

Aplicación Alumbrado Emergencia Diseño de instalación

Presentación

Introducción

- La integración del alumbrado con el alumbrado estándar debe de cumplir estrictamente las normas del sistema eléctrico en el diseño de un edificio o de un emplazamiento concreto.

Las 5 etapas principales

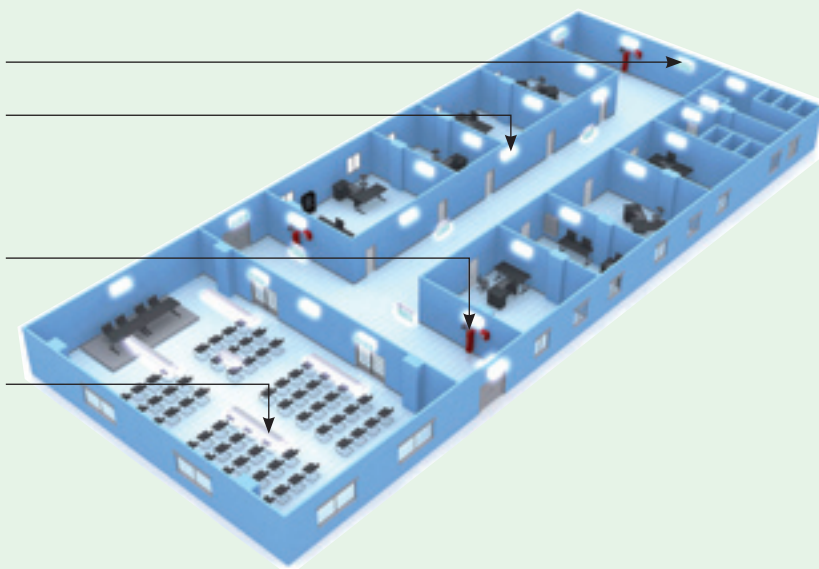
Etapa 1

- Se deben tomar en consideración ciertos elementos fundamentales para la etapa inicial del trabajo de diseño. Uno de los más importantes es identificar las diferentes zonas que podemos encontrar dentro de un edificio, para proporcionar, en cada caso, el nivel de iluminación que requiere el RBTE y CTE:

Funciones del Alumbrado de Emergencia

Las diferentes funciones de un sistema de alumbrado de emergencia son:

- 1 Mostrar claramente la ruta de evacuación con indicadores claros.
- 2 Ofrecer la suficiente iluminación de emergencia a lo largo de las rutas de evacuación, de modo que las personas puedan encontrar de forma segura el camino hacia las salidas. (1 lux)
- 3 Garantizar que las alarmas y el equipamiento de seguridad contra incendios, presentes a lo largo de la ruta hacia la salida, son fácilmente identificables. (5 lux)
- 4 Ofrecer la suficiente iluminación de emergencia en las zonas ambientes, evitando el pánico de las personas. (0,5 Lux). Vendrían a ser las áreas que quedan fuera de las rutas de evacuación como son los aseos y las propias habitaciones o despachos de cada planta.



Zona de instalación de la luminaria



En todas las puertas de salida previstas para ser utilizadas en caso de emergencia.



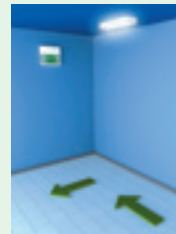
En las salidas de seguridad y en función de dónde se hayan instalado los indicadores de seguridad.



Cerca de cada salida e inmediatamente fuera de la misma.



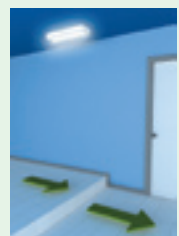
Cerca de las escaleras de modo que cada escalón reciba luz directa.



En cada punto en el que se produzca un cambio de dirección.



Cerca de cada zona de primeros auxilios.



Cerca de cada cambio de nivel del suelo.



En cada intersección de pasillos.



Cerca de cada dispositivo de seguridad contra incendios y de cada punto de llamada.

Aplicación Alumbrado Emergencia Diseño de instalación

Las 5 etapas principales

Etapa 2

Señalización en las vías de evacuación

- Para ofrecer la mejor evacuación es muy importante que la ruta esté claramente marcada, permitiendo una evacuación rápida y segura de las diferentes zonas y de los edificios.
- Básicamente, la eficacia del indicador depende del tamaño, el color, la ubicación y la visibilidad.
- Las normas europeas han establecido que los formatos con palabras, como por ejemplo "SALIDA", se deben considerar obsoletos en la actualidad, y se han decidido en favor de los pictogramas, que muestran un diseño en blanco con un fondo verde (el llamado "hombre corriendo").

