

PT-M-02

Juego de pesas clase F2

Magnitud: Masa

Fecha de elaboración: 01-jul-20

Elaboró: Eddie Esaú Ruíz Pardo

Revisó y aprobó: José Mauricio Gómez González



CENAM

INPROS S.A. de C.V.

No. de acreditación:

M-13

Tecmelab Monterrey S.A. de C.V.

Cliente

Nota: *El error e incertidumbre presentada por el patrón de trabajo se encuentra detallada dentro de su certificado de calibración.

15 de Mayo 1012 Pte. Centro Monterrey, N.L. C.P. 64000 Tels. (81) 8345-5077,(81) 8343-1248

E-mail: contacto@tecmelab.com

www.tecmelab.com

INFORME DE CALIBRACION

Magnitud evaluada: Masa convencional

Pág 1 de 2

Nombre del Cliente: TECMELAB MONTERREY, S.A. DE C.V.

Dirección: Calle 15 de Mayo Pte. No. 1012
Col. Monterrey Centro, C.P. 64000
Monterrey, Nuevo León, México.

No. de Informe: ICM-39223

Descripción del instrumento: Juego de pesas de 1 g a 5 kg (16 piezas) marca INPROS, en estuche de aluminio, identificado con el número PT-M-02 y como clase F2.

Método: Comparación con patrones de masa

Condiciones ambientales de medición:

t =	21.3 °C	±	0.3 °C
p =	77.91 kPa	±	82 Pa
hr =	53 %	±	4 %

Procedimiento utilizado: MP-T03 (Doble Sustitución)

Lugar de Calibración: Laboratorio inpros

Fecha de Calibración: 2020-06-02

Fecha de emisión: 2020-06-02

Fecha de recepción: 2020-05-14

*Los resultados de la calibración y las notas aclaratorias que se indican en cada página son parte de este informe

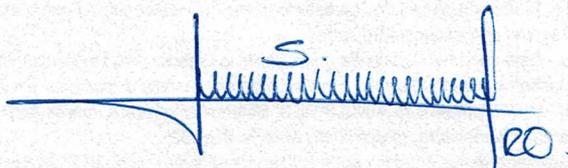
*Los resultados de la calibración sólo se relacionan al equipo indicado en la descripción

Calibró:



José Humberto Báez Torres
Técnico

Aprobó:



Lucía Guadalupe Ruíz Olvera
Signatario

Valor Nominal	Identificación	Masa Convencional			Incertidumbre [± mg]
1 g	---	1 g	+	0.18 mg	0.10
2 g	---	2 g	+	0.11 mg	0.13
2 g	•	2 g	+	0.11 mg	0.13
5 g	---	5 g	+	0.06 mg	0.17
10 g	---	10 g	+	0.23 mg	0.20
20 g	---	20 g	+	0.17 mg	0.27
20 g	•	20 g	+	0.14 mg	0.27
50 g	---	50 g	+	0.15 mg	0.33
100 g	---	100 g	+	0.47 mg	0.53
200 g	---	200 g	+	0.9 mg	1.0
200 g	•	200 g	+	0.6 mg	1.0
500 g	---	500 g	+	1.3 mg	2.7
1000 g	---	1000 g	+	0.9 mg	5.3
2000 g	---	2000 g	+	2 mg	10
2000 g	•	2000 g	+	4 mg	10
5000 g	---	5000 g	+	29 mg	27

NOTAS:

(1).-EQUIPO PATRON: Juego de pesas, clase F1, con informe de calibración ICM-36810, expedido por INPROS, identificado como ICJ F1 027.

Pesa Cilíndrica, clase F1, con informe de calibración ICM-37971, expedido por INPROS, identificada como ICI 1 006.

(2).- MASA CONVENCIONAL: Según la Recomendación Internacional No. D28 de la OIML

(3).- INCERTIDUMBRE: se asigna una incertidumbre con un factor de cobertura de $k = 2$ de 1/3 del EMT correspondiente a la clase F2 (OIML) sin embargo el valor obtenido durante la calibración de acuerdo a la norma NMX-CH-140-IMNC 2002 Guía de la expresión de la incertidumbre de las mediciones fue menor.

