



# TEMARIO

DIPLOMADO EN DISEÑO, RESIDENCIA  
Y SUPERVISIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS

### **MÓDULO N° 1: Hidrología para obras hidráulicas**

- Introducción.
- Conceptos básicos.
- Codificación de cuencas hidrográficas por el método Otto Pfafstetter. Morfometría de un cuenca.
- Datos hidrometeorológicos. Aplicaciones.

### **MÓDULO N° 2: Introducción al transporte por tuberías.**

- Introducción.
- Magnitudes empleadas en la hidráulica. Generalidades.
- Ecuaciones fundamentales de la hidráulica. Hidráulica de presión.
- Fenómenos transitorios. Aplicaciones.

### **MÓDULO N° 3: Flujo en lámina libre.**

- Introducción.
- Tipos de flujo en lámina libre.
- Distribución de la velocidad y de la presión en secciones abiertas. Flujo uniforme y permanente.
- Aplicaciones.

### **MÓDULO N° 4: Diseño de canales (Taludes, revestimientos, juntas, drenaje)**

- Introducción.
- Clasificación. Definición de canales. Revestimientos. Drenaje
- Juntas.
- Elementos singulares de un canal. Elementos mecánicos. Compuertas. Fases de ejecución.
- Aplicaciones.

### **MÓDULO N° 5: Hidráulica Fluvial**

- Introducción.
- El sistema fluvial.
- Transporte de sedimentos.
- Clasificación de sedimentos.
- Aplicaciones.

## FORO I

### **MÓDULO N° 6: Diseño de captaciones.**

- Introducción.
- Abastecimiento de aguas para consumo humano. Componentes del sistema de agua para consumo humano. Obtención de agua subterránea.
- Captaciones de ladera y de fondo
- Aplicaciones.

### **MÓDULO N° 7: Diseño de rápidas.**

- Introducción.
- Caídas verticales.
- Rápidas.

- Disipadores de energía hidráulica.
- Aplicaciones.

### **MÓDULO N° 8: Diseño hidráulico del drenaje de carreteras (Cunetas, alcantarillas, aliviaderos, puentes y colectores)**

- Introducción.
- Drenaje superficial (Drenaje transversal de una carretera).
- Drenaje superficial (Drenaje longitudinal de una carretera). Aplicaciones.

### **MÓDULO N° 9: Diseño del drenaje urbano (Capacidad de calles, cunetas, colectores, sub drenes).**

- Introducción.
- Definiciones.
- Estudios básicos requeridos.
- Tipos de sistemas de drenaje urbano.
- Aplicación de la norma.
- Presentación del proyecto.
- Estudios de hidráulica e hidrología. Estudios de suelos.
- Consideraciones hidráulicas en sistemas de drenaje urbano menor –captación de aguas pluviales en zonas urbanas.
- Consideraciones hidráulicas en sistemas de drenaje urbano mayor.

## FORO II

### **MÓDULO 10: Presas y embalses.**

- Introducción.
- Función de las presas.
- Tipología de las presas por sus materiales. Presas de materiales sueltos.
- Tipología de aliviaderos de presas. Auscultación.

### **MÓDULO 11: Residencia y supervisión de obras hidráulicas.**

- Introducción.
- Marco Normativo de obras de infraestructura pública.
- Perfil, funciones y responsabilidades del Ingeniero Residente y Supervisor de Obras
- Expediente Técnico y Cuaderno de Obra.
- Elaboración de Valorizaciones de obra. Las liquidaciones de obra.