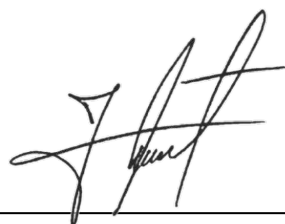


## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

<b>Número Certificado</b> / Certificate number:	CM22-114
<b>Instrumento</b> / Instrument:	CAMIONERA (INSTRUMENTO DE PESAJE)
<b>Fabricante</b> / Manufacturer:	METTLER TOLEDO
<b>Modelo y Tipo</b> / Type:	IND 780
<b>Número Serial</b> / Serial Number:	5693125 5HN
<b>ID Equipo</b> /Device ID:	BASCULA MEDIACANOA NORTE
<b>Carga Máxima Medición</b> / Maximum Measurement Load:	60 000 kg
<b>Cliente</b> / Customer:	CONCESIONARIA RUTAS DEL VALLE SAS
<b>Dirección Cliente</b> / Customer address:	AV CRA 9 #113-52 OF 1703
<b>Ciudad y País Cliente</b> / Customer City and country:	BOGOTÁ D.C., COLOMBIA
<b>Cargo contacto</b> / Contact rol:	JHONNY CAICEDO
<b>Correo electrónico contacto</b> / Contact email:	cmgsas@msn.com
<b>Dirección de Calibración</b> / Calibration address:	RUTA 2301 PR36 +470
<b>Ciudad y País Calibración</b> / City, country Calibration:	YOTOCO, COLOMBIA
<b>Ubicación del Equipo</b> / Equipment location:	ESTACION DE PESAJE MEDIACANOA NORTE
<b>Fecha de Recepción</b> / Reception Date:	2022-12-13
<b>Fecha de Calibración</b> / Calibration Date:	2022-12-13
<b>Número de Páginas Certificado</b> / Number or pages of this certificate:	4
<b>Firmas Autorizadas</b> / Authorized signatures:	



JHONATHAN OBREGON CARDONA

**Responsable técnico** / Technical Responsible

**Autorizado por** / Authorized by

**Fecha emisión** / Issue Date: 2022-12-15

*Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas, Sin la aprobación del laboratorio no se debe reproducir este informe, excepto cuando se reproduce en su totalidad con el fin de evitar que algunas partes de este se presenten fuera de contexto. 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 faithfully expresses the result of the checks carried out. Without the approval of the laboratory, this report should not be reproduced, except when it is reproduced in its entirety in order to prevent parts of it from being presented out of context. The results obtained in this certificate refer to the time and conditions in which the checks were carried out. The issuing laboratory is not responsible for any damages that may arise from the improper use of calibrated instruments.*

**1 - INSTRUMENTO / INSTRUMENT:**

<b>Intervalo de medición / Measurement interval:</b>	200 a 60 000	kg
<b>Intervalo de calibración / Calibration interval:</b>	0 a 53 910	kg
<b>División de escala (d) / Scale division (d):</b>	10	kg
<b>Escala de verificación / Scale verification :</b>	10	kg

**2 - CONDICIONES AMBIENTALES / ENVIRONMENTAL CONDITIONS:**

	Mínimo	Máximo
Temperatura °C	27,2	27,3
Humedad %hr	75	75
Presion hPa	897,00	897,00

Nota: Las condiciones ambientales obedecen a las mediciones existentes al momento de la calibración

*Note: The environmental conditions obey the existing measurements at the moment of the calibration.*

**3 - PROCEDIMIENTO / PROCESS:**

Método de calibración / Calibration method: **SUSTITUCIÓN DE CARGA**

Para la calibración se empleó el método de comparación con los patrones siguiendo los lineamientos de la Guía SIM / MWG7 / cg-01 / v.00 para la calibración de los instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático (2009).

*For the calibration, the method of comparison with the standards was used, following the guidelines of the SIM / MWG7 / cg-01 / v.00 Guide for the calibration of non-automatic weighing instruments (2009).*

**4 - TRAZABILIDAD METROLÓGICA /METROLOGICAL TRACEABILITY:**

El laboratorio METROLOGIA Y SUMINISTROS S.A.S , obtiene la trazabilidad de sus patrones mediante calibraciones realizadas por laboratorios acreditados por el organismo nacional de acreditación ONAC, que forma parte del acuerdo ILAC.

*The METROLOGIA Y SUMINISTROS S.A.S laboratory obtains the traceability of its standards through calibrations carried out by laboratories accredited by the ONAC national accreditation body, which is part of the ILAC agreement.*

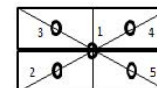
PATRONES UTILIZADOS	ID INTERNO	CLASE	EQUIPO	FECHA CALIBRACIÓN	N° CERTIFICADO	LAB. CALIBRACIÓN
PESAS PATRON 200 kg	MS09	M3	PESAS PATRON 200 kg	2021-07-21	MYS21-037P	METROLOGIA Y SUMINISTROS S.A.S
TERMOHIGROMETRO	IC-07	N / A	TERMOHIGROMETRO	2022-02-11	CC-THR-0488-20	ESPECIALISTAS EN METROLOGÍA S.A.S
BAROMETRO DIGITAL	IC-09	N / A	BAROMETRO DIGITAL	2021-09-08	CERT-18-EMP-1748-3336	CDT DE GAS

