

# CURSO PRÁCTICO DE RECIPIENTES VOLÚMETRICOS

Duración 4 días. (1 día teoría, 2 días prácticas de calibración, 1 día práctica de incertidumbre de volumen)

Duración 3 días. (1 día teoría, 1 día prácticas de calibración, 1 día práctica de incertidumbre de volumen)

## INTRODUCCIÓN

Los recipientes volumétricos que se utilizan comúnmente en los procesos de sistemas de medición industriales deben someterse a calibraciones o verificaciones para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos especificados. Este curso está orientado a ofrecer una serie de conocimientos y métodos que nos faciliten estas calibraciones o verificaciones.

## DIRIGIDO A

El curso esta dirigido a técnicos o responsables de calidad o metrología así como a los usuarios involucrados en las actividades de medición de VOLUMEN.

## TEMARIO

1. Conceptos y Fundamentos Teóricos en Volumen
2. Clasificación de los Recipientes Volumétricos para Laboratorio
  - Tabla de especificaciones de recipiente volumétrico
  - Coefficientes de dilatación de recipiente volumétrico
3. Trazabilidad e Incertidumbre en Volumen
4. Manejo de Recipientes Volumétricos y Condiciones Ambientales de Laboratorio
  - Recomendaciones previas: limpieza de material volumétrico, condiciones de calibración
5. Procedimiento de Calibración de Recipientes Volumétricos por método gravimétrico
  - Selección de patrones, influencia de evaporación, toma de lecturas, cálculo de volumen por método gravimétrico a la temperatura de referencia
6. Evaluación de Incertidumbres en Volumen y Elaboración de Informes de Calibración en Volumen.

## OBJETIVO

El objetivo de este Curso es que los participantes aprendan una serie de conocimientos y métodos para la Calibración de Recipientes Volumétricos.

Familiarizarse con los procedimientos para su calibración, y el uso correcto de los instrumentos.

Realizar prácticas de calibración, usando procedimiento de calibración documentado de MetAs & Metrologos Asociados, formatos de toma de datos, evaluando el error y la incertidumbre de los resultados de calibración en un archivo de prácticas (hoja de cálculo en Excel).

Se realizarán prácticas guiadas de las calibraciones a estos instrumentos (micropipetas, dosificadores, diluidores, buretas pistón, pipetas y buretas aforadas y graduadas, matraces y probetas). Es IMPORTANTE que el participante asista con una computadora personal con instalación completa del programa Excel.