

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM: TUBO LED 1212 mm 18 W

UNIDAD: Pza.

CODIGO: GM-ELE-TUB-0366



1.- DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en la provisión e instalación de tubos LED de 1212 mm de largo, de 18 W, será colocado de acuerdo a la ubicación, detalles y cantidad establecida en los planos respectivos y/o instrucciones del Supervisor de Obra.

2.- MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

MATERIALES:

- TUBO LED 1212 mm 18 W

EQUIPO Y MAQUINARIA:

Sin embargo, el listado precedente no puede ser considerado restrictivo o limitativo en cuanto a la provisión de cualquier otro material, herramienta y/o equipo adicional necesario para la correcta ejecución y culminación de los trabajos. En todo caso, el empleo de insumos adicionales a los señalados en la propuesta y que resultasen necesarios durante el periodo de ejecución de la obra, correrán por cuenta del Contratista a fin de que se garantice que los trabajos sean ejecutados y culminado de manera adecuada y a satisfacción de la Supervisión de Obra, aclarando que este aspecto no implicará en ningún caso un costo adicional para la Entidad.

Los tubos LED de 1212 mm de largo, de 18 W deberán ser nuevos y de primera calidad, los mismos que deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra antes de ser utilizados, y deberán cumplir mínimamente las siguientes características:

TUBO LED 1212 mm 18 W

Descripción	Parámetros
Tensión de entrada	(100-277) V
Frecuencia	(50-60) Hz
Potencia nominal	18 W
Vida útil nominal	≥ 30000 horas
Factor de potencia	≥0.9
Temperatura de color	6500 K
Flujo luminoso	≥1800 lm
Eficacia lumínica	≥100 lm/W
Índice de reproducción cromática	≥80
Depreciación del flujo nominal al final de su vida útil	70 %
Grado de protección	IP20
Temperatura de operación	-10 °C a 40 °C
Distorsión armónica	≤30 %
Ángulo de apertura	180°

CERTIFICADOS Y ENSAYOS EMITIDOS POR LA ENTIDAD ACREDITADA SOBRE LA LUMINARIA Y SUS COMPONENTES.

El Contratista deberá presentar al Supervisor de Obra los siguientes certificados o resultados de ensayos realizados a la luminaria y componentes que forman parte de ella, verificando las características indicadas por el fabricante, debiendo cumplir los valores de referencia.

Marcado CE: declaración de conformidad y expediente técnico, tanto de la luminaria como de sus componentes.

Certificado de cumplimiento de las normas:

- UNE-EN 60598-1. Luminarias. Requisitos generales y ensayos. UNE-EN 60598-2.1 Luminarias fijas de uso general.
- Ensayo fotométrico de la luminaria: Matriz de intensidades luminosas, diagrama polar e isolux. Flujo luminoso total emitido por la luminaria.
- Ensayo de medidas eléctricas: Tensión, corriente de alimentación y potencia total consumida por luminaria con todos sus componentes y factor de potencia. Ensayo de temperatura máxima asignada (Tc) de los componentes.
- Ensayo de medida de eficacia de la luminaria alimentada y estabilizada (mínimo requerido 100 lm/W).
- Medida del Índice Reproducción Cromática: En general para instalaciones de iluminación interior y exterior el Ra mínimo de las lámparas de LED será >80 %.

Nota:

Todos certificados y ensayos indicados deberán haber sido emitidos preferentemente por entidad acreditada nacional, internacional o en su defecto, por el laboratorio del fabricante u otro externo a la empresa debidamente acreditada.

GARANTÍAS:

El Contratista aportará las garantías que estime oportunas o le sean demandadas, que en cualquier caso no deberían ser inferiores a un plazo de 3 años para cualquier elemento o material de la instalación que provoque un fallo total o una pérdida de flujo superior a la prevista en la propuesta (Factor de mantenimiento y vida útil), garantizando prestaciones luminosas de los productos.

Los aspectos fundamentales a cumplir son los siguientes:

- Fallo del LED: Se considerará fallo total de la luminaria LED, cuando no funcionen al menos un porcentaje del 10 % de los LED totales.
- Reducción indebida del flujo luminoso: La luminaria deberá mantener el flujo luminoso indicado en la garantía, propuesta por el fabricante en los estudios fotométricos realizados a priori, se llevarán a cabo las acciones estipuladas en la garantía.
- Fallo del sistema de alimentación: Los drivers o fuentes de alimentación, deberán mantener su funcionamiento sin alteraciones en sus características, durante el plazo de cobertura de la garantía.
- Otros defectos (defectos mecánicos): Las luminarias pueden presentar otros defectos mecánicos debidos a fallas de material, ejecución o fabricación por parte del fabricante. Estos defectos deben quedar debidamente reflejados en los términos de garantía acordados.

