



entidad mexicana de acreditación a.c.

ACREDITA

A

EXACTA METROLOGÍA, S.A. DE C.V.

**OPALO, Mz 18 Lt 12, COL. LA ESMERALDA,
C.P. 55765, TECÁMAC, ESTADO DE MÉXICO.**

Como Laboratorio de Calibración

*De acuerdo a los requisitos establecidos en la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018
ISO/IEC 17025:2017, para las actividades de evaluación de la conformidad en:*

Volumen*

**Acreditación No: V-111
Vigente a partir del: 2024-03-20**

El cumplimiento de los requisitos de la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017 por parte de un laboratorio significa que el laboratorio cumple tanto los requisitos de competencia técnica como los requisitos del sistema de gestión necesarios para que pueda entregar de forma consistente resultados técnicamente válidos. Los requisitos del sistema de gestión de la Norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 ISO/IEC 17025:2017 están escritos en un lenguaje que corresponde con las operaciones de un laboratorio y satisfacen los principios de la Norma ISO 9001:2015 "Sistemas de Gestión de la Calidad- Requisitos" y además son afines a sus requisitos pertinentes."

Por la entidad mexicana de acreditación, a.c.

**Maria Isabel Lopez Martinez
Directora General**



***En el alcance establecido en el anexo técnico correspondiente 24LC0364.**

Siempre que se presente este documento como evidencia de acreditación, deberá estar acompañado del anexo técnico.
Para verificar el estatus de la vigencia de este certificado, consultar la página de ema.

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

ACREDITACIÓN

V-111

Fecha de emisión:

2026-03-18

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
Volumen / Pipeta de pistón	Gravimétrico ISO 8655:2022 Parte 6	0.5 µl a 10 µl	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 45 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(7.4 a 0.47) %	Balanza marca AND, modelo AD4212B-101, alcance 5.1 g /31 g / 110 g, resolución 1 µg / 10 µg / 100 µg, Incertidumbre ≥ 0.000 024 g M-205 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Pipeta de pistón	Gravimétrico ISO 8655:2022 Parte 6	10 µl < V ≤ 100 µl	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 45 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(2.1 a 0.24) %	Balanza marca AND, modelo AD4212B-101, alcance 5.1 g /31 g / 110 g, resolución 1 µg / 10 µg / 100 µg, Incertidumbre ≥ 0.000 024 g M-205 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Pipeta de pistón	Gravimétrico ISO 8655:2022 Parte 6	100 µl < V ≤ 1 000 µl	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 45 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.68 a 0.19) %	Balanza marca AND, modelo AD4212B-101, alcance 5.1 g /31 g / 110 g, resolución 1 µg / 10 µg / 100 µg, Incertidumbre ≥ 0.000 024 g M-205 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Pipeta de pistón	Gravimétrico ISO 8655:2022 Parte 6	1 000 µl < V ≤ 10 000 µl	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 45 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.39 a 0.14) %	Balanza marca AND, modelo AD4212B-101, alcance 5.1 g /31 g / 110 g, resolución 1 µg / 10 µg / 100 µg, Incertidumbre ≥ 0.000 024 g M-205 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Dispensador de pistón	Gravimétrico ISO 8655:2022 Parte 6	0.001 ml a 1.0 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 45 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.48 a 0.14) %	Balanza marca AND, modelo AD4212B-101, alcance 5.1 g /31 g / 110 g, resolución 1 µg / 10 µg / 100 µg, Incertidumbre ≥ 0.000 024 g M-205 ema / CENAM	Servicio en laboratorio

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

ACREDITACIÓN

V-111

Fecha de emisión:

