

**Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado**
**ACREDITACIÓN**
**V-54**

 Fecha de emisión:  
Revisión:

 2023-08-01  
0

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	(1 a 50) $\mu\text{L}$	Temperatura (20 °C $\pm$ 3 °C)  Humedad > 50 %H.R Presión atmosférica (Local)	(5.0 a 0.17) %	Balanza analítica, marca: RADWAG, modelo: MYA 21.4Y.P, no. serie: 587785, resolución 0.000 001 g, intervalo de medición 21 g, incertidumbre: 0.000 035 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Pipeta de pistón	Gravimétrico	(50 a 500) $\mu\text{L}$	Temperatura (20 °C $\pm$ 3 °C)  Humedad > 50 %H.R Presión atmosférica (Local)	(0.17 a 0.073) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Pipeta de pistón	Gravimétrico	(1 a 20) mL	Temperatura (20 °C $\pm$ 3 °C)  Humedad > 50 %H.R Presión atmosférica (Local)	(0.090 a 0.076) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Pipeta de pistón *	Gravimétrico	(5 a 50) $\mu\text{L}$	Temperatura (20 °C $\pm$ 3 °C)  Humedad > 50 %H.R Presión atmosférica (Local)	(1.0 a 0.15) %	Balanza analítica, marca: RADWAG, modelo: MYA 21.4Y.P, no. serie: 587785, resolución 0.000 001 g, intervalo de medición 21 g, incertidumbre: 0.000 035 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Pipeta de pistón *	Gravimétrico	(100 a 500) $\mu\text{L}$	Temperatura (20 °C $\pm$ 3 °C)  Humedad > 50 %H.R Presión atmosférica (Local)	(0.076 a 0.026) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Pipeta de pistón *	Gravimétrico	(1 a 50) mL	Temperatura (20 °C $\pm$ 3 °C)  Humedad > 50 %H.R Presión atmosférica (Local)	(0.29 a 0.12) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Bureta de pistón	Gravimétrico	(10 a 50) mL	Temperatura (20 °C $\pm$ 3 °C)	(0.027 a 0.012) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio

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

**ACREDITACIÓN**

**V-54**

Fecha de emisión:  
Revisión:

2023-08-01  
0

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/Dispensador de pistón	Gravimétrico	(1 a 25) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)  Humedad > 50 %H.R Presión atmosférica (Local)	(0.030 a 0.058) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Dispensador de pistón	Gravimétrico	(50 a 100) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.061 a 0.067) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Dispensador de pistón	Gravimétrico	200 mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	0.069 %	Balanza analítica, marca: RADWAG, modelo: PS 1000.X2, no. serie: 658056, resolución 0.001 g, intervalo de medición: 1 000 g, Incertidumbre: 0.001 1 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Pipeta	Gravimétrico	(0.1 a 0.5) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(5.6 a 1.1) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Pipeta	Gravimétrico	(1 a 10) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.80 a 0.11) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Pipeta	Gravimétrico	(15 a 100) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.090 a 0.016) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Matriz para contener	Gravimétrico	(1 a 10) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(1.1 a 0.11) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Matriz para contener	Gravimétrico	(20 a 100) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.093 a 0.016) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Matriz para contener	Gravimétrico	(200 a 500) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.018 a 0.010) %	Balanza analítica, marca: RADWAG, modelo: PS 1000.X2, no. serie: 658056, resolución 0.001 g, intervalo de medición: 1 000 g, Incertidumbre: 0.001 1 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio

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

**ACREDITACIÓN**

**V-54**

Fecha de emisión:  
Revisión:

2023-08-01  
0

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/Matriz para contener	Gravimétrico	(1 a 2) L	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.0091 a 0.0061) %	Balanza analítica, marca: RADWAG, modelo: PS 6100.RI.M, no. serie: 614054, resolución: 0.01 g, intervalo de medida: 6 100g, Incertidumbre: 0.011 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Matriz para contener	Gravimétrico	5 L	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	0.0077 %	Balanza, marca: Mettler Toledo, modelo: MS3200LE/03, no. serie: B335732054, resolución: 0.1 g, intervalo de medición: 32, 200 g, Incertidumbre: 0.1 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Matriz para entregar	Gravimétrico	(1 a 10) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(1.1 a 0.11) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Matriz para entregar	Gravimétrico	(20 a 100) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.093 a 0.016) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Matriz para entregar	Gravimétrico	(200 a 500) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.018 a 0.010) %	Balanza analítica, marca: RADWAG, modelo: PS 1000.X2, no. serie: 658056, resolución 0.001 g, intervalo de medición: 1 000 g, Incertidumbre: 0.001 1 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Matriz para entregar	Gravimétrico	(1 a 2) L	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.0091 a 0.0061) %	Balanza analítica, marca: RADWAG, modelo: PS 6100.RI.M, no. serie: 614054, resolución: 0.01 g, intervalo de medida: 6 100g, Incertidumbre: 0.011 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Matriz para entregar	Gravimétrico	5 L	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	0.0077 %	Balanza analítica, marca: RADWAG, modelo: PS 6100.RI.M, no. serie: 614054, resolución: 0.01 g, intervalo de medida: 6 100g, Incertidumbre: 0.011 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Probeta para contener	Gravimétrico	(5 a 100) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.31 a 0.089) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Probeta para contener	Gravimétrico	(200 a 500) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.046 a 0.058) %	Balanza analítica, marca: RADWAG, modelo: PS 1000.X2, no. serie: 658056, resolución 0.001 g, intervalo de medición: 1 000 g, Incertidumbre: 0.001 1 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Probeta para contener	Gravimétrico	(1 a 4) L	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.052 a 0.032) %	Balanza analítica, marca: RADWAG, modelo: PS 6100.RI.M, no. serie: 614054, resolución: 0.01 g, intervalo de medida: 6 100g, Incertidumbre: 0.011 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio

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

**ACREDITACIÓN**

**V-54**

Fecha de emisión:  
Revisión:

2023-08-01  
0

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	(5 a 100) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.31 a 0.089) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Probeta para entregar	Gravimétrico	(200 a 500) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.046 a 0.058) %	Balanza analítica, marca: RADWAG, modelo: PS 1000.X2, no. serie: 658056, resolución 0.001 g, intervalo de medición: 1 000 g, Incertidumbre: 0.001 1 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Probeta para entregar	Gravimétrico	(1 a 4) L	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.052 a 0.032) %	Balanza analítica, marca: RADWAG, modelo: PS 6100.RI.M, no. serie: 614054, resolución: 0.01 g, intervalo de medida: 6 100g, Incertidumbre: 0.011 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Picnómetro Gay-Lussac	Gravimétrico	(10 a 100) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.0073 a 0.0043) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Bureta	Gravimétrico	(5 a 100) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.12 a 0.021) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Recipiente especial para entregar (Jeringa)	Gravimétrico	(5 a 50) µL	Temperatura (20 °C ± 3 °C) Humedad > 50 %H.R Presión atmosférica (Local)	(1.0 a 0.15) %	Balanza analítica, marca: RADWAG, modelo: MYA 21.4Y.P, no. serie: 587785, resolución 0.000 001 g, intervalo de medición 21 g, incertidumbre: 0.000 035 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Recipiente especial para entregar (Jeringa)	Gravimétrico	(50 a 500) µL	Temperatura (20 °C ± 3 °C) Humedad > 50 %H.R Presión atmosférica (Local)	(0.15 a 0.026) %	Balanza analítica, marca: RADWAG, modelo: MYA 21.4Y.P, no. serie: 587785, resolución 0.000 001 g, intervalo de medición 21 g, incertidumbre: 0.000 035 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Recipiente especial para entregar (Jeringa)	Gravimétrico	(1 a 100) mL	Temperatura (20 °C ± 3 °C) Humedad > 50 %H.R Presión atmosférica (Local)	(0.030 a 0.067) %	Balanza analítica, marca: OHAUS, modelo: EXPLORER/EX225D/AD, no. serie: B640110620, resolución: 0.000 01 g/0.000 1 g, intervalo de medición: 120g/220g, incertidumbre: 0.000 08 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio

**Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) de un laboratorio de calibración acreditado**
**ACREDITACIÓN**
**V-54**

 Fecha de emisión:  
Revisión:

 2023-08-01  
0

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/Recipiente especial para entregar.	Gravimétrico	500 mL a 1 L	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	(0.011 a 0.0080) %	Balanza analítica, marca: RADWAG, modelo: PS 1000.X2, no. serie: 658056, resolución 0.001 g, intervalo de medición: 1 000 g, Incertidumbre: 0.001 1 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio
Volumen/Recipiente especial para entregar.	Gravimétrico	5 L	Temperatura (20 °C ± 3 °C)	0.0078 %	Balanza, marca: Mettler Toledo, modelo: MS3200ILE/03, no. serie: B335732054, resolución: 0.1 g, intervalo de medición: 32, 200 g, Incertidumbre: 0.1 g M-165-ema/CENAM.	Servicio en laboratorio

\* Se refiere a una pipeta de pistón repetidora

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios

1. Roberto Olvera Melgarejo
2. Daniela Hernández Baca
3. Deisy García Guzmán
4. Omar Hilario Juan