(4).-TRAZABILIDAD: Patrón Nacional de Masa No. 21, mantenido en CENAM

(5).- ESTE INFORME PERDERA SU VALIDEZ: si presenta tachaduras ó enmendaduras

(6).- El periodo de calibración óptimo deberá ser determinado por el usuario con base en el uso del instrumento, y es responsabilidad del mismo recalibrar el equipo en periodos apropiados.

(7).- Este documento ampara únicamente las mediciones realizadas en el momento y en las condiciones ambientales indicadas.

(8).- Se prohíbe la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización del Laboratorio de Calibración.

(9).- INSTRUMENTOS AUXILIARES: Balanza electrónica, marca AND, modelo MC-10K, Comparadora de masa, marca Sartorius, modelo CC3000, Balanza semi-micro, marca AND, modelo BM-252.

Barómetro digital, marca Vantage VUE, identificado como IC PI 003 con informe de calibración No. 19PC0549.1; Termohigrómetro digital, marca UNI-T, identificado como IC TI 014, con número de informe: V19-2170.

(10).- DENSIDAD: Se asigna el valor de densidad (7.95 g/cm^3) como referencia de la tabla B.7 List of alloys most commonly used for weights de la International Recommendation OIML R 111-1:2004.

(11).- El técnico que calibró ha sido calificado y autorizado según Procedimiento MP-T19 atendiendo lo indicado en la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 inciso 6.2.6.

----- Fin del documento -----

Viveros de las Fuentes 23-1 Viveros de la Loma, C.P. 54080 Tlalnepantla, Edo. de México.

Tels: 8501 1111, 5365 0756, 5398 0999 Fax: 5397 4858 e-mail: info@inprosmexico.com.mx, www.inprosmexico.com.mx

Plr
 Patrón Nacional de
 Masa Prototipo CENAM
 1 Kg No. 21

Clase E1	IMX.M.17.151 20kg CNMCC730230/2018 PC LPM.002.02+LRP.00.02	2018/09/27	E1	ICJE1002 1mg-5kg CNMCC730149/2017 JP LPR-07 VIGENCIA 36 MESES	2017/09/21	E1	ICJE1003 1mg-5kg CNMCC730198/2019 JP LPR-07 VIGENCIA 36 MESES	2019/10/01	E1	PR-002 10kg CNMCC730058/2018 PC Plr	2018-04-04	E1	MT-E1-R10 20 kg PC LPR-00- 05+LRP.00.06+LRP.00.07	E1	IMX.M.02.040 1mg a 10kg CNMCC730197/2018 PC	2019	E1	LPR-07
-------------	---	------------	----	--	------------	----	--	------------	----	---	------------	----	--	----	--	------	----	--------

Clase E2	ICJE2003 2Kg y 5kg ICM-36580 JP	2019/08/02	E2	ICJE1002	2018/09/27	E1	ICJE2004 1mg-1kg ICM-38051 JP	2020/01/09	E2	ICJE2011 1mg-1kg ICM-38244 JP	2019/06/26	E2	ICJE1002	2018/04/03	E2	ICJE2028 1mg-1kg ICM-39138 JP	2020/05/11	E2	ICJE2011 20kg CCN0755.M/2019 PC	2019/07/16	E2	IMX.M.17.151	2019/09/24	E2
-------------	--	------------	----	----------	------------	----	--	------------	----	--	------------	----	----------	------------	----	--	------------	----	--	------------	----	--------------	------------	----

