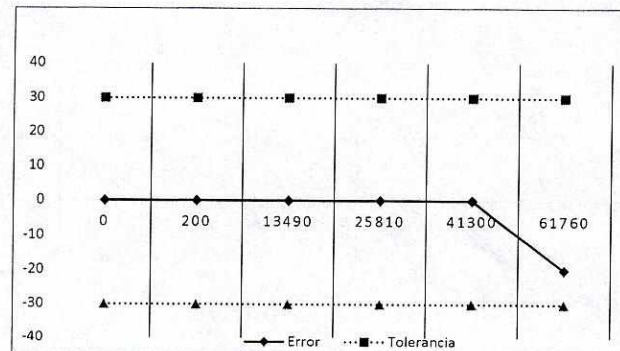
6-CONDICIONES AMBIENTALES:

	Inicial	Final
Temperatura °C	43,3	45,4
Humedad Relativa %	27	22

7- GRÁFICOS DE CALIBRACIÓN:

Carga	Error (+/-) 1	Error (+/-) 2	Unidad
0	0	0	kg
200	0	0	kg
13490	0	0	kg
25810	0	0	kg
41300	0	0	kg
61760	-20	-20	kg

CARGA - ERROR 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) 8,3E+00 kg + 7,4E-04 W

La carga W debe estar en kg

LPS-R-10/V9
12 de jun de 17

FIN DEL CERTIFICADO.