



PERIÓDICO OFICIAL

DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

Fundado en 1867

Las leyes y demás disposiciones son de observancia obligatoria por el solo hecho de publicarse en este periódico. Registrado como artículo de 2a. clase el 28 de noviembre de 1921.

Director: Lic. Edgar Bravo Avellaneda

Pino Suárez # 154, Centro Histórico, C.P. 58000

SEGUNDA SECCIÓN

Tels. y Fax: 3-12-32-28, 3-17-06-84

TOMO CLVII

Morelia, Mich., Lunes 17 de Junio del 2013

NUM. 15

CONTENIDO

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE LÁZARO CÁRDENAS, MICHOACÁN

REGLAMENTO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO

SESIÓN ORDINARIA DEL AYUNTAMIENTO DEL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICHOACÁN, CELEBRADA EL DÍA 15 DE MAYO DE 2013

En ciudad Lázaro Cárdenas, Michoacán, siendo las 12:00 horas del día 15 quince de mayo del año dos mil trece, fueron presentes en la Sala de Cabildo del Palacio Municipal de esta ciudad, a efecto de celebrar Sesión Ordinaria del Ayuntamiento de este Municipio, de conformidad con los artículos 11, 26, 27, 28 y 49 fracción IV y 50 fracción I de la Ley Orgánica Municipal del Estado de Michoacán de Ocampo, los ciudadanos: ARQUÍMIDES OSEGUERA SOLORIO, MANUEL DE JESÚS BARRERAS IBARRA, FELIPE MARTÍNEZ LÓPEZ, NEREIDA CASTAÑEDA CARRILLO, LAURA CARMONA OCEGUERA, FILIBERTO CASTAÑEDA TORRES, EDILBERTO TOLEDO SERRANO, SONIA RAMÍREZ LOMBERA, MARÍA RÍOS LÓPEZ, DANIEL BARRAGÁN FARÍAS, LEOPOLDO FARÍAS MENDOZA, JOSÉ ISMAEL PLANCARTE SOLÍS, ALICIA SANTOS GÓMEZ, y ARMANDO BUENROSTRO COREA, el primero en su carácter de Presidente Municipal, el segundo en cuanto Síndico Municipal y los doce restantes en su carácter de Regidores Municipales, todos ellos integrantes del Ayuntamiento de este Municipio, asistidos por la Ciudadana MARÍA ITZÉ CAMACHO ZAPIAIN, Secretaria del Ayuntamiento. Dicha sesión habrá de celebrarse de conformidad con la Orden del Día que fue aprobada previamente por el Cabildo y la cual enseguida se transcribe para los efectos legales procedentes:

ORDEN DEL DÍA

- 1.-.....
- 2.-.....
- 3.-.....
- 4.- *Análisis y autorización, en su caso, del proyecto de Reglamento para la Prestación del Servicio de Alumbrado Público en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán.*
- 5.-.....
- 6.-.....
- 7.-.....
- 8.-.....

Responsable de la Publicación
Secretaría de Gobierno

DIRECTORIO

Gobernador Interino del Estado de

Michoacán de Ocampo

Lic. José Jesús Reyna García

Secretaría de Gobierno

Por Ministerio de Ley

Tte. de Corb. Fernando Cano Ochoa

Director del Periódico Oficial

Lic. Edgar Bravo Avellaneda

Aparece ordinariamente de lunes a viernes.

Tiraje: 250 ejemplares

Esta sección consta de 12 páginas

Precio por ejemplar:

\$ 17.00 del día

\$ 23.00 atrasado

Para consulta en Internet:

www.michoacan.gob.mx/noticias/p-oficial

www.congresomich.gob.mx

Correo electrónico

periodicooficial@michoacan.gob.mx

REGLAMENTO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE LAZARO CARDENAS MICHOACAN

CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

CUARTO PUNTO DE LA ORDEN DEL DÍA: ANÁLISIS Y AUTORIZACIÓN, EN SU CASO, DEL PROYECTO DE REGLAMENTO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICHOACÁN.....

Una vez que fue considerado suficientemente analizado este punto, el Ciudadano ARQUÍMIDES OSEGUERA SOLORIO, Presidente Municipal, instruyó a la ciudadana MARÍA ITZÉ CAMACHO ZAPIAIN, Secretaria del Ayuntamiento para que procediera a someter a votación la propuesta presentada, misma que resultó aprobada por UNANIMIDAD, emitiéndose en consecuencia el siguiente:

ACUERDO: EL H. AYUNTAMIENTO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICHOACÁN, AUTORIZA EL REGLAMENTO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS MICHOACÁN, Y EN CONSECUENCIA DEROGA TODA DISPOSICIÓN QUE EN CONTRARIO EXISTA EN CUALQUIER ORDENAMIENTO O BANDO VIGENTE. ASIMISMO, SE MANDATA A LA CIUDADANA MARÍA ITZÉ CAMACHO ZAPIAIN, SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO, PARA QUE PROCEDA A REALIZAR LOS TRÁMITES ADMINISTRATIVOS QUE CORRESPONDEN, A FIN DE QUE SEA PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL DEL GOBIERNO DEL ESTADO PARA QUE ENTRE EN VIGOR EL CITADO ORDENAMIENTO MUNICIPAL.

