

# CATÁLOGO DE CURSOS 2021



*QLStandard* <sup>MR</sup>



## **NUEVOS TEMAS AGRUPADOS EN:**

- 1.- Grupo de ensayos de aptitud**
- 2.- Sistemas de gestión en calidad**
- 3.- Sistemas de gestión ambiental**
- 4.- Sistemas de gestión en seguridad ocupacional**
- 5.- Auditores en sistemas de evaluación de la conformidad**
- 6.- Buenas prácticas empresariales**
- 7.- Buenas prácticas para laboratorio**

**Matriz: Florencia No. 37,  
Int. 704, Colonia Juárez,  
Del. Cuauhtémoc,  
México, D.F., C.P. 06600  
Tel. 01 (55) 7095 8702.  
01 (55) 5207 6164.**

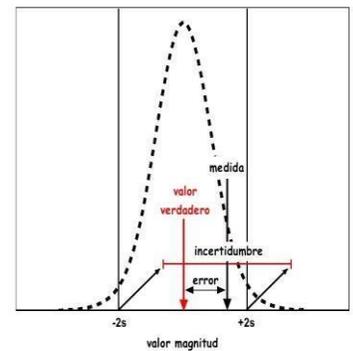
# ENSAYOS DE APTITUD

- **ISO/IEC-17043, Evaluación de la conformidad – Requisitos generales para los ensayos de aptitud.**
- **Taller de ensayos de aptitud (Eléctrica, Electrónica, Presión, Construcción, Metal Mecánica, Química)**
- **Aseguramiento de la calidad en intracomparaciones de laboratorios de ensayo y calibración.**
- **Aseguramiento de las mediciones para los laboratorios de ensayo y calibración.**
- **Taller Estimación de incertidumbre en: Eléctrica, Electrónica, Presión, Construcción, Metal Mecánica y Química.**

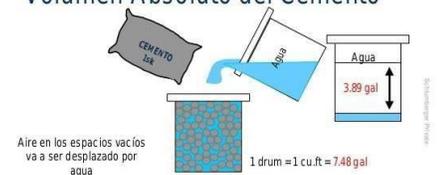


INCERTIDUMBRE DE MEDIDA

BioSystems  
REAGENTS & INSTRUMENTS



Volumen Absoluto del Cemento



$$\begin{aligned} \text{Volumen Absoluto del Cemento:} \\ 7.48 \text{ gal} - 3.89 \text{ gal} = 3.59 \text{ gal} \end{aligned}$$

4 Volumen Absoluto:

Schlumberger

# **ISO/IEC-17043, Evaluación de la conformidad – Requisitos generales para los ensayos de aptitud.**

**Dirigido a:** Proveedores de ensayos de aptitud y personal empleado o técnico especialista laboratorista de ensayos y/o calibración.

**Objetivo:** Proporcionar a todas las partes interesadas una base coherente para determinar la competencia de las organizaciones que proveen ensayos de aptitud y orientación sobre el desarrollo y la operación de los ensayos de aptitud, así como también descripciones útiles de tipos de ensayos de aptitud característicos. A través de sus anexos a la información sobre los tipos de programas de ensayos de aptitud específicos, orientación sobre los métodos estadísticos apropiados, así como la selección y el uso de programas de ensayos de aptitud por los laboratorios y otras partes interesadas.

**Duración:** 24 Horas

**Requisitos:** Haber participado en la operación de un laboratorio de ensayos o de calibración y de su evaluación o auditoría interna.

## **Contenido:**

- 1) Introducción.
- 2) Objetivo y campo de aplicación.
- 3) Referencias normativas.
- 4) Términos y definiciones.
- 5) Requisitos técnicos.
- 6) Requisitos de gestión.
- 7) Conclusiones.

## **Taller de ensayos de aptitud**

**Dirigido a:** Personal de entidades de acreditación, Laboratorios de calibración, Laboratorios de pruebas, Proveedores de ensayos de aptitud, Organismos reguladores, Evaluadores, Auditores e Institutos de metrología.

**Objetivo:** Abordar los aspectos técnicos del diseño, realización y análisis de los ensayos de aptitud, así como el impacto de éstos en las capacidades de medición y calibración de los laboratorios participantes en los programas de ensayos de aptitud.

**Duración:** 24 Horas

**Requisitos:** Preferentemente conocimientos en: **ISO/IEC 17043:2010**, Evaluación de la conformidad — Requisitos generales para los ensayos de aptitud.

**ISO 13528:2015** Statistical methods for use in proficiency testing by interlaboratory comparisons.

**ISO/IEC 17025:2017** Requisitos generales para la competencia de laboratorios de pruebas y calibración, sistemas de calidad, estadística básica, metrología y estimación de incertidumbres.

