



INSTITUTO  
ENZO LEVI  
CURSOS DE INGENIERÍA

# **DIPLOMADO ALCANTARILLADO PLUVIAL Y URBANO**



## OBJETIVO GENERAL

Con este Diplomado podrás planificar, diseñar y construir proyectos de alcantarillado pluvial y urbano, con fundamento en el aspecto social de la población beneficiada y tomando en cuenta el desarrollo sustentable en sus áreas constructivas, con la normativa vigente de la CONAGUA.

## DIRIGIDO A

Ingenieros, Arquitectos, estudiantes con conocimiento fundamental de hidráulica, hidrología, altimetría o en general experiencia en el ámbito constructivo.





## PERFIL DE EGRESO

**El participante será capaz de diseñar un proyecto de alcantarillado pluvial y urbano con las siguientes consignas:**

- Promover, construir y ampliar sistemas integrales.
- Identificar las áreas de oportunidad, diseñar y proponer acciones de mejora en proyectos nuevos y rehabilitaciones
- Proponer recomendaciones de construcción y operación
- Realizar un proyecto integral de alcantarillado pluvial y urbano





# TEMARIO COMPLETO

## TEMA 1.- Introducción al alcantarillado sanitario

- 1.1. Generalidades de los sistemas de alcantarillado sanitario
- 1.2. Estudios y trabajos previos
- 1.3. Tipos de sistema de alcantarillado
- 1.4. Componentes de un sistema de alcantarillado





## TEMA 2.- Especificaciones para el proyecto ejecutivo de alcantarillado

- 2.1. Normas estatales
- 2.2. Normas federales (CONAGUA)
- 2.3. Memoria de cálculo
- 2.4. Distribución de plano técnico
- 2.5. Memoria descriptiva

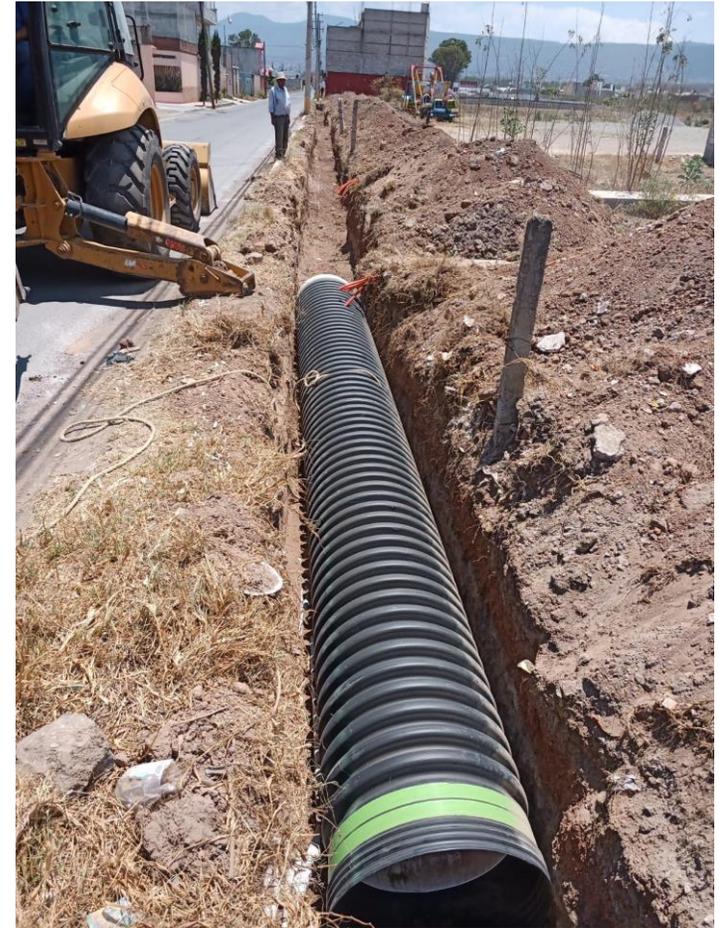






## TEMA 4.- Identificación de escorrentía superficial en el área de estudio

- 4.1. Identificación de área de estudio para alcantarillado sanitario.
- 4.2. Identificación de disposición final de los proyectos de alcantarillado / Identificación de solicitud para descarga de aguas residuales.
- 4.3. Preprocesamiento de información topográfica.
- 4.4. Identificación de escorrentía superficial natural.
- 4.5. Identificación de escorrentía superficial natural.
- 4.6. Identificación de escorrentía superficial artificial.
- 4.7. Generación de planteamiento inicial para análisis de Alcantarillado Sanitario.





