

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

ACREDITACIÓN **M-163-S3**

Fecha de emisión: 2021-08-18  
Revisión: 03

I	II		III	IV	V		VI					VII		VIII	IX
	Servicio de Calibración o Medición				Condiciones de funcionamiento de referencia		Incertidumbre expandida de medida					Patrón de referencia usado en la calibración			
Magnitud	Instrumento de medida	Método de medida	Intervalo o punto de medida	Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	¿Inc.relativa o absoluta?	Patrón de medida	Fuente de trazabilidad metrológica	Participación en Ensayos de aptitud	Observaciones
Masa convencional	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.0001$ mg	Comparación directa contra patrones	5 g	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	0.029	mg	0.029	0.000 12	2	absoluta	Juego de 24 pesas clase E2, 1 mg a 500 g (1-2-2-5), Id: CYM-PR-MSA-100.	MetAs, S.A. de C.V. M-129		
Masa convencional	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.001$ mg	Comparación directa contra patrones	50 g	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	0.059	mg	0.059	0.001 2	2	absoluta	Juego de 24 pesas clase E2, 1 mg a 500 g (1-2-2-5), Id: CYM-PR-MSA-100.	MetAs, S.A. de C.V. M-129		
Masa convencional	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.01$ mg	Comparación directa contra patrones	200 g	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	0.18	mg	0.18	0.012	2	absoluta	Juego de 24 pesas clase E2, 1 mg a 500 g (1-2-2-5), Id: CYM-PR-MSA-100.	MetAs, S.A. de C.V. M-129		
Masa convencional	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.1$ mg	Comparación directa contra patrones	500 g	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	0.48	mg	0.47	0.12	2	absoluta	Juego de 24 pesas clase E2, 1 mg a 500 g (1-2-2-5), Id: CYM-PR-MSA-100.	MetAs, S.A. de C.V. M-129		
Masa convencional	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.5$ mg	Comparación directa contra patrones	1 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	1.1	mg	1.1	0.61	2	absoluta	Juego de 24 pesas clase E2, 1 mg a 500 g (1-2-2-5), Id: CYM-PR-MSA-100.	MetAs, S.A. de C.V. M-129		
Masa convencional	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 5$ mg	Comparación directa contra patrones	2 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	8.4	mg	8.4	6.1	2	absoluta	Juego de 28 pesas clase F1, 1 mg a 5 kg, (1-2-2-5) id: CYM-PR-MSA-255-MXL	Inpros, S.A. de C.V. M-13		
Masa convencional	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 10$ mg	Comparación directa contra patrones	5 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	19	mg	19	12	2	absoluta	Juego de 28 pesas clase F1, 1 mg a 5 kg, (1-2-2-5) id: CYM-PR-MSA-255-MXL	Inpros, S.A. de C.V. M-13		
Masa convencional	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.02$ g	Comparación directa contra patrones	10 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	0.038	g	0.038	0.024	2	absoluta	Juego de 28 pesas clase F1, 1 mg a 5 kg, (1-2-2-5) id: CYM-PR-MSA-255-MXL	Inpros, S.A. de C.V. M-13		
Masa convencional	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.1$ g	Comparación directa contra patrones	20 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	0.21	g	0.21	0.12	2	absoluta	Juego de 28 pesas clase F1, 1 mg a 5 kg, (1-2-2-5) id: CYM-PR-MSA-255-MXL 1 pesas clase F1, 10 kg, id: CYM-PR-MSA-256-MXL 1 pesas clase F2, 20 kg id: CYM-PR-MSA-102	Inpros, S.A. de C.V. M-13 Sartorius de Mexico, S.A. de C.V. M-141 MetAs, S.A. de C.V. M-129		