Presentarse con computadora portátil que incluya hoja de cálculo (Excel).

## Contenido:

- 1.- Introducción
- 2.- Como elegir el EA apropiado
  - 2.1 Descripción de los EA
  - 2.2 Objetivo de los EA
  - 2.3 Magnitud
  - 2.4 Alcance
  - 2.5 Incertidumbre
  - 2.6 Instrumento
  - 2.7 Método de Medición
  - 2.8 Sistema de Medición
- 3.- Ensayos de aptitud (Comparaciones Inter-laboratorio)
  - 3.1 Proveedores de EA
  - 3.2 Elementos de un EA
  - 3.3 Plan del EA (Costos, Número de Participantes, Logística ...)
  - 3.4 Protocolo del EA
  - 3.5 Selección de la muestra o artefacto o instrumento del EA
  - 3.6 Valor Asignado en EA con ejemplos
  - 3.7 Criterios de Desempeño en los EA con ejemplos
- 4 Desempeño en los EA vs CMC a soportar.
  - 4.1 Valor de CMCs con base a la participación en los EA con ejemplos

## **Aseguramiento de la calidad en intercomparaciones de laboratorios de ensayo y calibración.**

**Dirigido a:** Personal empleado o técnico especialista laboratorista de ensayos y/o calibración.

**Objetivo:** Conocer la organización, ejecución y evaluación de los ensayos realizados sobre objetos de ensayo idénticos o similares, por al menos dos laboratorios diferentes en condiciones preestablecidas.

Conocer los principios esenciales para participar en programas de ensayos de inter-comparación.

Identificar problemas potenciales en los laboratorios e iniciar acciones para la mejora y que puedan estar relacionados con procedimientos de ensayo inadecuados, eficacia de la formación y supervisión del personal o la calibración de los equipos.

Identificar diferencias entre laboratorios.

Determinar el sesgo en un laboratorio.

**Duración:** 24 Horas

**Requisitos:** Haber participado en la operación de un laboratorio de ensayos o de calibración y de su evaluación o auditoría interna.

**Contenido:**

- 1) Introducción
- 2) Planificación
- 3) Contacto con los laboratorios participantes
- 4) Elaboración del protocolo de intercomparación
- 5) Colaboración con el proveedor de la muestra y laboratorio piloto
- 6) Recopilación de resultados
- 7) Análisis estadístico de resultados
- 8) Elaboración del informe de resultados
- 9) Organización de la reunión final para discusión de resultados, identificación de acciones de mejora, planes de futuro.

## **Aseguramiento de las mediciones para laboratorios de ensayo y calibración.**

**Dirigido a:** Personal empleado o técnico especialista laboratorista de ensayos y/o calibración.

**Objetivo:** Conocer la importancia de la confiabilidad de los productos y servicios mediante la determinación sin ambigüedades de su conformidad con las normas aplicables y que el resultado de una medición sea reproducible en cualquier otro laboratorio de pruebas de conformidad.

Conocer la importancia del aseguramiento de las mediciones y que éstas deben sustentarse en un conjunto de elementos tales como: patrones e instrumentos de medida, trazabilidad a las unidades del SI, instalaciones de medición y prueba adecuadas, buenas prácticas de medición, aplicación correcta de métodos de medición y prueba y competencia técnica del personal.

**Duración:** 24 Horas

**Requisitos:** Haber participado en la operación de un laboratorio de ensayos o de calibración y de su evaluación o auditoría interna.

**Contenido:**

- 1) Introducción.
- 2) Aseguramiento de las mediciones.
- 3) Evaluación de la conformidad.
- 4) Trazabilidad de las mediciones.
- 5) Uso de métodos normalizados.
- 6) Incertidumbre de medición en pruebas.
- 7) Instalaciones de prueba.
- 8) Conclusión.

## **Taller Estimación de incertidumbre.**

**Dirigido a:** Personal empleado o técnico especialista laboratorista de ensayos y/o calibración.

**Objetivo:** Dar a conocer a los participantes la Ley de propagación de incertidumbres, que es la base para la estimación de incertidumbres y describir las herramientas estadísticas útiles en la estimación de incertidumbres de medición.

Estimar el valor esperado del mensurando y su incertidumbre de acuerdo a la GUM.

Elaborar un reporte preliminar para declarar la incertidumbre del mensurando.

**Duración:** 24 Horas

**Requisitos:** Haber participado en la operación de un laboratorio de ensayos o de calibración y de su evaluación o auditoría interna.

