CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ALACON METROLOGÍA S.A.S. - NIT 901043953-7

NO. **23-274-04-2**

NOMBRE DEL CLIENTE: *CLINICA OFTALMOLÓGICA PEÑARANDA S.A.S.*
DIRECCIÓN DEL CLIENTE: *Calle 17 No. 0 - 88, Barrio La Playa*
CIUDAD / MUNICIPIO: *Cúcuta, Norte de Santander*
NOMBRE DE CONTACTO: *LISANDRO ANTONIO SAMACÁ ARGÜELLO*
TELÉFONO: *318 313 9369*
CORREO ELECTRÓNICO: *mantenimientocop3@gmail.com*

INSTRUMENTO CALIBRADO: **BÁSCULA DIGITAL**
MARCA / FABRICANTE : **GMD** **MODELO:** KORPUS 200
NÚMERO DE SERIE / ID: 2021032900478 / No Identificado **CÓDIGO INTERNO:** No Aplica
INTERVALO DE MEDICIÓN: 0 kg a 180 kg **FECHA DE RECEPCIÓN:** 2023-07-29
FECHA DE CALIBRACIÓN: **2023-07-29**
UBICACIÓN: *CLINICA OFTALMOLÓGICA PEÑARANDA S.A.S. - Consulta*
LUGAR DE CALIBRACIÓN: CLINICA OFTALMOLÓGICA PEÑARANDA S.A.S. - Consulta

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas a los ítems identificados y no puede ser reproducido parcialmente sin la previa autorización por escrito del Laboratorio ALACON METROLOGÍA S.A.S.
Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio ALACON METROLOGÍA S.A.S. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de la información aquí contenida y de los equipos calibrados.
No son válidos certificados de calibración sin firma digital.

TRAZABILIDAD DE LA MEDICIÓN

ALACON Metrología S.A.S. garantiza la trazabilidad de sus mediciones y de sus patrones, al Sistema Internacional de Unidades (SI) por medio de una cadena ininterrumpida de calibraciones documentadas que lo vinculan a los patrones primarios pertinentes a las unidades de medición del SI.

PESAS PATRÓN	MARCA	SERIE	CÓDIGO INTERNO	PRÓXIMA CALIBRACIÓN	ID CERTIFICADO
JUEGO 2 DE PESAS PATRÓN CLASE M1	PRODUPESAS	COL 001 / COL 002 / COL 003 / COL004 / COL 005 / COL006 / COL 007 / COL 008 / COL 009 / COL 010 / COL 011	BT-263 a BT-273	2024-03	M230402 COLMETRO S.A.S.
	PRODUPESAS	AL001 / AL002 / AL003	BT-293 a BT-295	2024-03	M230402 COLMETRO S.A.S.
	PRODUPESAS	COL 012 / COL 013	BT-274 / BT-275	2024-03	M230407 COLMETRO S.A.S.
	PRODUPESAS	AL 001	BT-312	2024-03	M230406 COLMETRO S.A.S.
	TRUMAX	AQ 170564	BT-251	2024-03	M220306 COLMETRO S.A.S.
	TRUMAX	AQ 180399	BT-255	2024-03	M220301 COLMETRO S.A.S.

RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LA CALIBRACIÓN:

Tnlgo. DANIEL ESTEBAN MONTAÑEZ MAZO
Metrólogo

Fecha de Emisión: **2023-08-14**
Número de páginas incluyendo anexos: **3**

REVISA Y AUTORIZA

Firmado digitalmente por_LUIS A. FORERO
Motivo:Estoy aprobando este documento
Fecha:2023-08-14 16:59-05:00

Ing. LUIS ALBERTO FORERO RINCÓN
Director Técnico

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
18-LAC-023

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ALACON METROLOGÍA S.A.S. - NIT 901043953-7

NO. 23-274-04-2

INFORMACIÓN DE CALIBRACIÓN:

DATOS DE CALIBRACIÓN	
CARGA MÍNIMA	0 kg
CARGA MÁXIMA	180 kg
DIVISIÓN DE ESCALA (d)	100 g
INTERVALO DE CALIBRACIÓN	0 kg a 180 kg
MAGNITUD	MASA

CONDICIONES AMBIENTALES:

Temperatura:	25,7	°C	±	0,5	°C
Humedad Relativa:	65,3	%HR	±	2,5	%HR
Presión atmosférica:	975,6	hPa	±	0,4	hPa

Nota: Las condiciones ambientales se refieren al sitio y momento de la calibración, el promedio final corresponde a la media aritmética de dos datos obtenidos durante la calibración

MÉTODO DE CALIBRACIÓN:

