

## Anexo Técnico

**Alianza Metroológica de Querétaro, S.A. de C.V.**  
Cerro de las Campanas No. 312, Colonia: Las Américas  
Querétaro, Qro, C.P. 76121

### PRESIÓN

Vigente hasta: 21 de junio de 2027	Número de Acreditación: <b>23LCC002</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: *Presión*

Presión			
Parámetro / Instrumento	Intervalo de Medición	C.M.C.	Observaciones
Manómetros Diferenciales	±1 Pa a ±4 96 Pa	0.042 Pa a 0.056 Pa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros diferenciales	> ±496 Pa a ± 2 758 Pa	1.7 Pa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros diferenciales	>±2 758 Pa a ±27 580 Pa	1.8 Pa a 2.3 Pa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros	1 Pa a 495 Pa	0.042 Pa a 0.056 Pa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros	> 496 Pa a 2 758 Pa	1.7 Pa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros	>2 758 Pa a 27 580 Pa	1.8 Pa a 2.3 Pa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros	>27.58 kPa a 206.8 kPa	4.8 Pa a 15 Pa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros	>206.8 kPa a 2 068.4 kPa	0.10 kPa a 0.20 kPa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros	>34.5 kPa a 344.7 kPa	3.7 Pa a 35 Pa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros	>344.7 kPa a 3 447.4 kPa	32 Pa a 0.29 kPa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente

Manómetros	3 447.4 kPa a 7 000 kPa	0.71 kPa a 3.8 kPa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros	7 MPa a 68.9 MPa	11 kPa a 12 kPa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros	>68.9 MPa a 206.8 MPa	58 kPa a 43 kPa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Vacuómetros	- 100 kPa a -10 kPa	21 Pa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros absolutos	1 Pa a 9.7 kPa	0.057 Pa a 60 Pa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros absolutos	>9.7 a 110 kPa	4.3 Pa a 8.2 Pa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros absolutos	>34.5 kPa a 344.7 kPa	6.4 Pa a 35 Pa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros absolutos	>344.7 kPa a 3 447.4 kPa	32 Pa a 0.29 kPa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros absolutos	3 447.4 kPa a 7 000 kPa	0.71 kPa a 3.8 kPa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros absolutos	7 MPa a 68.9 MPa	11 kPa a 12 kPa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros absolutos	3 447.4 kPa a 7 000 kPa	0.71 kPa a 3.8 kPa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente
Manómetros absolutos	7 MPa a 68.9 MPa	11 kPa a 12 kPa	Comparación Directa Servicio en laboratorio y en las instalaciones del cliente

#### Responsables por la emisión de los certificados

Nombre	Actividad	Magnitud
Alfredo Sánchez	Calibración	Presión
Alejandro Navarro Nateras	Calibración	Presión
Angel de Jesús Sánchez Cruz	Calibración	Presión
Carlos Mendoza Bárcenas	Calibración	Presión
Mauricio Fernando Rocha Hernández	Calibración	Presión
Fernando Alberto Rocha Hernández	Calibración	Presión
Francisco Cruz Méndez	Calibración	Presión

**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 95.45%, 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.