**Contenido:**

1. Introducción.
2. "Guía" para estimar incertidumbres.
3. Definición del mensurando / modelo matemático.
4. Tipos de incertidumbres.
5. Ley de propagación de Incertidumbre.
6. Determinación de los coeficientes de influencia.
7. Estimación de grados efectivos de libertad.
8. Ejemplos prácticos.
9. Validación independiente de las estimaciones.
10. Identificar las principales fuentes de incertidumbre.
11. Análisis de escenarios "what if" para someter a estrés a los puntos más débiles del modelo.
12. Reportar el valor del mensurando y su incertidumbre asociada
13. Declaración del mensurando, su valor esperado y su incertidumbre

# **Sistemas de Gestión en Calidad**

---

- **Interpretación de la Norma ISO 9001: 2015 (REVISIÓN 2015)**
- **Formación de Auditor Interno ISO 9001: 2015**
- **Calidad en el Servicio.**
- **Medición de la Satisfacción del Cliente**
- **Herramientas Estadísticas.**
- **Auditor Interno de Sistemas de Gestión Integrados ISO 14001: 2015/ OHSAS 18001: 2007.**
- **Taller de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora**

## **Interpretación de la Norma ISO 9001: 2015 (REVISIÓN 2015).**

**Dirigido a:** Personal de empresas que estén participando en la planeación, implantación y ejecución de un Sistema de Gestión de Calidad y en general a personas interesadas en conocer o actualizar sus conocimientos de Sistemas de Gestión de Calidad.

**Objetivo:** Analizar e interpretar adecuadamente los requisitos de la norma ISO 9001: 2015, aplicar los requerimientos de la norma ISO 9001:2015 en las organizaciones y reconocer beneficios obtenidos en la aplicación de los Sistemas de Gestión.

**Duración:** 16 Horas.

**Requisitos:** Estar interesados en conocer la Norma ISO 9001:2015 como una oportunidad de desarrollo personal y de negocio.

### **Contenido:**

- 1) Introducción de la norma ISO 9001:2015.
- 2) Requisitos de contexto, liderazgo y planificación.
- 3) Requisitos de planificación, apoyo y operación.
- 4) Requisitos de operación, desempeño y mejora.

## **Formación de Auditor Interno ISO 9001: 20015.**

**Dirigido a:** Quienes estén interesadas en conocer y llevar a cabo auditorías de Sistemas de Gestión de la Calidad en base a las Normas ISO 9001:2015 e ISO 19011:2011 de auditoría.

**Objetivo:** Los participantes obtengan los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para poder planificar, organizar y ejecutar auditorías de internas para comprobar la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad en base a la Norma ISO 9001.

**Duración:** 24 Horas

**Requisitos:** Ninguno

### **Contenido:**

- 1) Introducción al curso
- 2) Sistemas de gestión de la calidad ISO 9001
- 3) La evolución de los Sistemas de Gestión de Calidad y sus principios
- 4) Requisitos de un Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001:2015)
- 5) Liderazgo y Compromiso de la Alta Dirección para implantar un Sistema de Gestión.
- 6) Auditoría de los Sistemas de Gestión de la Calidad
- 7) Principales Aspectos de las Auditorías de un SGC
- 8) ISO 19011:2011, Directrices para la auditoría de SG
- 9) Perfil y competencias de un Auditor de Sistemas de Gestión
- 10) Planificación y Preparación de la Auditoría
- 11) Proceso de Auditoría
- 12) Elaboración del Informe de Auditoría

## **Calidad en el Servicio.**

**Dirigido a:** Personal empleado o técnico especialista

**Objetivo:** Analizar y experimentar la empresa como un espacio para el desarrollo de las personas a fin de poder brindar un servicio de calidad que satisfaga al cliente y este servicio a su vez aumente la calidad de vida personal. Es una experiencia que brinda a los participantes la oportunidad de conocerse, apreciar su propia persona, desarrollar sus relaciones afectivas y sus habilidades en los procesos de trabajo para el desempeño productivo y satisfactorio de las funciones de su puesto.

**Duración:** 8 Horas

**Requisitos:** Ninguno

**Contenido:**

- 1) Introducción.
- 2) ¿Porque hablar de la calidad en el servicio?
- 3) Era industrial, era del servicio.
- 4) Tendencias en el mundo.
- 5) Sistemas de calidad.
- 6) Como influyo en la calidad de "MI" servicio.
- 7) Conclusiones.

## **Medición de la Satisfacción del Cliente.**

**Dirigido a:** Responsables de Calidad, de Servicios de Atención al Cliente, Comerciales y profesionales y todos los interesados en el tema.

**Objetivo:** Dar a conocer el principio de "Orientación al Cliente" contenido en la Norma ISO 9001 y cómo se traduce en la necesidad de determinar el grado de adecuación de los productos o servicios con respecto a los requisitos y expectativas de los clientes.