La prueba se realiza por el método de comparación directa con pesas patrón, según los lineamientos de la **Guía para la calibración de los instrumentos para pesar de funcionamiento no automático SIM MWG7/cg-01 Versión 00 (2009)**, sometiendo el equipo a las siguientes pruebas:

PRUEBA PARA LOS ERRORES DE LAS INDICACIONES: Esta prueba se realiza con 11 cargas de prueba distribuidas uniformemente sobre el alcance de medición, esto con el fin de determinar el comportamiento de la báscula en cuanto a su exactitud.
PRUEBA DE EXCENTRICIDAD: En ésta prueba se ubica una carga de prueba mayor o igual a 1/3 de la capacidad máxima del instrumento a calibrar, en 5 posiciones diferentes del receptor de carga calculando los errores para cada una de ellas.
PRUEBA DE REPETIBILIDAD: Esta prueba consiste en colocar una carga de prueba de manera repetitiva en el receptor de carga bajo las mismas condiciones de medición evaluando el comportamiento del instrumento bajo calibración.

INCERTIDUMBRE

La incertidumbre típica de medida ha sido estimada considerando las contribuciones de las pesas patrón, del método de calibración, de las condiciones ambientales y del propio instrumento calibrado. La incertidumbre expandida de la medición reportada se establece como la incertidumbre estándar de medición multiplicada por el factor de cobertura "k" y la probabilidad de cobertura, la cual debe ser aproximada al 95% y no menor a este valor.

VALORES OBTENIDOS DURANTE LA CALIBRACIÓN

ERRORES DE INDICACIÓN

MASA (kg)				
Carga de prueba kg	Indicación EBP kg	Error kg	Factor de cobertura k	Incertidumbre expandida kg (U)
0,000	0,0	0,000	1,65	0,048
20,000	19,9	-0,100	2,01	0,082
35,001	34,9	-0,101	2,01	0,082
55,001	54,9	-0,101	2,01	0,082
70,002	69,9	-0,102	2,01	0,082
90,002	89,9	-0,102	2,01	0,082
110,003	109,9	-0,103	2,01	0,082
125,003	124,9	-0,103	2,01	0,082
145,003	144,8	-0,203	2,01	0,082
160,003	159,8	-0,203	2,01	0,082
180,004	179,8	-0,204	2,01	0,082

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

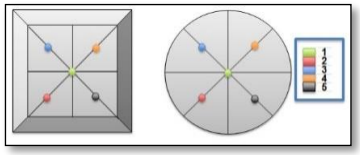
ALACON METROLOGÍA S.A.S. - NIT 901043953-7

NO. 23-274-04-2

PRUEBA DE EXCENTRICIDAD

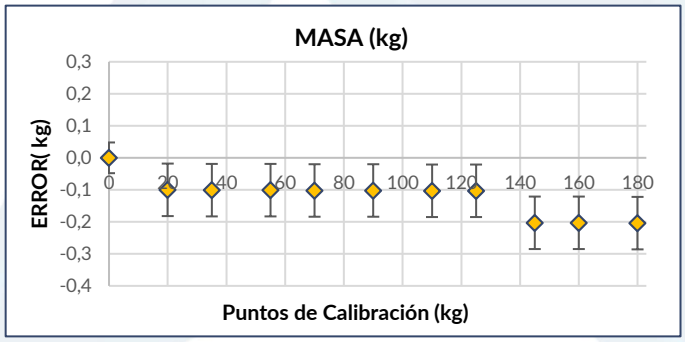
	EXCENTRICIDAD	
	CARGA kg	INDICACIÓN kg
1 Inicial	60	59,9
2	60	59,9
3	60	59,9
4	60	59,9
5	60	59,9
	$\|\Delta Iecc\|_{máx}$:	0,0 kg

UBICACIÓN DE LAS CARGAS DE ACUERDO AL TIPO DE INSTRUMENTO



PRUEBA DE REPETIBILIDAD

REPETIBILIDAD		Unidad
CARGA	90	kg
No.	INDICACIÓN	
1	89,9	
2	89,9	
3	89,9	
4	89,9	
5	89,9	
Desviación Estándar:	0,000 kg	



OBSERVACIONES:

1. El solicitante es responsable de la calibración de sus equipos a intervalos adecuados.
2. El laboratorio ALACON Metrología no es responsable por la información suministrada por el cliente, identificada claramente con ***negrita y cursiva.***
3. El error reportado en las tablas de resultados, se calcula mediante la siguiente expresión:
   error = [Indicación EBP] - [Carga de Prueba] (EBP: Equipo Bajo Prueba)
4. La incertidumbre expandida (U) reportada en la tabla de resultados se calcula mediante la siguiente expresión:
   Incertidumbre expandida = [Incertidumbre combinada] x [Factor de cobertura k]
5. Se utilizan comas como separador decimal.

FIN DEL CERTIFICADO