

# **Funcionamiento y Diseño de Sistema de Hidrantes**

## **Objetivo**

Comprender el funcionamiento integral de un Sistema de Protección en Base a Hidrantes Fijos, sus parámetros de funcionamiento y diseño básico de una red fija de hidrantes.

## **Metodología**

El curso está dividido en quince (15) módulos. Cada módulo trata un sólo concepto de forma tal que progresivamente se pueda ir construyendo una idea del tema.

Cada módulo tiene material de lectura, video explicativo y actividades.

Están previstos quince (15) trabajos prácticos, siendo el último el trabajo práctico final.

Cada actividad se debe aprobar con 6/10

## **Dirigido**

Ingenieros/Licenciados/Técnicos y estudiantes en Higiene y Seguridad en el Trabajo. Profesionales relacionados e interesados en la temática. Bomberos. Personal que se dedica a realizar el control, inspección, reparación y mantenimiento.

## **Requisitos**

Es conveniente la previa realización de los siguientes cursos o tener conocimiento sobre los temas:

Curso #4: Funcionamiento de Redes de Incendio en Base a Agua.

Curso #5: Selección de Bombas de Incendio.

## **Duración del Curso**

Ciento veinte (120) días es el tiempo que permanece abierta el salón virtual.

## **Temario tentativo**

- Sistema de Protección por Hidrantes o Tomas Fijas de Agua. Clases de Servicio. Tipos de Sistemas. Formas de Construcción. Posición de los Hidrantes. Zonificación. Componentes.
- Hidráulica. Unidades. Variación de la Presión en un Fluido en Reposo. Principio de Pascal. Ley de Continuidad. Variación de la Presión en un Fluido en Movimiento. Presión Normal. Presión de Velocidad. Altura Total. Cambios de las Presiones con la Sección. Teorema de Bernoulli.
- Estudio de las Pérdidas de Presión.
- Diseño de Sistema de Hidrantes. Pasos generales para el diseño de Red Fija de Hidrantes. Sectorización. Cantidad y Posición de los Hidrantes. Determinación de la Forma Constructiva de la Red. Diámetros de las Cañerías. Reserva de Agua. Caudal de Bombeo. Presiones en los Hidrantes. Determinación de la Presión Nominal en la Impulsión.
- Diseño por tablas.
- Diseño por cálculo hidráulico.
- Descarga de Agua a Través de Orificios. Coeficiente de Descarga
- Diseño bajo norma IRAM 3.597/2013
- Diseño bajo norma CIR.

## **Docente y Moderador de la Sala**

Ing. Néstor Adolfo BOTTA.

Consultas a [nestor.botta@redproteger.com.ar](mailto:nestor.botta@redproteger.com.ar)

## **Modalidad**

El curso es del tipo virtual a distancia asincrónico. Se puede ingresar al salón virtual en el momento que el alumno disponga de tiempo. No hay limitaciones de tiempo dentro del plazo para la culminación del curso.

Se entrega material de lectura digital.

Se emite certificado de aprobado digital cuando se cumplan todas las actividades con una nota mayor a 6/10.

### **Ingreso a la Sala Virtual**

**Adquisición por Plataforma Z:** Una vez acreditado el pago, será enviado en forma inmediata un email con las instrucciones y la clave de matriculación para acceder a la Sala, para lo cual se deberá realizar el registro en [www.salavirtual.com.ar](http://www.salavirtual.com.ar).

**Adquisición por Plataforma EventBrite:** Con la condición de que esté acreditado el pago, será enviado un email la noche anterior a que comience el curso (primero de cada mes), las instrucciones y la clave de matriculación para acceder a la Sala, para lo cual se deberá realizar el registro en [www.salavirtual.com.ar](http://www.salavirtual.com.ar).

### **Sobre la Facturación**

Se emite factura tipo "C".

Para emitir factura el pago debe realizarse por transferencia o por **Plataforma Z**.

Para los pagos ofrecidos por el portal web de inscripción **EventBrite** (pago por tarjeta, RapiPago, PagoFacil, etc.) la factura se debe solicitar a **EventBrite** Argentina SA.

Opción de abonar en Dólares vía **Paypal** para los que no pueden abonar en pesos argentinos (solicitar link de pago a [info@salavirtual.com.ar](mailto:info@salavirtual.com.ar)).

### **Inscripción y plataformas de pago**

<https://redproteger.eventbrite.com>

<https://www.salavirtual.com.ar/plataformaz>

Versión del 11/09/2024.-