Mostrar las diferentes metodologías para la identificación de los factores que afectan a la satisfacción de los clientes e identificar los medios para obtener la información necesaria, que permita conocer la percepción que los clientes tienen respecto de los productos o servicios prestados y los mecanismos para evaluar, analizar y extraer conclusiones acerca de la información aportada por los clientes, para la toma de acciones orientadas a mejorar el nivel de satisfacción y lograr su fidelidad.

**Duración:** 24 Horas

**Requisitos:** Ninguno

**Contenido:**

- 1) Introducción
- 2) Medición de la satisfacción del cliente
- 3) Diseño del sistema de evaluación
- 4) Instrumento de evaluación (Cuestionario)

- 5) Metodología para la recolección de datos
- 6) Otras metodologías
- 7) Análisis y tratamiento de la información.
- 8) Medios para el control de los niveles de satisfacción de los clientes
- 9) Ejercicios prácticos

## **Herramientas Estadísticas.**

**Dirigido a:** Responsables de Calidad, de Servicios de Atención al Cliente, Comerciales y profesionales y todos los interesados en el tema de mejora de la calidad.

**Objetivo:** Dar a conocer a los participantes un conjunto de herramientas estadísticas para la solución de problemas, a través de procedimientos definidos, sistemáticos y estandarizado. Hay Siete Herramientas Básicas que han sido ampliamente adoptadas en las actividades de mejora de la Calidad y utilizadas como soporte para el análisis y solución de problemas operativos en los más distintos contextos de una organización.

**Requisitos:** Ninguno

**Contenido:**

- 1) Introducción
- 2) Hoja de control (Hoja de recolección de datos)
- 3) Histograma.
- 4) Diagrama de Pareto
- 5) Diagrama de causa efecto
- 6) Estratificación (Análisis por Estratificación)
- 7) Diagrama de Dispersión
- 8) Gráficas de control
- 9) Otras técnicas cualitativas y no cualitativas:
  - La lluvia de ideas (Brainstorming)
  - La Encuesta
  - La Entrevista
- 10) Diagrama de Flujo Matriz de selección de Problemas.

## **Auditor Interno de Sistemas de Gestión Integrados ISO 14001: 2015/ OHSAS 18001: 2007.**

**Dirigido a:** Personal de mando y de las áreas de calidad, ambiental y de seguridad e higiene cuyas responsabilidades son desarrollar e implementar un Sistema de Gestión Integrado conforme a las Normas ISO 14001: 2015/ OHSAS 18001: 2007 (NMX-SAST-001-IMNC-2008)

**Objetivo:** Que el personal desarrolle habilidades como Auditor Interno para Sistemas de Gestión integrados. Conozca los conceptos fundamentales de los Sistemas de Gestión de la Calidad, Ambiental y de Seguridad y Salud en el Trabajo, Así como los conceptos para la programación, planeación y evaluación de un Sistema de Gestión integrado. Conozca los criterios de calificación (competencia) de los Auditores Internos y el proceso de desarrollo de auditorías internas bajo el esquema de ISO 19011 y la estructura de un reporte de auditoría interna.

**Duración:** 40 Horas

**Requisitos:** Ninguno

**Contenido:**

- 1) Introducción.
- 2) Normas de sistemas de gestión.
- 3) Conceptos de auditoría.
- 4) Calificación de auditores internos.
- 5) Planificación de las auditorías.
- 6) Técnicas de auditoría.
- 7) Ejecución de la auditoría.

## **Taller de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora**

**Dirigido a:** Todas aquellas personas interesadas en el tema y relacionadas con los procesos de la empresa.

**Objetivo:** Que los participantes desarrollen la capacidad para implementar acciones correctivas y preventivas a través de métodos de análisis de causas, herramientas de la calidad y técnicas de solución de problemas

**Duración:** 16 Horas

**Requisitos:** Ninguno

**Contenido:**

- 1) Introducción.
- 2) Generalidades del Sistema de Gestión de Calidad.
- 3) Términos relativos a la NO conformidad.
- 4) Acciones correctivas.
- 5) Herramientas de Análisis de causas Acciones preventivas.
- 6) Ruta de la Calidad.

# **Sistemas de Gestión Ambiental**

---

- **Interpretación de la Norma ISO 14001:2015**
- **Formación de Auditor Interno ISO 14001:2015**
- **Legislación Ambiental**
- **ISO 14064 Sistemas de Gestión de Gases Efecto Invernadero**

# Interpretación de la norma ISO 14001: 2015

**Dirigido a:** Personas interesadas en conocer la norma e involucradas en la definición, planeación e implementación de un Sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001: 2015.

**Objetivo:** Que los participantes conozcan y comprendan los requisitos establecidos por la norma y conocer cómo funciona un sistema de gestión ambiental y la aplicación de estos en las organizaciones.

