

CLIENTE
CUSTOMER

INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
MEASURING INSTRUMENT

RAZÓN SOCIAL CONSTRULAB S.A.S
Customer

DIRECCIÓN CALLE 36 N° 59 - 28 DITAIRES
Address

CIUDAD ITAGÜÍ
City

DEPARTAMENTO ANTIOQUIA
Estate

PAÍS COLOMBIA
Country

FECHA DE RECEPCIÓN 2025-12-02
Receipt date

FECHA DE CALIBRACIÓN 2025-12-02
Calibration date

CALIBRADO POR EMMANUEL CASTAÑEDA CANO
Calibrated by

LUGAR DE CALIBRACIÓN CALLE 36 N° 59 - 28 DITAIRES
Calibration place

INSTRUMENTO
Instrument

TIPO DE INSTRUMENTO
Type of instrument

MARCA
Brand

MODELO
Model

N° SERIE
Serial number

PLACA DE INVENTARIO
Internal code

DIVISIÓN DE ESCALA
Scale division

CARGA MÍNIMA
Minimum load

CARGA MÁXIMA
Maximum load

INSTRUMENTO DE PESAJE DE
FUNCIONAMIENTO NO
AUTOMÁTICO

DIGITAL

LEXUS

HOUSTON 22T

NT160303

BLZ-04

0,5 g

100 g

15000 g

UBICACIÓN
Location

ZONA DE MAMPOSTERIA

Número de páginas incluido anexos
Number of pages included annexes

4

APROBADO POR:
APPROVED BY:

Firma y fecha de emisión
Signature and date of issue

Este certificado expresa fielmente el resultado de las mediciones realizadas. No podrá ser reproducido parcialmente, sólo en su totalidad. Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. ATE MEDICAL GROUP S.A.S no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los instrumentos calibrados. El usuario es responsable de la Calibración de sus instrumentos a intervalos apropiados.

This certificate faithfully expresses the result of the measurements carried out. It may not be reproduced partially, only in its entirety. The results contained in this certificate refer to the time and conditions in which the measurements were carried out. ATE MEDICAL GROUP S.A.S is not responsible for any damages that may arise from the improper use of calibrated instruments. The user is responsible for Calibrating their instruments at appropriate intervals.

1. MÉTODO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION METHOD

Este informe muestra los errores del instrumento de pesaje por medio de tres pruebas: errores de indicación, repetibilidad y excentricidad. La calibración de dicho instrumento se realizó de acuerdo a los pasos descritos en la guía SIM MWG7/cg-01/v.00:2009.

This report shows weighing instrument errors through three tests: indication errors, repeatability and eccentricity. The calibration of said instrument was carried out according to the steps described in the SIM guide MWG7/cg-01/v.00:2009.

2. CONDICIONES AMBIENTALES / ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Los datos suministrados de las condiciones ambientales, se refieren al momento y lugar en el que se realizó la calibración.

The data provided on environmental conditions refers to the time and place where the calibration was performed.

TEMPERATURA DEL AIRE (°C) <i>AIR TEMPERATURE (°C)</i>	23,31	±	0,40
HUMEDAD RELATIVA (%hr) <i>RELATIVE HUMIDITY (%rh)</i>	67,58	±	0,15
PRESIÓN ATMOSFÉRICA (hPa) <i>ATMOSPHERIC PRESSURE (hPa)</i>	838,16	±	0,10

3. INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN / MEASUREMENT UNCERTAINTY

"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".

"The expanded uncertainty of the reported measurement is established as the standard measurement uncertainty multiplied by the coverage factor "k" and the probability of coverage, which must be approximately 95% and not less than this value."

4. TRAZABILIDAD / TRACEABILITY

El laboratorio ATE MEDICAL GROUP S.A.S garantiza que sus mediciones son trazables metrológicamente al Sistema Internacional de Unidades (SI), por medio de una cadena ininterrumpida y documentada de calibraciones, a través de laboratorios acreditados o Institutos Nacionales de Metrología que vincula nuestros patrones a patrones nacionales o internacionales, según los requisitos establecidos en la norma NTC ISO/IEC 17025:2017.

