

## ÍNDICE

1. Introducción .....	3
2. Reglamentación. Disposiciones generales y particulares.....	3
3. Red de distribución en baja tensión.....	4
3.1. Características del suministro de energía .....	4
3.2. Programa de necesidades y previsión de potencia .....	4
3.3. Diseño de la línea subterránea de baja tensión.....	8
3.4. Trazado de la instalación .....	8
3.5. Cálculo de la red de distribución en baja tensión .....	8
3.5.1. Sección de los conductores.....	8
3.5.1.1. Cálculo por intensidad máxima admisible .....	13
3.5.1.2. Cálculo por caída de tensión .....	13
3.5.1.3. Cálculo de las instalaciones .....	15
3.5.1.4. Protección contra contactos directos.....	17
3.5.1.5. Protección contra contactos indirectos.....	18
3.5.2. Cajas generales de protección (CGP) .....	18
3.5.2.1. Emplazamiento e instalación .....	18
3.5.2.2. Tipos y características.....	19
3.5.3. Cajas de protección y medida (CPM).....	20
3.5.3.1. Emplazamiento e instalación .....	20
3.5.3.2. Tipos y características.....	20
3.5.4. Puesta a tierra del neutro.....	21
4. Red de alumbrado público.....	22
4.1. Características y descripción de la instalación proyectada.....	22
4.2. Sistema de instalación propuesto.....	22
4.3. Cálculos eléctricos.....	22
4.3.1. Potencia prevista.....	22
4.3.2. Potencia máxima admisible .....	23
4.3.3. Acometida.....	23
4.3.4. Alimentación del cuadro de mando y protección .....	24
4.3.4.1. Cálculo por intensidad máxima admisible .....	24

4.3.4.2. Cálculo de caída de tensión.....	24
4.3.4.3. Cálculo de protecciones .....	24
4.3.5. Líneas de alumbrado.....	27
4.3.5.1. Cálculo por intensidad máxima admisible.....	27
4.3.5.2. Cálculo por caída de tensión .....	28
4.3.5.3. Sobrecargas y cortocircuitos .....	28
4.3.5.4. Contactos directos e indirectos .....	31
4.3.5.5. Dispositivos de maniobra.....	32
4.3.5.6. Puesta a tierra.....	33
4.3.5.7. Cuadro de mando y protección .....	35
4.3.5.8. Caja general de protección.....	36
4.3.5.9. Equipo de medida.....	36
4.3.5.10. Resultados de cálculo.....	36
4.4. Cálculos luminotécnicos.....	61
4.4.1. Disposición de los puntos de luz .....	61
4.4.2. Reglamento de Eficiencia Energética.....	64
4.4.2.1. ITC-EA-01. Eficiencia energética.....	64
4.4.2.2. ITC-EA-02. Niveles de iluminación .....	72
4.4.2.3. ITC-EA-03. Resplandor luminoso nocturno y luz intrusa .....	75
4.4.2.4. ITC-EA-04. Componentes de las instalaciones .....	77
4.4.2.5. Programa de cálculo.....	79
ANEXO. CÁLCULOS LUMINOTÉCNICOS .....	81
5. Presupuesto.....	118
5.1. Red de baja tensión.....	118
5.2. Red de alumbrado público.....	120
5.3. Resumen de presupuesto .....	124
6. Planos .....	125
7. Bibliografía.....	125