2026-03-18

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
Volumen / Dispensador de pistón	Gravimétrico ISO 8655:2022 Parte 6	1.0 ml < V ≤ 50.0 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 45 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.18 a 0.14) %	Balanza marca AND, modelo AD4212B-101, alcance 5.1 g /31 g / 110 g, resolución 1 µg / 10 µg / 100 µg, Incertidumbre ≥ 0.000 024 g M-205 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Bureta de pistón	Gravimétrico ISO 8655:2022 Parte 6	0.010 ml a 1.0 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 45 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.25 a 0.14) %	Balanza marca AND, modelo AD4212B-101, alcance 5.1 g /31 g / 110 g, resolución 1 µg / 10 µg / 100 µg, Incertidumbre ≥ 0.000 024 g M-205 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Bureta de pistón	Gravimétrico ISO 8655:2022 Parte 6	1.0 ml < V ≤ 50.0 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 45 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	0.14%	Balanza marca AND, modelo AD4212B-101, alcance 5.1 g /31 g / 110 g, resolución 1 µg / 10 µg / 100 µg, Incertidumbre ≥ 0.000 024 g M-205 ema / CENAM	Servicio en laboratorio
Volumen / Matraz para contener	Gravimétrico ISO 4787:2021 (9.3.1)	1.0 ml a 10 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 30 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.46 a 0.033) %	Balanza marca AND, modelo AD4212B-101, alcance 5.1 g /31 g / 110 g, resolución 1 µg / 10 µg / 100 µg, Incertidumbre ≥ 0.000 099 g M-205 ema / CENAM	servicio en laboratorio.
Volumen / Matraz para contener	Gravimétrico ISO 4787:2021 (9.3.1)	10 ml < V ≤ 2 000 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 30 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.047 a 0.020) %	Balanza Marca: RADWAG, Modelo: PS3000.X7, NS: 820810, Resolución: 0.001 g Intervalo de medición: 3 000 g Incertidumbre: ≥ 0.000 810 g M-205 ema / CENAM	servicio en laboratorio.

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

ACREDITACIÓN

V-111

Fecha de emisión:

2026-03-18

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
Volumen / Pipeta	Gravimétrico ISO 4787:2021 (9.3.2, 9.3.3)	0.1 ml a 10 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 30 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.52 a 0.069) %	Balanza marca AND, modelo AD4212B-101, alcance 5.1 g /31 g / 110 g, resolución 1 µg / 10 µg / 100 µg, Incertidumbre ≥ 0.000 099 g M-205 ema / CENAM	servicio en laboratorio.
Volumen / Pipeta	Gravimétrico ISO 4787:2021 (9.3.2, 9.3.3)	10 ml < V ≤ 100 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 30 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.082 a 0.017) %	Balanza Marca: RADWAG, Modelo: PS3000.X7, NS: 820810, Resolución: 0.001 g Intervalo de medición: 3 000 g Incertidumbre: ≥ 0.000 810 g M-205 ema / CENAM	servicio en laboratorio.
Volumen / Probeta para contener	Gravimétrico ISO 4787:2021 (9.3.1)	1 ml a 10 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 30 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.029 a 0.015) %	Balanza marca AND, modelo AD4212B-101, alcance 5.1 g /31 g / 110 g, resolución 1 µg / 10 µg / 100 µg, Incertidumbre ≥ 0.000 099 g M-205 ema / CENAM	servicio en laboratorio.
Volumen / Probeta para contener	Gravimétrico ISO 4787:2021 (9.3.1)	10 ml < V ≤ 500 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 30 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.044 a 0.020) %	Balanza Marca: RADWAG, Modelo: PS3000.X7, NS: 820810, Resolución: 0.001 g Intervalo de medición: 3 000 g Incertidumbre: ≥ 0.000 810 g M-205 ema / CENAM	servicio en laboratorio.
Volumen / Probeta para contener	Gravimétrico ISO 4787:2021 (9.3.1)	500 ml < V ≤ 2 000 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 30 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.011 a 0.008 5) %	Balanza Marca: RADWAG, Modelo: PS3000.X7, NS: 820810, Resolución: 0.001 g Intervalo de medición: 3 000 g Incertidumbre: ≥ 0.000 810 g M-205 ema / CENAM	servicio en laboratorio.

