

MANUAL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN LED – PROYECTO INSTITUCION EDUCATIVA HECTOR MANUEL VIDES BALLESTEROS.

Para dar cumplimiento a lo establecido en el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP) numeral 410.9 - MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN, se dispone que **“Todo proyecto de iluminación debe considerar un factor de mantenimiento total que dependerá de las características constructivas de los elementos utilizados y el ambiente donde opere.”**

Por lo anterior, el usuario o responsable de la instalación de iluminación deberá seguir el plan de mantenimiento, limpiando las luminarias y sustituyendo las bombillas justo antes de alcanzar el nivel de iluminación mínimo (70%), de este modo se asegura que las tareas se puedan desarrollar según las necesidades visuales.

- **IMPORTANTE:** Los mantenimientos se deben programar 3 meses antes, generando el aviso a la entidad y evitando contratiempos e interrupciones en las actividades.

- a) Los operarios deberán mostrar el certificado de la ARL y de alturas (En caso de ser necesario)
- b) Los equipos y herramientas utilizadas deben estar en excelentes condiciones y certificados.
- c) Durante los procesos de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado.

-INDICACIONES.

- 1) Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico calificado deberá realizar un estudio previo y certificar la viabilidad de la misma, de acuerdo con la normativa vigente.
- 2) La reposición de las luminarias deberá efectuarse cuando el porcentaje del flujo luminoso este por debajo del 70% de la inicial.
- 3) No se deberá cambiar la referencia de las luminarias, exceptuando los casos dispuestos por el diseñador o la firma encargada del proyecto.

PROHIBICIONES

- a) No seguir los instructivos de instalación de cada luminaria.
- b) Las lámparas o cualquier otro elemento de iluminación no se suspenderán directamente de los cables correspondientes a un punto de luz. Solamente con carácter provisional, se utilizarán como soporte de una bombilla.
- c) No se impedirá la buena refrigeración de la luminaria mediante objetos que la tapen parcial o totalmente, para evitar posibles incendios.

d) No se deberá hacer conexiones de empalmes en las luminarias, para derivaciones de acometidas donde se instalen aparatos o equipos eléctricos, como taladros, pulidoras etc.

MANTENIMIENTO POR EL USUARIO

Cada año:

- a) Limpieza de las lámparas, preferentemente en seco.
- b) Limpieza de los chasis, mediante paño humedecido con jabón biodegradable, removiéndolo posteriormente con paño de gamuza o similar.
- c) limpieza diaria de pisos
- d) lavar anualmente paredes
- e) Limpiar mensualmente ventanas, puertas y fuentes de luz diurna
- f) Repintar cada 1 años las paredes
- g) Duplicar la frecuencia del mantenimiento si el área es de alta contaminación

POR EL PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO

Cada año:

- a) Medición de los niveles de iluminación, cambiar luminarias que no garanticen el nivel estipulado en la norma RETILAP.
- b) Evaluación de la caída de niveles de iluminación frente a la curva inicial.
- c) Inspección física de las luminarias y reposición en caso de ser
- e) Reponer luminarias dañadas inmediatamente

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.

ÁREAS	GRADO DE POLUCIÓN	PERÍODO MÍNIMO DE LIMPIEZA	PERÍODO MÁXIMO DE LIMPIEZA	PERÍODO MÁXIMO DE RECAMBIO
Aulas de clase	Bajo	12 meses	15 meses	137 meses
Bibliotecas	Bajo	12 meses	15 meses	68 meses
Pasillos	medio	6 meses	12 meses	137 meses
Baños	Bajo	12 meses	15 meses	34 meses
Cocina	alto	3 mese	6 meses	137 meses
Comedor	medio	6 meses	12 meses	137 meses
Cuarto Técnicos	medio	6 meses	12 meses	137 meses
Oficinas	Bajo	12 meses	15 meses	68 meses
Sala de juntas	Bajo	12 meses	15 meses	68 meses
Tienda escolar	medio	6 meses	12 meses	137 meses
Despensas	Bajo	12 meses	15 meses	137 meses
Cancha múltiple	medio	6 meses	12 meses	96 meses
Ruta de emergencia	medio	6 meses	12 meses	14 meses

Luminarias utilizadas en el proyecto I.E HECTOR MANUEL VIDES BALLESTEROS.

Luminaria	Foto	Justificación
PANEL LED REDONDO 18W, VEL0335		No proporcionan un alto nivel de hermeticidad, aunque no están expuestas a altos niveles de contaminación
LUMINARIA HERMETICA 20W, VEL0369		Proporcionan un alto nivel de hermeticidad y están expuestas a altos niveles de contaminación
PANEL 60 X 60 DE 40W, VEL0237		Proporcionan un nivel medio de hermeticidad, aunque no están expuestas a altos niveles de contaminación
REFLECTOR SLIM 200W, VEL0362		Proporcionan un alto nivel de hermeticidad y están expuestas a altos niveles de contaminación
LAMPARA DE EMERGENCIA 3.6W, VEL0309		No proporcionan un alto nivel de hermeticidad, aunque no están expuestas a altos niveles de contaminación

Vida útil de las luminarias.

La tabla a continuación resume la vida útil de las luminarias, estas se encuentran en las fichas técnicas que están anexas al presente documento.

LUMINARIA	VIDA UTIL
PANEL LED REDONDO 18W, VEL0335	25.000 HORAS
LUMINARIA HERMETICA 20W, VEL0369	100.000 HORAS
PANEL 60 X 60 DE 40W, VEL0237	50.000 HORAS
REFLECTOR SLIM 200W, VEL0362	70.000HORAS
LAMPARA DE EMERGENCIA LEMUR M1, VEL0309	≥10.000 HORAS

NOTAS:

Es importante indicar que estas cifras se calcularon basadas en la vida útil de las referencias seleccionadas en el diseño y en las horas de operación de cada área.

Los periodos de mantenimiento preventivo y correctivo pueden variar según requerimientos técnicos o administrativos.