

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

ACREDITACIÓN

V-38

Fecha de emisión:
Revisión:

2023-08-14
1

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
Volumen / Pipeta de pistón	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(>10 a 100) μ L	Temperatura (20 °C \pm 5 °C) Humedad > 50 % Presión Atmosférica (780 hPa \pm 20 hPa)	(0,21 a 0,94) %	Balanza Mettler Toledo, Modelo: XS105, Serie: B141323642, Resolución: 0,000 01 g, Intervalo de medición: 41 g, Incertidumbre: 0.000 058 g a 0.000 14 g, M-24 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Pipeta de pistón	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(>100 a 10 000) μ L	Temperatura (20 °C \pm 5 °C) Humedad > 50 % Presión Atmosférica (780 hPa \pm 20 hPa)	(0,15 a 0,30) %	Balanza Sartorius, Modelo: BP210S, Serie: 50311381, Resolución: 0,000 1 g, Intervalo de medición: 210 g, Incertidumbre: 0.000 058 g a 0.000 26 g, M-24 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Pipeta	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	0,1 mL	Temperatura (20 °C \pm 5 °C) Humedad > 50 % Presión Atmosférica (780 hPa \pm 20 hPa)	0.75 %	Balanza Mettler Toledo, Modelo: XS105, Serie: B141323642, Resolución: 0,000 01 g, Intervalo de medición: 41 g, Incertidumbre: 0.000 058 g a 0.000 14 g, M-24 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Pipeta	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(0,5 a 10) mL	Temperatura (20 °C \pm 5 °C) Humedad < 80 % Presión Atmosférica (780 hPa \pm 20 hPa)	(0,019 a 0,17) %	Balanza Sartorius, Modelo: BP210S, Serie: 50311381, Resolución: 0,000 1 g, Intervalo de medición: 210 g, Incertidumbre: 0.000 058 g a 0.000 26 g, M-24 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Pipeta	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(> 10 a 100) mL	Temperatura (20 °C \pm 5 °C) Humedad < 80 % Presión Atmosférica (780 hPa \pm 20 hPa)	(0,010 a 0,055) %	Balanza Precisa, Modelo: ES 2220 M, Serie: 4701680, Resolución: 0.001 g, Intervalo de medición: 2 200 g, Incertidumbre: 0.000 58 g a 0.006 2 g, M-141 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Matraz para contener	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(1 a 10) mL	Temperatura (20 °C \pm 5 °C) Humedad < 80 % Presión Atmosférica (780 hPa \pm 20 hPa)	(0,12 a 1,1) %	Balanza Sartorius, Modelo: BP210S, Serie: 50311381, Resolución: 0,000 1 g, Intervalo de medición: 210 g, Incertidumbre: 0.000 058 g a 0.000 26 g, M-24 ema / CENAM	Servicio en laboratorio

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

ACREDITACIÓN

V-38

Fecha de emisión:
Revisión:

2023-08-14
1

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
Volumen / Matraz para contener	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(> 10 a 500) mL	Temperatura (20 °C ± 5 °C) Humedad < 80 % Presión Atmosférica (780 hPa ± 20 hPa)	(0.0082 a 0,073 %	Balanza Precisa, Modelo: ES 2220 M, Serie: 4701680, Resolución: 0.001 g, Intervalo de medición: 2 200 g, Incertidumbre: 0.000 58 g a 0.006 2 g, M-141 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Matraz para contener	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(> 500 a 2 000) mL	Temperatura (20 °C ± 5 °C) Humedad < 80 % Presión Atmosférica (780 hPa ± 20 hPa)	(0.0045 a 0,0054 %	Balanza Ohaus, Modelo: VP4102CN, Serie: M301129381002P, Resolución: 0.01 g, Intervalo de medición: 4 100 g, Incertidumbre: 0.005 8 g a 0.015 g, M-24 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Matraz para entregar	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(1 a 10) mL	Temperatura (20 °C ± 5 °C) Humedad < 80 % Presión Atmosférica (780 hPa ± 20 hPa)	(0.13 a 1,1) %	Balanza Sartorius, Modelo: BP210S, Serie: 50311381, Resolución: 0.000 1 g, Intervalo de medición: 210 g, Incertidumbre: 0.000 058 g a 0.000 26 g, M-24 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Matraz para entregar	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(> 10 a 500) mL	Temperatura (20 °C ± 5 °C) Humedad < 80 % Presión Atmosférica (780 hPa ± 20 hPa)	(0.0083 a 0,074 %	Balanza Precisa, Modelo: ES 2220 M, Serie: 4701680, Resolución: 0.001 g, Intervalo de medición: 2 200 g, Incertidumbre: 0.000 58 g a 0.006 2 g, M-141 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Matraz para entregar	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(> 500 a 2 000) mL	Temperatura (20 °C ± 5 °C) Humedad < 80 % Presión Atmosférica (780 hPa ± 20 hPa)	(0,0046 a 0,0056 %	Balanza Ohaus, Modelo: VP4102CN, Serie: M301129381002P, Resolución: 0.01 g, Intervalo de medición: 4 100 g, Incertidumbre: 0.005 8 g a 0.015 g, M-24 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Bureta	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(1 a 10) mL	Temperatura (20 °C ± 5 °C) Humedad < 80 % Presión Atmosférica (780 hPa ± 20 hPa)	(0,10 a 1,0) %	Balanza Sartorius, Modelo: BP210S, Serie: 50311381, Resolución: 0.000 1 g, Intervalo de medición: 210 g, Incertidumbre: 0.000 058 g a 0.000 26 g, M-24 ema / CENAM	Servicio en laboratorio