**Duración:** 24 Horas

**Requisitos:** Ninguno

**Contenido:**

- 1) **Introducción de la norma ISO 14001:2015.**
  - Como interpretar la norma ISO 14001.
  - Correspondencia entre los requisitos de la norma ISO 14001:2004 e ISO 14001:2015.
  - Requisitos del sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015.
  - Términos y definiciones.
- 2) **Requisitos de contexto de la Organización y liderazgo**
  - Contexto de la organización.
  - Liderazgo.
  - Política ambiental, Roles, responsabilidades y autoridad.
  - Acciones para abordar riesgos y oportunidades.
- 3) **Requisitos de planificación, apoyo y operación**
  - Objetivos ambientales y planificación para lograrlos.
  - Recursos, competencia y toma de conciencia.
  - Comunicación e Información documentada.
  - Planificación y control operacional.
- 4) **Requisitos de operación, desempeño y mejora.**
  - Preparación en emergencias.
  - Seguimiento, medición, análisis y evaluación.
  - Auditoría interna.
  - Revisión por la dirección y Mejora.

## Formación de Auditor Interno ISO 14001: 20015

**Dirigido a:**

Personas interesadas e involucradas en la auditoría, el mantenimiento o la supervisión de un Sistema de Gestión Ambiental ISO14001:2015

**Objetivo:**

- Identificar y aplicar los beneficios y requisitos de una auditoría ISO 14001: 2015
- Conocer cómo se prepara, realiza y se da seguimiento a las actividades de auditoría de la norma ISO 14001:2015
- Identificar las distintas etapas del proceso de auditoría y como ponerlas en práctica

- Conocer cómo elaborar informes de auditoría y proponer acciones correctivas

**Duración:** 24 Horas

**Requisitos:** Conocimientos previos en normas de sistemas de gestión.

**Contenido:**

- 1) Introducción a las normas ISO 14001:2015 e ISO 19011:2015
- 2) Directrices de auditoría del sistema de gestión según la norma ISO 19011:2015
- 3) Aplicación de directrices de auditoría a la norma ISO 14001:2015
- 4) El inicio, preparación y realización de las actividades de auditoría
- 5) Preparación y distribución del informe de auditoría.
- 6) Finalización y seguimiento de la auditoría

## **Legislación Ambiental.**

**Dirigido a:** Coordinadores de ISO 14001, personal encargado de la gestión ambiental y Representantes de la dirección y Auditores internos.

**Objetivo:** Conocer el marco jurídico ambiental en los ámbitos federal, estatal y municipal aplicable a las empresas que operan en México

**Duración:** 24 Horas

**Requisitos:** Ninguno

**Contenido:**

- 1) Introducción
- 2) Conceptos y definiciones
- 3) Marco jurídico ambiental mexicano
- 4) Autorregulación y auditorías ambientales
- 5) Normas Oficiales Mexicanas
- 6) Legislación en materia de atmósfera
- 7) Legislación en materia de agua
- 8) Legislación en materia de suelo
- 9) Legislación en materia de residuos peligrosos
- 10) Legislación en materia de residuos sólidos urbanos
- 11) Legislación en materia de ruido
- 12) Legislación en materia de impacto y riesgo ambiental
- 13) Conclusiones

## **ISO 14064 Sistemas de Gestión de Gases Efecto Invernadero.**

**Dirigido al:** personal responsable del área de Medio Ambiente en su compañía e interesados en formarse como verificadores validadores de inventarios de Gases de Efecto Invernadero.

**Objetivo:**

Conocer la problemática asociada al Cambio Climático y las principales iniciativas de lucha.

Introducción a los principales estándares de verificación y cálculo de huella (ISO 14067, ISO 14064, PAS 2050, etc.).  
Conocimiento y manejo de recursos para el cálculo de huella de carbono (delimitación de alcances, uso mapas de procesos, hojas de cálculo, etc).

Conocimiento y uso de herramientas para el cálculo de huella de carbono.

**Duración:** 24 Horas

**Requisitos:** Ninguno

**Contenido:**

- 1) Introducción
  
- 2) Cambio Climático y Políticas de lucha:
  - Efecto Invernadero y Cambio Climático.
  - Políticas Internacionales de Lucha. IPCC.
  - El Protocolo de Kyoto. Mecanismos Flexibles.
  - Post-Kyoto.
  
- 3) Mercados de Carbono
  - Mercados Regulados.
  - Mercados No Regulados.
  
- 4) Estándares de Cálculo de Huella de Carbono
  - ISO 14064.
  - ISO 14067.
  - Otros estándares.
  - Verificación del Cálculo.
  
