

## SERVICIOS EN OBRA CIVIL (90h)

### Objetivos

- Analizar el proceso de representación de servicios en proyectos de obra civil, precisando la documentación e información de proyecto relacionada e identificando a los agentes intervinientes en su diseño y ejecución.
- Analizar los diferentes servicios presentes en urbanización y en infraestructuras, precisando las conducciones/distribuidores y elementos singulares fundamentales de los que constan y aplicando criterios de dimensionamiento y medición.
- Argumentar el cumplimiento de las exigencias constructivas y funcionales por los servicios de proyectos de urbanización y carreteras, valorando las ubicaciones de elementos y trazados propuestos para los distintos sistemas, y proponiendo alternativas

### Unidades Didácticas

1. **NOCIONES DE SERVICIOS EN PROYECTOS DE OBRA CIVIL Y URBANIZACIÓN**
  - 1.1. Servicios en urbanización e infraestructuras.
  - 1.2. Fases de un proyecto de obra civil y de urbanización, grado de definición en los servicios.
  - 1.3. Estructura de un proyecto: tipos de documentos, información contenida en los documentos de proyecto, formatos de presentación de proyectos.
  - 1.4. Tipos de planos de servicios: planos generales, planos de detalle, esquemas; plantas, alzados, secciones y perfiles, perspectivas.
  - 1.5. Normativa y recomendaciones de servicios: objeto, ámbito de aplicación, estructura y contenidos.
  - 1.6. Gabinetes técnicos: tipos, organización, personal, recursos. Mediciones generales.
1. **ESTUDIO DE LOS SERVICIOS NECESARIOS EN URBANIZACIÓN Y OBRA CIVIL**
  - 2.1. Análisis de la demanda.
  - 2.2. Funciones.
  - 2.3. Nociones básicas de hidráulica aplicada.
  - 2.4. Nociones básicas de electricidad.
2. **DISEÑO DE CARRETERAS Y OBRAS DE URBANIZACIÓN**
  - 3.1. Carreteras y vías urbanas: tipos, redes, espacios y elementos, sistemas complementarios.
  - 3.2. Trazado de carreteras y de vías urbanas: planta, alzado, sección transversal, perfiles longitudinales y transversales.
3. **ESTUDIO DE LAS BASES DE DISEÑO DE SERVICIOS DE URBANIZACIÓN Y CARRETERAS**
  - 4.1. Los servicios en urbanización y carreteras: saneamiento y drenaje, abastecimiento de agua y de gas, distribución de energía eléctrica y alumbrado público, telecomunicaciones.
  - 4.2. Funcionamiento general.
  - 4.3. Acometidas, instalaciones de enlace, terminales, colectores, generadores.

- 4.4. Redes de distribución y evacuación: tipos y jerarquía.
  - 4.5. Los puntos de consumo, evacuación, iluminación , conexión.
  - 4.6. Elementos de la red: elementos lineales (tuberías, conducciones, canalizaciones), elementos singulares (depósitos, pozos, arquetas, contadores, válvulas, llaves, bombas) soluciones disponibles ( materiales, funcionamiento, parámetros de selección y dimensionamiento); unidades y medición.
  - 4.7. Normativa relativa a servicios.
  - 4.8. Criterios de diseño de las redes: sistemas disponibles, esquemas funcionales, condiciones de tendido (superficie de asentamiento, geometría y relleno de zanjas ); ubicaciones tipo; trazado de los servicios; parámetros y variables de dimensionamiento; relación con otras redes.
  - 4.9. La representación en plano.
4. **FACTORES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y ORGANIZATIVA EN EL DISEÑO DE SERVICIOS DE URBANIZACIÓN Y OBRA CIVIL.**
- 5.1. Aplicaciones y equipos informáticos innovadores de reciente implantación.
  - 5.2. Procesos organizativos y productivos innovadores de reciente implantación.
  - 5.3. Materiales y soluciones innovadores de reciente implantación.



Precio: 190€