**5 - RESULTADOS / RESULTS:**

Los resultados se relacionan solamente con el ítem sometido a calibración

*/ The results relate only to the item undergoing calibration.*

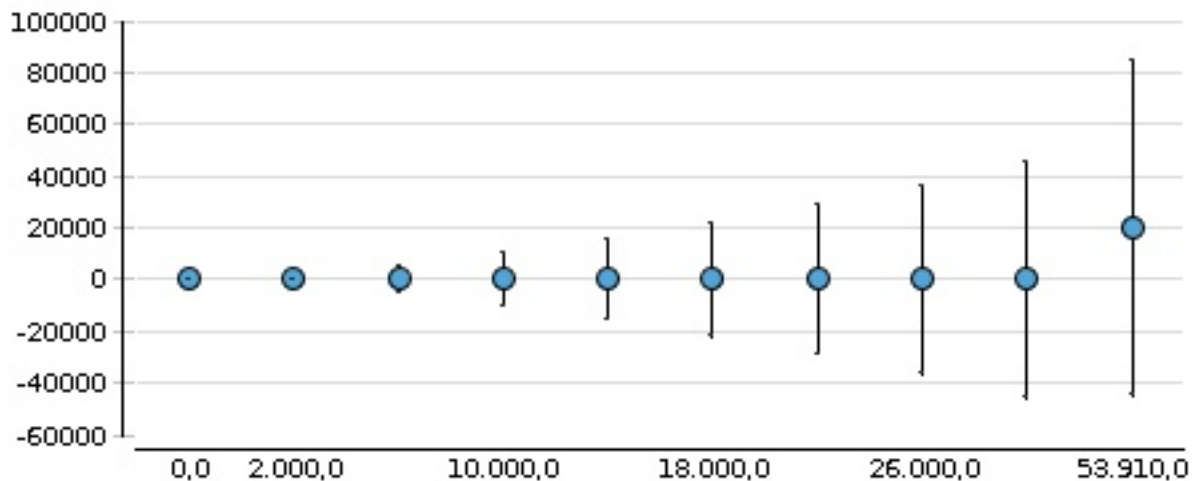
PRUEBA DE EXCENTRICIDAD		
CARGA	27910,00	kg
POSICIÓN	INDICACIÓN	DIFERENCIA
1	27 910,00	
2	27 900,00	10,00
3	27 900,00	10,00
4	27 910,00	0,00
5	27 910,00	0,00
<b>E / max /exc</b>		<b>10,00</b>



PRUEBA DE REPETIBILIDAD			
CARGA APLICADA		539100,00	kg
REPETICIÓN	INDICACION (kg)	INDICACION CERO (kg)	ERROR (kg)
1	53 910,00	0,00	-485 190,00
2	53 910,00	0,00	-485 190,00
3	53 910,00	0,00	-485 190,00
4	53 910,00	0,00	-485 190,00
5	53 910,00	0,00	-485 190,00
<b>DESV. ESTÁNDAR (S):</b>		<b>0,00</b>	<b>(kg)</b>

ERRORES DE INDICACIÓN				
ÍTEM	CARGA (kg)	INDICACIÓN PROMEDIO (kg)	ERRORES DE INDICACIÓN (kg)	INCERTIDUMBRE EXPANDIDA (kg)
1	0	0,00	0,00	0.0E00
2	2 000	2 000,00	0,00	8.3E-03
3	6 000	6 000,00	0,00	5.1E03
4	10 000	10 000,00	0,00	1.0E04
5	14 000	14 000,00	0,00	1.6E04
6	18 000	18 000,00	0,00	2.2E04
7	22 000	22 000,00	0,00	2.9E04
8	26 000	25 990,00	-10,00	3.7E04
9	32 000	31 990,00	-10,00	4.6E04
10	53 910	73 910,00	20 000,00	6.5E04

### ERROR (kg) Vs. CARGA (kg)



#### 6 - OBSERVACIONES SOBRE INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE Y/O ERRORES DE INDICACIÓN ANTES DE AJUSTE Y OTROS ASPECTOS

*/ OBSERVATIONS ON INFORMATION PROVIDED BY THE CLIENT AND / OR ERRORS OF INDICATION BEFORE ADJUSTMENT AND OTHER ASPECTS:*

El laboratorio es responsable de toda la información suministrada en este certificado, excepto puntos de calibración, o cargas aplicadas en la prueba de repetibilidad, reglas de decisión y especificaciones para declaración de conformidad, códigos internos o números de inventario u otros datos que sean suministrados por el cliente.

*The laboratory is responsible for all the information provided in this certificate, except calibration points, or loads applied in the repeatability test, decision rules and specifications for declaration of conformity, internal codes or inventory numbers or other data that are provided by the client.*

#### 7 - INCERTIDUMBRE / UNCERTAINTY:

La estimación de incertidumbre en cada punto de medición se hizo tomando un factor de cobertura  $k$  de aproximadamente 2 para un nivel de confianza del 95% y se relaciona directamente con el equipo calibrado.

*The uncertainty estimate at each measurement point was made by taking a coverage factor  $k$  of approximately 2 for a confidence level of 95% and is directly related to the calibrated equipment.*

Fin del certificado de calibración