

## Anexo Técnico

**INTERNACIONAL DE BIENES, SERVICIOS E INGENIERÍA, S.A. DE C.V.**  
Calle Rayas No. 66-B, Colonia Valle Gómez, Venustiano Carranza,  
Ciudad de México, C.P 15210

## VOLUMEN

Vigente hasta: 16 de mayo de 2026	Número de Acreditación: <b>22LCC001</b>
-----------------------------------	---

En reconocimiento de la exitosa finalización del proceso de evaluación y acreditación establecido por Mexicana de Acreditación, MAAC A.C., se concede la acreditación a este laboratorio para desempeñar las siguientes actividades de calibración para la magnitud: *Volumen*:

Presión			
Parámetro / Instrumento	Intervalo de Medición	C.M.C. (+/-)	Observaciones
Medidas volumétricas de cuello graduado para contener d = 2 mL	1 L	0.11%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para entregar d = 2 mL	1 L	0.15%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para contener d = 2 mL	2 L	0.06%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para entregar d = 2 mL	2 L	0.06%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para contener d = 2 mL	5 L	0.02%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para entregar d = 2 mL	5 L	0.03%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para contener d = 2 mL	10 L	0.01%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para entregar d = 2 mL	10 L	0.02%	Comparación Directa Servicio en laboratorio

Medidas volumétricas de cuello graduado para contener d = 2 mL	20 L	0.007 7 %	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para entregar d = 2 mL	20 L	0.009 2 %	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para contener d = 5 mL	50 L	0.02%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para entregar d = 5 mL	50 L	0.03%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para contener d = 10 mL	100 L	0.02%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para entregar d = 10 mL	100 L	0.03%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para contener d = 10 mL	200 L	0.02%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para entregar d = 10 mL	200 L	0.03%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para contener d = 10 mL	20 L	0.03%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para entregar d = 10 mL	20 L	0.04%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para contener d = 10 mL	50 L	0.04%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para entregar d = 10 mL	50 L	0.05%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para contener d = 25 mL	100 L	0.04%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para entregar d = 25 mL	100 L	0.05%	Comparación Directa Servicio en laboratorio

Medidas volumétricas de cuello graduado para contener d = 25 mL	200 L	0.03%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para entregar d = 25 mL	200 L	0.03%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para contener d = 100 mL	500 L	0.03%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para entregar d = 100 mL	500 L	0.04%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para contener d = 100 mL	1 000 L	0.03%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para entregar d = 100 mL	1 000 L	0.04%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para contener d = 200 mL	2 000 L	0.04%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para entregar d = 200 mL	2 000 L	0.04%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para contener d = 200 mL	3 000 L	0.05%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Medidas volumétricas de cuello graduado para entregar d = 200 mL	3 000 L	0.05%	Comparación Directa Servicio en laboratorio
Tanques y recipientes con y sin escala	5 L a 20 000 L	0.12%	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Tanques y recipientes con y sin escala	1 000 L a 100 000 L	0.12%	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Carro tanques y autotanques	1 000 L a 120 000 L	0.12%	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
Tanques sobre suelo (horizontales) (Métodos volumétrico y geométrico)	Desde 5 000 L hasta 370 000 L	0.15%	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente

Tanques sobre suelo (verticales) Métodos volumétrico y geométrico)	Desde 5 000 L hasta 80 000 000 L	0.15%	Comparación Directa Servicio en las instalaciones del cliente
--	----------------------------------	-------	--

Responsables por la emisión de los certificados		
Nombre	Actividad	Magnitud
Emilio Torres Carreño	Calibración	Volumen
Carlos Manuel Cabrera Ríos	Calibración	Volumen
Juan Ricardo Hernández Bañuelos	Calibración	Volumen
Alberto Ramírez Vázquez	Calibración	Volumen

**Notas:**

Este laboratorio ofrece servicios de calibración comercial y calibración de campo de acuerdo con los procedimientos evaluados durante el proceso de acreditación.

La incertidumbre de la capacidad de calibración y medición (C.M.C.) es la incertidumbre de medición más pequeña que un laboratorio puede lograr dentro de su alcance de acreditación al realizar más o menos rutina calibraciones de estándares de medición casi ideales o equipos de medición casi ideales. Las C.M.C. representan incertidumbres expandidas expresadas con un nivel de confianza de aproximadamente el 95%, generalmente usando una cobertura factor de  $k = 2$ . La incertidumbre de medición real de una calibración específica realizada por el laboratorio puede ser mayor que la C.M.C. debido al comportamiento del dispositivo del cliente y a las influencias de las circunstancias de la calibración específica.

El servicio de calibración en las instalaciones del cliente se realiza de acuerdo con los procedimientos evaluados por MAAC y se debe considerar que las incertidumbres de medición reales que se pueden lograr en el sitio de un cliente, normalmente se puede esperar que sean más grandes que la C.M.C. que se encuentra en el alcance acreditado por MAAC y reflejado en esta tabla. Es importante considerar aspectos tales como el entorno en el lugar de calibración y para otros posibles efectos adversos como los causados por el transporte del equipo de calibración. En este sentido, la tolerancia habitual para la incertidumbre real introducida por el elemento que se está calibrando (por ejemplo, la resolución) debe también se debe considerar y esto, por sí solo, podría dar como resultado la incertidumbre de medición real alcanzable en el sitio de un cliente es más grande que el C.M.C.

**MAAC**  
MEXICANA DE ACREDITACIÓN