

mariano escobedo n° 564  
col. anzuers, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

## **BÁSCULAS REVUELTA MAZA S.A. DE C.V.**

**CALZADA ÁVILA CAMACHO Y CALLE 16, COL. STA. MARIA,  
C.P. 27020, TORREÓN, COAHUILA**

*Ha sido acreditado como Laboratorio de Calibración bajo la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017. Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración, para el área de*  
**Masa**

**Acreditación Número: M-19**

*Fecha de acreditación: 2010/04/21*

*Fecha de ampliación: 2025/03/19*

*Fecha de emisión: 2025/03/19*

*Número de referencia: 25LC0494*

*Trámite: Ampliación de personal*

**El alcance para realizar las calibraciones es de conformidad con:**

<b>Método o procedimiento:</b> Calibración de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático, pesas y objeto sólido no normalizado.
<b>Signatarios autorizados</b>
<b>Nombre</b>
José Revuelta Maza
José Revuelta Rivas
Sheila Stefania Delgadillo Domínguez
Daniela Alejandra Herrera Ruiz

**Ver Anexo A (Tabla CMC M-19)**

**Notas para la interpretación de la Tabla CMC:**

- I. Mensurando / Instrumento:** El mensurando es la magnitud que se desea medir cuantitativamente mediante un número y una referencia, así mismo, el instrumento es aquel patrón o equipo a ser calibrado, comúnmente denominado Instrumento Bajo Calibración (IBC).

mariano escobedo n° 564  
col. anzuers, 11590  
ciudad de méxico  
tel. (55) 91484300  
[www.ema.org.mx](http://www.ema.org.mx)

*Número de referencia: 25LC0494*

- II. Método de medida y norma de referencia:** Es el método o procedimiento de calibración o medición que el laboratorio utiliza para prestar el servicio de calibración o medición. En el caso de que el método de medición se base en una Norma Oficial Mexicana o Estándar, esta columna también incluye esta información, después de la descripción general del método de medida.
- III. Intervalo de medida:** El intervalo de medida, es el conjunto de valores de magnitud que puede medir el laboratorio de calibración. El valor o intervalo de medida se expresa explícitamente. Las entradas describen además del valor único o el intervalo completo, las unidades de la capacidad de medición.
- IV. Condiciones de medición:** Son las condiciones de medición bajo las cuales se realiza la calibración del instrumento bajo calibración (IBC) o se lleva a cabo la medición. El valor de las condiciones de medición puede ser utilizado por el usuario del IBC para, operarlo bajo las mismas condiciones que se observaron durante su calibración o, en su defecto, para que el usuario pueda aplicar las correcciones correspondientes.
- V. Incertidumbre expandida de medida:** Se declara el valor de la incertidumbre expandida que el laboratorio puede alcanzar durante la prestación del servicio de calibración o medición.
- VI. Patrón de referencia usado en la calibración:** Se informa el patrón o patrones de referencia que el laboratorio utiliza para realizar el servicio de calibración o medición, así como la fuente de trazabilidad metrológica.
- VII. Observaciones:** Se indica si el servicio de calibración o medición se realiza en las instalaciones permanentes del laboratorio o en sitio donde se encuentra ubicado el IBC.

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.



María Isabel López Martínez  
Directora General

## Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

## ACREDITACIÓN

## M-19

Fecha de emisión:

2025-03-19

Revisión:

04

I	II	III	IV	V	VI	VII
Mensurando / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.01$ mg	Comparación directa contra patrones / NOM-010- SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	(0 a 50) g	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(0.005 8 a 0.062) mg	1 Juego de pesas clase E2 de 1 mg a 5kg (28 piezas), secuencia 1-2-2-5, ID unívoca: 67.11.0685.CI CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.05$ mg	Comparación directa contra patrones / NOM-010- SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	(0 a 100) g	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(0.029 a 0.14) mg	1 Juego de pesas clase E2 de 1 mg a 5kg (28 piezas), secuencia 1-2-2-5, ID unívoca: 67.11.0685.CI CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.1$ mg	Comparación directa contra patrones / NOM-010- SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	(0 a 220) g	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(0.058 a 0.31) mg	1 Juego de pesas clase E2 de 1 mg a 5kg (28 piezas), secuencia 1-2-2-5, ID unívoca: 67.11.0685.CI CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.2$ mg	Comparación directa contra patrones / NOM-010- SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	(0 a 500) g	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(0.12 a 0.64) mg	1 Juego de pesas clase E2 de 1 mg a 5kg (28 piezas), secuencia 1-2-2-5, ID unívoca: 67.11.0685.CI CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.5$ mg	Comparación directa contra patrones / NOM-010- SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	(0 a 1) kg	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(0.29 a 1.4) mg	1 Juego de pesas clase E2 de 1 mg a 5kg (28 piezas), secuencia 1-2-2-5, ID unívoca: 67.11.0685.CI CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 1$ mg	Comparación directa contra patrones / NOM-010- SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	(0 a 5) kg	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(0.58 a 5.2) mg	1 Juego de pesas clase E2 de 1 mg a 5kg (28 piezas), secuencia 1-2-2-5, ID unívoca: 67.11.0685.CI CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 5$ mg	Comparación directa contra patrones / NOM-010- SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	(0 a 10) kg	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(2.9 a 14) mg	1 Juego de pesas clase E2 de 1 mg a 5kg (28 piezas), secuencia 1-2-2-5, ID unívoca: 67.11.0685.CI CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 10$ mg	Comparación directa contra patrones / NOM-010- SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	(0 a 50) kg	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(5.8 a 52) mg	1 Juego de pesas clase E2 de 1 mg a 5kg (28 piezas, secuencia 1-2-2-5, ID unívoca: 67.11.0685.CI 2 pesas clase E2 de 10 kg, ID: 67.02.0676.CI, 67.02.0677.CI 1 pesa clase E2 de 20 kg, ID: 67.03.3607.CI 1 pesa clase E2 de 50 kg, ID: 67.04.3608.CI CENAM	En sitio

## Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

## ACREDITACIÓN

## M-19

Fecha de emisión: 2025-03-19  
Revisión: 04

I	II	III	IV	V	VI	VII
Mensurando / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.10$ g	Comparación directa contra patrones / NOM-010- SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	(0 a 100) kg	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(0.058 a 0.24) g	1 Juego de pesas clase E2 de 1 mg a 5kg (28 piezas), secuencia 1-2-2-5, ID unívoca: 67.11.0685.CI 2 pesas clase E2 de 10 kg, ID: 67.02.0676.CI, 67.02.0677.CI 1 pesa clase E2 de 20 kg, ID: 67.03.3607.CI 1 pesa clase E2 de 50 kg, ID: 67.04.3608.CI CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 5$ g	Comparación directa contra patrones / NOM-010- SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	(0 a 1 000) kg	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(2.9 a 14) g	Pesas clase F2 de 5 kg, ID varias: 69.01 50 pesas clase F2 de 20 kg, ID varias: 69.03, 70.03 M-19 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 100$ g	Comparación directa contra patrones / NOM-010- SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	(0 a 5 000) kg	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(58 a 93) g	Pesas clase F2 de 5 kg, ID varias: 69.01 50 pesas clase F2 de 20 kg, ID varias: 69.03, 70.03 M-19 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.50$ kg	Comparación directa contra patrones / NOM-010- SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	(0 a 10 000) kg	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(0.29 a 0.50) kg	Pesas clase M1 de 20 kg, ID varias: 70.03, 71.03 10 pesas clase M1 de 1 000 kg, ID varias: 70.09, 71.09 M-19 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 1$ kg	Comparación directa contra patrones / NOM-010- SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	(0 a 20 000) kg	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(0.58 a 1.0) kg	Pesas clase M1 de 20 kg, ID varias: 70.03, 71.03 20 pesas clase M1 de 1 000 kg, ID varias: 70.09, 71.09 M-19 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 2$ kg	Comparación directa contra patrones / NOM-010- SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	(0 a 40 000) kg	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(1.2 a 2.0) kg	Pesas clase M1 de 20 kg, ID varias: 70.03, 71.03 40 pesas clase M1 de 1 000 kg, ID varias: 70.09, 71.09 M-19 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 5$ kg	Comparación directa contra patrones / NOM-010- SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	(0 a 100 000) kg	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(2.9 a 5.0) kg	Pesas clase M1 de 100 kg, ID: 70.05, 71.05 100 pesas clase M1 de 1 000 kg, ID varias: 70.09, 71.09 M-19 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 10$ kg	Comparación directa contra patrones / NOM-010- SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	(0 a 200 000) kg	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(5.8 a 10) kg	Pesas clase M1 de 200 kg, ID varias: 70.06, 71.06 200 pesas clase M1 de 1 000 kg, ID varias: 70.09, 71.09 M-19 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 2$ kg	Comparación directa contra patrones y cargas de sustitución (máx./mín. porción de patrones 0.5/0.2 Máx. Número máximo/mínimo de cargas de sustitución 4/1) / NOM-010-SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	$0 \leq \text{Max}' \leq 20$ t $20$ t < $\text{Max}' \leq 40$ t	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(1.2 a 1.7) kg (1.7 a 3.1) kg	Pesas clase M1 de 20 kg, ID varias: 70.03, 71.03 20 pesas clase M1 de 1 000 kg, ID varias: 71.09, 70.09 y material de sustitución M-19 - ema / CENAM	En sitio