- 5) Caso Práctico
  - Uso de herramientas para el cálculo. Delimitación alcances.
  - Caso Práctico empresa de servicios.
  - Caso Práctico empresa de producto.
  - Elaboración de Planes de Mejora

# **Sistemas de Gestión en Seguridad Ocupacional**

---

**Seguridad e Higiene Industrial**

**Comisiones de Higiene y Seguridad en el trabajo**

**Interpretación de la Norma OHSAS 18001: 2007**

**Formación de Auditor Interno OHSAS18001: 2007.**

**Interpretación en Implementación de la NOM-002-STPS-2010, Prevención y Protección contra Incendio en los Centros de Trabajo.**

# Seguridad e Higiene Industrial.

**Dirigido a:** A los interesados en la seguridad e higiene, Personal administrativo, responsables de la seguridad e higiene en las empresas.

**Objetivo:** Dar a conocer los principales elementos legales y normativos de seguridad e higiene, necesarios para evaluar los principales factores del ambiente laboral que representen riesgos a la salud y el bienestar de los trabajadores.

**Duración:** 16 Horas

**Requisitos:** Ninguno

## Contenido:

- 1) Introducción
- 2) Definiciones.
- 3) Marco Legal.
- 4) Principios de Higiene Industrial y Seguridad Industrial.
- 5) Investigación y Estadísticas de accidentes y enfermedades de trabajo.
- 6) Comisiones de Seguridad e Higiene vs Brigadas de emergencia.
- 7) Capacitación y adiestramiento.
- 8) Requisitos documentales:  
Estudios, Programas, Procedimientos, manuales, autorizaciones, permisos, registros, bitácoras, etc.
- 9) Medidas físicas de control, preventivas y correctivas de seguridad e higiene.
- 10) Servicios preventivos en seguridad e higiene.
- 11) Ergonomía.

# Comisiones de Seguridad e Higiene.

**Dirigido a:** Integrantes y suplentes de la Comisión de Seguridad e Higiene de la empresa. Coordinadores de seguridad y medio ambiente, personal de recursos humanos

**Objetivo:** En este curso los integrantes de la comisión de seguridad e higiene aprenderán las funciones que les corresponde realizar, así como, de localizar, evaluar y controlar las causas de los accidentes y enfermedades laborales. Aplicaran los requisitos de la NOM-019-STPS para realizar los recorridos y levantamiento de hallazgos.

**Duración:** 8 Horas

**Requisitos:** Ninguno

## Contenido:

- 1) Introducción  
La comisión de seguridad e higiene
- 2) Obligaciones del patrón y de los trabajadores.

- 3) Constitución e integración de la comisión.
- 4) Responsabilidades del coordinador, secretario y vocales
- 5) Temas de salud y seguridad en el trabajo
- 6) Medidas que se deben observar (Reglamentos y normas)
- 7) Métodos de identificación de condiciones peligrosas, actos y condiciones inseguros
- 8) Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes
- 9) Manejo de reuniones
- 10) Programa de trabajo anual
- 11) Calendario de reuniones

## **Interpretación de la norma OHSAS 18001:2007.**

**Dirigido a:** Responsables de área y personal encargado de sistemas de gestión y personal de seguridad e higiene.

**Objetivo:** Adquirir los conocimientos básicos necesarios para implementar un sistema de Gestión de la Salud y Seguridad en el Trabajo basado en la norma OHSAS 18001:2007, Adquiriendo un buen entendimiento de la norma y las nociones mínimas necesarias para la elaboración efectiva de la documentación básica requerida en un sistema de gestión de la SST basado en OHSAS 18001:2007.

**Duración:** 8 Horas

**Requisitos:** Ninguno

**Contenido:**

- 1) Introducción.
- 2) Historia y evolución de OHSAS 18000.
- 3) Requerimientos de la norma OHSAS 18001:2007.
- 4) Relación de OHSAS 18001 con ISO 9001 e ISO 14001.
- 5) La gestión de la SST en la empresa.

# **Audidores en sistemas de Evaluación de la Conformidad**

---

**Formación de Auditores Internos (con perfil en la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018)**

**Formación de Auditores Internos (con perfil en la norma NMX-EC-17065-IMNC-2014)**

**Formación de Auditores Internos (con perfil en la norma NMX-EC-17020-IMNC-2014)**

**Formación de Auditor Interno (con perfil en la norma NMX-EC-17043-IMNC-2010).**

**Formación de Auditor Interno (con perfil en la norma NMX-EC-17021-IMNC-2010).**

# **Buenas Prácticas Empresariales**

---

**SA 8000, Responsabilidad Social**

**Herramientas Japonesas 5's.**

**Interpretación de la Norma ISO 27001:2013**

**Gestión de Riesgos (ISO 31000 2009).**

# SA 8000, Responsabilidad Social.

**Dirigido a:** Todas las personas con encargadas de actividades relacionadas a la Responsabilidad Social Empresarial.

## **Objetivo:**

- Conocer las novedades de la última versión SA 8000.
- Entender las diferencias entre la versión del 2008 y la del 2014.
- Poner en práctica los conocimientos teóricos sobre el diseño, la implantación y auditoría de Sistemas de Gestión de Responsabilidad Social SA 8000 para adquirir la seguridad necesaria de aplicarlos en un marco empresarial real

