

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

**ACREDITACIÓN**

**M-170**

Fecha de emisión: 2026-02-11  
Revisión: 05

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) $d \geq 0.0001 \text{ mg}$	Comparación directa contra patrones	(0 a 6) g	Densidad del aire (0.81 a 1.2) $\text{kg/m}^3$	(0.000 058 a 0.047) mg	Juego de pesas de 1 mg a 2 kg clase de exactitud E2 (27 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-EM-001 M-13 - ema / CENAM	En sitio
Masa Convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.001 \text{ mg}$	Comparación directa contra patrones	(0 a 31) g	Densidad del aire (0.81 a 1.2) $\text{kg/m}^3$	(0.000 58 a 0.10) mg	Juego de pesas de 1 mg a 2 kg clase de exactitud E2 (27 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-EM-001 M-13 - ema / CENAM	En sitio
Masa Convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.01 \text{ mg}$	Comparación directa contra patrones	(0 a 1 100) g	Densidad del aire (0.81 a 1.2) $\text{kg/m}^3$	(0.005 8 a 1.0) mg	Juego de pesas de 1 mg a 2 kg clase de exactitud E2 (27 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-EM-001 M-13 - ema / CENAM	En sitio
Masa Convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.1 \text{ mg}$	Comparación directa contra patrones	(0 a 5 100) g	Densidad del aire (0.81 a 1.2) $\text{kg/m}^3$	(0.058 a 4.8) mg	Juego de pesas de 1 mg a 2 kg clase de exactitud E2 (27 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-EM-001 M-13 - ema / CENAM	En sitio
Masa Convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 10 \text{ mg}$	Comparación directa contra patrones	(0 a 6) kg	Densidad del aire (0.81 a 1.2) $\text{kg/m}^3$	(0.005 8 a 0.019) g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase de exactitud F1 (15 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-EM-002 Pesa de 5 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-009 M-13 - ema / CENAM	En sitio
Masa Convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 100 \text{ mg}$	Comparación directa contra patrones	(0 a 35) kg	Densidad del aire (0.81 a 1.2) $\text{kg/m}^3$	(0.058 a 0.13) g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase de exactitud F1 (15 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-EM-002 Pesa de 5 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-009 Pesa de 10 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-013 Pesa de 20 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-017 M-13 - ema / CENAM	En sitio
Masa Convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 1 \text{ g}$	Comparación directa contra patrones	(0 a 60) kg	Densidad del aire (0.81 a 1.2) $\text{kg/m}^3$	(0.58 a 1.9) g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase de exactitud M1 (15 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-JPM-005 Juego de pesas (1 pieza de 5 kg, 1 pieza de 10 kg y 50 piezas de 20 kg) clase de exactitud M1, ID: NF-EM-006 Juego de pesas de 20 kg clase de exactitud M1 (50 piezas) ID: NF-EM-007 Juego de pesas (1 pieza de 5 kg, 1 pieza de 10 kg y 50 piezas de 20 kg) clase de exactitud M1, ID: NF-EM-030 M-170 - ema / CENAM	En sitio

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

**ACREDITACIÓN**

**M-170**

Fecha de emisión: 2026-02-11  
Revisión: 05

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) $d \geq 2$ g	Comparación directa contra patrones	(0 a 120) kg	Densidad del aire (0.81 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(1.2 a 3.9) g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase de exactitud M1 (15 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-JPM-005 Juego de pesas (1 pieza de 5 kg, 1 pieza de 10 kg y 50 piezas de 20 kg) clase de exactitud M1, ID: NF-EM-006 Juego de pesas de 20 kg clase de exactitud M1 (50 piezas) ID: NF-EM-007 Juego de pesas (1 pieza de 5 kg, 1 pieza de 10 kg y 50 piezas de 20 kg) clase de exactitud M1, ID: NF-EM-030 M-170 - ema / 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	(0 a 300) kg	Densidad del aire (0.81 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(2.9 a 9.7) g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase de exactitud M1 (15 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-JPM-005 Juego de pesas (1 pieza de 5 kg, 1 pieza de 10 kg y 50 piezas de 20 kg) clase de exactitud M1, ID: NF-EM-006 Juego de pesas de 20 kg clase de exactitud M1 (50 piezas) ID: NF-EM-007 Juego de pesas (1 pieza de 5 kg, 1 pieza de 10 kg y 50 piezas de 20 kg) clase de exactitud M1, ID: NF-EM-030 M-170 - ema / CENAM	En sitio
Masa Convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 10$ g	Comparación directa contra patrones	(0 a 600) kg	Densidad del aire (0.81 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(5.8 a 19) g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase de exactitud M1 (15 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-JPM-005 Juego de pesas (1 pieza de 5 kg, 1 pieza de 10 kg y 50 piezas de 20 kg) clase de exactitud M1, ID: NF-EM-006 Juego de pesas de 20 kg clase de exactitud M1 (50 piezas) ID: NF-EM-007 Juego de pesas (1 pieza de 5 kg, 1 pieza de 10 kg y 50 piezas de 20 kg) clase de exactitud M1, ID: NF-EM-030 M-170 - ema / CENAM	En sitio
Masa Convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 20$ g	Comparación directa contra patrones	(0 a 1 000) kg	Densidad del aire (0.81 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(12 a 34) g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase de exactitud M1 (15 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-JPM-005 Juego de pesas (1 pieza de 5 kg, 1 pieza de 10 kg y 50 piezas de 20 kg) clase de exactitud M1, ID: NF-EM-006 Juego de pesas de 20 kg clase de exactitud M1 (50 piezas) ID: NF-EM-007 Juego de pesas (1 pieza de 5 kg, 1 pieza de 10 kg y 50 piezas de 20 kg) clase de exactitud M1, ID: NF-EM-030 M-170 - ema / CENAM	En sitio