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

**ACREDITACIÓN**

**M-19**

Fecha de emisión: 2025-03-19  
Revisión: 04

I	II	III	IV	V	VI	VII
Mensurando / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 5$ kg	Comparación directa contra patrones y cargas de sustitución (máx./mín. porción de patrones 0.5/0.2 Máx. Número máximo/mínimo de cargas de sustitución 4/1) / NOM-010-SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	$0 \leq \text{Max}' \leq 27$ t $27 \text{ t} < \text{Max}' \leq 50$ t	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(2.9 a 4.2) kg (4.2 a 7.2) kg	Pesas clase M1 de 100 kg, ID varias: 71.05, 70.05 27 pesas clase M1 de 1 000 kg, ID varias: 71.09, 70.09 y material de sustitución M-19 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 10$ kg	Comparación directa contra patrones y cargas de sustitución (máx./mín. porción de patrones 0.5/0.2 Máx. Número máximo/mínimo de cargas de sustitución 4/1) / NOM-010-SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	$0 \leq \text{Max}' \leq 27$ t $27 \text{ t} < \text{Max}' \leq 54$ t $54 \text{ t} < \text{Max}' \leq 81$ t $81 \text{ t} < \text{Max}' \leq 100$ t	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(5.8 a 8.2) kg (8.2 a 14) kg (14 a 18) kg (18 a 22) kg	Pesas clase M1 de 200 kg, ID varias: 70.06, 71.06 27 pesas clase M1 de 1 000 kg, ID varias: 70.09, 71.09 y material de sustitución M-19 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 20$ kg	Comparación directa contra patrones y cargas de sustitución (máx./mín. porción de patrones 0.5/0.2 Máx. Número máximo/mínimo de cargas de sustitución 4/1) / NOM-010-SCFI-1994; 5.6.1, 5.6.2, 5.8, 8.1.1 y 5.10	$0 \leq \text{Max}' \leq 50$ t $50 \text{ t} < \text{Max}' \leq 100$ t $100 \text{ t} < \text{Max}' \leq 150$ t $150 \text{ t} < \text{Max}' \leq 200$ t	Densidad del aire: (0.84 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(12 a 16) kg (16 a 28) kg (28 a 37) kg (37 a 44) kg	Pesas clase M1 de 200 kg, ID varias: 70.06, 71.06 27 pesas clase M1 de 1 000 kg, ID varias: 70.09, 71.09 y material de sustitución M-19 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud F <sub>1</sub>	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada / NOM-EM-020-SE-2020; 5,6,7, Apéndice B (B.7.1 E y ó F), Apéndice C (excepto 3.2), Apéndices D y E.	1 mg a 50 kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	(0.006 7 a 83) mg	1 Juego de pesas clase E2 de 1 mg a 5 kg, secuencia 1-2-2-5, ID: 67.11.4663.CI 1 pesa clase E2 de 10 kg, serie U326, ID: 67.02.0676.CI ó 67.02.0677.CI 1 pesa clase E2 de 20 kg, serie 072915/99, ID: 67.03.3607.CI 1 pesa clase E2 de 50 kg, serie 083136/99, ID: 67.04.3608.CI CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud F <sub>2</sub>	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada / NOM-EM-020-SE-2020; 5,6,7, Apéndice B (B.7.1 E y ó F), Apéndice C (excepto 3.2), Apéndices D y E.	1 mg a 50 kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	0.020 mg a 0.27 g	1 Juego de pesas clase F1 de 1 mg a 5 kg, secuencia 1-2-2-5, ID: 68.11.4662.CI 1 pesa clase F1 de 5 kg, serie 1398, ID: 68.01.1398.CI 1 pesa clase F1 de 10 kg, serie 1397, ID: 68.02.1397.CI 1 pesa clase F1 de 20 kg, serie 1396, ID: 68.03.1396.CI y varios 68.03 1 pesa clase F1 de 50 kg, ID: 70.04.1052.CI ó 70.04.1053.CI M-19 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