**Duración:** 8 Horas

**Requisitos:** Ninguno

## **Contenido:**

- 1) Introducción
- 2) Nuevos requisitos SA8000, para el diseño, implantación y auditoría de Sistemas de Gestión de Responsabilidad Social según el estándar SA8000.
- 3) Sentido y enfoque de la actualización del estándar SA 8000.
- 4) Nuevas definiciones incluidas en el documento SA 8000.
  - Modificaciones significativas del nuevo modelo de Sistema de Responsabilidad Social SA 8000.
  - Trabajo forzoso y obligatorio (Requisito 2)
  - Seguridad y salud (Requisito 3)
  - Sistemas de gestión (Requisito 9)
- 5) Modificaciones no significativas del nuevo modelo de Sistema de Responsabilidad Social SA 8000.
  - Trabajo infantil (Requisito 1)
  - Derecho de sindicación y de negociación colectiva (Requisito 4)
  - Discriminación (Requisito 5)
  - Medidas disciplinarias (Requisito 6)
  - Horario de trabajo (Requisito 7)
  - Remuneración (Requisito 8)

# **Buenas prácticas de Laboratorio**

---

**Validación de métodos**

**Estimación de la Incertidumbre**

**Trazabilidad de las Mediciones**

**Exactitud de resultados y métodos de medición  
NMX-CH-5727-2**

**Capacidad Instalada en Laboratorios y análisis  
para la mejora**

**NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017)  
Requisitos generales para la competencia de  
los laboratorios de ensayo y de calibración. Con  
actualización a la norma ISO/IEC 17025:2017**

## **Validación de Métodos.**

**Dirigido a:** Personal empleado o técnico especialista laboratorista de ensayos y/o calibración.

**Objetivo:** Proporcionar a todas las partes interesadas las herramientas más comunes para validar un método de medida mediante la exposición teórica de los temas, con sesiones de discusión y reforzamiento del conocimiento mediante prácticas en la sesión.

**Requisitos:** Haber participado en la operación de un laboratorio de ensayos o de calibración y en su evaluación o auditoría interna.

**Duración:** 20 horas

**Contenido:**

- 1) Introducción a la Validación de métodos.
- 2) Conceptos de Exactitud: Veracidad, precisión y teoría de la medición.
- 3) Teoría de errores.
- 4) Probabilidad y estadística en la validación de un método.
- 5) Principios de validación de un método.
- 6) Validación en el diseño.
- 7) Trazabilidad metrológica.
- 8) Conceptos de Veracidad, Precisión, Estabilidad, Variables de influencia y robustez, Incertidumbre, etc.
- 9) Confirmación del método.
- 10) Variables: Método Equipos e instrumentos, instalaciones, ambiente, personal, etc.
- 11) Control de calidad de los resultados.
- 12) Validación de sistemas de manejo y cálculo de datos.

## **Estimación de la incertidumbre.**

**Dirigido a:** Personal empleado o técnico especialista laboratorista de ensayos y/o calibración.

**Objetivo:** Dar a conocer a los participantes la importancia del concepto de incertidumbre que se tiene del resultado de una medida, así como los requisitos esenciales para expresar la estimación de la incertidumbre de los resultados, acorde a lo que establece la norma mexicana NMX-CH-140-IMNC y las políticas para la acreditación al respecto.

**Duración:** 24 Horas

**Requisitos:** Haber participado en la operación de un laboratorio de ensayos y/o calibración y de su evaluación o auditoría interna.

**Contenido:**

- 1) Introducción
- 2) Concepto de incertidumbre.
- 3) Incertidumbre del resultado de una medida.
- 4) Mensurando y su proceso de medida.
- 5) Función de la medición.
- 6) Modelo físico de una medición.
- 7) Identificación de las fuentes de incertidumbre de una medición.

- 8) Metodología para evaluar la incertidumbre: Tipo A y Tipo B.
- 9) Incertidumbre típica combinada.
- 10) Incertidumbre expandida.
- 11) Reporte de la incertidumbre del resultado de una medida.
- 12) Presupuesto y documentación de un modelo de incertidumbre.
- 13) Documentos de apoyo: Normas, guías y publicaciones técnicas.

## **Trazabilidad de las mediciones.**

**Dirigido a:** Personal de laboratorio de ensayo y/o calibración, inspectores de calidad y unidades de verificación, así como personal de las áreas de metrología y/o calidad.

