



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

LABORATORIO DE MASA

Certificado No.: M01-62729-2
Certificate Number

Edición: 0

ISO/IEC 17025:2017
10-LAC-062

Laboratorio de
calibración

Cliente:
Customer

Concesión Vial De Los Llanos S.A.S.

Oportunidad:
Opportunity Number

AUT 48727

Dirección:
Address

Kilómetro 20 + 900 Vía Villavicencio - Granada

Numero de Cliente:



2748808658

Ciudad:
City

Villavicencio - Meta

Contacto:
Contact

Juan Felipe Ramos Ospina

Correo:
Mail

jramos@ccllanos.co

No. Telefónico:
Phone

3102737586

Descripción Instrumento:
Instrument Description

Báscula Camionera

Intervalo de Medición: 0 kg a 100000 kg

Intervalo de Calibración: 1000 kg a 58260 kg

División Escala: 20 kg

Marca:
Manufacturer

Cardinal

Modelo:
Model

225

No. Serie:
Serial Number

E25815 - 0166

Identificación:
ID Number

00887

Fecha de Calibración: 2022-10-18
Calibration date

Fecha de Recepción: 2022-10-18
Reception date

Fecha de Emisión: 2022-10-21
Issue Date

Documento de Referencia: Guía SIM MWG/cg-v.00 2009
Reference Document

Temperatura: Min 21,6 °C Max 23,2 °C

Método Utilizado: Comparación Directa
Method Used

Humedad Relativa: 71,0 %hr 80,0 %hr

Lugar de Calibración: Peaje Ocoa
Calibration Site

Este certificado de calibración sólo puede ser difundido completamente y sin modificaciones. No podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente autorización por escrito de MetroGlobal S.A.S. Certificados sin firma carecen de validez. Los documentos en formato digital son copias no controladas. El documento original es en formato digital .P7z el cual garantiza la autenticidad del certificado.

This calibration certificate can only be fully disseminated without modification. It may not be reproduced in part, except when MetroGlobal S.A.S. Unsigned certificates are invalid. Documents in digital format are uncontrolled copies. The original document is in digital format .P7z which guarantees the authenticity of the certificate.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren solamente al equipo descrito en este documento, así como al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio de METROLOGÍA GLOBAL S.A.S, no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados.

The results contained in this certificate were indicated only to the equipment described in this document, as well as to the time and conditions in which the measurements were made. The METROLOGÍA GLOBAL S.A.S Laboratory is not responsible for any damages that may arise from the inappropriate use of calibrated instruments.

ONAC es signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo MRA de la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios ILAC para el reconocimiento mutuo de certificados de calibración.

ONAC is a signatory to the Mutual Recognition Arrangement - MRA of the International Laboratory Accreditation Cooperation - ILAC for mutual recognition of calibration certificates.

Calibrado por:

Johan Sebastián Palomá Useche
Metrólogo

Autorizado Por:



Firmado Electrónicamente .p7z
Juan Carlos Ruiz Caballero

Director técnico



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

LABORATORIO DE MASA

Certificado No.: M01-62729-2
Certificate Number

Edición: 0

Documento de Referencia: Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático. SIM MWG7/cg-01/v.00 Ed. 2009.
Reference Document

Procedimiento Utilizado: Procedimiento interno "P.03.3 Calibración de Instrumentos de Pesaje de funcionamiento no automático"
Method used

Trazabilidad Metrológica

Los resultados de este certificado de calibración son trazables al SI por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones que los vincula a patrones nacionales o internacionales, estos patrones son calibrados por laboratorios competentes según los requisitos establecidos en la normal NTC ISO/IEC 17025:2017.

Código	Instrumento	Clase	Fecha Cal.	# Certificado	Laboratorio	Acredita
LPT 017	Lote de pesas de trabajo	M2	2021-12-18	M02-62577	METROGLOBAL S.A.S.	ONAC

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

Prueba de Excentricidad de Carga

Carga Aplicada:	Indicación	Error absoluto
28260 kg		
	28260	0
	28260	0
	28260	0
	28280	20
	28280	20
	28260	0



Prueba de Repetibilidad

Carga Aplicada:	Indicación	Indicación	Indicación
4000 kg		30000 kg	58260 kg
	4000	30000	58260
	4000	30000	58260
	4000	30000	58260

Δ IMAX_{exc} 20

Prueba de Error de Indicación

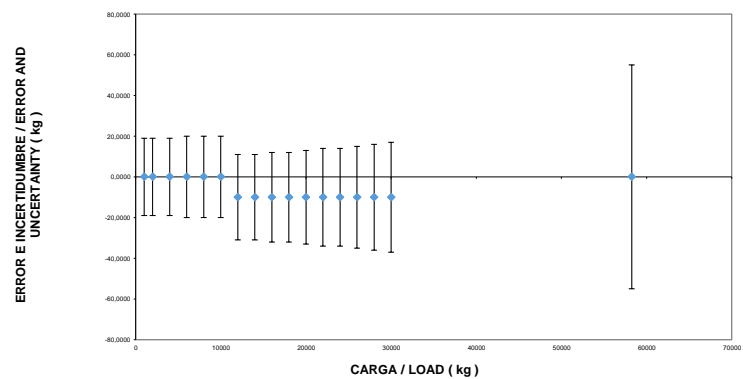
Carga Aplicada (kg)	Indicación (kg)	Error (kg)	Factor de cobertura k	Incertidumbre Expandida (kg)
1000	1000,0	0	2,00	19
2000	2000,0	0	2,00	19
4000	4000,0	0	2,00	19
6000	6000,0	0	2,00	20
8000	8000,0	0	2,00	20
10000	10000,0	0	2,00	20
12000	11990,0	-10	2,00	21
14000	13990,0	-10	2,00	21
16000	15990,0	-10	2,00	22
18000	17990,0	-10	2,00	22
20000	19990,0	-10	2,00	23
22000	21990,0	-10	2,00	24
24000	23990,0	-10	2,00	24
26000	25990,0	-10	2,00	25
28000	27990,0	-10	2,00	26
30000	29990,0	-10	2,00	27
58260	58260,0	0	2,00	55

Desviación Estandar(kg): 0,000 0,000 0,000

METROGLOBAL

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN

FIGURA 1. ERROR, INCERTIDUMBRE EXPANDIDA Y CARGAS / ERROR, EXPANDED UNCERTAINTY AND LOADS



* La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" calculado y tiene una probabilidad de cobertura específica de aproximadamente 95 % v no menor a este valor.

*The reported expanded measurement uncertainty is stated as the standard measurement uncertainty multiplied by the calculated coverage factor "k" and has a specific coverage probability of approximately 95% and not less than this value.

Observaciones:

- Las Cargas aplicadas fueron seleccionadas y acordadas con el usuario.
- El instrumento bajo calibración se encontró en buen estado de funcionamiento.
- "# Edición: "corresponde a que se realizó alguna modificación al certificado de calibración
- La indicación de la prueba de error de indicación son el promedio de las mediciones realizadas.
- El equipo fue Calibrado hasta 58260 kg tras acuerdo con el cliente.

----- FINAL DEL CERTIFICADO -----

