

## **CP-IM-03 *Introducción a la Metrología de Presión Y Calibración de Manómetros Secundarios***

### **DIRIGIDO A:**

Personal involucrado en la realización de diferentes mediciones y que realizan actividades en el área de metrología, laboratorios de prueba o calibración, usuarios de equipo de medición y a todas las personas interesadas en elevar la calidad en las mediciones o calibraciones.

### **INTRODUCCIÓN:**

La medida de la presión desempeña un importante papel, no sólo en el mundo industrial, sino también en nuestras vidas.

La mayoría de los procesos en los diferentes tipos de industria tal como: la metalmecánica, farmacéutica, alimenticia, automotriz y muchas más requieren de la medición de presión, para que sus productos y procesos cumplan con los requerimientos de fabricación y diseño.

Para obtener una medición confiable de esa presión, al igual que para todos los instrumentos de medición de cualquier magnitud, los medidores de presión deben ser calibrados por un laboratorio de calibración de presión acreditado que nos dé trazabilidad a las unidades del Sistema Internacional.

Los manómetros que se utilizan comúnmente en las mediciones de procesos industriales deben someterse a calibraciones periódicas para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto o proceso con los requisitos especificados.

Este curso está orientado a ofrecer una serie de conocimientos y métodos teóricos prácticos que nos faciliten estas calibraciones o verificaciones de acuerdo a lo establecido en las guías publicadas por EMA y CENAM referentes a la magnitud de presión.

### **OBJETIVO:**

Al finalizar el curso, el asistente comprenderá los conceptos generales de la magnitud de presión, así como las herramientas utilizadas en la calibración de manómetros secundarios y las herramientas necesarias para estimar su incertidumbre.

**Sede:** Instalaciones del cliente o instalaciones del laboratorio MMI

Cupo: 10 personas.

Costo por persona: \$ 5,500.00 (IVA Incluido).

Duración: 16 h.; divididos en 2 sesiones.

Horario: De 09h30 a 17h30.

## **CONTENIDO DE ESTE CURSO:**

1. Introducción.
2. Conceptos básicos de Presión.
3. Normatividad y Procedimiento de Calibración.
4. Estimación de la Incertidumbre en la calibración de Manómetros.
5. Aplicaciones prácticas.

## **Material:**

A cada participante se entregarán notas de los temas tratados, así como diploma que acredita su asistencia al curso.

## **REQUISITOS:**

- Traer calculadora científica con funciones estadísticas o computadora.
- Es necesaria la inmersión total en el curso debiendo permanecer el tiempo programado

## **Ponente:**

Ing. Oscar Iván Fonseca Peña Graduado como Ingeniero en Electrónica en la especialidad de Instrumentación y Control en el Instituto Tecnológico de Orizaba, inició su carrera profesional en el desarrollo de un proyecto de automatización para el patrón Nacional de Fuerza, basado en el principio de masas suspendidas de hasta 2.5 kN en el Centro Nacional de Metrología (CENAM).

Se incorporó en el sector industrial desarrollándose en las áreas Eléctrica, Electrónica e Instrumentación, con su experiencia en relacionarse con diversos instrumentos de medición para el control de procesos le permitió desarrollarse profesionalmente en los laboratorios de Presión y Vacío en el Centro Nacional de Metrología, donde obtuvo un amplio conocimiento en materia de metrología de presión.

Actualmente se desarrolla como instructor en la impartición de cursos empresariales en materia de presión y estimación de incertidumbre.