Con lo anterior y no existiendo más asuntos que tratar, siendo las 14:10 horas del mismo día de su inicio, se declaran formalmente concluidos los trabajos de la presente Sesión Ordinaria del Honorable Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas, Michoacán, levantándose al efecto la presente acta. Así se acordó en la Sala de Cabildo del Palacio Municipal en que se actúa, previa lectura de la presente acta, impuestos de su contenido y fuerza legal la firman al calce y al margen los que en ella intervinieron y quisieron hacerlo; dándose en consecuencia plena validez a los acuerdos en ella tomados. Conste.

C. ARQUÍMIDES OSEGUERA SOLORI, PRESIDENTE MUNICIPAL.- C. MANUEL DE JESÚS BARRERAS IBARRA, SÍNDICO MUNICIPAL.- R E G I D O R E S : C. FELIPE MARTÍNEZ LÓPEZ.- C. NEREIDA CASTAÑEDA CARRILLO.- C. LAURA CARMONA OCEGUERA.- C. FILIBERTO CASTAÑEDA TORRES.- C. EDILBERTO TOLEDO SERRANO.- C. SONIA RAMÍREZ LOMBERA.- C. MARÍA RÍOS LÓPEZ.- C. DANIEL BARRAGÁN FARÍAS.- C. LEOPOLDO FARÍAS MENDOZA.- C. JOSÉ ISMAEL PLANCARTE SOLÍS.- C. ALICIA SANTOS GÓMEZ.- C. ARMANDO BUENROSTRO COREA.- LA SECRETARIA DEL AYUNTAMIENTO, C. Q.F.B. MARÍA ITZE CAMACHO ZAPIAIN. (Firmados).

ARTÍCULO 1.- El presente Reglamento de Alumbrado Público, es de orden público e interés social y sus disposiciones son de observancia general en el Municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán. Su finalidad es normar las especificaciones y lineamientos de carácter técnico y administrativo, que deberán cumplir todas las instalaciones destinadas a dar servicio en todo lo concerniente al alumbrado público, para que se ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad y servicio para todos los habitantes del Municipio.

ARTÍCULO 2.- La observancia de especificaciones y lineamientos técnicos deberán tener como base lo que dicte el artículo 930 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005) y todo lo inherente que de ella emane, así como las normas que la Comisión Federal de Electricidad tenga implementadas para esta zona de Lázaro Cárdenas, Michoacán.

EL OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

ARTÍCULO 3.- El objetivo de este reglamento de Alumbrado Público es el de establecer las disposiciones para proporcionar una visión rápida, precisa y confortable durante las horas de la noche en vialidades y zonas públicas del Municipio, como lo estipula la Norma Oficial Mexicana en su Artículo 930-1. (NOM-001-SEDE-2005).

ARTÍCULO 4.- Este reglamento aplica para todo lo concerniente al alumbrado en andadores, calles, avenidas, calzadas, bulevares, parques, plazas y edificios públicos.

DEFINICIONES

ARTÍCULO 5.- Para la mejor comprensión y correcta aplicación de este reglamento, se definen los siguientes conceptos:

Alumbrado Público.- Sistema de iluminación de lugares o zonas públicas, con tránsito vehicular y peatonal, normalmente en exteriores para que proporcione una visión confortable durante la noche o en zonas oscuras.

Aislar.- Interponer un elemento no conductor para evitar el flujo de la corriente eléctrica de un punto a otro.

Alinear.- Instalar postes o estacas en una trayectoria recta.

Amarre.- Alambre blando para sujetar los conductores a los aisladores de paso.

A tierra.- Conexión conductora, intencionada o accidental, entre un circuito o equipo eléctrico y el terreno natural o algún cuerpo conductor que sirva como tal.

Accesible.- Que admite acercarse; no está protegido por puertas con cerradura, ni por elevación, ni por otro medio eficaz.

Autoridad Competente.- Secretaría de Energía; Dirección General de Instalaciones Eléctricas conforme a sus atribuciones.

Apisonar.- Compactación del terreno para fijar un poste o ancla.