The ATE MEDICAL GROUP S.A.S laboratory guarantees that its measurements are metrologically traceable to the International System of Units (SI), through an uninterrupted and documented chain of calibrations, through accredited laboratories or National Metrology Institutes that link our standards to national standards or international, according to the requirements established in the NTC ISO/IEC 17025:2017 standard.

PATRÓN Standard	CÓDIGO INTERNO Internal Code	CERTIFICADO Certificate	FECHA VENCIMIENTO Expiration date
JUEGO DE PESAS 2 mg a 2000 g N.N.	M_0106	CAP-1046-25	2026-10-02
JUEGO DE PESAS 5 kg a 20 kg CLASE M1	M_0004	M-1196 M-1197	2026-10-03
JUEGO DE PESAS 1 kg a 5 kg CLASE F1	M_0152	LM-PE-1770	2026-08-26

5. RESULTADO DE LAS MEDICIONES / RESULT OF THE MEASUREMENTS

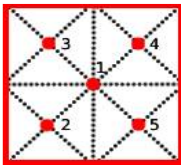
5.1 PRUEBA DE REPETIBILIDAD / REPETIBILITY TEST

Carga Aplicada: Applied Load:	7.500,0 g
Número de repeticiones Number of repetitions	Indicación de carga (g)
1	7.500,5
2	7.500,5
3	7.500,5
4	7.500,5
5	7.500,5
Desviación Estándar Standard deviation	0,00 g

Nota de prueba: cada carga de prueba se aplicó una vez; se cargó de manera discontinua sólo hacia arriba, la indicación sin carga se regresó a cero cuando fue necesario; todas las cargas en el centro del receptor de carga.

Test Note: Each test load was applied once; it was loaded discontinuously only upwards, the no-load indication was returned to zero when necessary; all loads in the center of the load receiver.

5.2 PRUEBA DE EXCENTRICIDAD / ECCENTRICITY TEST

CARGA L_{ecc} LOAD L_{ecc}	5.000,0 g	POSICIONES POSITIONS
1	5.000,0	
2	5.000,0	
3	5.001,0	
4	5.000,5	
5	5.000,5	
1	5.000,5	
$ \Delta L_{ecc} _{max}$	1,0 g	

Descripción de la Prueba: Las cargas para las pruebas de indicación fueron centradas visualmente con cuidado, en cada una de los puntos descritos en la tabla de prueba.

Test Description: The loads for the indication tests were carefully centered visually on each of the points described in the test table.

5.3 PRUEBA DE ERRORES DE INDICACIÓN / INDICATION ERROR TEST

Masa de referencia "mref" Reference mass "mref"	Indicación "I" Indication "I"	Error (E = I - mref) Error (E = I - mref)	Factor de cobertura k Coverage factor k	Incertidumbre Expandida Expanded Uncertainty	EMP	Estatus de Conformidad Compliance Status
g	g	g	95%	± g	g	
0,00	0,0	0,00	1,90	0,39	No Aplica	No Aplica
100,00	100,0	0,00	1,90	0,39	No Aplica	No Aplica
1.500,00	1.500,0	0,00	1,90	0,42	No Aplica	No Aplica
3.000,00	3.000,0	0,00	1,69	0,45	No Aplica	No Aplica
4.500,00	4.500,5	0,50	1,66	0,55	No Aplica	No Aplica
6.000,01	6.000,5	0,49	1,63	0,65	No Aplica	No Aplica
7.500,01	7.500,5	0,49	1,61	0,77	No Aplica	No Aplica
9.000,01	9.000,5	0,49	1,59	0,89	No Aplica	No Aplica
10.500,1	10.500,5	0,4	1,58	1,0	No Aplica	No Aplica
12.000,1	12.000,5	0,4	1,65	1,2	No Aplica	No Aplica
13.500,1	13.501,0	0,9	1,65	1,3	No Aplica	No Aplica
15.000,1	15.001,0	0,9	1,65	1,5	No Aplica	No Aplica

Descripción de prueba: cada carga de prueba se aplicó una vez; carga discontinua sólo de manera ascendente, la indicación sin carga se ajustó a cero cuando fue necesario; todas las cargas se colocaron al centro del receptor de carga.