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

ACREDITACIÓN

V-38

Fecha de emisión:
Revisión:

2023-08-14
1

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
Volumen / Bureta	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(> 10 a 100) mL	Temperatura (20 °C ± 5 °C) Humedad < 80 % Presión Atmosférica (780 hPa ± 20 hPa)	(0,041 a 0,075 %)	Balanza Precisa, Modelo: ES 2220 M, Serie: 4701680, Resolución: 0.001 g, Intervalo de medición: 2 200 g, Incertidumbre: 0.000 58 g a 0.006 2 g, M-141 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Probeta para contener	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(1 a 10) mL	Temperatura (20 °C ± 5 °C) Humedad < 80 % Presión Atmosférica (780 hPa ± 20 hPa)	(0,29 a 1,5) %	Balanza Sartorius, Modelo: BP210S, Serie: 50311381, Resolución: 0,000 1 g, Intervalo de medición: 210 g, Incertidumbre: 0.000 058 g a 0.000 26 g, M-24 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Probeta para contener	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(> 10 a 500) mL	Temperatura (20 °C ± 5 °C) Humedad < 80 % Presión Atmosférica (780 hPa ± 20 hPa)	(0,056 a 0,23 %)	Balanza Precisa, Modelo: ES 2220 M, Serie: 4701680, Resolución: 0.001 g, Intervalo de medición: 2 200 g, Incertidumbre: 0.000 58 g a 0.006 2 g, M-141 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Probeta para contener	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(> 500 a 2 000) mL	Temperatura (20 °C ± 5 °C) Humedad < 80 % Presión Atmosférica (780 hPa ± 20 hPa)	(0.036 a 0,040 %)	Balanza Ohaus, Modelo: VP4102CN, Serie: M3011129381002P, Resolución: 0.01 g, Intervalo de medición: 4 100 g, Incertidumbre: 0.005 8 g a 0.015 g, M-24 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Probeta para entregar	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(1 a 10) mL	Temperatura (20 °C ± 5 °C) Humedad < 80 % Presión Atmosférica (780 hPa ± 20 hPa)	(0,30 a 1,6) %	Balanza Sartorius, Modelo: BP210S, Serie: 50311381, Resolución: 0,000 1 g, Intervalo de medición: 210 g, Incertidumbre: 0.000 058 g a 0.000 26 g, M-24 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Probeta para entregar	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(> 10 a 500) mL	Temperatura (20 °C ± 5 °C) Humedad < 80 % Presión Atmosférica (780 hPa ± 20 hPa)	(0,057 a 0,24 %)	Balanza Precisa, Modelo: ES 2220 M, Serie: 4701680, Resolución: 0.001 g, Intervalo de medición: 2 200 g, Incertidumbre: 0.000 58 g a 0.006 2 g, M-141 ema / CENAM	Servicio en laboratorio

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

ACREDITACIÓN

V-38

Fecha de emisión:
Revisión:

2023-08-14
1

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
Volumen / Probeta para entregar	Gravimétrico Guía Técnica sobre Trazabilidad Metrológica e Incertidumbre de medida en los Servicios de Calibración de Recipientes volumétricos por el método gravimétrico vigente.	(> 500 a 2 000) mL	Temperatura (20 °C ± 5 °C) Humedad < 80 % Presión Atmosférica (780 hPa ± 20 hPa)	(0.037 a 0,041 %	Balanza Ohaus, Modelo: VP4102CN, Serie: M3011129381002P, Resolución: 0.01 g, Intervalo de medición: 4 100 g, Incertidumbre: 0.005 8 g a 0.015 g, M-24 ema / CENAM	Servicio en laboratorio

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios

1. Elvia Sosa Zavala
2. Tonantzin Ramirez Perez