

# Contenido del curso:

## CARRETERAS CON

Certificación oficial



### Introducción:

- Estructura de carpetas y archivos.
- Creación y manejo de librerías (cargar normativa).
- Entorno gráfico y estructura de menús

### Datos de partida (conceptual):

- Superficie desde servidores web (SRTM / Google Earth)
- Imagen satelital (Google Earth / Bing)

### Pre Diseño Conceptual:

- Transversales del terreno natural
- Diseño del eje
- Diseño de rasante
- Corredor automático
- Colocación de viaducto básico
- Colocación de túnel básico
- Cálculo de metrados (conceptual)

### Datos de partida (Ingeniería detalle):

- Generación de base de datos de nube densa de puntos (dron)
- Actualización de imágenes (ortofotos)



## Ingeniería de Detalle:

- Extracción de transversales del terreno natural desde nube de puntos
- Comparación del terreno natural de nube de puntos con terreno conceptual
- Actualización de terreno con nube densa de puntos
- Verificación y ajuste de eje según normativa (DG-2018)
- Verificación y ajuste de rasante con nuevo terreno y normativa (DG-2018)
- Cálculos de peraltes y sobrecanchos (DG-2018)
- Estructura del pavimento
- Taludes, cunetas, muros, obra de arte (alcantarilla)
- Actualización de los elementos del viaducto (estructuras)
- Actualización del túnel con bóveda vectorial importado desde \*.dwg

## Resultados genéricos:

- Obtención de todos los metrados de forma automática y comparación con metrado conceptual
- Planos de secciones transversales
- Estilos de etiquetas para la planta
- Planos de planta y perfil longitudinal

## Resultados OpenBIM:

- Exportación IFC
- Visualización IFC en software libre
- Verificación de propiedades en modelo OpenBIM (software libre)

