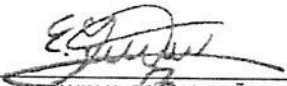
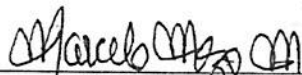


LABORATORIO: Laboratory	BASCULAS PROMETALICOS S.A	N°CERTIFICADO: 16957
INSTRUMENTO: Apparatus	BACULA CAMIONERA	Number
FABRICANTE: Manufacturer	METTLER TOLEDO	
MODELO Y TIPO: Type	80460 FED	
IDENTIFICACION: Identification number	0040143	
RANGO DE PESAJE: Weighing range	200 kg - 80000 kg	
SOLICITANTE: Customer	AUTOVIA NEIVA GIRARDOT SAS	
DIRECCION SOLICITANTE: customer address	PEAJE FLANDES	
SITIO DE CALIBRACION: calibration adress	BASCULA NORTE	
CIUDAD: City	ESPINAL	
FECHA DE RECEPCION: date of calibration	2016 10 11	
FECHA DE CALIBRACION: date of calibration	2016 10 11	
NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS: Number or pages of this certificate and documents	3	
FECHA DE EMISIÓN: Date of issue	2016 10 13	
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



LABORATORIO DE METROLOGÍA

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN certificate of calibration



Página 2 de 3

1- INSTRUMENTO:

RANGO DE PESAJE: 200 kg - 80000 kg
 RANGO DE MEDICION:
 Cmax' 53000 kg
 Cmin' 200 kg
 ESCALA (d): 10 kg
 TOLERANCIA ACORDADA: 30 kg

N°CERTIFICADO: 16957
 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	INDICACION	kg
REPETICION		
1	55830	
2	55830	
3	55830	
4	55830	
5	55830	
6	55830	
7	55830	
8	55830	
9	55830	
10	55830	
Desviacion estandar carga	0	kg

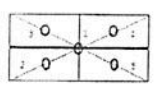
EXCENTRICIDAD:

PRUEBA EXCENTRICIDAD				unidad
POSICION	CARGA	32290	INDICACION EN CERO	kg
	INDICACION	DIFERENCIA		DIFERENCIA
1	32290	0	0	0
2	32290	0	0	0
3	32300	10	0	0
4	32280	10	0	0
5	32290	0	0	0
	Δlecc, max	10		0

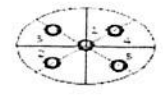
ERRORES DE INDICACIÓN:

PRUEBA EXACTITUD DE ERRORES			unidad	kg
CARGA	INDICACION1	INDICACION 2	PROMEDIO INDICACION	ERROR
0	0	0	0	0
2000	2000	1990	1995	-5
12000	11990	12000	11995	-5
26000	26000	26000	26000	0
35500	35510	35510	35510	10
55820	55830	55830	55830	10

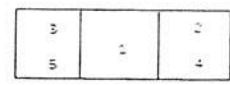
UBICACIÓN DE LAS CARGAS DE ACUERDO AL TIPO DE INSTRUMENTO



Portátil e industrial



Sistemas especiales



Camionera

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
401-08	27573 C -27572 C	2015 06 19	DETECTO
401-05	9781	2015 08 20	BASCULAS PROMETALICOS

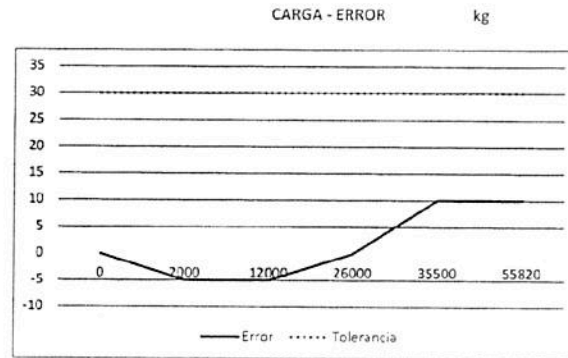
OBSERVACIONES:NO APLICA

6-CONDICIONES AMBIENTALES:

	Inicial	Final
Temperatura °C	29,2	27,4
Humedad Relativa %	40	35

7- GRÁFICOS DE CALIBRACIÓN:

Carga	Error (+/-)	Unidad
0	0	kg
2000	-5	kg
12000	-5	kg
26000	0	kg
35500	10	kg
55820	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)	8,6E+00	kg	+	6,3E-04	W
---------	---------	----	---	---------	---

La carga W debe estar en kg

FIN DEL CERTIFICADO.

LPS-R-10/V7