Balancear Carga.- Distribuir equitativamente la carga entre las fases eléctricas.

Bisectriz.- Línea imaginaria que divide un ángulo en dos partes iguales.

Boquilla.- Aislamiento rígido que sirve para conectar los conductores de entrada o salida al equipo eléctrico.

Brecha.- Franja de terreno libre de vegetación mínima necesaria para el trayecto de una línea. En vías de comunicación se debe entender como un acceso.

Confort Visual.- Grado de satisfacción visual producido por el entorno luminoso.

Coefficiente de Utilización.- Es la relación entre el flujo luminoso emitido por la lámpara del luminario que incide sobre el plano de trabajo.

Conductor Desnudo.- Conductor que no tiene ningún tipo de cubierta o aislamiento eléctrico.

Conductor Múltiple.- Es el formado por un conductor desnudo que sirve como soporte a uno o a varios conductores de aluminio o cobre aislados y dispuestos helicoidalmente alrededor del conductor desnudo.

Cable Semiaislado.- Es un cable forrado, sin pantalla metálica que se debe usar en forma similar a un conductor desnudo. Catenaria.-

Curva.- que forma un conductor colgado de dos puntos.

Cepa.- Perforación en el terreno para hincar un poste o enterrar un ancla.

Cimentar.- Agregar a una cepa materiales diferentes al extraído para mejorar la rigidez del terreno.

Coca.- Vuelta de un cable o hilo enredado.

Conector.- Dispositivo para unir electromecánicamente dos conductores.

Deslumbramiento.- Condición de visión en la cual existe incomodidad o disminución en la capacidad para distinguir objetos, debido a una inadecuada distribución o escalamiento de luminarias, o como consecuencia de contrastes excesivos en el espacio o en el tiempo.

Deflexión.- Cambio de dirección horizontal o vertical de una línea. El ángulo de deflexión es el que forma el eje de la nueva dirección con el eje de la anterior.

Derecho de vía.- Es una franja de terreno que se ubica a lo largo de la línea aérea cuyo eje longitudinal coincide con el trazo topográfico de la línea. Su dimensión transversal varía de acuerdo con el tipo de estructura, con la magnitud y desplazamiento lateral de la fecha, y con la tensión eléctrica de operación.

Desenergizar.- Interrumpir la tensión eléctrica a una línea o equipo.

Empalme.- Conexión eléctrica y mecánica entre 2 conductores.

Estacar.- Señalar el punto donde se debe localizar una estructura.

Espaciamiento.- Distancia de centro a centro.

Estructura de Transición.- Aquellos tramos de cable que estando conectados o forman parte de un sistema de líneas subterráneas, quedan arriba del nivel del suelo y están provistos de terminales, generalmente interconectadas las instalaciones aéreas, y que se soportan en estructuras.

Energizado(a).- Conectado(a) eléctricamente a una fuente de diferente potencial.

Equipo.- Término general que incluye dispositivos, aparatos y productos similares utilizados como partes de una conexión a una línea eléctrica.

Eslabón Fusible.- Dispositivo de protección con una parte que se funde cuando se calienta por el paso de una sobre corriente que circula a través de ella e interrumpe el paso de la corriente eléctrica en un tiempo determinado.

Flecha.- Distancia medida verticalmente desde el punto más bajo del conductor hasta una línea recta imaginaria que une sus dos puntos de soporte.

Herraje.- Accesorio, diseñado fundamentalmente para desempeñar una función mecánica.

Hincar un poste.- Introducir un poste en su cepa.

KWH.- Potencia eléctrica multiplicada por el número de horas de consumo.

KW (Carga total instalada).- Sumatoria de potencias eléctricas instaladas en el sistema de alumbrado público.

Libramiento.- Altura mínima entre un conductor y el piso o alguna otra instalación.

Línea de Media tensión.- Línea cuya tensión eléctrica de operación está entre 1500 a 13500 V.

Línea de Baja Tensión.-Línea cuya tensión eléctrica es menor de 1 000 V.

Línea Rural.-Línea de media tensión construida a campo traviesa (en despoblado).

Línea Urbana.- Línea de media tensión construida en área urbana o población.

Línea Aérea.-Aquella que está constituida por conductores desnudos, forrados o aislados, tendidos en el exterior de edificios o en espacios abiertos y que están soportados por postes u otro tipo de estructuras con los accesorios necesarios para su fijación, separación y aislamiento de los mismos conductores.

Longitud del Claro.-Distancia horizontal entre dos estructuras consecutivas de una línea aérea.

Media Tensión.-Tensión de suministro para la conexión de la subestación eléctrica.

