



CONTENIDO DE LAS CAPACITACIONES EN METROLOGÍA

# SUBDIRECCIÓN DE METROLOGÍA FÍSICA

## Metrología de Corriente Continua y Alterna

**Dirigido a:**

*Técnicos, tecnólogos y profesionales con conocimientos en física, matemáticas, electricidad y electrónica que desempeñen actividades relacionadas con metrología en el área eléctrica.*

**Caracterización:**

Duración (Intensidad horaria)	Tres (3) días. Veinticuatro (24) horas.		Cupo mínimo	Cuatro (4) personas.
			Cupo máximo	Nueve (9) personas.
Modalidad	Presencial	✓	E-Learning	Virtual Remota Asistido

Informes e inscripciones: [www.inm.gov.co](http://www.inm.gov.co).  
Instrucciones de registro e inscripción en el Portal de Servicios en Línea del INM:  
<https://servicios.inm.gov.co/>

**Objetivos de la capacitación:**

- *Conocer la trazabilidad de las mediciones en magnitudes eléctricas, los diferentes patrones de medida y algunas de sus características más importantes, aprender los conceptos básicos para la calibración de equipos eléctricos que involucran magnitudes tales como tensión continua, tensión alterna para baja frecuencia (valores menores a 1 MHz), corriente continua, corriente alterna para baja frecuencia y resistencia.*



## CONTENIDO DE LAS CAPACITACIONES EN METROLOGÍA

### Contenido de la capacitación:

#### Primer día.

1. *Presentación.*
2. *Generalidades: Estructura mundial de la metrología, Sistema Internacional de Unidades (SI), Revisión de algunos términos de acuerdo al Vocabulario Internacional de Metrología (VIM) con enfoque en las magnitudes eléctricas.*
3. *Definición y realización de unidades eléctricas.*
4. *Patrones de medida en magnitudes eléctricas.*
5. *Características de los instrumentos de medidas eléctricas.*
6. *Aplicación e interpretación de las incertidumbres instrumentales “especificaciones de exactitud”.*

#### Segundo día.

7. *Métodos de medición empleados en la calibración de equipos eléctricos.*
8. *Socialización Guía para la calibración de multímetros digitales EURAMET cg-15.*
9. *Visita al Laboratorio.*
10. *Causas de error en mediciones eléctricas y consideraciones importantes para las mediciones en magnitudes eléctricas.*
11. *Prácticas demostrativas para evidenciar y mitigar los errores en las mediciones eléctricas.*
12. *Estimación de incertidumbre.*

#### Tercer día.

13. *Realización de prácticas de calibración y socialización de resultados.*



## CONTENIDO DE LAS CAPACITACIONES EN METROLOGÍA

### Requisitos:

- **Recursos informáticos.**
  - Dispositivo portátil (PC-ordenador) o calculadora científica.
  - Paquete básico de ofimática compatible con MS-Office (Hojas de cálculo, documentos de texto, presentaciones)
- **Elementos de protección personal.**
  - Bata manga larga Blanca.
- **Conocimientos y competencias.**
  - Conceptos y Fundamentos en Metrología.
  - Estadística Básica.
  - Incertidumbre en las Mediciones.

### Información Importante:

- La apertura del curso está sujeta a la inscripción del cupo mínimo de participantes.
- En caso de inasistencia parcial (mayor al 20 % de la duración de la capacitación) por parte del participante, el INM no otorgará “Constancia de Asistencia” ni realizará devolución del dinero correspondiente al pago del servicio.
- Por favor confirmar la disponibilidad de cupos antes de realizar el pago mediante alguna de las siguientes opciones:
  - Teléfonos: (+57) 601 254 22 22, extensiones: 1417 y 1428, al número celular (+57) 318 813 49 01
  - Correo electrónico: [coordinaciongsm@inm.gov.co](mailto:coordinaciongsm@inm.gov.co).
- Para el servicio de capacitación en “Modalidad Presencial” se presta:
  - en la sede del Instituto Nacional de Metrología de Colombia – INM, ubicado en la Avenida Carrera (AK) 50 No. 26-55, Int. 2 (CAN), Bogotá D.C.
  - en el horario de 08:00 a 17:00.