Clase F1/E2	ICJF1005 1mg-1kg ICM-37222 JP	2019/10/04	F1	ICJE2028	2019/10/31	F1	ICIE2010 10kg SM-53420 PC	2020/05/04	E2	ICIE2005 10kg SM-454/20 PC	2020/04/16	E2	PR-002	2020/05/11	E2	ICIE2008 5kg ICM-39140 JP	2020/05/11	E2	ICIE2004 20kg CCN1158.M/2019 PC	2019/09/24	E2	IMX.M.17.151	2019/09/24	E2
----------------	--	------------	----	----------	------------	----	------------------------------------	------------	----	-------------------------------------	------------	----	--------	------------	----	------------------------------------	------------	----	--	------------	----	--------------	------------	----

Clase F1	IC11005 10kg ICM-37635 PC	2019/11/14	F1	ICIE2005	2020/01/07	F1	ICJF1003 5kg ICM-38277 PC	2020/02/07	F1	ICJF1027 1mg-2kg ICM-38810 JP	2019/08/29	F1	ICJE2007	2020/04/30	F1	ICIE2011	2020/04/30	F1	ICJF1004 10 kg ICM-37637 PC	2019/11/22	F1	ICJF1013 1mg-1kg ICM-39141 JP	2020/05/07	F1	ICJE2028	2020/05/07	F1
-------------	------------------------------------	------------	----	----------	------------	----	------------------------------------	------------	----	--	------------	----	----------	------------	----	----------	------------	----	--------------------------------------	------------	----	--	------------	----	----------	------------	----

Clase F2/F1	ICJF2003 20kg ICM-37284 PC	2019/10/18	F2	ICF1006	2019/11/14	F2	ICJF1020 20kg ICM-37221 PC	2019/10/11	F1	ICJF1006 20kg ICM-39018 PC	2020/04/30	F1	ICJE2011	2020/04/30	F1	ICJF1004 10 kg ICM-37637 PC	2019/11/22	F1	ICJF1013 1mg-1kg ICM-39141 JP	2020/05/07	F1	ICJE2028	2020/05/07	F1
----------------	-------------------------------------	------------	----	---------	------------	----	-------------------------------------	------------	----	-------------------------------------	------------	----	----------	------------	----	--------------------------------------	------------	----	--	------------	----	----------	------------	----

VIGENCIA DE CALIBRACION:
 12 MESES SEGUN FECHA INDICADA PARA CADA UNO

ELABORÓ: LUCIA RUIZ OLVERA

REVISÓ: JUAN SUAREZ RAMIREZ

ID FECHA DE CAL CLASE XXX No. DE PATRON CON EL QUE SE CALIBRO MANUAL DE GESTION DE CALIDAD

ALCANCE INFORME DE CAL TIPO XXX

acreditación



entidad mexicana de acreditación a.c.

**ACREDITA
A
INPROS, S.A. DE C.V.**

**VIVEROS DE LAS FUENTES No. 23-1, COL. VIVEROS DE LA LOMA,
C.P. 54080, TLALNEPANTLA, ESTADO DE MÉXICO**

Como Laboratorio de Calibración

**De acuerdo a los requisitos establecidos en la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018
ISO/IEC 17025:2017, para las actividades de evaluación de la conformidad en:**

Masa*

**Acreditación No: M-13
Vigente a partir del: 2011-01-26**

El cumplimiento de los requisitos de la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017 por parte de un laboratorio significa que el laboratorio cumple tanto los requisitos de competencia técnica como los requisitos del sistema de gestión necesarios para que pueda entregar de forma consistente resultados técnicamente válidos. Los requisitos del sistema de gestión de la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017 están escritos en un lenguaje que corresponde con las operaciones de un laboratorio y satisfacen los principios de la Norma ISO 9001:2015 "Sistemas de Gestión de la Calidad- Requisitos" y además son afines a sus requisitos pertinentes."

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

**María Isabel López Martínez
Directora Ejecutiva**



***19LC0779 actualización de la norma de acreditación vigente a partir 2019-08-21.**

Siempre que se presente este documento como evidencia de acreditación, deberá estar acompañado del anexo técnico. Para verificar el estatus de la vigencia de este certificado, consultar la página de ema.

FOR-LAB-011-01