

ANEJO 17: RED ELÉCTRICA Y DE ALUMBRADO

(no desarrollado)

ANTEPROYECTO DE MUELLE DE CRUCEROS Y ESTACIÓN MARÍTIMA EN EL PUERTO DE
DENIA (ALICANTE)

Elena Cascant López

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN..... 5

2. RED ELÉCTRICA..... 5

3. ALUMBRADO 6

 3.1 TIPOS DE LÁMPARAS 6

 3.1.1 Lámparas de Vapor de Mercurio con Halogenuros Metálicos 6

 3.1.2 Lámparas de Sodio de Baja Presión (SBP)..... 6

 3.1.3 Lámparas de Sodio de Alta Presión (SAP)..... 6

 3.2 CRITERIOS DE CÁLCULO 6

 3.3 RESULTADOS 7

1. INTRODUCCIÓN

En el presente anejo se desea exponer de forma sintetizada, y sin desarrollar, las características básicas de la red eléctrica y del alumbrado público que existirá en el tramo del paseo marítimo de nueva construcción.

2. RED ELÉCTRICA

Las instalaciones que ahora están en servicio continuarán en el mismo estado, teniendo que dar un nuevo servicio solamente a las nuevas construcciones.

Para abastecer las nuevas instalaciones que se van a proyectar, es necesario definir una red eléctrica que alimente los receptores de fuerza, alumbrado y otros usos en las edificaciones contiguas al Club Náutico.

La normativa que se deberá seguir para dimensionar la red es:

- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, de 2 de Agosto de 2002.
- Normas particulares de la empresa suministradora de energía eléctrica, Iberdrola S.A, aprobadas por la Dirección General de Energía en 30 de Octubre de 1974.
- ITC-BT-42 “Instalaciones eléctricas en puertos y marinas para máquinas de recreo” del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, de 2 de Agosto de 2002.

La red eléctrica no se va a proyectar en este Anejo, ya que a nivel de anteproyecto no conocemos las características reales de los edificios que se desean construir.

3. ALUMBRADO

El alumbrado público que recorrerá el paseo marítimo y la zona comercial ha de mantener una línea de nivel de iluminación, estética, y comodidad visual, sin que represente un obstáculo en el paisaje.

La normativa que se deberá seguir para dimensionar la red de alumbrado es:

- Reglamento de Eficiencia Energética en Instalaciones de Alumbrado Exterior
- NTE-IER: Instalaciones de Electricidad-Red Exterior

El antiguo reglamento de Puertos Deportivos nos indica que el puerto la intensidad de iluminación que debe haber en el puerto sea de iluminación mínima de tres lux.

3.1 TIPOS DE LÁMPARAS

Existen tres tipos diferentes en el alumbrado público:

3.1.1 Lámparas de Vapor de Mercurio con Halogenuros Metálicos

La característica que las diferencia es su excelente reproducción de color. La eficiencia varía entre los 75-100 lúmenes por watio. Las potencias existentes y el flujo luminoso se resumen en la siguiente tabla:

Potencia nominal (W)	Flujo luminoso (lm)
250	17000
450	24000
1000	80000

Tabla 1: Potencia nominal y flujo lumínico de las lámparas de Vapor de Mercurio con Halogenuros metálicos

3.1.2 Lámparas de Sodio de Baja Presión (SBP)

La utilización de estas lámparas es limitada ya que a pesar de ser las más eficaces energéticamente, su reproducción del color es mala. La eficiencia varía entre los 100-200 lúmenes por watio. Las potencias existentes y el flujo luminoso se resumen en la siguiente tabla:

Potencia nominal (W)	Flujo luminoso (lm)
35	4600
55	7800
90	13000

135	22000
180	32000

Tabla 2: Potencia nominal y flujo lumínico de las lámparas de Sodio de baja presión

3.1.3 Lámparas de Sodio de Alta Presión (SAP)

Son las lámparas más utilizadas en las vías. La eficiencia varía entre los 80-140 lúmenes por watio, y a su vez la reproducción del color es buena. Las potencias existentes y el flujo luminoso se resumen en la siguiente tabla:

Potencia nominal (W)	Flujo luminoso (lm)
100	10000
150	16000
250	30000
400	54000

Tabla 3: Potencia nominal y flujo lumínico de las lámparas de Sodio de alta presión

3.2 CRITERIOS DE CÁLCULO

En fotometría, la luminancia es la densidad angular y superficial del flujo luminoso que incide, atraviesa o emerge de una superficie siguiendo una dirección determinada. También es la densidad superficial de intensidad luminosa en una dirección dada. Es lo que coloquialmente conocemos como el “brillo”.

Así pues, en este anteproyecto se diferenciarán dos espacios con diferentes luminarias, ya que el paseo marítimo que requiere una luz mas cálida, no tendrá la misma que la zona comercial.

En la Guía Técnica de Eficiencia Energética se resumen las situaciones de proyecto según la tipología de vía donde se desea colocar el alumbrado.

Antes de calcular el alumbrado, se debe establecer la situación de proyecto de cada caso, y después se selecciona el tipo de alumbrado.

Además, el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y el CEI, establecen unos parámetros luminotécnicos mínimos y unas recomendaciones a seguir:

- Iluminancia mínima de 3 lux para toda la zona portuaria
- Luminancia media mayor de 1 cd/m²
- Uniformidad global mayor de 0,4
- Iluminancia horizontal media mayor de 30 lux
- Iluminancia horizontal mínima mayor de 12 lux

- Deslumbramiento menor del 10%

3.3 RESULTADOS

Se han elegido las siguientes características lumínicas para los tramos que se atienden en el anteproyecto:

En el tramo de viales de carretera y de parking, habrá lámparas cada menos de 26 metros. Las luminarias tendrán una altura de 10 metros, y dos brazos, las lámparas serán SAP 250W, y de 30000 lm. Los parámetros lumínicos serán de Em 30 lux en la calzada, y de Em 22 lux en las aceras.

En el paseo marítimo, habrá lámparas cada menos de 15 metros. Las luminarias tendrán una altura de 4 metros, las lámparas serán SAP 150W, y de 16000 lm. Los parámetros lumínicos serán de Em 20 lux.