

Consejos para el alumbrado público

Fuente: Unión FENOSA

Pasos a realizar para el ordenamiento del alumbrado público

- > **Inventario:** Para realizar una optimización de una red de alumbrado público, es fundamental conocer la situación de partida y para ello, se debe tener un inventario actualizado con los elementos que componen la red (cuadros, puntos de luz, conducciones), sus características y su situación geográfica.
- > **Topología de la red:** Con el fin de proceder a un posible reordenamiento de la red, se debe disponer de la topología de la red, es decir, conocer de qué cuadro, circuito y fase se alimenta cada uno de los puntos de luz existentes.
- > **Definición de necesidades en cada área:** De cara a la posterior elección de los dispositivos más adecuados en cada situación, se deben tener definidas las necesidades de iluminación de cada una de las zonas implicadas (viales, calles peatonales, túneles, cruces, etc.).

Mejora de la eficiencia energética de la instalación

- > **Elección de las lámparas:** Se deberán elegir las lámparas más adecuadas y eficientes en cada caso. Como norma general, se deben sustituir las lámparas de baja eficiencia (vapor de mercurio) por otras más eficientes (vapor de sodio de alta presión).
- > **Elección de las luminarias:** De acuerdo con cada una de las finalidades a que estén destinadas, existen multitud de luminarias en el mercado. Como norma general, se deberán elegir aquellas que tengan el mejor rendimiento, las que conduzcan la mayor cantidad de flujo posible hacia la zona que interesa iluminar, minimizando el flujo de luz hacia el hemisferio superior (contaminación lumínica).
- > **Elección de los sistemas de regulación y control:** Dentro de los sistemas de regulación y control del alumbrado público podemos distinguir los siguientes dispositivos:
 - Células fotosensibles o interruptores crepusculares: Activan y desactivan la instalación en función del nivel de luminosidad existente en el ambiente. Se deben utilizar en combinación con relojes astronómicos con el fin de impedir apagados intempestivos de la instalación por causas extraordinarias (enfoco de una luz durante la noche hacia la célula).
 - Relojes astronómicos: Activan y desactivan la instalación en función de las horas de ocaso y orto, respectivamente, del lugar en el que está instalado. Se suele usar en combinación con las células fotosensibles.
 - Estabilizadores de tensión: Se instalan en cabecera de línea y tienen como función estabilizar la tensión a los niveles nominales de funcionamiento de las lámparas, impidiendo el paso de sobretensiones (que acortan la vida útil de las lámparas y pueden llegar a destruirlas) y subtensiones (que pueden producir apagados intempestivos de algunas lámparas).
 - Reductores de flujo: Se instalan en cabecera de línea y reducen el nivel de tensión

para que se reduzca el flujo luminoso de las lámparas a partir de determinada hora y situaciones en las que no son necesarios los niveles máximos de iluminación (hay que exceptuar zonas de peligro como cruces de vías etc.

- Estabilizadores - reductores de flujo: Se instalan en cabecera de línea y cumplen las funciones de los dos dispositivos anteriores. Existen
- Reactancias de doble nivel con línea de mando: Se instalan en cada punto de luz. Mediante una línea de mando que parte del cuadro de alumbrado, disminuyen el flujo de la lámpara a un nivel inferior a una hora programada.
- Reactancias de doble nivel sin línea de mando: Se instalan en cada punto de luz. Su misión es disminuir el flujo a un nivel inferior a partir de un determinado momento programado con un dispositivo temporizador incorporado en la reactancia.

> Mantenimiento de las instalaciones.

- Programas de limpieza de luminarias: En función de las distintas atmósferas y de los niveles de ensuciamiento por contaminación, sales, etc. se debe establecer un programa de limpieza de luminarias antes de que se rebasen los niveles mínimos requeridos en cada zona.
- Programas de sustitución de lámparas: De acuerdo con la vida útil definida por el fabricante de las lámparas, las horas de utilización de las mismas y las necesidades mínimas de cada zona, se debe definir un programa de sustitución de lámparas, antes de que éstas lleguen a la situación de fallo total.