Neutro.- Punto de referencia eléctrico cuyo potencial con respecto a tierra es igual a cero en sistemas trifásicos balanceados.

Parámetro.- Plano imaginario en el límite de una propiedad privada y una propiedad pública o derecho de vía.

Partes Vivas.- Conductores y barras conductoras, terminales o componentes eléctricos sin aislar o expuestos.

Persona Calificada.- Es aquella persona física cuyos

conocimientos y facultades especiales para intervenir en la proyección, calculo, construcción, operación o mantenimiento de una determinada instalación eléctrica que han sido comprobados en términos de la legislación vigente o por medio de un procedimiento de evaluación de la conformidad bajo la responsabilidad del usuario o propietario de las instalaciones.

Planchar un Conductor.- Eliminar deformaciones a un conductor.

Plomear.- Alinear el eje longitudinal de un poste con la vertical.

Puente.- Conexión aéreo sin tensión mecánica para unir eléctricamente los conductores.

Remate.- Fijación terminal de un conductor con tensión mecánica a una estructura.

Retenida.- Elemento que compensa la tensión mecánica de los conductores en la estructura.

Sobrecarga.- Funcionamiento de un equipo excediendo su capacidad nominal, de plena carga, o de un conductor que excede su capacidad de conducción de corriente nominal.

Separación.- Es la distancia de superficie a superficie.

Tendido de Conductor.- Montaje de conductores en los apoyos de una estructura.

Tensar un Cable.- Aplicarle la tensión mecánica correspondiente a la temperatura de instalación.

Tensión Eléctrica.- Diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos, expresada en volts (V).

Tiempo de secas (estiaje).- Periodo del año en que el terreno tiene el mínimo de humedad.

Tierra.- Punto de referencia cuyo potencial eléctrico es igual a cero.

Torzal.- Nombre dado a cada uno de los alambres que forman un cable.

Tramo Flojo.- Tramo de línea menos a 40 % de la indicada en la tabla de flechas y tensiones a la temperatura de instalación.

Trazar.- Definir una trayectoria de una línea.

Tensión Eléctrica a Tierra.- Es la tensión eléctrica entre un conductor y tierra.

Tensión Eléctrica Nominal.- Valor nominal asignado a un circuito o sistema para la designación de su cable de tensión eléctrica.

moderado a alto, y con moderada existencia de comercios.

Tensión Eléctrica Nominal.- Valor nominal asignado a un circuito o sistema para la designación de su cable de tensión eléctrica.

TIPO B.- Vía de tipo residencial con moderado tránsito peatonal nocturno, tránsito vehicular de bajo a moderado y con moderada existencia de comercios.

NOMENCLATURA

ARTÍCULO 6.- De igual manera, para la mejor comprensión y correcta aplicación de este reglamento, se definen los siguientes conceptos de la nomenclatura básica aplicada:

TIPO C.- Vía de acceso industrial que se caracteriza por bajo tránsito peatonal nocturno, moderado tránsito vehicular y baja actividad comercial.

- VSAP - Vapor de sodio de alta presión.
- KW - Unidad de potencia activa expresada en Kilowatts.
- KVA - Unidad de potencia aparente expresada en Kilo volts-ampere.
- C.FE. - Comisión Federal de Electricidad.
- SENER - Secretaria de Energía.

- F) Estacionamientos. Los estacionamientos se clasifican:
 - I. Por su construcción
 - a) Abiertos.
 - b) Cerrados.
 - II. Por su actividad. Estos niveles reflejan la actividad vehicular y peatonal, normalmente identificados por los siguientes ejemplos:

CLASIFICACION

ARTÍCULO 7.- El nivel de iluminancia o la luminancia requeridas en una vialidad, se debe seleccionar de acuerdo a la clasificación en cuanto a su uso y tipo de zona en la cual se encuentra localizada (930-3 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005)):

- Alta
 - Eventos deportivos de importancia.
 - Eventos cívicos y culturales de relevancia.
 - Centro comerciales regionales.
 - Restaurantes.
- Media
 - Centros comerciales locales.
 - Eventos cívicos, culturales o recreacionales.
 - Áreas de oficinas.
 - Áreas de hospitales.
 - Áreas de terminales aéreas, terrestres y de trasbordo.
 - Complejos residenciales.
- Baja
 - Centros comerciales Pequeños
 - Áreas industriales
 - Áreas escolares.
 - Iglesias
 - Otras actividades.