**Objetivo:** Dar a conocer a los participantes los conceptos de trazabilidad en las mediciones, así como sus aplicaciones. La elaboración de esquemas de trazabilidad en los procesos de medición, su interpretación y documentación.

**Duración:** 24 Horas

**Requisitos:** Uso de computadora o Tablet.

**Contenido:**

- 1) Introducción
- 2) La Ley Federal sobre Metrología y Normalización
- 3) Sistemas de unidades de medida
- 4) Sistema General de Unidades de Medida "NOM-008-SCFI"
- 5) Sistema Nacional de Calibración SNC.
- 6) Centro Nacional de Metrología.
- 7) Magnitudes y unidades.
- 8) Patrones de medida
- 9) Patrones nacionales mexicanos
- 10) Acuerdos de uso de patrones y materiales de referencia
- 11) Concepto de trazabilidad metrológica.
- 12) Estado de la trazabilidad metrológica en México y en el Mundo.
- 13) Carta de trazabilidad metrológica.
- 14) Políticas de acreditación referente a la trazabilidad en las mediciones.
- 15) Documentos de referencia.

## **Exactitud de resultados y métodos de medición NMX-CH-5727-2**

**Dirigido a:** Personal de laboratorio de ensayo y/o calibración, inspectores de calidad y unidades de verificación, así como personal de las áreas de metrología y/o calidad.

**Objetivo:** Dar a conocer a los participantes los conceptos de trazabilidad en las mediciones, así como sus aplicaciones. La elaboración de esquemas de trazabilidad en los procesos de medición, su interpretación y documentación.

**Duración:** 24 Horas

**Requisitos:** Uso de computadora o Tablet.

## Contenido:

- i. Introducción
- ii. La Ley Federal sobre Metrología y Normalización
- iii. Sistemas de unidades de medida
- iv. Sistema General de Unidades de Medida "NOM-008-SCFI"
- v. Sistema Nacional de Calibración SNC.
- vi. Centro Nacional de Metrología.
- vii. Magnitudes y unidades.
- viii. Patrones de medida
- ix. Patrones nacionales mexicanos
- x. Acuerdos de uso de patrones y materiales de referencia
- xi. Concepto de trazabilidad metrológica.
- xii. Estado de la trazabilidad metrológica en México y en el Mundo.
- xiii. Carta de trazabilidad metrológica.
- xiv. Políticas de acreditación referente a la trazabilidad en las mediciones.
- xv. Documentos de referencia.

## Capacidad Instalada en Laboratorios y análisis para la mejora.

**Dirigido a:** Personal de laboratorio: Ingenieros de ensayo, Técnicos, Analistas, Auditores, Evaluadores, Metrólogos y Expertos Técnicos

**Objetivo:** Proporcionar una guía de apoyo para que un laboratorio de ensayo y/o calibración, pueda estimar la capacidad instalada, calculando el número de ensayos por un tiempo determinado

**Duración:** 24 Horas

**Requisitos:** haber participado en un laboratorio de

## Contenido:

- 1) Introducción
- 2) ISO/IEC-17025: 2017, requisitos para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración
- 3) Capacidad instalada
- 4) Análisis de variables en una medición (diagrama de causa efecto)
- 5) Registro de variables críticas
- 6) Análisis de costos de un servicio
- 7) Análisis de procesos
- 8) Administración del tiempo
- 9) Tableros de control (Balanced Score Card)
- 10) Evaluación de tiempos en proceso
- 11) Control estadístico de procesos (herramientas básicas, gráficos de control)
- 12) Cálculo de la capacidad instalada
- 13) Buenas prácticas de laboratorio

# **NMX-EC-17025-IMNC-2018 (ISO/IEC 17025:2017) Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración. Con actualización a la norma ISO/IEC 17025:2017**

**Dirigido a:** Personal que participa en la operación y administración de los laboratorios: Representantes legales, signatarios autorizados, ingenieros y técnicos de laboratorio; responsables de la calidad e interesados en este tema.

**Objetivo:** Dar a conocer a los participantes los requisitos que debe cumplir un laboratorio de ensayos y/o de calibración a fin de proporcionar confianza a todas las partes interesadas de que se cumple los requisitos especificados. Y del grado de confianza que se establece mediante una demostración imparcial y competente por una tercera parte del cumplimiento de los requisitos especificados.

**Duración:** 18 Horas

**Requisitos:** haber participado en un laboratorio de

**Temario:**

1. Evolución de la norma ISO/IEC 17025.
2. Conceptos normativos y definiciones.
3. Alcance. Términos y definiciones.
4. Requisitos del sistema de gestión.
5. Requisitos técnicos.
6. Ejercicios prácticos.
7. Introducción a los cambios de la ISO/IEC 17025:2017