## **TEMA 5.-Proyecto de un sistema de alcantarillado sanitario**

- 5.1. Lotificación de Fraccionamiento de Proyecto (Exportación de información del Entorno CAD a Entorno GIS).
- 5.2. Datos de proyecto de alcantarillado sanitario
- 5.3. Trazo de Red Preliminar de Alcantarillado Sanitario (Revisión de Pozos por distancia mínima).
- 5.4. Identificación de Número de Descargas por Pozo de Visita (Áreas Tributarias).
- 5.5. Generación de memoria de cálculo de alcantarillado sanitario
- 5.6. Diseño y revisión de Infraestructura alcantarillado sanitario Propuesta
- 5.7. Correcciones de trazo en red preliminar de alcantarillado sanitario (Dibujo en AutoCAD de Plano Técnico)
- 5.8. Generadores de cantidad y catálogo de conceptos de obra



## **TEMA 6.-Introducción al alcantarillado pluvial**

- 6.1. Importancia del drenaje pluvial urbano.
- 6.2. Nivel de riesgo admisible en zonas urbanas.
- 6.3. Tipos de sistemas de drenaje.
- 6.4. Componentes del sistema de drenaje pluvial urbano.
- 6.5. Diseño de sistemas de drenaje pluvial urbano.

## **TEMA 7.-Análisis hidrológico**

- 7.1. Conceptos básicos
- 7.2. Proceso lluvia - escurrimiento en zonas urbanas
- 7.3. Cuencas urbanas
- 7.4. Asignación de precipitación
- 7.5. Estimación de gastos pluviales



## **TEMA 8.-Hidrología aplicada al diseño de drenaje pluvial urbano**

- 8.1. Definiciones básicas
- 8.2. Análisis de registros de la precipitación
- 8.3. Parámetros estadísticos
- 8.4. Criterios sobre las funciones de distribución de probabilidad empleadas en hidrología
- 8.5. Hietograma de diseño con datos pluviográficos

## **TEMA 9.-Hidráulica de flujo a superficie libre para el diseño de drenaje pluvial urbano**

- 9.1. Definiciones básicas
- 9.2. Análisis de flujo en conducciones cerradas
- 9.3. Análisis de flujo en conducciones abiertas



## **TEMA 10.-Evaluación de peligro por inundación en zonas urbanas**

10.1. Criterios de peligro por inundación

10.2. Análisis de severidad

## **TEMA 11.-Diseño de sistemas de drenaje pluvial**

11.1. Planeación del sistema de drenaje pluvial

11.2. Periodo de retorno de diseño

11.3. Trazo de la red de drenaje pluvial

11.4. Diseño y funcionamiento hidráulico

11.5. Drenaje en calles pavimentadas

11.6. Diseño de bocas de tormenta

11.7. Optimización de una red de drenaje pluvial urbano



## **TEMA 12.-Elaboración del proyecto ejecutivo de un sistema de alcantarillado pluvial**

12.1. Memoria descriptiva

12.2. Datos de proyecto

12.3. Planos de la red de drenaje pluvial

12.4. Catálogo de conceptos, cantidades de obra y presupuesto



## INSCRIPCIONES

- Clases en vivo vía ZOOM.
- Grabamos las clases, ponte al corriente o tómallo autodirigido.
- Plataforma educativa con acceso 24/7 vitalicio.
- Cupo limitado.
- Material Descargable.
- Comunidad de aprendizaje vía WhatsApp.
- Softwares a utilizar: AutoCAD, QGIS, Excel, EPA SWMM y HECRAS (nosotros te proporcionamos la versión más reciente posible acorde las capacidades de tu equipo).
- Al finalizar el programa en tiempo y forma, recibe tu DIPLOMA con valor curricular por 120 horas efectivas de curso (60 hr de clase+ 60 hr de tareas y proyectos) y tu Constancia de Capacitación Laboral DC-3 de la STPS.
- Detalles de calendarización al WhatsApp +52 56 3558 4184





INSTITUTO  
ENZO LEVI  
CURSOS DE INGENIERÍA

## **CONTACTO**

**Tel.:** +52 56 3558 4184

**WhatsApp:** +52 56 3558 4184

**Instagram:** @instituto\_enzolevi

**Página WEB:** [www.InstitutoEnzoLevi.com](http://www.InstitutoEnzoLevi.com)

**Correo electrónico:** [registro@institutoenzolevi.com](mailto:registro@institutoenzolevi.com)

**FanPage Facebook:** [www.Facebook.com/institutoenzolevi](http://www.Facebook.com/institutoenzolevi)