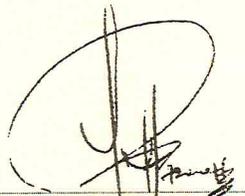


<b>LABORATORIO:</b> Laboratory	BASCULAS PROMETALICOS S.A	<b>N°CERTIFICADO:</b> 20453 Number
<b>INSTRUMENTO:</b> Apparatus	CAMIONERA	
<b>FABRICANTE:</b> Manufacturer	TOLEDO - PRIX	
<b>MODELO DEL INSTRUMENTO:</b> Instrument Model	950 I/13	
<b>IDENTIFICACION:</b> Identification number	12217474	<b>CODIGO INTERNO:</b> 12217474 Internal cod
<b>INTERVALO DE MEDICION:</b> Weighing range	200 kg	100000 kg
<b>SOLICITANTE:</b> Customer	CONCESION COSTERA CARTAGENA BARRANQUILLA S.A.S	
<b>DIRECCION SOLICITANTE:</b> customer address	KILOMETRO 3+ 400 VIA MALAMBO - GALAPA	
<b>SITIO DE CALIBRACION:</b> calibration adress	BASCULA DERECHA UNIDAD FUNCIONAL 5	
<b>CIUDAD:</b> City	MALAMBO	<b>DEPARTAMENTO:</b> ATLÁNTICO Department
<b>FECHA DE RECEPCION:</b> date of calibration	2019 03 12	
<b>FECHA DE CALIBRACION:</b> date of calibration	2019 03 12	
<b>NUMERO DE PAGINAS DE CERTIFICADO INCLUYENDO ANEXOS:</b> Number or pages of this certificate and documents	3	
<b>FECHA DE EMISIÓN:</b> Date of issue	2019 03 21	
<b>FIRMAS AUTORIZADAS:</b> Authorized signatures		



LUIS MIGUEL RUA CHICA  
METROLOGO

Calibrado por - Calibrate by



WILMAR CANARIA CORREDOR  
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 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' 69990 kg  
Cmin' 2000 kg  
MINIMA DIVISION (d): 10 kg  
TOLERANCIA ACORDADA: 30 kg

N°CERTIFICADO: 20453  
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	31280	kg
REPETICION	INDICACION	
1	31280	
2	31290	
3	31270	
4	31280	
5	31300	
6	31270	
7	31290	
8	31300	
9	31280	
10	31280	
Desviación estandar carga	11	

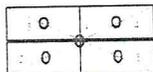
**EXCENTRICIDAD:**

PRUEBA EXCENTRICIDAD				unidad
POSICION	CARGA	31280		kg
	INDICACION	DIFERENCIA	INDICACION EN CERO	DIFERENCIA
1	31280	0	0	0
2	31270	10	0	0
3	31280	0	0	0
4	31290	10	0	0
5	31290	10	0	0
	Δlecc,i max	10		0

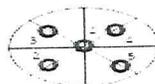
**ERRORES DE INDICACIÓN:**

PRUEBA EXACTITUD DE ERRORES				unidad	kg
CARGA	INDICACION 1	ERROR 1	INDICACION 2	ERROR 2	
0	0	0	0	0	0
2000	2000	0	2010	10	10
18000	18000	0	18000	0	0
35580	35590	10	35590	10	10
53290	53300	10	53300	10	10
69990	69990	0	69990	0	0

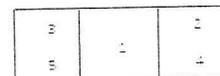
**UBICACIÓN DE LAS CARGAS DE ACUERDO AL TIPO DE INSTRUMENTO**



Portátil e industrial



Sistemas especiales



Camionera

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

**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:**

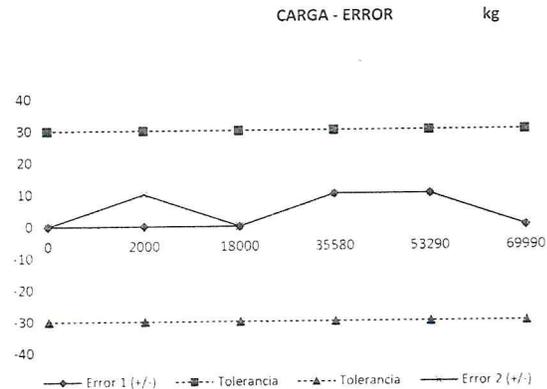
CODIGO	N°CERTIFICADO	FECHA CALIBRACION	LABORATORIO EMISOR
401 - 06	LMS 9222	2018 09 09	METROGLOBAL

**6-CONDICIONES AMBIENTALES:**

	Inicial	Final
Temperatura °C	41,8	40,0
Humedad Relativa %	23	36

**7- GRÁFICOS DE CALIBRACIÓN:**

Carga	Error 1 (+/-)	Error 2 (+/-)	Unidad
0	0	0	kg
2000	0	10	kg
18000	0	0	kg
35580	10	10	kg
53290	10	10	kg
69990	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 )	1,1E+01	kg	+	2,6E-04	W
---------	---------	----	---	---------	---

La carga W debe estar en kg

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

FIN DEL CERTIFICADO.