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

**ACREDITACIÓN**

**M-170**

Fecha de emisión:  
Revisión:

2026-02-11  
05

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) $d \geq 50$ g	Comparación directa contra patrones	(0 a 2 000) kg	Densidad del aire (0.81 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(29 a 71) g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase de exactitud M1 (15 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-JPM-005 Juego de pesas (1 pieza de 5 kg, 1 pieza de 10 kg y 50 piezas de 20 kg) clase de exactitud M1, ID: NF-EM-006 Juego de pesas de 20 kg clase de exactitud M1 (50 piezas) ID: NF-EM-007 Juego de pesas (1 pieza de 5 kg, 1 pieza de 10 kg y 50 piezas de 20 kg) clase de exactitud M1, ID: NF-EM-030 M-170 - 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	(0 a 3 000) kg	Densidad del aire (0.81 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	(0.058 a 0.12) kg	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase de exactitud M1 (15 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-JPM-005 Juego de pesas (1 pieza de 5 kg, 1 pieza de 10 kg y 50 piezas de 20 kg) clase de exactitud M1, ID: NF-EM-006 Juego de pesas de 20 kg clase de exactitud M1 (50 piezas) ID: NF-EM-007 Juego de pesas (1 pieza de 5 kg, 1 pieza de 10 kg y 50 piezas de 20 kg) clase de exactitud M1, ID: NF-EM-030 M-170 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud M <sub>1</sub>	Comparación directa contra patrones, (ABBA 3 ciclos de pesada)	(0.001 a 20) kg	Temperatura: (18 a 27) °C Humedad relativa: (35 a 65) % Densidad del aire: (0.92 ± 0.028) kg/m <sup>3</sup>	(0.000 33 a 0.33) g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase de exactitud F1 (15 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-EM-003 Pesa de 5 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-010 Pesa de 10 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-014 Pesa de 20 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-018. M-13 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud M <sub>2</sub>	Comparación directa contra patrones, (ABBA 3 ciclos de pesada)	(0.001 a 20) kg	Temperatura: (18 a 27) °C Humedad relativa: (35 a 65) % Densidad del aire: (0.92 ± 0.028) kg/m <sup>3</sup>	(0.001 0 a 1.0) g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase de exactitud F1 (15 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-EM-003 Pesa de 5 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-010 Pesa de 10 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-014 Pesa de 20 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-018. M-13 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud M <sub>3</sub>	Comparación directa contra patrones, (ABBA 3 ciclos de pesada)	(0.001 a 20) kg	Temperatura: (18 a 27) °C Humedad relativa: (35 a 65) % Densidad del aire: (0.92 ± 0.028) kg/m <sup>3</sup>	(0.003 3 a 3.3) g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase de exactitud F1 (15 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-EM-003 Pesa de 5 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-010 Pesa de 10 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-014 Pesa de 20 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-018. M-13 - 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-170**

 Fecha de emisión: **2026-02-11**  
 Revisión: **05**

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 5	Comparación directa contra patrones, (ABBA 3 ciclos de pesada)	(10 a 25) kg	Temperatura: (18 a 27) °C Humedad relativa: (35 a 65) % Densidad del aire: (0.92 ± 0.028) kg/m <sup>3</sup>	(0.17 a 0.40) g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase de exactitud F1 (15 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-EM-003 Pesa de 5 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-010 Pesa de 10 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-014 Pesa de 20 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-018. M-13 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud 6	Comparación directa contra patrones, (ABBA 3 ciclos de pesada)	(10 a 25) kg	Temperatura: (18 a 27) °C Humedad relativa: (35 a 65) % Densidad del aire: (0.92 ± 0.028) kg/m <sup>3</sup>	(0.33 a 0.83) g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase de exactitud F1 (15 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-EM-003 Pesa de 5 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-010 Pesa de 10 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-014 Pesa de 20 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-018. M-13 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Objeto sólido no normalizado	Comparación directa contra patrones, (ABBA 3 ciclos de pesada)	(0.001 a 32) kg	Temperatura: (18 a 27) °C Humedad relativa: (35 a 65) % Densidad del aire: (0.92 ± 0.028) kg/m <sup>3</sup>	(0.000 10 a 0.12) g	Juego de pesas de 1 g a 2 kg clase de exactitud F1 (15 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-EM-003 Pesa de 5 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-010 Pesa de 10 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-014 Pesa de 20 kg clase de exactitud F1, ID: NF-EM-018. M-13 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Objeto sólido no normalizado	Comparación directa contra patrones, (ABA 3 ciclos de pesada)	(0.1 a 30) kg	Temperatura: (18 a 27) °C Humedad relativa: (35 a 65) % Densidad del aire: (0.92 ± 0.028) kg/m <sup>3</sup>	(14 a 21) g	Juego de pesas de 100 g a 2 kg clase de exactitud M1 (7 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: NF-EMOS-001 Pesa de 5 kg clase de exactitud M1, ID: NF-EMOS-002 Pesa de 10 kg clase de exactitud M1, ID: NF-EMOS-003 Pesa de 20 kg clase de exactitud M1, ID: NF-EMOS-004 M-170- ema / CENAM	En sitio

Lo anterior por conducto de los signatarios autorizados siguientes:

Miguel Vera Jaramillo

Luis Alberto Hernández Hernández