Distancia máxima de visualización

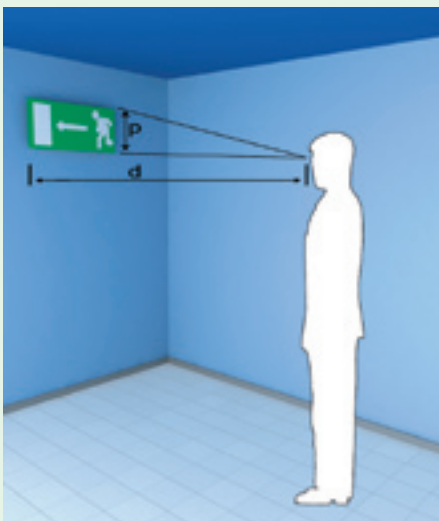
- Es importante garantizar que los indicadores que marcan las rutas de evacuación sean visibles desde todos los lados. Esto depende del tamaño del indicador, así como de su posición.
- Para ello, las normas indican la siguiente fórmula: $d = s \times p$, donde:

"d" es la distancia máxima de visualización
"p" es la altura del pictograma
"s" = 100 para indicadores iluminados externamente
= 200 para indicadores iluminados internamente.

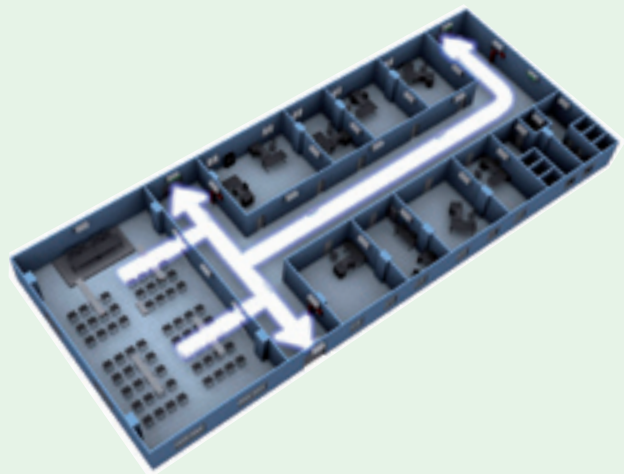
Luminaria de señalización



El formato más común



Ejemplo típico de posición de medición



Ejemplo de rutas de evacuación

Las 5 etapas principales

Etapa 3

Luminarias de emergencia en vías de evacuación

- Allí donde las rutas de evacuación sean de hasta 2 m de ancho (según RBTE), se deben disponer de luminarias para garantizar un nivel mínimo de iluminación de 1 lux a nivel del suelo, a lo largo de la línea central de la ruta de evacuación.
 - La iluminación no deberá ser inferior a 0,5 lux a lo largo de la sección central, que no será inferior a la mitad del ancho de la ruta de evacuación.
- Nota 1:** las rutas de evacuación más anchas se deberán considerar como grupos de rutas de 2 m de ancho o, de lo contrario, se equiparán con alumbrado para zonas ambiente (antipánico).
- El tiempo de respuesta de la luminaria de emergencia deberá ser de 0,5 segundos. El 50% de la iluminación mínima requerida se deberá proporcionar antes de 5 segundos, mientras que la iluminación total se deberá alcanzar antes de 60 segundos.

Etapa 4

Luminarias de emergencia en zonas ambiente

- Para las zonas abiertas o para aquellas atravesadas por rutas de evacuación, normalmente conocidas como Áreas ambiente o Áreas antipánico, se debe garantizar una iluminación mínima de 0,5 lux a nivel del suelo de toda el área no cubierta, excluyendo una sección de 0,5 m en los extremos de la zona.
- Los otros parámetros son similares a los anteriormente indicados para la iluminación de las rutas de evacuación.

Etapa 5

Colocar luminarias de emergencia en zonas importantes del edificio

- Los ascensores, las habitaciones de planta, los montacargas, las salas de los equipos de generación y las zonas cubiertas de aparcamientos requieren luces de emergencia alimentadas mediante baterías, de forma que se permita que las personas trabajen durante los fallos de alimentación eléctrica.

Normativa de lux por metro

