



de México S.A. de C.V.



ema
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
ACREDITADO M-24

Laboratorio de Metrología
Certificado de calibración
Calibration certificate
CCM0683.M/2024

Hoja 1 de 2
Versión 00

Nombre del cliente:
Customer name

INPROS, S. A. DE C. V.

Dirección:
Address

Viveros de Las Fuentes No. 23 Int. 1
Col. Viveros de la Loma
54080 Tlalnepantla de Baz, Edo. Méx.

Contacto del cliente:
Customer contact

No Aplica

Descripción del ítem:
Description of the item

Pesa cilíndrica de 10 kg, en estuche de plástico, señalado como clase E2.

Marca:	INPROS	Modelo:	S/M
Número de serie:	S/N	Identificación:	ICI E2 005

Fecha de recepción:
Reception date

2024-05-02

Orden de servicio:
Order of service

H0833

Fecha de calibración:
Calibration date

2024-05-28

Fecha de emisión:
Issue date

2024-05-29

Condiciones de calibración:
Conditions of calibration

Temperatura		Presión		Humedad	
	22,8 °C		78 207 Pa		51 %
±	0,2 °C	±	49 Pa	±	2 %

Patrones de medida:
Measurement standards

Se indica en la hoja 2.

Resultado de la calibración:
Calibration result

Se indica en la hoja 2.

Incertidumbre de medida:
Measurement uncertainty

Se indica en la hoja 2.

Procedimiento utilizado:
Applied measurement procedure

PT.M.07.08 Determinación de masa y masa convencional de pesas
calibración por el método de comparación directa.

Calibrado por:
Calibrated by

Autorizado por:
Authorized by

Téc. L. Maximiliano B. Fonseca
Metrólogo

Lic. Dulce I. Rivero Hernández
Metrólogo

Av. Ingenieros Militares No. 111-B, Col. Lomas de Sotelo, 11200 CDMX
Tels.: 55 5359 0088, 55 5359 4206 y 55 5359 4363.
E-mail: oficina@inscomexico.com

FA.G.12.01.10



de México S.A. de C.V.



ema
LABORATORIO DE CALIBRACIÓN
ACREDITADO M-24

Hoja 2 de 2
Versión 00

Resultado de la calibración Calibration result

CCM0683.M/2024

Valor nominal	Valor de masa	Valor de masa convencional	Incertidumbre de medida	Valor de volumen a 20 °C	Incertidumbre de medida
10 000 g	10 000 g + 11,0 mg	10 000 g + 4,3 mg	5,3 mg	1 255,6 cm ³	3,0 cm ³

Magnitud evaluada: <i>Magnitude evaluated</i>	Masa convencional, definida en el Documento Internacional OIML D 28.
Incertidumbre de medida: <i>Measurement uncertainty</i>	La incertidumbre de medida asignada a la pesa es igual a 1/3 del EMP correspondiente a la clase E2 (International Recommendation OIML R 111-1:2004); sin embargo, el valor obtenido en la calibración, de acuerdo a la norma NMX-CH-140-IMNC-2002 "Guía para la expresión de la incertidumbre en las mediciones", fue menor que el valor indicado, con un factor de cobertura de k=2.
Volumen: <i>Volume</i>	El volumen de la pesa se determinó mediante pesada hidrostática de acuerdo con el certificado CCM0771.M/2023. El valor de incertidumbre de volumen tiene un factor de cobertura de k=2.
Trazabilidad Metrológica: <i>Metrological Traceability</i>	Los resultados de calibración de este certificado tienen trazabilidad metrológica al SI, ya que las mediciones realizadas forman parte de una cadena ininterrumpida de comparaciones hacia el patrón nacional, por medio de la calibración de los patrones de referencia de INSCO de México en el Centro Nacional de Metrología.
Patrones de medida: <i>Measurement standards</i>	Juego de pesas, clase E1 Certificado de calibración: CNM-CC-730-167/2023 Identificación: IMX.M.02.040 Expedido por CENAM. Vigencia hasta: 2024-09-26
Equipo de medición complementario: <i>Additional measurement equipment</i>	Comparador de masa, marca SARTORIUS, modelo CC10000.
Referencias: <i>References</i>	International Recommendation OIML R 111-1:2004. Weights of classes E1, E2, F1, F2, M1, M1-2, M2, M2-3 y M3 NOM-008-SE-2021 "Sistema General de Unidades de Medida"
Declaración de conformidad: <i>Declaration of conformity</i>	No Aplica
Notas: <i>Notes</i>	La incertidumbre esta expresada a dos cifras significativas de acuerdo con la Política de Incertidumbre de la ema, a. c. Adiciones, desviaciones o exclusiones al método: Ninguna. Las mediciones se realizaron en instalaciones de INSCO de México, S. A. de C. V. La pesa no ha sido ajustada antes de la calibración. Vigencia: NO APLICA

Es responsabilidad del usuario revisar y verificar el certificado, si antes de 5 días no existen comentarios de su parte, se entenderá que los datos son correctos.
Los resultados de calibración se relacionan únicamente con el ítem descrito el cual fue sometido a calibración.
El tiempo de validez de los resultados contenidos en el certificado, depende tanto de las características del ítem calibrado como de las prácticas para su manejo y uso. El presente documento ampara únicamente las mediciones al momento y bajo las condiciones mencionadas del ítem descrito.
Este certificado no cubre ninguna característica del ítem diferente de la descrita.
Es responsabilidad del usuario calibrar el ítem en periodos de tiempo apropiados, de acuerdo a su programa interno de calibración.
Se prohíbe la reproducción parcial del certificado sin la aprobación escrita del laboratorio, excepto en su totalidad, ya que puede dar lugar a interpretaciones equivocadas de los resultados.

FIN DE DOCUMENTO

Av. Ingenieros Militares No. 111-B, Col. Lomas de Sotelo, 11200 CDMX
Tels.: 55 5359 0088, 55 5359 4206 y 55 5359 4363.
E-mail: oficina@inscomexico.com

FA.G.12.01.10