

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

ACREDITACIÓN

M-79

Fecha de emisión:
Revisión:

2026-05-20
01

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	(0 a 200) g	Densidad del aire: (0.8 a 1.2) kg/m ³	(0.005 8 a 0.18) mg	Juego de pesas de 1 mg a 500 g clase de exactitud E2 (secuencia 1-2-2-5) ID: MTP001 M-13 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.1$ mg	Comparación directa contra patrones	(0 a 600) g	Densidad del aire: (0.8 a 1.2) kg/m ³	(0.058 a 0.57) mg	Juego de pesas de 1 mg a 500 g clase de exactitud E2 (secuencia 1-2-2-5) ID: MTP001 M-13 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 1$ mg	Comparación directa contra patrones	(0 a 1) kg	Densidad del aire: (0.8 a 1.2) kg/m ³	(0.58 a 1.2) mg	Juego de pesas de 1 mg a 500 g clase de exactitud E2 (secuencia 1-2-2-5) ID: MTP001 M-13 - ema / 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	(0 a 3) kg	Densidad del aire: (0.8 a 1.2) kg/m ³	(2.9 a 9.7) mg	Juego de pesas de 1 mg a 5 kg, 10 kg, 10 kg, 20 kg clase de exactitud F1 (31 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: MTP002 M-13 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 10$ mg	Comparación directa contra patrones	(0 a 10) kg	Densidad del aire: (0.8 a 1.2) kg/m ³	(5.8 a 30) mg	Juego de pesas de 1 mg a 5 kg, 10 kg, 10 kg, 20 kg clase de exactitud F1 (31 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: MTP002 M-13 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.020$ g	Comparación directa contra patrones	(0 a 15) kg	Densidad del aire: (0.8 a 1.2) kg/m ³	(0.012 a 0.047) g	Juego de pesas de 1 mg a 5 kg, 10 kg, 10 kg, 20 kg clase de exactitud F1 (31 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: MTP002 M-13 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.05$ g	Comparación directa contra patrones	(0 a 30) kg	Densidad del aire: (0.8 a 1.2) kg/m ³	(0.029 a 0.097) g	Juego de pesas de 1 mg a 5 kg, 10 kg, 10 kg, 20 kg clase de exactitud F1 (31 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: MTP002 M-13 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.1$ g	Comparación directa contra patrones	(0 a 40) kg	Densidad del aire: (0.8 a 1.2) kg/m ³	(0.058 a 0.14) g	Juego de pesas de 1 mg a 5 kg, 10 kg, 10 kg, 20 kg clase de exactitud F1 (31 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: MTP002 M-13 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.2$ g	Comparación directa contra patrones	(0 a 50) kg	Densidad del aire: (0.8 a 1.2) kg/m ³	(0.12 a 0.32) g	Juego de pesas de 1 mg a 5 kg, 10 kg, 10 kg, 20 kg clase de exactitud F1 (31 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: MTP002 Pesa de 5 kg clase de exactitud M1, ID: ITP001 a ITP003 M-13 - ema / CENAM M-79 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.5$ g	Comparación directa contra patrones	(0 a 60) kg	Densidad del aire: (0.8 a 1.2) kg/m ³	(0.29 a 0.81) g	Juego de pesas de 1 mg a 5 kg, 10 kg, 10 kg, 20 kg clase de exactitud F1 (31 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: MTP002 Pesa de 5 kg clase de exactitud M1, ID: ITP001 a ITP003 M-13 - ema / CENAM M-79 - ema / CENAM	En sitio

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

ACREDITACIÓN

M-79

Fecha de emisión:

2026-05-20

Revisión:

01

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 150) kg	Densidad del aire: (0.8 a 1.2) kg/m ³	(1.2 a 4.7) g	Pesas de 5 kg (3 piezas), 10 kg (2 piezas) y 20 kg (100 piezas) clase de exactitud M1, ID: ITP001 hasta ITP110 M-13 - ema / CENAM M-79 - 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: (0.8 a 1.2) kg/m ³	(2.9 a 9.7) g	Pesas de 5 kg (3 piezas), 10 kg (2 piezas) y 20 kg (100 piezas) clase de exactitud M1, ID: ITP001 hasta ITP110 M-13 - ema / CENAM M-79 - 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: (0.8 a 1.2) kg/m ³	(5.8 a 19) g	Pesas de 5 kg (3 piezas), 10 kg (2 piezas) y 20 kg (100 piezas) clase de exactitud M1, ID: ITP001 hasta ITP110 M-13 - ema / CENAM M-79 - 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: (0.8 a 1.2) kg/m ³	(0.012 a 0.034) kg	Pesas de 5 kg (3 piezas), 10 kg (2 piezas) y 20 kg (100 piezas) clase de exactitud M1, ID: ITP001 hasta ITP110 M-13 - ema / CENAM M-79 - ema / CENAM	En sitio
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: (0.8 a 1.2) kg/m ³	(0.029 a 0.071) kg	Pesas de 5 kg (3 piezas), 10 kg (2 piezas) y 20 kg (100 piezas) clase de exactitud M1, ID: ITP001 hasta ITP110 M-13 - ema / CENAM M-79 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud M ₁	Comparación directa contra patrones, ABA 3 ciclos de pesada	(1 a 20) kg	Temperatura: (18 a 30) °C Humedad relativa: (30 a 90) % Densidad del aire: (1.03 ± 3%) kg/m ³	(0.017 a 0.33) g	Juego de pesas de 1 g a 1 kg, 2 kg, 2 kg clase de exactitud F2 (15 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: MTP003 4 pesas de 5 kg clase de exactitud F2, ID: IRP001 a IRP004 M-13 - ema / CENAM M-79 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud M ₂	Comparación directa contra patrones, ABA 3 ciclos de pesada	(5 a 50) kg	Temperatura: (18 a 30) °C Humedad relativa: (30 a 90) % Densidad del aire: (1.03 ± 3%) kg/m ³	(0.27 a 2.7) g	Pesa de 5 kg clase de exactitud M1, ID: IRP005 Pesa de 10 kg clase de exactitud M1, ID: IRP006 2 pesas de 20 kg clase de exactitud M1, ID: IRP007 e IRP008. M-79 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud M ₃	Comparación directa contra patrones, ABA 3 ciclos de pesada	(5 a 50) kg	Temperatura: (18 a 30) °C Humedad relativa: (30 a 90) % Densidad del aire: (1.03 ± 3%) kg/m ³	(0.83 a 8.3) g	Pesa de 5 kg clase de exactitud M1, ID: IRP005 Pesa de 10 kg clase de exactitud M1, ID: IRP006 2 pesas de 20 kg clase de exactitud M1, ID: IRP007 e IRP008. M-79 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud 5	Comparación directa contra patrones, ABA 3 ciclos de pesada	(5 a 25) kg	Temperatura: (18 a 30) °C Humedad relativa: (30 a 90) % Densidad del aire: (1.03 ± 3%) kg/m ³	(0.083 a 0.40) g	4 pesas de 5 kg clase de exactitud F2, ID: IRP001 a IRP004 Pesa de 5 kg clase de exactitud M1, ID: IRP005 M-13 - ema / CENAM M-79 - 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-79

Fecha de emisión:
Revisión:

2026-05-20
01

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 6	Comparación directa contra patrones, ABA 3 ciclos de pesada	(5 a 25) kg	Temperatura: (18 a 30) °C Humedad relativa: (30 a 90) % Densidad del aire: (1.03 ± 3%) kg/m³	(0.17 a 0.83) g	Pesa de 5 kg clase de exactitud M1, ID: IRP005 Pesa de 10 kg clase de exactitud M1, ID: IRP006 2 pesas de 20 kg clase de exactitud M1, ID: IRP007 e IRP008. M-79 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesas, clase de exactitud 7	Comparación directa contra patrones, ABA 3 ciclos de pesada	(5 a 25) kg	Temperatura: (18 a 30) °C Humedad relativa: (30 a 90) % Densidad del aire: (1.03 ± 3%) kg/m³	(0.47 a 1.5) g	Pesa de 5 kg clase de exactitud M1, ID: IRP005 Pesa de 10 kg clase de exactitud M1, ID: IRP006 2 pesas de 20 kg clase de exactitud M1, ID: IRP007 e IRP008. M-79 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Objeto sólido no normalizado	Comparación directa contra patrones, ABA 3 ciclos de pesada	100 g a 50 kg	Temperatura: (18 a 30) °C Humedad relativa: (30 a 90) % Densidad del aire: (1.03 ± 3%) kg/m³	(0.008 9 a 1.3) g	Juego de pesas de 1 g a 1 kg, 2 kg, 2 kg clase de exactitud F2 (15 piezas, secuencia 1-2-2-5) ID: MTP003 4 pesas de 5 kg clase de exactitud F2, ID: IRP001 a IRP004 Pesa de 5 kg clase de exactitud M1, ID: IRP005 Pesa de 10 kg clase de exactitud M1, ID: IRP006 2 pesas de 20 kg clase de exactitud M1, ID: IRP007 e IRP008. M-13 - ema / CENAM M-79 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios:

Cristhian Paredes Yong

Carlos Rafael Paredes Gómez

José Luis Velázquez Rincón

Atentamente,



María Isabel López Martínez
 Directora General