



## BÁSCULAS Y SISTEMAS ELECTRÓNICOS, S. A. DE C. V.

Avenida 1 de Mayo No. 8 esquina Calle de la Industria, Col. CIDOSA, CP, 94370, Orizaba, Ver.

Teléfonos: 272-724-5630 / 272-217-8960

E-mail: bysesa@gmail.com

Información, trazabilidad y contacto: bysesa.mx

### Anexo 7.2B - Carta de Trazabilidad Metrológica de la Medición

Clientes	Patrones de trabajo de BYSESA utilizados en las calibraciones de IPFNA del Cliente	Patrones de Laboratorios Externos utilizados para calibrar y realizar la trazabilidad a los patrones de BYSESA		Patrones de los Laboratorios Externos proveedores de BYSESA calibrados por el CENAM	Patrones de Trabajo del CENAM	Patrón Nacional del kilogramo
INSTRUMENTOS PARA PESAR DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO (IPFNA) CON ALCANCES DESDE 10 g hasta 2 000 kg, ELECTRÓNICOS, MECÁNICOS E HÍBRIDOS  BALANZAS ANALÍTICAS, BALANZAS SEMIANALÍTICAS, BALANZAS GRANATARIAS, BALANZAS DE PRECISIÓN, BÁSCULAS DE PLATAFORMA EN BANCO, BÁSCULAS DE PLATAFORMA AL PISO, BÁSCULAS DE TOLVAS, BÁSCULAS COMERCIALES, ETC.	ICM-57773 1 mg ....500 ** g E2 Urel ≈ 5.3 X 10 <sup>-7</sup> MTP001 Juego de pesas ene-25			CNM-CC-730-211/2023 1 mg ... 5 kg E1 Urel ≈ 1.7 X 10 <sup>-7</sup> ICJ E1 003 Juego de pesas oct-23		
	ICM-53233 1 mg ... 20 kg* F1 Urel ≈ 1.7 X 10 <sup>-6</sup> MTP002 Juego de pesas dic-23	CCM1168.M/2023 20 kg E2 Urel ≈ 5.3 X 10 <sup>-7</sup> ICI E2 011 Pesa Individual jul-23		CNM-CC-730-159/2022 20 kg E1 Urel ≈ 1.7 X 10 <sup>-7</sup> IMX.M.17.151 Pesa Individual sep-22		
		SM-221/23 10 kg E2 Urel ≈ 5.3 X 10 <sup>-7</sup> ICI E2 010 Pesa Individual feb-23		CNM-CC-730-105/2021 10 kg E1 Urel ≈ 1.7 X 10 <sup>-7</sup> PR-002 Pesa Individual ene-21		
		ICM-51102 1 mg ... 1 kg E2 Urel ≈ 5.3 X 10 <sup>-7</sup> ICJ E2 011 Juego de pesas jun-23		CNM-CC-730-226/2021 1 mg ... 5 kg E1 Urel ≈ 1.7 X 10 <sup>-7</sup> ICJ E1 003 Juego de pesas oct-21	PESAS CLASE "E0" MEJOR QUE E1 Urel ≈ 6 X 10 <sup>-8</sup>  LPR-07 LPR-13 LPN-00-08 LPM.002.02 LRP.00.02	KILOGRAMO PROTOTIPO No. 21  Urel ≈ 4 X 10 <sup>-8</sup>  Pesa individual valor 1 kg
		ICM-50462 2 kg E2 Urel ≈ 5.3 X 10 <sup>-7</sup> ICI E2 007 Pesa Individual may-23				
		ICM-50463 5 kg E2 Urel ≈ 5.3 X 10 <sup>-7</sup> ICI E2 008 Pesa Individual may-23				
	T-04-02-0004V-25 4 piezas 5 kg M1 Urel ≈ 1.7 X 10 <sup>-6</sup> ITP001, ITP002, ITP003, ITP004 Juego de Pesas ene-25	ICM-53232 4 piezas 5 kg F2 Urel ≈ 5.3 X 10 <sup>-6</sup> IRP001, IRP002, IRP003, IRP004 Juego de pesas dic-23	ICM-50278 5 kg y 10 kg F1 Urel ≈ 1.7 X 10 <sup>-6</sup> ICI-F1-020 Juego de 2 pesas abr-23	CNM-CC-730-226/2021 1 mg ... 5 kg E1 Urel ≈ 1.7 X 10 <sup>-7</sup> ICJ E1 003 Juego de pesas oct-21		
	T-04-02-0005V-25 2 pieza 10 kg M1 Urel ≈ 1.7 X 10 <sup>-6</sup> ITP006, ITP007 Juego de Pesas ene-25					
	T-04-02-0006V-25 a T-04-02-0010V-25 100 piezas 20 kg M1 Urel ≈ 1.7 X 10 <sup>-6</sup> ITP011 ... ITP110 Juego de Pesas ene-25					

#### NOTAS ACLARATORIAS:

La trazabilidad es desde el Patrón Nacional hasta el cliente final pasando por los diferentes laboratorios secundarios acreditados del Sistema Nacional de Calibración. Con el fin de aclarar el contenido de los recuadros del diagrama se dan las siguientes indicaciones:

El primer campo indica el informe de calibración y el laboratorio que lo emite: T-04= BYSESA (acreditación M-79), ICM= INPROS (acreditación M-13), SM= SARTORIUS (acreditación M-141), CCM= INSCO (acreditación M-24), CNM= CENAM.

El segundo campo indica el valor nominal de la(s) pesa(s). El tercer campo indica la clase de exactitud y la incertidumbre relativa con  $k=2$ , que nos da aproximadamente 1/3 del EMP de cada valor nominal.

El cuarto campo indica la identificación de la pesa o del juego de pesas.

El quinto campo indica si es pesa individual o un juego de pesas.

El sexto campo indica la fecha de última calibración

MAGNITUD: MASA

Emisión: ENE-2025

Actualizó: CRPG

Este documento es para representar la trazabilidad de nuestros patrones Clase E2, F1, F2 y M1 utilizados en la calibración de los IPFNA de nuestros clientes con apego a nuestro procedimiento C-02.