

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

ACREDITACIÓN

M-79

Fecha de emisión:

2023-03-09

Revisión:

0

I	II	III	IV	V	VI	VII
Magnitud / Instrumento de medida a calibrar	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	1 Juego de pesas clase de exactitud E2 de 1 mg hasta 500 g, Secuencia 1-2-2-5, ID: MTP001; 1 Juego de pesas clase de exactitud E2 de 34 piezas de 1 mg hasta 200 g, Secuencia 1-2-2-5, ID: MTP004 (34 piezas). 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	1 Juego de pesas clase de exactitud E2 de 1 mg hasta 500 g, Secuencia 1-2-2-5, ID: MTP001; 1 Juego de pesas clase de exactitud E2 de 34 piezas de 1 mg hasta 200 g, Secuencia 1-2-2-5, ID: MTP004 (34 piezas). 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	1 Juego de pesas clase de exactitud E2 de 1 mg hasta 500 g, Secuencia 1-2-2-5, ID: MTP001; 1 Juego de pesas clase de exactitud E2 de 34 piezas de 1 mg hasta 200 g, Secuencia 1-2-2-5, ID: MTP004 (34 piezas). 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	1 Juego de pesas clase de exactitud F1, de 31 piezas, (de 1 mg a 5 kg, 10 kg, 10 kg, 20 kg), 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	1 Juego de pesas clase de exactitud F1, de 31 piezas, (de 1 mg a 5 kg, 10 kg, 10 kg, 20 kg), 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	1 Juego de pesas clase de exactitud F1, de 31 piezas, (de 1 mg a 5 kg, 10 kg, 10 kg, 20 kg), Secuencia 1-2-2-5, ID: MTP002. M-13 - 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:

2023-03-09

Revisión:

0

I	II	III	IV	V	VI	VII
Magnitud / Instrumento de medida a calibrar	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) $d \geq 0.05 \text{ g}$	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	1 Juego de pesas clase de exactitud F1, de 31 piezas, (de 1 mg a 5 kg, 10 kg, 10 kg, 20 kg), 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) $d \geq 0.1 \text{ g}$	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	1 Juego de pesas clase de exactitud F1, de 31 piezas, (de 1 mg a 5 kg, 10 kg, 10 kg, 20 kg), 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) $d \geq 0.2 \text{ g}$	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	1 Juego de pesas clase de exactitud F1, de 31 piezas, (de 1 mg a 5 kg, 10 kg, 10 kg, 20 kg), Secuencia 1-2-2-5, ID: MTP002. M-13 - ema / CENAM 1 Pesa individual de 5 kg clase M1, ID: ITP001 a ITP003. M-79 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.5 \text{ g}$	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	1 Juego de pesas clase de exactitud F1, de 31 piezas, (de 1 mg a 5 kg, 10 kg, 10 kg, 20 kg), Secuencia 1-2-2-5, ID: MTP002. M-13 - ema / CENAM 1 Pesa individual de 5 kg clase M1, ID: ITP011 a ITP110. M-79 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Instrumento para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 2 \text{ g}$	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	3 Pesas individuales de 5 kg clase de exactitud M1; 2 Pesas individuales de 10 kg clase de exactitud M1; 100 Pesas individuales de 20 kg 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) $d \geq 5 \text{ g}$	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	3 Pesas individuales de 5 kg clase de exactitud M1; 2 Pesas individuales de 10 kg clase de exactitud M1; 100 Pesas individuales de 20 kg 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) $d \geq 10 \text{ g}$	Comparación directa contra patrones	(0 a 600) kg	Densidad del aire: (0.8 a 1.2) kg/m^3	(5.8 a 19) g	3 Pesas individuales de 5 kg clase de exactitud M1; 2 Pesas individuales de 10 kg clase de exactitud M1; 100 Pesas individuales de 20 kg clase de exactitud M1 ID: ITP001 hasta ITP110 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: 2023-03-09
Revisión: 0

I	II	III	IV	V	VI	VII
Magnitud / Instrumento de medida a calibrar	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) $d \geq 20$ 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	3 Pesas individuales de 5 kg clase de exactitud M1; 2 Pesas individuales de 10 kg clase de exactitud M1; 100 Pesas individuales de 20 kg 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	3 Pesas individuales de 5 kg clase de exactitud M1; 2 Pesas individuales de 10 kg clase de exactitud M1; 100 Pesas individuales de 20 kg clase de exactitud M1 ID: ITP001 hasta ITP110 M-13 - ema / CENAM, M-79 - ema / CENAM	En sitio
Masa convencional / Pesa, 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	(0.008 3 a 0.33) g	1 Juego de pesas de 15 piezas, clase de exactitud F2, secuencia 1-2-2-5, ID: MTP003; 4 pesas individuales clase de exactitud F2, ID: IRP001, IRP002, IRP003, IRP004. M-13 - ema / CENAM, M-79 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesa, 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	1 Pesa individual de 5 kg clase de exactitud M1, ID: IRP005; 1 Pesa individual de 10 kg clase de exactitud M1, ID: IRP006; 2 pesas individuales de 20 kg clase de exactitud M1, ID: IRP007 e IRP008. M-79 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesa, 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	1 Pesa individual de 5 kg clase de exactitud M1, ID: IRP005; 1 Pesa individual de 10 kg clase de exactitud M1, ID: IRP006; 2 pesas individuales de 20 kg clase de exactitud M1, ID: IRP007 e IRP008. M-79 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesa, 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 individuales clase de exactitud F2, ID: IRP001, IRP002, IRP003, IRP004; 1 Pesa individual 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: 2023-03-09
Revisión: 0

I	II	III	IV	V	VI	VII
Magnitud / Instrumento de medida a calibrar	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 / Pesa, 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	1 Pesa individual de 5 kg clase de exactitud M1, ID: IRP005; 1 Pesa individual de 10 kg clase de exactitud M1, ID: IRP006; 2 Pesas individuales de 20 kg clase de exactitud M1, ID: IRP007 e IRP008. M-79 - ema / CENAM	En instalaciones permanentes del laboratorio
Masa convencional / Pesa, 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	1 Pesa individual de 5 kg clase de exactitud M1, ID: IRP005; 1 Pesa individual de 10 kg clase de exactitud M1, ID: IRP006; 2 Pesas individuales 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	1 Juego de pesas de 15 piezas clase de exactitud F2, Secuencia 1-2-2-5, ID: MTP003; 4 Pesas individuales clase de exactitud F2, ID: IRP001, IRP002, IRP003, IRP004; 1 Pesa individual de 5 kg clase de exactitud M1, ID: IRP005; 1 Pesa individual 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

1. Cristhian Paredes Yong
2. Carlos Rafael Paredes Gómez
3. José Luis Velázquez Rincón

Atentamente,

María Isabel López Martínez
Directora General