- A) Autopistas. Vialidades con alto tránsito vehicular de alta velocidad con control total de acceso y sin cruces al mismo nivel;
- B) Carreteras. Vialidades que interconectan dos poblaciones con cruces al mismo nivel;
- C) Vías Principales y Ejes Viales. Vialidades que sirven como red principal para el tránsito de paso; conecta áreas de generación de tráfico y vialidad importante de acceso a la ciudad. Generalmente tiene alto tránsito peatonal y vehicular nocturno y puede tener circulación vehicular en contra flujo. Típicamente no se cuenta con pasos peatonales;
- D) Vías colectoras o primarias. Son vialidades que sirven para conectar el tránsito entre las vías principales y las secundarias;
- E) Vías Secundarias. Vialidades usadas fundamentalmente para acceso directo a zonas residenciales, comerciales e industriales, se clasifican a su vez en:

TIPO A.- Vía de tipo residencial con alto tránsito peatonal nocturno, tránsito vehicular de

ARTÍCULO 8.- Por disposiciones generales se permite que las autopistas y carreteras puedan estar o no iluminadas, sin embargo se deben iluminar los tipos restantes de clasificaciones de Alumbrado Público indicados en el artículo 930-3 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005).

ARTÍCULO 9.- De igual manera, a excepción de pasos a desnivel peatonales, alumbrado de emergencia e instalaciones temporales, no se permite el uso de lámparas incandescentes, fluorescentes, tungsteno-halógeno, vapor de mercurio y luz mixta para el alumbrado público.

ESPECIFICACIONES DE LOS COMPONENTES

ARTÍCULO 10.- Los luminarios a instalarse deben ser aprobados (véase artículo 110-2 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005)) y cumplir con los siguientes conceptos, (artículo 930-7 de la misma Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005))

- a) Luminarios.- Todo luminario empleado en Alumbrado Público debe estar aprobado y construido y diseñado específicamente para los requerimientos y necesidades propias del alumbrado público, y deben ser adecuados para lugares húmedos, mojados o a la intemperie dependiendo del lugar donde se instalen; y,
- b) Coeficientes de utilización. Los luminarios para el alumbrado de vialidades deben cumplir con los coeficientes de utilización para los que fueron aprobados (véase artículo 110-2 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005)).

ARTÍCULO 11.- Los balastos a emplear en las instalaciones de Alumbrado Público deben estar aprobados (véase Artículo 110-2 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005)), además, según el Artículo 930-8 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005) deben ser de bajas pérdidas, electromagnéticos o electrónicos para lámparas de vapor de sodio en alta presión o aditivos metálicos y adicionalmente deben cumplir con:

- a) Factor de potencia mayor que 90%;
- b) La corriente eléctrica de arranque de línea debe ser menor o igual que la nominal de línea medida, a menos que se cuente con las protecciones especificadas;
- c) La tensión eléctrica nominal de operación de los balastos debe ser la especificada en su aprobación (véase 110-2 Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005));
- d) Operar satisfactoriamente para variaciones $\pm 10\%$ de la tensión eléctrica nominal de alimentación, en cuanto a los límites establecidos por los trapecoides correspondientes para vapor de sodio en alta presión; y,

- e) Operar satisfactoriamente para variaciones $\pm 10\%$ de la tensión eléctrica nominal de alimentación para lámparas de aditivos metálicos.

ARTÍCULO 12.- El uso de los fotocontroladores en los sistemas de alumbrado público es obligatorio para vialidades tipo autopistas y carreteras, vías principales, primarias y secundarias. Los fotocontroladores deben ser de un tipo aprobado (véase artículo 110-2 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005)). Los fotocontroladores se pueden sustituir por un dispositivo electrónico de control tipo encendido-apagado aprobado (artículo 930-9 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005))

ARTÍCULO 13.- Cables de Alimentación.- Los conductores a instalar deben estar aprobados. Las instalaciones para el Alumbrado Público se deben realizar de acuerdo con lo descrito en esta Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005) en el artículo 930-10.

ARTÍCULO 14.- Los aislamientos a emplear en las instalaciones de Alumbrado Público deben ser los previstos en la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005) en el artículo 930-11.

ARTÍCULO 15.- Como se especifica en Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005) el artículo 930-12 sobre las Canalizaciones, se debe considerar lo siguiente:

- a) Canalizaciones Aprobadas.- Las canalizaciones empleadas en alumbrado público deben estar aprobadas (véase Artículo 110-2 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005)).
- b) Otros Requerimientos.- Cuando se instalen cables en canalizaciones, están deben cumplir con los requerimientos aplicables de los artículos 922, 923, 331, 345 a 351 y los requisitos aplicables correspondientes del artículo 370 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005).

ARTÍCULO 16.- Los portalámparas deben estar aprobados (véase artículo 110-2 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005)).

ARTÍCULO 17.- Las protecciones a emplear en las instalaciones de alumbrado público son las previstas en esta norma según lo establecido en el artículo 240 y 930-15 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005).