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

ACREDITACIÓN M-163-S3

Fecha de emisión: 2021-08-18  
Revisión: 03

Servicio de Calibración o Medición		Intervalo o punto de medida		Condiciones de funcionamiento de referencia		Incertidumbre expandida de medida						Patrón de referencia usado en la calibración		Participación en Ensayos de aptitud	Observaciones
Magnitud	Instrumento de medida	Método de medida		Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	¿Inc.relativa o absoluta?	Patrón de medida	Fuente de trazabilidad metrológica		
Masa convencional	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.2$ g	Comparación directa contra patrones	35 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	0.40	g	0.40	0.24	2	absoluta	Juego de 28 pesas clase F1, 1 mg a 5 kg, (1-2-2-5) id: CYM-PR-MSA-255-MXL Juego de 2 pesas clase F2, 10 kg y 20 kg id: CYM-PR-MSA-102, Pesa clase F1 20 kg	Inpros, S.A. de C.V. M-13 Sartorius de Mexico, S.A. de C.V. M-141 MetAs, S.A. de C.V. M-129		
Masa convencional	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 0.5$ g	Comparación directa contra patrones	50 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	0.77	g	0.77	0.61	2	absoluta	Juego de 28 pesas clase F1, 1 mg a 5 kg, (1-2-2-5) id: CYM-PR-MSA-255-MXL Juego de 2 pesas clase F1, 10 y F2, 20 kg (10-20-20) id: CYM-PR-MSA-102. Pesas clase F2, 20 kg (20) id: CYM-PR-MSA-103	Inpros, S.A. de C.V. M-13 Sartorius de Mexico, S.A. de C.V. M-141 MetAs, S.A. de C.V. M-129		
Masa convencional	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 2$ g	Comparación directa contra patrones	100 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	3.4	g	3.4	1.6	2	absoluta	2 pesas clase M1, 5 kg (5-5) id: CYM-PR-MSA-253 Y 254 MXL 2 pesas clase M1, 10 kg (10-10) id: CYM-PR-MSA-251 Y 252 MXL Juego de 50 pesas clase M1, 20 kg a 1 000 kg (20) id: CYM-PR-MSA-1 MXL al 50	Capymet, S.A. de C.V. M-163-S1 José Guillermo Aguilar Soto (AK Laboratorio de Metrología y Calibración) M-74		
Masa convencional	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 5$ g	Comparación directa contra patrones	200 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	7.1	g	7.1	4.1	2	absoluta	2 pesas clase M1, 5 kg (5-5) id: CYM-PR-MSA-253 Y 254 MXL 2 pesas clase M1, 10 kg (10-10) id: CYM-PR-MSA-251 Y 252 MXL Juego de 50 pesas clase M1, 20 kg a 1 000 kg (20) id: CYM-PR-MSA-1 MXL al 50	Capymet, S.A. de C.V. M-163-S1 José Guillermo Aguilar Soto (AK Laboratorio de Metrología y Calibración) M-74		
Masa convencional	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 10$ g	Comparación directa contra patrones	500 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	17	g	17	8.2	2	absoluta	2 pesas clase M1, 5 kg (5-5) id: CYM-PR-MSA-253 Y 254 MXL 2 pesas clase M1, 10 kg (10-10) id: CYM-PR-MSA-251 Y 252 MXL Juego de 50 pesas clase M1, 20 kg a 1 000 kg (20) id: CYM-PR-MSA-1 MXL al 50	Capymet, S.A. de C.V. M-163-S1 José Guillermo Aguilar Soto (AK Laboratorio de Metrología y Calibración) M-74		
Masa convencional	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 20$ g	Comparación directa contra patrones	1 000 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	34	g	34	16	2	absoluta	2 pesas clase M1, 5 kg (5-5) id: CYM-PR-MSA-253 Y 254 MXL 2 pesas clase M1, 10 kg (10-10) id: CYM-PR-MSA-251 Y 252 MXL Juego de 50 pesas clase M1, 20 kg a 1 000 kg (20) id: CYM-PR-MSA-1 MXL al 50	Capymet, S.A. de C.V. M-163-S1 José Guillermo Aguilar Soto (AK Laboratorio de Metrología y Calibración) M-74		

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

ACREDITACIÓN M-163-S3

Fecha de emisión: 2021-08-18  
Revisión: 03

Servicio de Calibración o Medición			Intervalo o punto de medida	Condiciones de funcionamiento de referencia		Incertidumbre expandida de medida						Patrón de referencia usado en la calibración		Participación en Ensayos de aptitud	Observaciones
Magnitud	Instrumento de medida	Método de medida		Parámetro	Especificaciones	Valor numérico de la unidad	unidad de medida	Contribución del laboratorio	Contribución del IBC	Factor de cobertura	¿Inc.relativa o absoluta?	Patrón de medida	Fuente de trazabilidad metrológica		
Masa convencional	Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático con división de escala (resolución del indicador) $d \geq 100$ g	Comparación directa contra patrones	5 000 kg	Densidad del aire	(0.80 a 1.2) kg/m <sup>3</sup>	0.17	kg	0.17	0.082	2	absoluta	2 pesas clase M1, 5 kg (5-5) id: CYM-PR-MSA-253 Y 254 MXL 2 pesas clase M1, 10 kg (10-10) id: CYM-PR-MSA-251 Y 252 MXL Juego de 50 pesas clase M1, 20 kg a 1 000 kg (20) id: CYM-PR-MSA-1 MXL al 50 Juego de 50 pesas clase M1, 20 kg a 1 000 kg (20) id: CYM-PR-MSA-51-MXL a 100 Juego de 50 pesas clase M1, 20 kg a 1 000 kg (20) id: CYM-PR-MSA-101-MXL a 150 Juego de 50 pesas clase M1, 20 kg a 1 000 kg (20) id: CYM-PR-MSA-151-MXL al 200 Juego de 50 pesas clase M1, 20 kg (20) id: CYM-PR-MSA-201-MXL al 250.	Capymet, S.A. de C.V. M-163-S1 José Guillermo Aguilar Soto (AK Laboratorio de Metrología y Calibración) M-74		

Lo anterior por conducto de los signatarios siguientes:

Guillermo Ayala Gutiérrez  
Julio Ayala Gutiérrez