



# Servicios en obra civil

## Modalidad:

e-learning con una duración 56 horas

## Objetivos:

Adquirir las competencias profesionales necesarias para representar servicios en obra civil.

## Contenidos:

### 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.

### 2. 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.

3. 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.

4. 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.

### 5. 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.