MÉTODOS DE CABLEADO

ARTÍCULO 18.- 930-16. Métodos de Cableado Eléctrico - Las instalaciones para el alumbrado público se deben realizar

de acuerdo con lo descrito en el Artículo 930-16 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005) como se indica a continuación:

a) Disposiciones Generales

- 1.- Los conductores de alimentación deben ser continuos, sin empalmes ni derivaciones de la acometida al luminario.
- 2.- Cuando se presente la necesidad de hacer un empalme o derivación, estos deben quedar alojados en un registro.
- 3.- Se deben asegurar los empalmes entre los cables del luminario y los de alimentación tanto eléctrica como mecánicamente y el material usado para aislarlos, debe tener una clase térmica al menos igual que la de los cables para la alimentación del luminario.
- 4.- Cuando los conductores de alimentación pasen a través de un orificio debe estar libre de rebabas o filos cortantes.
- 5.- Se debe limpiar el interior de toda canalización, para evitar que queden desperdicios de materiales, que pueden dañar el forro de los conductores.
- 6.- La alimentación al luminario debe realizarse con cable con aislamiento tipo THHW, o similar de tamaño nominal mínimo de 5,26 mm² (10 AWG), para 600 V. y con clase térmica del aislamiento de al menos 90 Grados C. a menos que el marcado del luminario indique usar cables de mayores dimensiones y características.

b) Instalación en Postes

- 1.- Cuando un luminario este instalado en postes de distribución de concreto o metálicos deben de mantener una distancia mínima de seguridad según lo especificado en esta norma entre el conductor de distribución más bajo y la parte superior del luminario o del soporte metálico de este.
- 2.- Cuando usen postes metálicos para soportar luminarios y conductores de alimentación confiados, se deben cumplir las condiciones establecidas en el Artículo 410-15 (b) de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005).
- 3.- El cable de alimentación para postes de distribución debe ir por el interior de la ménsula.

- 4.- La instalación de bajadas y alimentación de control para el circuito de Alumbrado Público, se debe hacer en tubo metálico (conduit).

INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

ARTÍCULO 19.- Los requisitos generales para la aplicación de esta Sección están contenidos en el Artículo 923 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005) y además deben de cumplir con lo siguiente:

- 1.- Las canalizaciones en banquetas no se deben iniciar previa a la existencia de guarniciones, a menos que se instalen a una distancia mínima de 90 cm con respectó al paño exterior de la guarnición.
- 2.- Cuando estén colocadas en los cruceros, se deben instalar antes de iniciar la construcción del pavimento.
- 3.- Se deben construir de tal forma que por ningún motivo queden alojadas por debajo de cimentaciones de cualquier tipo, principalmente cuando están correspondan a equipo, maquinaria o edificaciones, no donde haya vapores corrosivos o inflamables.

ARTÍCULO 20.- El alumbrado público debe contar con medios de protección, conexión y desconexión, con el fin de aislar fallas eléctricas que causen daños al equipo, y para permitir las labores de mantenimiento y servicio de la instalación. Para proteger, conectar y desconectar el equipo, se deben utilizar interruptores termomagnéticos, interruptores automáticos o dispositivos de similares características, como lo indica el artículo 930-17 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005).

ARTÍCULO 21.- La instalación de puesta a tierra del sistema de alumbrado, debe ajustarse a lo indicado en el Artículo 250 y conforme a lo dispuesto en 410-17 al 410-19 y al 930-18 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005).

La colocación del cable para el sistema de tierra debe ser de las características señaladas en Artículo 250-91 (b) y de tamaño nominal de acuerdo a lo indicado en 250-95 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005).

ARTÍCULO 22.- El cable de puesta a tierra debe ser continuo, sin empalmes y en su caso utilizando conectores aprobados.

La colocación de conexiones del electrodo debe hacer en el lugar y a la profundidad señalada. La conexión del cable al electrodo se debe realizar con abrazaderas o conectores adecuados, de acuerdo a lo indicado en 250-92 (a) de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005).

ARTÍCULO 23.- La estructura del alumbrado público debe de cumplir con los siguientes requisitos para la Ubicación del luminario como lo indica el artículo 930-19 de la Norma Oficial Mexicana (NOM-001-SEDE-2005):

- a) Separación de lugares accesibles.- Los luminarios para alumbrado de vialidades primarias y secundarias, deben tener una separación medida horizontalmente mayor que 1,5 m de ventanas, pórticos y otros lugares accesibles al público en general, y,
- b) Daño Físico.- Cada luminario debe ubicarse de tal manera que no provoque o reciba daño físico de, o hacia vehículos o peatones.