ACREDITACIÓN

M-19

Fecha de emisión: 2025-03-19  
Revisión: 04

I	II	III	IV	V	VI	VII
Mensurando / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud M <sub>1</sub>	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada / NOM-EM-020-SE-2020; 5,6,7, Apéndice B (B.7.1 E y/ó F), Apéndice C (excepto 3.2), Apéndices D y E.	1 mg a 1 000 kg 5 000 kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	0.067 mg a 17 g 0.083 kg	1 Juego de pesas clase F2 de 1 mg a 2 kg, secuencia 1-2-2-5, ID: 69.11.4666.CI 1 pesa clase F2 de 5 kg, ID: 69.01.0006.CA 1 pesa clase F2 de 10 kg, ID: 70.02.0022.PA ó 70.02.0023.PA 1 pesa clase F2 de 20 kg, ID: 69.03.0467.PH ó 69.03.0221.PH 1 pesa clase F2 de 50 kg, ID: 71.04.1068.PA 10 pesas clase F2 de 20 kg, ID varias: 69.03, 70.03 250 pesas clase F2 de 20 kg, ID varias: 69.03, 70.03 M-19 - ema / CENAM 1 pesa clase F2 de 500 kg, ID: 68.08.3669.PA 1 pesa clase F2 de 1 000 kg, ID: 68.09.3583.PA CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
	Comparación directa contra patrones, ABI..BnA 3 ciclos de pesada / NOM-EM-020-SE-2020; 5,6,7, Apéndice B (B.7.1 E y/ó F), Apéndice C (excepto 3.2), Apéndices D y E.	(5 a 1 000) kg 5 000 kg		83 mg a 17 g 0.083 kg	1 pesa clase F2 de 5 kg, ID: 69.01.0006.CA 1 pesa clase F2 de 10 kg, ID: 70.02.0022.PA ó 70.02.0023.PA 1 pesa clase F2 de 20 kg, ID: 69.03.0467.PH ó 69.03.0221.PH 10 pesas clase F2 de 20 kg, ID varias: 69.03, 70.03 1 pesa clase F2 de 50 kg, ID: 71.04.1068.PA 250 pesas clase F2 de 20 kg, ID varias: 69.03, 70.03 M-19 - ema / CENAM 1 pesa clase F2 de 500 kg, ID: 68.08.3669.PA 1 pesa clase F2 de 1 000 kg, ID: 68.09.3583.PA CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud M <sub>1,2</sub>	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada / ABI..BnA 3 ciclos de pesada / NOM-EM-020-SE-2020; 5,6,7, Apéndice B (B.7.1 E y/ó F), Apéndice C (excepto 3.2), Apéndices D y E.	(50 a 5 000) kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	1.7 g a 0.17 kg	1 pesa clase F2 de 50 kg, ID: 71.04.1068.PA 10 pesas clase F2 de 20 kg, ID varias: 69.03, 70.03 250 pesas clase F2 de 20 kg, ID varias: 69.03, 70.03 M-19 - ema / CENAM 1 pesa clase F2 de 500 kg, ID: 68.08.3669.PA 1 pesa clase F2 de 1 000 kg, ID: 68.09.3583.PA CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

