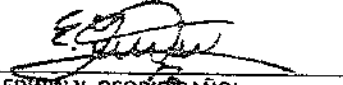



LABORATORIO: Laboratory	BASCULAS PROMETALICOS S.A	N°CERTIFICADO: 17482
INSTRUMENTO: Apparatus	BASCULA CAMIONERA	Number
FABRICANTE: Manufacturer	BASCULAS PROMETALICOS	
MODELO Y TIPO: Type	PESA EJES	
IDENTIFICACION: Identification number	1745900074/BASCULA MOVIL GUALANDAY	
RANGO DE PESAJE: Weighing range	200 kg - 40000 kg	
SOLICITANTE: Customer	CONCESIONARIA SAN RAFAEL SA	
DIRECCION SOLICITANTE: customer address	km 9,6 VIA IBAGUE ESPINAL	
SITIO DE CALIBRACION: calibration adress	PEAJE GUALANDAY	
CIUDAD: City	IBAGUE	
FECHA DE RECEPCION: date of calibration	2016 10 20	
FECHA DE CALIBRACION: date of calibration	2016 10 20	
NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Number or pages of this certificate and documents	3	
FECHA DE EMISION: Date of issue	2016 10 28	
FIRMAS AUTORIZADAS: Authorized signatures		


EDWIN Y. OSORIO BAÑOL
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 podrá 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/V7

1- INSTRUMENTO:
RANGO DE PESAJE: 200 kg - 4000 kg
RANGO DE MEDICIÓN:
C_{max}' 30000 kg
C_{min}' 2000 kg
ESCALA (d): 10 kg
TOLERANCIA ACORDADA: 30 kg

N°CERTIFICADO: 17482
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: CARGA DIRECTA

3- RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN:

REPETIBILIDAD:

PRUEBA REPETIBILIDAD		unidad
CARGA	8000	kg
REPETICION	INDICACION	
1	8000	
2	8000	
3	8010	
4	8010	
5	8010	
6	8010	
7	8010	
8	8000	
9	8000	
10	8000	
Desviación estandar carga	6	kg

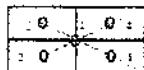
EXCENTRICIDAD:

PRUEBA EXCENTRICIDAD				unidad
POSICION	CARGA	4000		kg
	INDICACION	DIFERENCIA	INDICACION EN CERO	DIFERENCIA
1	4000	0	0	0
2	4000	0	0	0
3	4000	0	0	0
4	3990	10	0	0
5	3990	10	0	0
	Δlecc max	10		0

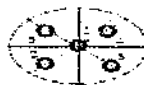
ERRORES DE INDICACIÓN:

PRUEBA EXACTITUD DE ERRORES			unidad	kg
CARGA	INDICACION 1	INDICACION 2	PROMEDIO INDICACION	ERROR
0	0	0	0	0
1000	1000	1000	1000	0
2000	2000	2000	2000	0
4000	4000	4000	4000	0
8000	8000	8010	8005	5
12000	12010	12010	12010	10

UBICACIÓN DE LAS CARGAS DE ACUERDO AL TIPO DE INSTRUMENTO



Portátil e industrial



Sistemas especiales



Canionera

LPS-R-10/V7

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
301-05	27571 ZC	2015 06 19	SIGMA
301-02, 301-04	9844,9795	2016 04 07/2015 08 20	BASCULAS PROMETALICOS

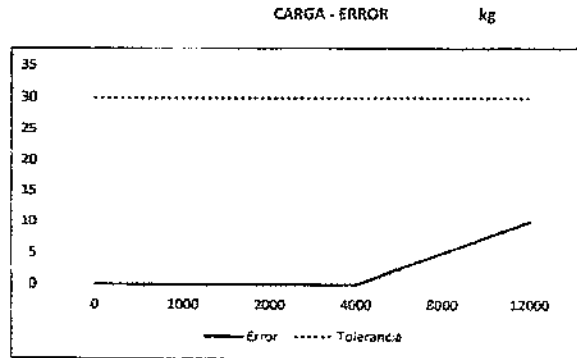
OBSERVACIONES:NO APLICA

6-CONDICIONES AMBIENTALES:

	Inicial	Final
Temperatura °C	30,1	30
Humedad Relativa %	61	57

7- GRÁFICOS DE CALIBRACIÓN:

Carga	Error (+/-)	Unidad
0	0	kg
1000	0	kg
2000	0	kg
4000	0	kg
8000	5	kg
12000	10	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	+	8,7E-04	W
--------	---------	----	---	---------	---

La carga W debe estar en kg

FIN DEL CERTIFICADO.

LPS-R 10/v7