



CONTENIDO DE LAS CAPACITACIONES EN METROLOGÍA

# SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS METROLÓGICOS Y RELACIÓN CON EL CIUDADANO

## Norma ISO/IEC 17043: Requisitos técnicos y métodos estadísticos

**Dirigido a:**

*Técnicos, tecnólogos, profesionales y personas interesadas en proveer el servicio de ensayos de aptitud, así como Laboratorios de ensayo y/o calibración que se asocian a los sectores productivos (servicios, agropecuario, transporte, comercio, financiero, construcción, comunicaciones, industrial, seguridad, salud, académico, medio ambiente, investigación, alimentos, minero y energético), proveedores de ensayo de aptitud o interesados en ejecutar este servicio*

**Caracterización:**

Duración (Intensidad horaria)	Cinco (5) días. Veinticuatro (24) horas.		Cupo mínimo	Siete (7) personas.
			Cupo máximo	Veinticinco (25) personas.
Modalidad	Presencial		E-Learning	Virtual Remota Asistido ✓
Informes e inscripciones: <a href="http://www.inm.gov.co">www.inm.gov.co</a> . Instrucciones de registro e inscripción en el Portal de Servicios en Línea del INM: <a href="https://servicios.inm.gov.co/">https://servicios.inm.gov.co/</a>				

**Objetivos de la capacitación:**

- *Proporcionar a los asistentes los conocimientos y las herramientas básicas, para entender e interpretar los requisitos establecidos en la norma NTC- 17043, facilitando su aplicación en la planificación y diseño de un programa de ensayos de aptitud acorde a las necesidades identificadas, generando toda la documentación de soporte necesaria.*

**Contenido de la capacitación:**



## CONTENIDO DE LAS CAPACITACIONES EN METROLOGÍA

Módulo	Contenido
1	<b>INTRODUCCIÓN CURSO.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Contextualización de la importancia del curso, alcance y conexión con otros cursos</li><li>▪ Presentación de las temáticas a desarrollar.</li><li>▪ Resultados finales de aprendizaje.</li></ul>
2	<b>CONCEPTOS ASOCIADOS A LA ISO/IEC 17043:2023, ESTRUCTURACIÓN DE UN EA Y REQUISITOS GENERALES.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Propósitos, antecedentes y campos de aplicación</li><li>▪ Estructura de la ISO/IEC 17043:2023</li><li>▪ Tipos de programas de ensayos de aptitud. Anexo A</li><li>▪ Imparcialidad. Numeral 4.1</li><li>▪ Confidencialidad. Numeral 4.2</li><li>▪ Tipo de organización, organización interna, condiciones que deben definir organizacional y estructuralmente y dirección. Numeral 5.</li></ul>
3	<b>REQUISITOS DE RECURSOS.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Generalidades. Numeral 6.1.</li><li>▪ Personal. Numeral 6.2</li><li>▪ Instalaciones y condiciones ambientales. Numeral 6.3</li><li>▪ Productos y servicios proporcionados externamente. Numeral 6.4.</li></ul>
4	<b>REQUISITOS DE PROCESO.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Revisión de solicitudes, licitaciones y contratos. Numeral 7.1.1.</li><li>▪ Comunicaciones en un esquema de EA. Numeral 7.1.2.</li><li>▪ Generalidades del diseño y planificación del EA. Numeral 7.2.1.</li><li>▪ Diseño estadístico. Numeral 7.2.2.</li><li>▪ Generalidades de la norma ISO 13528:2022</li><li>▪ Estructura de la norma ISO 13528:2022</li><li>▪ Valores asignados y su incertidumbre (Variables Cualitativas anexoB2.1)</li><li>▪ Operación de programas de EA. Numeral 4. 6.</li><li>▪ Evaluación de homogeneidad y Estabilidad en un IEA.</li><li>▪ Operación de los programas de EA. Numeral 7.3.3.</li><li>▪ Instrucciones para los participantes. Numeral 7.3.5.</li><li>▪ Análisis de datos y evaluación de resultados. Numeral 7.4.</li><li>▪ Medios Gráficos</li><li>▪ Informes de EA. Numeral 7.4.3.</li><li>▪ Reportes técnicos. Numeral 7.5.1.</li><li>▪ Control de datos y gestión de la información. Numeral 7.5.2.</li><li>▪ Vigilancia de los procesos. Numeral 7.5.3.</li><li>▪ Trabajo no conforme. Numeral 7.5.4.</li><li>▪ Tratamiento de reclamaciones (7.6) y manejo de apelaciones (7.7).</li></ul>
5	<b>REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN EA.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Requisitos generales. Numeral 8.1.</li><li>▪ Documentación del SGEA. Numeral 8.2.</li><li>▪ Control de documentos del SGEA. Numeral 8.3.</li><li>▪ Control de registros. Numeral 8.4.</li><li>▪ Acciones para abordar riesgos y oportunidades. Numeral 8.5</li><li>▪ Mejora (8.6) y Acciones Correctivas (8.7)</li><li>▪ Auditorías internas. Numeral 8.8</li><li>▪ Revisiones por la dirección. Numeral 7.7.</li></ul>



## CONTENIDO DE LAS CAPACITACIONES EN METROLOGÍA

### Requisitos:

- **Recursos informáticos.**
  - Dispositivo (PC-ordenador), audífonos y en la medida de lo posible con cámara.
  - Correo electrónico de Gmail (imprescindible para acceder a Google Classroom).
  - Conexión a internet estable para momentos sincrónicos y asincrónicos (wifi, cable o móvil).
  - Paquete básico de ofimática compatible con MS-Office (Hojas de cálculo, documentos de texto, presentaciones).
- **Documentación base de la Capacitación.**
  - Norma ISO/IEC 17043: Evaluación de la conformidad. Requisitos generales para los Ensayos de Aptitud.
  - Norma ISO 13528: Métodos estadísticos para utilizar en ensayos de aptitud mediante comparaciones Inter laboratorios.
- **Conocimientos y competencias.**
  - Estadística Básica
  - Conceptos y Fundamentos en Metrología
  - Incertidumbre de la medición
  - NORMA NTC-ISO/IEC 17025:2017.

### 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).