**ACREDITACIÓN**

**M-19**

Fecha de emisión: 2025-03-19  
Revisión: 04

I	II	III	IV	V	VI	VII
Mensurando / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud M <sub>2</sub>	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada / NOM-EM-020-SE-2020; 5,6,7, Apéndice B (B.7.1 E y/ó F), Apéndice C (excepto 3.2), Apéndices D y E.	100 mg a 5 000 kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	0.53 mg a 0.27 kg	1 Juego de pesas clase F2 de 1 mg a 500 mg, secuencia 1-2-2-5, ID: 69.11.3398.CI 1 Juego de pesas clase M1 de 1 g a 1 kg, secuencia 1-2-2-5, ID: 70.11.3727.CL 1 Juego de pesas clase M1 de 1 g a 2 kg, secuencia 1-2-2-5, ID: 70.11.0064.CL 1 pesa clase M1 de 5 kg, ID: 70.01.1103.CH 1 pesa clase M1 de 10 kg, ID: 70.02.0184.PH 1 pesa clase M1 de 20 kg, ID: 70.03.1636.PH ó 70.03.1064.PA 1 pesa clase F2 de 50 kg, ID: 71.04.1068.PA 1 pesa clase M1 de 100 kg, ID: 71.05.0134.PA 1 pesa clase M1 de 200 kg, ID: 71.06.0136.PA 5 pesas clase M1 de 1 000 kg, ID varias: 70.09, 71.09 M-19 - ema / CENAM 1 pesa clase F2 de 500 kg, ID: 68.08.3669.PA 1 pesa clase F2 de 1 000 kg, ID: 68.09.3583.PA CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
	Comparación directa contra patrones, ABi..BnA 3 ciclos de pesada / NOM-EM-020-SE-2020; 5,6,7, Apéndice B (B.7.1 E y/ó F), Apéndice C (excepto 3.2), Apéndices D y E.	(5 a 5 000) kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	0.27 g a 0.27 kg	1 pesa clase M1 de 5 kg, ID: 70.01.1103.CH 1 pesa clase M1 de 10 kg, ID: 70.02.0184.PH 1 pesa clase F2 de 20 kg, ID: 70.03.1636.PH ó 70.03.1064.PA 1 pesa clase F2 de 50 kg, ID: 71.04.1068.PA 1 pesa clase F2 de 50 kg, ID: 71.04.1068.PA 1 pesa clase M1 de 100 kg, ID: 71.05.0134.PA 1 pesa clase M1 de 200 kg, ID: 71.06.0136.PA 5 pesas clase M1 de 1 000 kg, ID: varias 70.09, 71.09 M-19 - ema / CENAM 1 pesa clase F2 de 500 kg, ID: 68.08.3669.PA 1 pesa clase F2 de 1 000 kg, ID: 68.09.3583.PA CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio

## Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

## ACREDITACIÓN

## M-19

Fecha de emisión: 2025-03-19  
Revisión: 04

I	II	III	IV	V	VI	VII
Mensurando / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud M <sub>2,3</sub>	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada / ABI..BnA 3 ciclos de pesada / NOM-EM-020-SE-2020; 5,6,7, Apéndice B (B.7.1 E y/ó F), Apéndice C (excepto 3.2), Apéndices D y E.	(50 a 5 000) kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	5.7 g a 0.53 kg	1 pesa clase F2 de 50 kg, ID: 71.04.1068.PA 1 pesa clase M1 de 100 kg, ID: 71.05.0134.PA 1 pesa clase M1 de 200 kg, ID: 71.06.0136.PA 5 pesas clase M1 de 1 000 kg, ID varias: 70.09, 71.09 M-19 - ema / CENAM 1 pesa clase F2 de 500 kg, ID: 68.08.3669.PA 1 pesa clase F2 de 1 000 kg, ID: 68.09.3583.PA CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud M <sub>3</sub>	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada / NOM-EM-020-SE-2020; 5,6,7, Apéndice B (B.7.1 E y/ó F), Apéndice C (excepto 3.2), Apéndices D y E.	1 g a 50 kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	3.3 mg a 8.3 g	1 Juego de pesas clase M1 de 1 g a 1 kg, secuencia 1-2-2-5, ID: 70.11.3727.CL 1 Juego de pesas clase M1 de 1 g a 2 kg, secuencia 1-2-2-5, ID: 70.11.0064.CL 1 pesa clase M1 de 5 kg, ID: 70.01.1103.CH 1 pesa clase M1 de 10 kg, ID: 70.02.0184.PH 1 pesa clase M1 de 20 kg, ID: 70.03.1636.PH ó 70.03.1064.PA 1 pesa clase F2 de 50 kg, ID: 71.04.1068.PA M-19 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
	Comparación directa contra patrones, ABI..BnA 3 ciclos de pesada / NOM-EM-020-SE-2020; 5,6,7, Apéndice B (B.7.1 E y/ó F), Apéndice C (excepto 3.2), Apéndices D y E.	(5 a 50) kg		(0.83 a 8.3) g	1 pesa clase M1 de 5 kg, ID: 70.01.1103.CH 1 pesa clase M1 de 10 kg, ID: 70.02.0184.PH 1 pesa clase M1 de 20 kg, ID: 70.03.1636.PH ó 70.03.1064.PA 1 pesa clase F2 de 50 kg, ID: 71.04.1068.PA M-19 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud 3*	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada	1 mg a 50 kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	0.008 3 mg a 0.17 g	1 Juego de pesas clase E2 de 1 mg a 5 kg, secuencia 1-2-2-5, ID: 67.11.4663.CI 1 pesa clase E2 de 10 kg, serie U326, ID: 67.02.0676.CI ó 67.02.0677.CI 1 pesa clase E2 de 20 kg, serie 072915/99, ID: 67.03.3607.CI 1 pesa clase E2 de 50 kg, serie 083136/99, ID: 67.04.3608.CI CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

ACREDITACIÓN

M-19

Fecha de emisión:

2025-03-19

Revisión:

04

I	II	III	IV	V	VI	VII
Mensurando / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud 4*	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada	1 mg a 50 kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	0.017 mg a 0.33 g	1 Juego de pesas clase E2 de 1 mg a 5 kg, secuencia 1-2-2-5, ID: 67.11.4663.CI 1 pesa clase E2 de 10 kg, serie U326, ID: 67.02.0676.CI ó 67.02.0677.CI 1 pesa clase E2 de 20 kg, serie 072915/99, ID: 67.03.3607.CI 1 pesa clase E2 de 50 kg, serie 083136/99, ID: 67.04.3608.CI CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud 5*	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada	1 mg a 1 000 kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	0.017 mg a 17 g	1 Juego de pesas clase E2 de 1 mg a 5 kg, secuencia 1-2-2-5, ID: 67.11.4663.CI 1 pesa clase E2 de 10 kg, serie U326, ID: 67.02.0676.CI ó 67.02.0677.CI 1 pesa clase E2 de 20 kg, serie 072915/99, ID: 67.03.3607.CI 1 pesa clase E2 de 50 kg, serie 083136/99, ID: 67.04.3608.CI 1 pesa clase F2 de 500 kg, ID: 68.08.3669.PA 1 pesa clase F2 de 1 000 kg, ID: 68.09.3583.PA CENAM 10 pesas clase F2 de 20 kg, ID varias: 69.03, 70.03 M-19 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud 6*	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada	1 mg a 5 000 kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	0.033 mg a 0.17 kg	1 Juego de pesas clase F1 de 1 mg a 5 kg, secuencia 1-2-2-5, ID: 68.11.4662.CI 1 pesa clase F1 de 5 kg, serie 1398, ID: 68.01.1398.CI 1 pesa clase F1 de 10 kg, serie 1397, ID: 68.02.1397.CI 1 pesa clase F1 de 20 kg, serie 1396, ID: 68.03.1396.CI 1 pesa clase F1 de 50 kg, ID: 70.04.1052.CI ó 70.04.1053.CI 15 pesas clase F2 de 20 kg, ID varias: 69.03, 70.03 250 pesas clase F2 de 20 kg, ID varias: 69.03, 70.03. M-19 - ema / CENAM 1 pesa clase F2 de 500 kg, ID: 68.08.3669.PA 1 pesa clase F2 de 1 000 kg, ID: 68.09.3583.PA CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio

**Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado**
**ACREDITACIÓN**
**M-19**

Fecha de emisión:

2025-03-19

Revisión:

04

I	II	III	IV	V	VI	VII
Mensurando / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud 7*	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada	10 mg a 5 000 kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	0.13 mg a 0.25 kg	1 Juego de pesas clase F2 de 1 mg a 2 kg, secuencia 1-2-2-5, ID: 69.11.4666.CI 1 pesa clase F2 de 5 kg, ID: 69.01.0006.CA 1 pesa clase F2 ID: 70.02.0022.PA ó 70.02.0023.PA 1 pesa clase F2 de 20 kg, ID: 69.03.0467.PH ó 69.03.0221.PH, 70.03.1636.PH ó 70.03.1064.PA ó 70.02.0184.PH 1 pesa clase F2 de 50 kg, ID: 71.04.1068.PA 1 pesa clase M1 de 100 kg, ID: 71.05.0134.PA 1 pesa clase M1 de 200 kg, ID: 71.06.0136.PA 5 pesas clase M1 de 1 000 kg, ID varias: 70.09, 71.09 M-19 - ema / CENAM 1 pesa clase F2 de 500 kg, ID: 68.08.3669.PA 1 pesa clase F2 de 1 000 kg, ID: 68.09.3583.PA CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud S- 1**	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada	1 mg a 50 kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	0.008 3 mg a 0.17 g	1 Juego de pesas clase E2 de 1 mg a 5 kg, secuencia: 1-2-2-5, ID: 67.11.4663.CI 1 pesa clase E2 de 10 kg, serie U326, ID: 67.02.0676.CI ó 67.02.0677.CI 1 pesa clase E2 de 20 kg, serie 072915/99, ID: 67.03.3607.CI 1 pesa clase E2 de 50 kg, serie 083136/99, ID: 67.04.3608.CI CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud P**	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada	1 mg a 50 kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	0.017 mg a 0.33 g	1 Juego de pesas clase E2 de 1 mg a 5 kg, secuencia: 1-2-2-5, ID: 67.11.4663.CI 1 pesa clase E2 de 10 kg, serie U326, ID: 67.02.0676.CI ó 67.02.0677.CI 1 pesa clase E2 de 20 kg, serie 072915/99, ID: 67.03.3607.CI 1 pesa clase E2 de 50 kg, serie 083136/99, ID: 67.04.3608.CI CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio

## Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

## ACREDITACIÓN

## M-19

Fecha de emisión: 2025-03-19  
Revisión: 04

I	II	III	IV	V	VI	VII
Mensurando / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud Q**	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada	1 mg a 1 000 kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	0.017 mg a 17 g	1 Juego de pesas clase E2 de 1 mg a 5 kg, secuencia 1-2-2-5, ID: 67.11.4663.CI 1 pesa clase E2 de 10 kg, serie U326 ID: 67.02.0676.CI ó 67.02.0677.CI 1 pesa clase E2 de 20 kg, serie 072915/99 ID: 67.03.3607.CI 1 pesa clase E2 de 50 kg, serie 083136/99, ID: 67.04.3608.CI 1 pesa clase F2 de 500 kg, ID: 68.08.3669.PA 1 pesa clase F2 de 1 000 kg, ID: 68.09.3583.PA CENAM 10 pesas clase F2 de 20 kg, ID varias: 69.03, 70.03 M-19 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud T**	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada	10 mg a 1 000 kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	0.13 mg a 50 g	1 Juego de pesas clase F1 de 1 mg a 5 kg, secuencia 1-2-2-5, ID: 68.11.4662.CI 1 pesa clase F1 de 5 kg, serie 1398, ID: 68.01.1398.CI 1 pesa clase F1 de 10 kg, serie 1397, ID: 68.02.1397.CI 1 pesa clase F1 de 20 kg, serie 1396, ID: 68.03.1396.CI 1 pesa clase F1 de 50 kg, ID: 70.04.1052.CI ó 70.04.1053.CI 1 pesa clase M1 de 100 kg, ID: 71.05.0134.PA 1 pesa clase M1 de 200 kg, ID: 71.06.0136.PA M-19 - ema / CENAM 1 pesa clase F2 de 500 kg, ID: 68.08.3669.PA 1 pesa clase F2 de 1 000 kg, ID: 68.09.3583.PA	En instalaciones permanentes del laboratorio

## Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado

## ACREDITACIÓN

## M-19

Fecha de emisión: 2025-03-19  
Revisión: 04

I	II	III	IV	V	VI	VII
Mensurando / Instrumento	Método de medida y norma de referencia (cuando aplique)	Intervalo de medida	Condiciones de medición	Incertidumbre expandida de medida	Patrón de referencia usado en la calibración	Observaciones
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud F**	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada	1 mg a 5 000 kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	0.033 mg a 0.17 kg	1 Juego de pesas clase F1 de 1 mg a 5 kg, secuencia 1-2-2-5, ID: 68.11.4662.CI 1 pesa clase F1 de 5 kg, serie 1398, ID: 68.01.1398.CI 1 pesa clase F1 de 10 kg, serie 1397, ID: 68.02.1397.CI 1 pesa clase F1 de 20 kg, serie 1396, ID: 68.03.1396.CI 1 pesa clase F1 de 50 kg, ID: 70.04.1052.CI ó 70.04.1053.CI 15 pesas clase F2 de 20 kg, ID varias: 69.03, 70.03 250 pesas clase F2 de 20 kg, ID varias: 69.03, 70.03 M-19 - ema / CENAM 1 pesa clase F2 de 500 kg, ID: 68.08.3669.PA 1 pesa clase F2 de 1 000 kg, ID: 68.09.3583.PA CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Objeto sólido no normalizado	Comparación directa contra patrones, ABBA 6 ciclos de pesada	(500 a 70 000) kg	Temperatura: (18 a 24) °C Humedad relativa: (40 a 60) % Densidad del aire: (1.04 ± 0.03) kg/m <sup>3</sup>	(0.065 a 8.3) kg	Pesas clase M1 de 1 000 kg, ID varias: 70.09, 71.09 M-19 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios

José Revuelta Maza  
José Revuelta Rivas  
Sheila Stefania Delgadillo Domínguez  
Daniela Alejandra Herrera Ruiz

Atentamente,



María Isabel López Martínez  
Directora General