

# CURSO DISEÑO GEOMÉTRICO DE VIAS

## Presentación

Dar a conocer los elementos geométricos de una vía, así como los procedimientos para interrelacionarlos generando un diseño seguro, cómodo y eficiente; lo anterior de acuerdo con la normativa vigente del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras para Colombia, así como, los estándares de la AASTHO. Apoyados en herramientas de software, que facilitan el proceso de diseño.

## Metodología

Implementación de los estándares de la AASHTO y del Manual de Diseño Geométrico de Carreteras para Colombia, para el diseño mediante el uso del software AutoCAD Civil 3D.

## Perfil

Ingenieros Civiles, Topográficos, de Vías y Transportes o afines; interesados en la participación de proyectos de Diseño Geométrico de vías terrestres; con conocimientos en topografía, software CAD, disposición y aptitud para trabajar en equipo, entre otras características.



# **Contenido Programático**

## **1. Aspectos Generales**

## **2. Interpretación y manejo de datos topográficos**

- 2.1. Tipos de levantamiento topográficos para proyectos viales
- 2.2. Modelos digitales del terreno
- 2.3. Creación de un modelo digital del terreno
- 2.4. Visualización de modelo digital del terreno en 2D y 3D

## **3. Controles para el diseño**

- 3.1. Velocidad de diseño
- 3.2. Vehículos de diseño
- 3.3. Distancia visibilidad

## **4. Diseño del alineamiento horizontal**

- 4.1. Recomendaciones para el trazado
- 4.2. Curvas horizontales
- 4.3. Curvas simples
- 4.4. Curvas Espiral – Circulo – Espiral
- 4.5. Peraltes y transición del peralte

## **5. Diseño del alineamiento vertical**

- 5.1. Diseño del alineamiento vertical
- 5.2. Pendientes mínima y máxima
- 5.3. Longitudes mínima y máxima
- 5.4. Tipos de curvas verticales
- 5.5. Parámetros de control de diseño
- 5.6. Cuadro de vista del perfil

## **6. Diseño de la sección transversal de la vía**

- 6.1. Anchos de calzada, bermas y sobre-anchos
- 6.2. Taludes
- 6.3. Ensamble de elementos de la sección transversal

## **7. Modelos de carreteras y reportes**

- 7.1. Reportes de volúmenes de movimientos de tierra (corte y relleno)
- 7.2. Reporte de cantidades de obra
- 7.3. Carteras de replanteo (eje, borde y chaflanes)
- 7.4. Carteras de alineamientos horizontal y vertical