INFORME DE REVISION BASCULA PARA METROLOGIA LEGAL

LABORATORIO: BASCULAS PROMETALICOS S.A  
INSTRUMENTO: CAMIONERA  
FABRICANTE: TOLEDO - PRIX  
MODELO DEL INSTRUMENTO: 950 I/13  
N° SERIE BASCULA 12217474 N° SERIE INDICADOR 12217474  
INTERVALO DE MEDICION: 200 kg - 100000 kg  
SOLICITANTE: CONCESION COSTERA CARTAGENA BARRANQUILLA S.A.S  
DIRECCION SOLICITANTE: KILOMETRO 3+ 400 VIA MALAMBO - GALAPA  
CIUDAD: MALAMBO DEPARTAMENTO: ATLÁNTICO  
FECHA DE LA PRUEBA: 2019 03 12 Department  
METROLOGO: LUIS MIGUEL RUA CHICA

  
WILMAR J. CANARIA CORREDOR  
JEFE DE LABORATORIO DE METROLOGIA  
Revisado por - cheked by

Los resultados reportados en el presente informe 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 sometidos a pruebas metrológicas.

**VERIFICACION DE PLACA**

La báscula cuenta con placa de identificación?

SI	X	NO	
SI	X	NO	

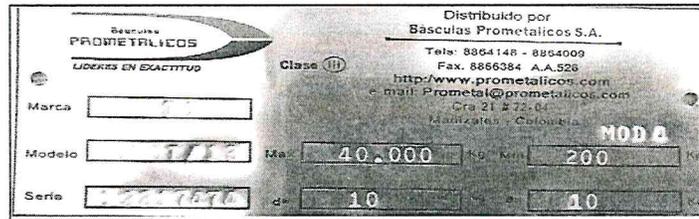
La placa contiene todos los datos requeridos por la resolución

En caso de responder NO, detalle cual dato falta

Describe el sitio de ubicación de la placa

ESTRUCTURA

En caso de tener placa adjuntar Fotografía



**PRUEBAS REALIZADAS**

PRUEBA REPETIBILIDAD		unidad
CARGA	31280	kg
REPETICION	INDICACION	ERROR
1	31280	0
2	31290	10
3	31270	-10
4	31280	0
5	31300	20
6	31270	-10
7	31290	10
8	31300	20
9	31280	0
10	31280	0
ERROR MAXIMO ENCONTRADO		20
EMP		30
RESULTADO		CONFORME

PRUEBA EXCENRICIDAD				unidad
POSICION	CARGA	31280	ERROR	EMP
	31280			RESULTADO
1	31280	0	30	CONFORME
2	31270	-10	30	CONFORME
3	31280	0	30	CONFORME
4	31290	10	30	CONFORME
5	31290	10	30	CONFORME
6	31290	10	30	CONFORME
RESULTADO				CONFORME

PRUEBA DE ENSAYO DE PESAJE			unidad	kg	
CARGA	INDICACION 1	ERROR 1	INDICACION 2	ERROR 2	
				emp POR RANGO	
0	0	0	0	0	
2000	2000	0	2010	10	
18000	18000	0	18000	0	
35580	35590	10	35590	10	
53290	53300	10	53300	10	
69990	69990	0	69990	0	
RESULTADO					CONFORME

RESULTADO CONFORME

ENSAYO DE LA EXACTITUD DEL DISPOSITIVO DE AJUSTE A CERO

UNIDAD	kg
CARGA	200
INDICACION	200
AUMENTO	7,0
ERROR	2
EMP	2,5
RESULTADO	CONFORME

RESUMEN DEL INFORME

ENSAYO DE PESAJE	CONFORME
ENSAYO DE REPETIBILIDAD	CONFORME
ENSAYO DE EXCENTRICIDAD	CONFORME
ENSAYO DE LA EXACTITUD DEL DISPOSITIVO DE AJUSTE A CERO	CONFORME

FIN DEL INFORME