



Cert. #:4038.01

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS CIA LTDA

General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro
Quito, Ecuador
(+593) 02 6040 607
innovatec@innovatec.com.ec

Certificado No. (Certificate #): 59860
Fecha de Recepción (Reception Date): 2025-08-11
Fecha de Calibración (Calibration Date): 2025-08-11
Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due):
Fecha de Emisión (Emission Date): 2025-08-11

Cliente (Client): Autoridad de Protección al Consumidor y Defensa de la Competencia
Dirección (Address): Vía Fernández de Córdoba, Plaza Córdoba, Ciudad de Panamá, Panamá

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Pesa Patrón	Capacidad: (Capacity):	5kg	Clase (Class):	M2
Marca (Brand):	Troemner			# de Piezas (# of pieces):	21
Modelo (Model):	M2	Material (Material):	Acero inoxidable Stainless Steel	Densidad (Density):	7950 mg/cm³
Serie (Serial #):	74256			Ubicación (Location):	Chiriquí
Código (Code):	17730	Lugar de Calibración (Place of Calibration):	Lab. INNOVATEC (INNOVATEC's Lab.)		

Datos de Calibración (Calibration Info)

Procedimiento (Procedure): INN-PC-14

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)

Temperatura (Temp): (20.1 °C a 20.2 °C) Humedad (Humidity): (60 %HR a 56 %HR)

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Pesas F1	-	56447	2025-03-10	1 año
Pesas F1	-	44506	2024-04-12	1 año
Balanza	Biobase	53762	2025-03-13	1 año
Balanza Análítica	Radweg	55581	2025-04-02	1 año
-	-	-	-	-

La calibración efectuada es trazable a uno o varios de los siguientes patrones (The calibration undertaken is traceable through one or more of the following standards).

Resultados (Results)

Ver resultados en la hoja adjuntada (See results on the attached sheet)

El presente Certificado de Calibración posee la trazabilidad en esta magnitud hacia el Patrón Nacional, a través de la realización de la unidad de medida en el NPL, NIST, o otro Laboratorio Nacional reconocido al Sistema Internacional de Medidas. La calibración fue realizada bajo un Sistema de Gestión de Laboratorio conforme a la Norma ISO/IEC 17025: 2017. Los resultados y su incertidumbre reportada con un nivel de confianza de K=2, 95% son relacionados a este instrumento y en el tiempo que se realizó las medidas. Este Laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento calibrado. La reproducción parcial es prohibida, la reproducción total deberá hacerse con la autorización escrita aprobada por INNOVATEC Industrial Solutions. This Certificate of Calibration provides traceability of measurement to the National Standard, through units of measurement realized at the NPL, NIST or other recognized National Standard Laboratories to the International System of Units. The calibration was performed under a Laboratory Management System in accordance with the ISO/IEC 17025:2017 Standard. The results and the reported uncertainty at a confidence level of K=2, 95% are related only to this instrument and at the time of measurement. This Laboratory is not responsible for any damages that may result from improper use of the calibrated instrument. Partial reproduction is forbidden, the total reproduction must have an approved written authorization by INNOVATEC Industrial Solutions.

Comentarios: Ninguno.
Comments

Calibrado por: Ing. Rubén Ortega
Calibrated by:

Aprobado por:
Approved by:

Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 59860Equipo (Instrument): Pesa Patrón

Fecha de Calibración: 2025-08-11Marca (Brand): Troemner

Resultados (Results)

Identificación (Identify)	Valor Nominal (Nominal Value)	Masa Convencional (Conventional Mass)	Incertidumbre (Uncertainty)	EMP (MPE)
1g	1 g	1 g +0.62 mg	± 0.15 mg	± 3 mg
2g	2 g	2 g +0.02 mg	± 0.13 mg	± 4 mg
2g*	2 g	2 g +0.29 mg	± 0.38 mg	± 4 mg
5g	5 g	5 g -0.094 mg	± 0.3 mg	± 5 mg
10g	10 g	10 g +1.5 mg	± 0.54 mg	± 6 mg
20g	20 g	20 g +1.6 mg	± 0.15 mg	± 8 mg
20g*	20 g	20 g +0.73 mg	± 0.58 mg	± 8 mg
50g	50 g	50 g +2.1 mg	± 0.35 mg	± 10 mg
100g	100 g	100 g +14 mg	± 0.46 mg	± 16 mg
200g	200 g	200 g +16 mg	± 1.1 mg	± 30 mg
200g*	200 g	200 g +11 mg	± 0.82 mg	± 30 mg
500g 1	500 g	500 g +29 mg	± 3.6 mg	± 80 mg
500g 2	500 g	500 g +42 mg	± 8.9 mg	± 80 mg
500g 3	500 g	500 g +31 mg	± 10 mg	± 80 mg
500g 4	500 g	500 g +31 mg	± 15 mg	± 80 mg
500g 5	500 g	500 g +27 mg	± 3.6 mg	± 80 mg
1kg	1000 g	1000 g +20 mg	± 39 mg	± 0.16 g
2kg	2000 g	2000 g +4.1 mg	± 20 mg	± 0.3 g
2kg*	2000 g	2000 g +22 mg	± 22 mg	± 0.3 g
5kg	5000 g	5000 g +21 mg	± 45 mg	± 0.8 g
5kg*	5000 g	5000 g +21 mg	± 45 mg	± 0.8 g
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-

Nota (Note):
La densidad de las pesas que aparecen en la tabla de resultados y la incertidumbre utilizada para los cálculos, no fueron medidas, se asignaron según lo establecido en la Recomendación Internacional OIML R111-1, literal B.7.9.3.
(The density of the weights that appear in the results table and the uncertainty used for the calculations were not measured, they were assigned as established in the International Recommendation OIML R111-1, literal B.7.9.3).