

# AutoCAD Civil 3D Aplicado a Hidrología e Hidráulica

Código: CAD-1944

**Propuesta de Valor:** AUTODESK

**Duración:** 40 Horas



En este entrenamiento los participantes que sepan AutoCAD, AutoCAD Civil 3D y otros programas, podrán conocer las herramientas con las que cuenta este software para dibujo y diseño en proyectos Hidrológicos e Hidráulicos, como la generación de análisis sobre superficies para presentar áreas de drenaje y pendientes y dirección de la triangulación, delimitación de cuencas y generación de escorrentías, creación de canales, dibujo y edición de redes sanitarias y redes de agua.



## AUDIENCIA

- Este curso está dirigido para ingenieros civiles, topógrafos, técnicos que trabajan en proyectos hidrológicos, de transporte y desarrollo de suelos.



## PRE REQUISITOS

- AutoCad Civil 3D Nivel I, Conocimientos generales en Windows y Dibujo técnico.



## OBJETIVOS

- Al finalizar el curso el participante podrá definir y realizar análisis básicos para determinar cuencas hidrográficas, zonas de captación y escorrentías de una superficie, crear canales de diferentes secciones, dibujar redes de tuberías para desagüé y redes para abastecimiento de agua.



## CERTIFICACIÓN DISPONIBLE

- Curso Oficial Certificado por **AUTODESK**. Cognos es un ATC (Centro autorizado).
- El curso lo prepara para la Certificación Internacional de **AUTODESK PROFESIONAL**.



# CONTENIDO

## 1. LA INTERFAZ DE AUTOCAD CIVIL 3D

- 1.1. AUTOCAD CIVIL 3D – HERRAMIENTAS DE ESPACIO
- 1.2. AUTOCAD CIVIL 3D - PANORAMA
- 1.3. AUTOCAD CIVIL 3D - PLANTILLAS, CONFIGURACIONES Y ESTILOS
- 1.4. PRÁCTICA AUTOCAD CIVIL 3D - ESTILOS

## 2. GESTIÓN DE PROYECTOS

- 2.1. AUTOCAD CIVIL 3D -PROYECTOS

## 3. LAS SUPERFICIES

- 3.1. CREACIÓN DE SUPERFICIE TIN
- 3.2. CREAR ESTILO PARA CURVAS DE NIVEL
- 3.3. GENERAR BREAKLINES
- 3.4. HABILITAR TRIANGULACIÓN Y EDITAR LA SUPERFICIES
- 3.5. ETIQUETADO DE CURVAS DE NIVEL
- 3.6. OPCIONES DE VISUALIZACIÓN EN 3D
- 3.7. EXAGERACIÓN DE CURVAS DE NIVEL
- 3.8. ANÁLISIS DE SUPERFICIES (ELEVACIÓN Y PENDIENTE)

## 4. ALINEACIONES

- 4.1. CREACIÓN DE UN ALINEAMIENTO
- 4.2. HERRAMIENTAS DE COMPOSICIÓN
- 4.3. TANGENTES Y CURVAS
- 4.4. EDICIÓN DE ALINEAMIENTO
- 4.5. EDITANDO ESTILOS
- 4.6. IMPORTAR O EXPORTAR ALINEAMIENTO XML
- 4.7. CREAR PUNTOS EN BASE A UN ALINEAMIENTO EXISTENTE
- 4.8. CREAR E INSERTAR CUADRO DE PI'S Y NÚMERO DE CURVA

## 5. PERFILES

- 5.1. MODELIZACIÓN DE LA Balsa OBTENCIÓN DE SUPERFICIE DEL TERRENO MODIFICADA
- 5.2. OBTENCIÓN DE PERFILES TRANSVERSALES
- 5.3. OBTENCIÓN DE PERFILES DE LA RED. EXPORTACIÓN DE PERFILES A FORMATO DWG

## 6. REDES DE TUBERIAS

- 6.1. DEFINICIÓN DE PIEZAS DEL PROYECTO
- 6.2. GENERADOR DE PIEZAS
- 6.3. REGLAS PARA LA LÍNEA DE TUBERIA Y ESTRUCTURAS
- 6.4. CREACIÓN DE LA RED

6.5. HERRAMIENTAS DE COMPOSICIÓN DE TUBERIAS

6.6. PERFIL LONGITUDINAL DE LA RED

7. APLICACIONES

7.1. HIDROLÓGICAS

7.2. HIDRÁULICAS

8. ANÁLISIS SOBRE SUPERFICIES

8.1. ANÁLISIS SOBRE SUPERFICIES APLICADOS A LA HIDROLOGÍA, CUENCAS HIDROGRÁFICAS, ZONAS DE CAPTACIÓN Y RUTA DEL FLUJO, ESTANQUES Y EMBALSES Y CANALES

9. CREACIÓN DE PLANTILLAS

9.1. CREACIÓN DE PLANTILLAS PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO DE ACUERDO A LO NOMENCLATURA BOLIVIANA Y NORMAS BOLIVIANAS VIGENTES (NB688 Y NB689)

10. MODELADO HIDRÁULICO

10.1. MODELADO HIDRÁULICO DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO CON SU RESPECTIVA EXPORTACIÓN DE PLANILLAS DE ACUERDO A NORMAS BOLIVIANAS (NB688 Y NB689)

---

## **BENEFICIOS**

- Conocer las bases de diseño de algunas estructuras hidráulicas comunes en ingeniería civil con un enfoque hacia los sistemas urbanos de drenaje sostenible como balsas de retención/infiltración, tanques de tormentas, celdas de infiltración, vertederos, etc.