Test Description: Each test load was applied once; discontinuous loading only ascending, the no-load indication was set to zero when necessary; All loads were placed at the center of the load receiver.

6. FACTORES DE CONVERSIÓN DE UNIDADES / UNIT CONVERSION FACTORS

Según, Guide for the Use of the International System of Units (SI), NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

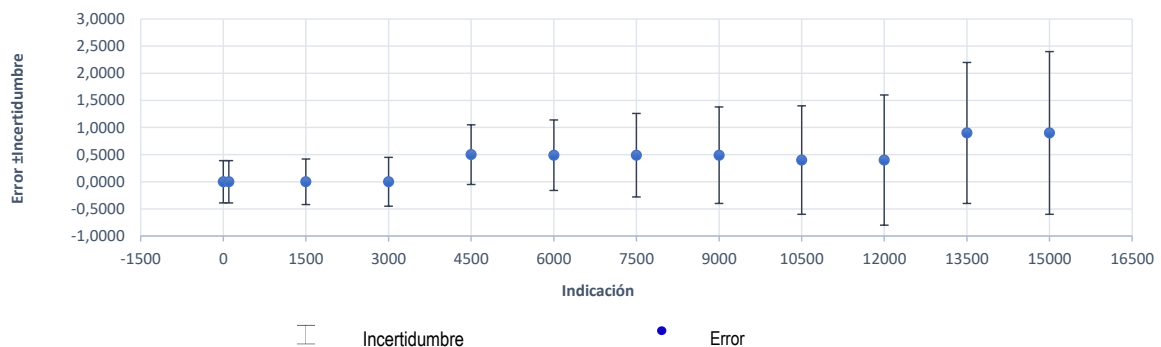
According to, Guide for the Use of the International System of Units (SI), NIST Special Publication 811, 2008 Edition.

Unidad / Unity	miligramo (mg)	gramo (g)	kilogramo (kg)
1 miligramo (mg)	1	0,001	0,000001
1 gramo (g)	1000	1	0,001
1 kilogramo (kg)	1000000	1000	1

7. GRÁFICA DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CHART

Unidades g

Gráfico de Error e Incertidumbre



8. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / DECLARATION OF CONFORMITY

Solo por solicitud del cliente se declara conformidad con respecto a los lineamientos recibidos en el formato: FR-SC-19_Autorización declaración de conformidad. Cuando el cliente NO requiere declaración de conformidad en la columna de Estatus de Conformidad aparece el texto: NO APLICA.

9. OBSERVACIONES / REMARKS

1. Los valores marcados con (*) no se encuentran cubiertos por el alcance 16-LAC-017
2. La carga mínima fue elegida por el fabricante
3. Observación adicional:Ninguna

- La traducción de este certificado al inglés no es oficial y por lo tanto debe tomarse como referencia el texto en español.
The translation of this certificate into English is not official and therefore The Spanish text should be taken as a reference.

El laboratorio de metrología ATE MEDICAL GROUP S.A.S. realiza ajuste a cero a los instrumentos de pesaje bajo calibración.

The metrology laboratory ATE MEDICAL GROUP S.A.S. performs zero adjustment to weighing instruments under calibration.

Los resultados anteriormente descritos, sólo corresponden al ítem bajo calibración.

The results described above only correspond to the item under calibration.

FIN DEL CERTIFICADO

END OF CERTIFICATE

FR-GC-38 Ver 29 2024-08-26