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

ACREDITACIÓN

V-111

Fecha de emisión:

2026-03-18

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
Volumen / Probeta para entregar	Gravimétrico ISO 4787:2021 (9.3.1)	1 ml a 10 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 30 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.060 a 0.029) %	Balanza marca AND, modelo AD4212B-101, alcance 5.1 g / 31 g / 110 g, resolución 1 µg / 10 µg / 100 µg, Incertidumbre ≥ 0.000 099 g M-205 ema / CENAM	servicio en laboratorio.
Volumen / Probeta para entregar	Gravimétrico ISO 4787:2021 (9.3.1)	10 ml < V ≤ 500 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 30 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.044 a 0.022) %	Balanza Marca: RADWAG, Modelo: PS3000.X7, NS: 820810, Resolución: 0.001 g Intervalo de medición: 3 000 g Incertidumbre: ≥ 0.000 810 g M-205 ema / CENAM	servicio en laboratorio.
Volumen / Probeta para entregar	Gravimétrico ISO 4787:2021 (9.3.1)	500 ml < V ≤ 2 000 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 30 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.014 a 0.013) %	Balanza Marca: RADWAG, Modelo: PS3000.X7, NS: 820810, Resolución: 0.001 g Intervalo de medición: 3 000 g Incertidumbre: ≥ 0.000 810 g M-205 ema / CENAM	servicio en laboratorio.
Volumen / Bureta	Gravimétrico ISO 4787:2021 (9.3.4)	0.2 ml a 10 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 30 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.20 a 0.019) %	Balanza marca AND, modelo AD4212B-101, alcance 5.1 g / 31 g / 110 g, resolución 1 µg / 10 µg / 100 µg, Incertidumbre ≥ 0.000 099 g M-205 ema / CENAM	servicio en laboratorio.
Volumen / Bureta	Gravimétrico ISO 4787:2021 (9.3.4)	>1.0 ml a 100 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 30 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.016 a 0.020) %	Balanza Marca: RADWAG, Modelo: PS3000.X7, NS: 820810, Resolución: 0.001 g Intervalo de medición: 3 000 g Incertidumbre: ≥ 0.000 810 g M-205 ema / CENAM	servicio en laboratorio.

Tabla de expresión de las Capacidades de Medición y Calibración (CMC)

ACREDITACIÓN

V-111

Fecha de emisión:

2026-03-18

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
Volumen / Picnómetro	Gravimétrico ISO 4787:2021 (9.3.5)	5.0 ml a 10 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 30 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.030 a 0.019) %	Balanza marca AND, modelo AD4212B-101, alcance 5.1 g /31 g / 110 g, resolución 1 µg / 10 µg / 100 µg, Incertidumbre ≥ 0.000 099 g M-205 ema / CENAM	servicio en laboratorio.
Volumen / Picnómetro	Gravimétrico ISO 4787:2021 (9.3.5)	>10 ml a 100 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 30 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.013 0 a 0.012) %	Balanza Marca: RADWAG, Modelo: PS3000.X7, NS: 820810, Resolución: 0.001 g Intervalo de medición: 3 000 g Incertidumbre: ≥ 0.000 810 g M-205 ema / CENAM	servicio en laboratorio.
Volumen / Recipientes especiales (contener / entregar)	Gravimétrico	>25 ml a 2 000 ml	Temperatura (20°C ± 3°C) Humedad > 30 % y < 80 % Presión Atmosférica (Local)	(0.011 a 0.008 5) %	Balanza Marca: RADWAG, Modelo: PS3000.X7, NS: 820810, Resolución: 0.001 g Intervalo de medición: 3 000 g Incertidumbre: ≥ 0.000 810 g M-205 ema / CENAM	servicio en laboratorio.

Lo anterior por conducto de los siguientes signatarios

1. Nora Isabel Cisneros Treviño
2. Miguel Angel León Ledezma