



## **DISEÑO Y SIMULACIÓN DE ALCANTARILLADO PLUVIAL Y SANITARIO CON EL USO DEL SWMM**

### **Objetivo General:**

El curso Diseño y simulación de alcantarillado Pluvial y Sanitario con el uso del SWMM tiene como objetivo general presentar las técnicas de análisis de redes de alcantarillado. El empleo de estas técnicas de modelación y sus aplicaciones más inmediatas requieren de un modelo computacional de análisis. Para ello se familiarizará a los asistentes en el manejo de la herramienta informática, sus capacidades y limitaciones, así como las posibilidades de análisis y explotación derivadas de su uso. El contenido del curso es eminentemente práctico y orientado a que sean los participantes del mismo quienes resuelvan en su computadora los problemas planteados durante el desarrollo de las diferentes sesiones.

### **Fecha y duración:**

Del 30 de agosto al 03 de septiembre, de 10 a 14 horas, (20 horas), a través de plataforma para videoconferencia.

### **Instructor:**

M. en I. Oscar Jesús Llaguno Guilberto  
M. en I. José Manuel Rodríguez Varela  
M. en I. Juan Maldonado Silvestre

### **Conocimientos básicos del participante:**

El alumno deberá tener conocimientos básicos de alcantarillado e hidráulica a superficie libre.

### **Dirigido a:**

Este curso está dirigido al público en general, profesionistas independientes, académicos y personal de las dependencias gubernamentales del ámbito federal, estatal o municipal, interesados en el diseño de alcantarillado pluvial.

### **Requerimientos para el curso:**

Cada participante requiere contar con una computadora personal (con cámara y micrófono de ser posible), con espacio suficiente para instalar el software SWMM, y una conexión estable a Internet.

### **Costo:**

\$2,320.00 por participante, incluye IVA





## CONTENIDO

### **1. Generalidades.**

Se mostrará en esta sesión, la importancia del alcantarillado, historia y las características del programa SWMM.

### **2. Introducción al manejo elemental del SWMM.**

Menús con que cuenta el SWMM, uso de las principales herramientas de cálculo y ejemplo práctico.

### **3. Simulación y diseño de una red de alcantarillado sanitario en SWMM.**

Se realizará la práctica del diseño y simulación de una red de alcantarillado sanitario, gastos de diseño, pendientes mínimas y máximas, velocidades de diseño, etc.

### **4. Manejo de los archivos \*.inp en SWMM.**

Se mostrara la forma de introducir información del modelo de la red desde un archivo Excel a un archivo \*.inp y su simulación en SWMM.

### **5. Simulación de depósitos (tanques), orificios y vertedores.**

Ejemplo práctico del manejo estructuras reguladoras de caudal.

### **6. Simulación de estaciones de bombeo.**

Se mostrará la herramienta para la simulación de estaciones de bombeo en SWMMM.

### **7. Análisis de precipitación.**

Se mostrará en esta sesión los modelos de precipitación empleados por el SWMM para la simulación de la lluvia.

### **8. Modelos de transformación lluvia escurrimiento.**

Concepto de transformación lluvia a escurrimiento, modelo hidrológico SWMM, propiedades del "objeto Subcuenca" en SWMM, pérdidas que sufre una lluvia antes de convertirse en escurrimiento, modelos de infiltración.

### **9. Modelación de una red de drenaje pluvial con SWMM.**

Aplicación del SWMM para la simulación de una red de alcantarillado pluvial; uso de la herramienta rain gage (pluviómetro), subcatchment (cuenca), diseño de los diámetros de la tubería.

### **10. Manejo de los controles.**

Se mostrará el manejo de los controles para la operación de bombas, apertura y cierre de orificios y vertedores.