CAPÍTULO II

ATRIBUCIONES DE LA JEFATURA DEL DEPARTAMENTO DE ALUMBRADO PÚBLICO

ARTÍCULO 24.- La Jefatura del Departamento de Alumbrado Público tendrá las siguientes facultades:

- I. Establecer los lineamientos técnicos de iluminación para el Municipio, a través de la planeación, instrumentación, medición y control de los sistemas de alumbrado público en fraccionamientos, colonias populares, ejidos, parques, plazas y canchas deportivas;
- II. Es el organismo que sirve de enlace entre las empresas del sector público y el sector privado, para una correcta coordinación de las acciones a emprender para lograr el ahorro de energía eléctrica en los sistemas de iluminación en el Municipio;
- III. Establecer campañas para el cuidado y conservación de luminarias, motivando a la ciudadanía a denunciar hechos vandálicos para la atención jurídica respectiva y recuperación del mal causado al Patrimonio Municipal;
- IV. Programa y difunde campañas de ahorro y cuidado de la energía eléctrica, tanto en edificios públicos municipales, como en casas habitación, cuando algún ciudadano lo solicite;
- V. Atención permanente a las quejas y sugerencias de la ciudadanía de hechos que afectan el entorno lumínico, dándoles seguimiento y resolución de las mismas;
- VI. Sugiere la aplicación de programas y medidas para el fortalecimiento de la cultura energética en la

población, para lograr una administración de la energía eléctrica adecuada;

- VII. Realiza y lleva a cabo los proyectos y construcción de redes de iluminación en avenidas principales de la ciudad de acuerdo a los lineamientos técnicos establecidos;
- VIII. Realizar mantenimiento eléctrico periódicamente a todos los edificios Públicos Municipales para su correcto funcionamiento;
- IX. Dar apoyo en mano de obra eléctrica calificada en baja tensión a todo tipo de institución educativa que lo solicite siempre y cuando ellos proporcionen el material a instalar;
- X. Efectuar la valorización de los daños causados al patrimonio municipal por accidentes automovilísticos a postes y luminarias de alumbrado público, reportados por la Delegación de Transito Local, comunicando a los afectados el costo por la reparación del mal causado para su pago a la Tesorería Municipal y posterior envió a la Delegación de Transito Local del oficio de liberación del vehículo causante del daño; y,
- XI. Revisar y autorizar facturaciones mensuales de los recibos de energía eléctrica que la Comisión Federal de Electricidad envía al H. Ayuntamiento de todos los servicios contratados para su pago respectivo a través de Tesorería Municipal.

ARTÍCULO 25.- Además, para la planeación estratégica del crecimiento integral de alumbrado público en el Municipio, Jefatura del Departamento de Alumbrado Público tendrá las funciones siguientes:

- I. Proponer, en su caso, proyectos de ampliación de la red de alumbrado público municipal, apegándose a la normatividad y reglamentación municipal;
- II. Mantener actualizado el censo de carga y conciliar la facturación por concepto de alumbrado público;
- III. Reparar las luminarias y el cambio de accesorios eléctricos dañados, como son los balastos, lámparas, fotoceldas, contactores, Interruptores, herrajes y cableados, en las diversas zonas en que se divide el Municipio, para la mejor prestación de este servicio público;
- IV. Dar su visto bueno en las instalaciones que realicen los fraccionadores cuando hagan entrega del mismo

- al Ayuntamiento, conjunta o separadamente con la Comisión Federal de Electricidad;
- V. Fijar normas de mantenimiento en todas sus instalaciones y aparatos, que redunde en una prestación permanente y efectiva del servicio de alumbrado público;
 - VI. Coordinar, promover y auxiliar técnicamente a las agencias y delegaciones que pretendan instalar arbotantes, a fin de lograr la mejor prestación del servicio de alumbrado público, previa aprobación de la Comisión Federal de Electricidad;
 - VII. La realización de trabajos que requieran la planeación, construcción e instalación, operación y mantenimiento del sistema de alumbrado público en el Municipio;
 - VIII. La aplicación de políticas para implantar el sistema de alumbrado integral y austero en el Municipio; y,
 - IX. Las demás que le señalen otras disposiciones legales y reglamentarias aplicables, su Jefe inmediato y el Presidente Municipal.

ARTÍCULO 26.- En el Municipio se constituirá y funcionará una Comisión Municipal de Alumbrado Público que será integrada por:

- 1.- El Secretario de Obras Públicas y Desarrollo Urbano del Municipio.
- 2.- El Jefe del Departamento de Alumbrado Público.
- 3.- Un asesor nombrado por C.F.E.
- 4.- Un representante de la Iniciativa privada organizada en el área de Electricistas del Municipio de Lázaro Cárdenas, Michoacán.

