

Anexo Técnico

FLUJO COMITL, S.A DE C.V

Calle Loma de Sangremal N°108, Santa María Magdalena,

Localidad: Querétaro Estado: Querétaro C.P. 76137

TEMPERATURA

Fecha de Acreditación: 19 de diciembre de 2023	Número de Acreditación: 23LCC007
Vigente hasta: 18 de diciembre de 2027	

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: *Temperatura*:

Tabla de especificaciones básicas de una CMC de un laboratorio de calibración acreditado (ejemplos de aplicación).

I Magnitud de medida/ Instrumento de medida a calibrar	II Método de medida y norma de referencia	III Intervalo de medida		IV Condiciones de Medición	V Incertidumbre expandida de Medida
		Límite inferior	Límite superior		
Error de indicación / Sistemas de medición automático de temperatura para tanques de almacenamiento de líquidos (punto único, múltiples puntos, longitud variable)	Comparación directa contra termómetro digital portátil ISO 4266-4:2023 / API MPMS 7.3	0 °C	50 °C	Calibración en sitio en tanques de hasta 15 m de altura	0.10 °C a 0.11 °C

Error de indicación / Termómetros digitales de lectura directa	Comparación directa	0 °C	100 °C	Medio de generación: Pozo de bloque seco. Profundidad de inmersión: 125 mm. Diámetro de las sondas: (4,7 a 9,5 mm)	0.066 °C a 0.097 °C
--	---------------------	------	--------	--	---------------------

Responsables por la emisión de los certificados
Jaime Alejandro de la Vega Núñez
Eduardo Pecina González
Luis Fernando Rodríguez García
Sergio Marcos Santiago
Carlos Francisco Montesinos Martínez
Luis Agustín Madrigal

Notas:

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

Las contribuciones a la incertidumbre que se reporta en un certificado de calibración incluyen el desempeño del dispositivo de medición durante su calibración en el INM o en un laboratorio acreditado. Las declaraciones de incertidumbre de una CMC prevén esta situación incorporando valores acordados para los mejores dispositivos existentes. Esto incluye el caso en el que un INM proporciona trazabilidad metrológica al SI para otro INM, frecuentemente usando un dispositivo de medición que no está disponible comercialmente.

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. Una CMC:

- I. se caracteriza por la magnitud medida y una incertidumbre de medición asociada, generalmente expresada por un factor de cobertura $k = 2$ que proporciona un nivel de confianza $p \approx 95\%$; el método o instrumento usado; los valores de los parámetros de influencia y cualquier otra información relevante;
- II. debe reflejar los servicios de calibración disponibles para los clientes, los cuales son ofrecidos bajo condiciones normales, y no debe subdividirse de manera artificial;

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.

