

CURSO ONLINE
**CÁLCULOS HIDRÁULICOS AVANZADOS
PARA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**



¿A quién va dirigido?

Este curso está dirigido a profesionales y técnicos que desean adquirir o fortalecer conocimientos prácticos sobre el desarrollo, revisión e interpretación de cálculos hidráulicos para sistemas de protección contra incendios.

Está especialmente recomendado para:

- Ingenieros.
- Técnicos de protección contra incendios.
- Diseñadores de sistemas de rociadores.
- Proyectistas de redes contra incendio.
- Consultores.
- Revisores de proyectos.
- Personal de ingeniería y mantenimiento.
- Supervisores de obra.
- Profesionales que trabajan con sistemas de rociadores, diluvio, mangueras y redes de distribución contra incendio.
- Usuarios que desean aprender a utilizar herramientas automatizadas para cálculos hidráulicos, incluyendo HIDCAL 2.0®.

Los cálculos hidráulicos son una herramienta fundamental para verificar, diseñar y optimizar los sistemas de protección contra incendios. A través de ellos es posible determinar si un sistema cuenta con el caudal y la presión disponibles de agua necesarios para responder adecuadamente ante una emergencia.

Este curso online ha sido diseñado para brindar una formación técnica y práctica sobre los cálculos hidráulicos aplicados a sistemas de extinción por agua. El participante estudiará desde los conceptos básicos de presión, disponibilidad y requerimientos, hasta el desarrollo de cálculos preliminares, procedimientos hidráulicos, balanceo de presiones, análisis conforme a NFPA 13 y uso de herramientas automatizadas como el HIDCAL 2.0®.

Al finalizar, el participante contará con una visión aplicada para realizar, revisar e interpretar cálculos hidráulicos en sistemas de rociadores, diluvio, mangueras y redes de incendio, fortaleciendo su criterio técnico para proyectos reales de protección contra incendios.

CONTENIDO DEL CURSO

Módulo 1: Importancia de los cálculos hidráulicos

- ¿En qué consisten los cálculos hidráulicos para sistemas contra incendio?
- Objetivos de los cálculos hidráulicos.
- Metodología de trabajo.
- ¿Por qué hay que realizar cálculos hidráulicos?
- Importancia de los cálculos hidráulicos.
- Información que se puede obtener mediante el cálculo.
- Un vistazo a la norma NFPA 13.
- Resumen de los capítulos más relevantes para el cálculo hidráulico.

Módulo 2: Definiciones básicas

- Tipos de presión.
- Disponibilidad: definición, importancia y ejemplos.
- Requerimientos: definición e importancia.

Módulo 3: Partes que conforman un sistema de extinción por agua típico

- Sistemas y componentes principales.
- Diferencias básicas entre los sistemas de extinción por agua.
- Cómo seleccionar el sistema adecuado.
- Implicaciones de cada sistema para los cálculos hidráulicos.

Módulo 4: Cálculo hidráulico

4.1 Cálculos preliminares

- Definiciones de densidad y área de diseño.
- Tabla de densidad versus área de diseño.
- Requerimientos de mangueras.
- Estimación de requerimientos de agua.
- Cálculo de caudal y presión mínimos de rociadores.
- Selección del factor K.
- Forma y ubicación del área de diseño.
- Selección del cuarto de diseño.
- Verificación gráfica.
- Ejercicios prácticos.

4.2 Procedimiento de cálculo hidráulico

- Procedimiento básico.
- Definición de tramos hidráulicos.
- Fórmulas básicas.
- Tablas de pérdidas de presión por fricción.
- Balanceo de presiones.
- Cálculo manual y en hoja NFPA 13.
- Ejercicios prácticos.

Módulo 5: Cálculo hidráulico con software automatizado

5.1 Conociendo HIDCAL 2.0®.

- Interfaz HIDCAL.
- Paneles de trabajo.
- Procedimiento para el dibujo.
- Procedimiento para el cálculo.

5.2 Sistema de rociadores

- Dibujo del sistema.
- Creación de capas y asignación de diámetros a las tuberías.
- Inserción de bloques.
- Cálculo y análisis de resultados.
- Gráfica.

5.3 Sistema de diluvio

- Dibujo del sistema.
- Creación de capas y asignación de diámetros a las tuberías.
- Inserción de bloques.
- Cálculo y análisis de resultados.
- Gráfica.

5.4 Sistema de mangueras y red de incendio

- Dibujo del sistema.
- Creación de capas y asignación de diámetros a las tuberías.
- Inserción de bloques.
- Cálculo y análisis de resultados.
- Gráfica.

Módulo 6: Ejercicios prácticos

- Desarrollo de ejercicios prácticos durante el curso.
- Actividades para reforzar conocimientos después de cada sesión.
- Aplicación en sistemas de rociadores.
- Aplicación en sistemas de diluvio.
- Aplicación en sistemas de mangueras.
- Aplicación en redes de incendio.
- Uso de HIDCAL 2.0®.

DURACIÓN

El curso tiene una duración de 8 horas académicas en modalidad online.

El participante podrá avanzar a su propio ritmo, revisando las sesiones de acuerdo con su disponibilidad.

CERTIFICADO

Al finalizar el curso, se emitirá un certificado digital de participación, que valida la formación técnica y práctica recibida por el estudiante en cálculos hidráulicos aplicados a sistemas de protección contra incendios.

MATERIAL DE APOYO

Cada participante recibirá un paquete electrónico que incluye:

- Presentaciones de cada módulo.
- Ejercicios prácticos.
- Material técnico complementario.
- Recursos de apoyo para reforzar el aprendizaje.

FACILITADORA

El curso será dictado por la Ing. Ana Isabel Lozano, Ingeniero Mecánico graduada con honores de la Universidad Tecnológica del Centro de Venezuela, con experiencia en proyectos de protección contra incendios, cálculos hidráulicos y desarrollo del software HIDCAL®. Su trabajo en el área de proyectos y su participación en el desarrollo de herramientas especializadas para cálculos hidráulicos le permiten ofrecer una formación práctica, técnica y orientada a la aplicación real en sistemas de rociadores, diluvio, mangueras y redes de incendio.

INVITACIÓN FINAL

Este curso representa una oportunidad para fortalecer sus competencias técnicas en una de las áreas más importantes del diseño de sistemas de protección contra incendios. Si usted participa en el diseño, revisión, supervisión o evaluación de sistemas de extinción por agua, esta formación le permitirá desarrollar un criterio hidráulico más sólido, práctico y alineado con las exigencias normativas aplicables.

Lozano & Asociados

Especialistas en protección contra incendios.