

Nuevas tendencias en Iluminación de emergencia

Al analizar la elección de un Sistema de Emergencia debemos basarnos en las siguientes consideraciones:

- **Costos de Instalación y Mantenimiento**
- **Calidad de la Iluminación**
- **Disponibilidad de la Iluminación**

Costos de Instalación y Mantenimiento

Frecuentemente, al estudiar un proyecto, focalizamos nuestro análisis en el costo de cada luminaria, pero no es la única variable a tener en cuenta, siendo mucho mas importante, en este sentido, el **costo total de la instalación, de mantenimiento y la calidad de la iluminación**, lo cuál detallaremos a continuación.

Costo Total de la Instalación:

En primer lugar debemos calcular la **cantidad de Equipos de Iluminación de Emergencia** necesarios para cubrir el área a iluminar.

Esto depende de la luminosidad total de los Equipos (**al final de la autonomía**) y de la distribución de la luz que brinda cada uno de ellos de acuerdo a sus características (lentes, direccionamiento de faros, apertura angular, orientabilidad, etc).

Costo de Mantenimiento:

Dado que en la actualidad los Equipos de Emergencia se fabrican con LEDs y la vida útil de los mismos es muy elevada, es poco probable que un equipo quede fuera de servicio por esta causa.

Por lo tanto el Mantenimiento estará vinculado a las **baterías**.

Dependiendo de la calidad y tipo de material con el que está fabricada la batería, nos obligará a realizar cambios con mayor o menor frecuencia de la misma.

Tipo de Batería	Vida Útil (años)	Ciclos de Operación (Unidades)	Memoria	Precio
Litio	5	1.200	Sin memoria	Precio intermedio
Niquel – Cadmio	5	800	Con Memoria	Precio mas caro
Plomo – Ácido (GEL)	2	Solo x años	Con Memoria	Precio mas barato

Por lo tanto, la instalación más económica será aquella que demande menos cantidad de equipos para iluminar el mismo área con el mismo nivel de iluminación, ya que ahorraremos por un lado en cantidad de equipos y por el otro en la mano de Obra para la instalación de éstos.

En ese caso, la elección de equipos sin todos estos avances tecnológicos resultará más costosa aunque el valor unitario de cada uno sea menor.

El equipo mas barato no generará una provisión completa e instalación mas barata.

Calidad de la Iluminación:

Lentes:

Dado que hoy en día la gran mayoría de los Equipos de Iluminación de Emergencia utilizan como fuente luminosa el LED, esto brinda la oportunidad del uso de lentes para el redireccionamiento de la luz hacia la zona que lo necesite y así garantizar la homogeneidad de la iluminación y un mayor alcance.

De esta manera permite realizar el diseño específico de la lente, acorde a cada necesidad.

Como ejemplos de aplicación de lentes, podemos señalar los siguientes:

- Lentes para Pasillos
- Lentes para Ambientes Rectangulares
- Lentes con gran apertura angular, para áreas cercanas.
- Lentes con reducida apertura angular, para áreas lejanas.

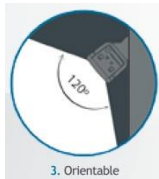
En todos los casos obtiene una mayor cobertura luminosa que con un equipo tradicional.

Direccionamiento de Faros:

Hay aplicaciones en los cuáles resulta necesario el direccionamiento de la iluminación, por ejemplo en el encuentro a 90° de dos pasillos, logrando iluminar dicho sector y parte de ambos pasillos.

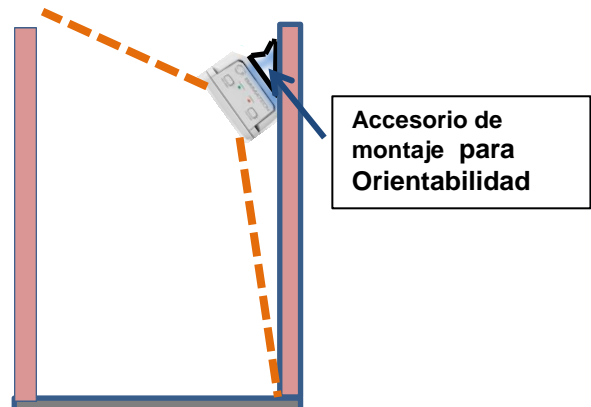
Apertura Angular:

Los equipos sin Direccionamiento deben tener una Apertura Angular de 120°, de forma tal de lograr una amplia cobertura lateral y vertical. De esta manera deberemos **colocar menos Equipos** y lograremos homogeneizar el nivel de iluminación a nivel de piso.



Orientabilidad:

Habitualmente debemos iluminar el camino de salida de emergencia y por lo tanto el equipo debe contar con accesorios que lo inclinen y así iluminar el piso como objetivo principal. En estas condiciones lograremos un mayor nivel de iluminación sobre el piso y/o lugar de trabajo.



Luminosidad Constante:

Por otra parte resulta importante contar con un nivel de iluminación constante durante el período de emergencia y por ende durante la autonomía indicada por el fabricante.

Para ello el equipo debe contar con un sistema que garantice **luminosidad constante** desde el primer instante hasta el último.

Existen muchos equipos que, al no contar con esta tecnología, iluminan su nivel máximo al comienzo de su autonomía pero va disminuyendo a medida que avanza dicho período, llegando a niveles muy bajos de luminosidad al final de la misma.

Cantidad de LEDs:

Hoy en día y con todos los avances tecnológicos indicados anteriormente, no es relevante la cantidad de LEDs por equipo.

Particularmente un equipo con 100 LEDs puede iluminar mucho menos que uno con un solo LED de alto rendimiento.

Por lo tanto los datos a tener en cuenta son el **Flujo Luminoso Total (lm)** y la **Distribución Luminosa**.

Por lo tanto la Calidad de Iluminación está directamente relacionada con la mayor uniformidad en la distribución de luz y la uniformidad de la luz a lo largo de la autonomía. En ese caso hablamos de una mejor instalación.

Disponibilidad de la Iluminación:

Encendido inteligente:

Cuando se produce el corte de suministro y comienza a funcionar el Equipo puede suceder que se necesite apagarlo,

Luego, al regresar el suministro eléctrico el Equipo se reseteará automáticamente y ante un nuevo evento volverá a encenderse, contando así con **Disponibilidad Permanente**.

Esto nos garantiza la disponibilidad del Equipo sin necesidad de operar interruptor o selector, con la consiguiente probabilidad de olvido en el cambio de posición del mismo y no encenderá ante un nuevo evento.

Muchos equipos que se comercializan en el mercado, poseen interruptor/selector. En estos casos, al interrumpirse la energía durante el día, por ejemplo en edificios, muchos encargados de los mismos las apagarán y luego quedarán los interruptores en esa posición, manteniéndose apagadas para el próximo corte de energía, **quedándose a oscuras...**

Por esa razón es muy importante el Encendido Inteligente.

Según la noma **IEC 60598-2-22**, las luminarias de emergencia, en el caso que posean modo de inhibición, este debe anularse automáticamente al regreso de la tensión de línea.



4. Encendido inteligente

Ing. Ricardo G. Orlinski
GAMASONIC