Todos los términos de garantía deben ser acordados entre el Contratista y el Supervisor de Obra, considerándose necesario que todos los aspectos y componentes a los que afecte la misma queden reflejados y recogidos en el documento de garantía.

EMBALAJE: Cada tubo debe ser empacado en forma individual, adecuadamente para resistir las condiciones de humedad e impacto que pueden presentarse durante el transporte o almacenamiento.

El Contratista debe presentar el tubo LED y todos sus accesorios, antes de ser empleados, al Supervisor de Obra, al ser el personal técnico que autorizará e instruirá la calidad que deberá cumplir la luminaria a emplear, así como el cumplimiento de la norma correspondiente.

El Contratista será el único responsable de la calidad, transporte y manipuleo, debiendo reemplazar antes de su utilización en obra todo aquel material que presentara daños o que no cumpliera con las normas y especificaciones señaladas, sin que se le reconozca pago adicional alguno.

La seguridad y confiabilidad de una instalación en gran medida dependen de la calidad de los materiales empleados en la construcción, por ello estos deberán ser de primera calidad y enmarcados en la presente especificación y en los aspectos normativos los mismos que deberán ser valorados por el Supervisor de Obra, si durante la ejecución de la obra o en el periodo de prueba de la misma se presentasen problemas o fallas, el Contratista realizará la reposición del material defectuoso y a su costo.

3.- FORMA DE EJECUCIÓN

El Contratista deberá contar en obra con personal calificado y de vasta experiencia para la ejecución de todos los trabajos a desarrollar, exigencia aplicable a la mano de obra, con la aclaración que ello también se extiende al personal técnico y superior que figuraba en la propuesta original y que fuera aceptada.

La provisión del tubo LED, debe realizarse de la mejor forma y dentro del plazo establecido en el contrato, de modo que el Contratista garantice la funcionalidad de esta etapa del proyecto eléctrico.

Además de las instrucciones que pudiera emitir el Supervisor de Obra relativas a las condiciones y forma en que deben realizarse los trabajos para la realización de este ítem, el Contratista debe observar las especificaciones técnicas siguientes, que son de carácter general, no limitativo ni restrictivo. Por lo tanto, todo aquello que no se menciona explícitamente en estas especificaciones técnicas pero que sean necesario para la completa realización de los trabajos, serán provistos e implementados conforme se pueda coordinar.

Para la instalación del presente ítem se considera las siguientes actividades:

- Apertura de la luminaria
- Montaje del tubo LED
- Cierre de la luminaria

Los tubos LED serán instalados sobre luminarias acorde a sus medidas físicas, para lo cual el Contratista con la ayuda de una escalera deberá alcanzar la luminaria ya instalada, realizar la apertura de la luminaria, montar el tubo led en los bornes de alimentación, para finalmente cerrarla.

En caso de presentar materiales y demás elementos fallas de fabricación o por el mal trato e inadecuado uso de los mismos por parte del personal del Contratista, se exigirá al mismo la sustitución de lo fallado o dañado y no se reconocerá cargo alguno por ello.

Instalado los tubos en la luminaria, se realizarán pruebas de funcionamiento verificando que esta se halle totalmente operable, del mismo modo se debe constatar que todos los puntos estén energizados, que el cableado esté conectado al medidor de energía eléctrica que los alimenta.

En caso de detectar fallencias el Contratista, a su costo, deberá corregirlas hasta que el Supervisor compruebe y apruebe la instalación y el correcto funcionamiento de los tubos en la luminaria.

4.- MEDICIÓN

La cantidad de obra realizada correspondiente a este ítem será medida por **PIEZA (Pza.)**, correctamente instalada por el Contratista, con las pruebas satisfactorias y en correcto estado de funcionamiento; verificada y aprobada por el Supervisor de Obra.

5.- FORMA DE PAGO

El pago del ítem se hará de acuerdo a la unidad y precio presentado. Este costo incluye la compensación total por todos los materiales, mano de obra, herramientas, equipo empleado y demás incidencias determinadas por ley.

6.- DETALLE CONSTRUCTIVO