ARTÍCULO 27.- Las funciones de la Comisión Municipal de Alumbrado Público, serán las siguientes:

- A) Ser órgano de consulta técnica del H. Ayuntamiento.
- B) Proponer las medidas preventivas y correctivas para el mejor y más eficiente funcionamiento del Alumbrado Público.
- C) Resolver las divergencias en criterios de tipo técnico, decidiendo los lineamientos a seguir.
- D) Tendrá la facultad de vetar algún producto o material

de iluminación que no cumpla con las especificaciones técnicas de la Norma Oficial Mexicana.

CAPÍTULO III
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS SISTEMAS DE ILUMINACIÓN PÚBLICA EN EL MUNICIPIO DE LÁZARO CÁRDENAS, MICHOACÁN

ARTÍCULO 28.- El tipo de suministro de voltaje será en baja tensión e instalación de posterior independiente de la Comisión Federal de Electricidad. Se seleccionará el tipo de iluminación de acuerdo al ancho de la vialidad y a la distancia interpostal:

Ancho de la Vialidad	Distancia Interpostal Máxima	Watts de Iluminación
Hasta 7 Metros	23 Metros	70 W VSAP
De 7 a 14 Metros	29 Metros	100 W VSAP
De 14 a 18 Metros	33 Metros	150 W VSAP
De 18 a 30 Metros	45 Metros	250 W VSAP

ARTÍCULO 29.- El tendido de la alimentación será subterráneo, considerando la construcción de registros auxiliares con canalizaciones y conductor apropiado a la carga a instalar de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-0001-SEDE-2005, relativas a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía eléctrica.

ARTÍCULO 30.- En la red del cableado subterráneo, se colocará un registro de concreto con tapa prefabricado bajo norma oficial por cada poste o derivación.

ARTÍCULO 31.- En el cableado subterráneo en empalmes o derivaciones se utilizara conector cilíndrico a compresión de cobre o aluminio según el tipo de cable y ser aislados con dos capas de cinta vulcanizada, cinta aislante y funda termo contractil alojados en un registro de concreto o concreto polimérico.

ARTÍCULO 32.- Cuando un luminario se instala en ambientes húmedos, mojados o a la intemperie, los soportes metálicos del luminario, como postes, ménsulas, abrazaderas, tornillos u otros elementos similares, deben ser galvanizados por inmersión en caliente, metal resistente a la corrosión y cumplir con lo siguiente: ver artículo 930-13 de la Norma Oficial Mexicana NOM-0001-SEDE-2005:

- a) Ménsulas o brazos y abrazaderas.- Cuando se utilicen, ménsulas, abrazaderas o elementos similares, deben ser de acero galvanizado con algún recubrimiento resistente a la corrosión o material inherentemente resistente a la corrosión;
- b) Postes.- Cuando se utilicen postes para el alumbrado público, deben cumplir con las disposiciones

aplicables de los artículos 922 y 410 de la Norma Oficial Mexicana NOM-0001-SEDE-2005; y,

- c) Tornillería.- La tornillería empleada para la sujeción de luminarios, debe tener la resistencia mecánica para soportar el peso, soportes y tener un recubrimiento para resistir la corrosión que se pudiera presentar en el lugar.

ARTÍCULO 33.- La cimentación de los postes metálicos de línea modernista, tendrá forma de pirámide truncada del nivel de banqueta hacia abajo, y las dimensiones serán de acuerdo a la altura de montaje de las luminarias, como se indica en el cuadro siguiente:

Watts de Iluminación	Altura de Montaje
70 W VSAP	6.0 Metros
100 W VSAP	7.5 Metros
150 W VSAP	9.0 Metros
250 W VSAP	10.5 Metros

ARTÍCULO 34.- Las luminarias a instalar en vialidades serán del tipo OV-15 horizontal, con balastro auto regulado de Vapor de Sodio Alta Presión y focos de Vapor de Sodio Alta Presión, dando preferencia a los de mejor tecnología y eficiencia en iluminación, así mismo deberán contar con cristal o refractor anti vandalismo y sujetas a un brazo metálico galvanizado cedula 40 de 1.50 metros. En plazas o áreas públicas y deportivas serán de acuerdo al proyecto arquitectónico, que cumplan con la Norma Oficial Mexicana correspondiente.

ARTÍCULO 35.- En caso de que los equipos a utilizar, tanto balastros auto regulados, vapor de sodio alta presión, focos de vapor de sodio alta presión, economizadores de energía eléctrica, transformadores u otro material o equipo utilizado en la red de alumbrado público no llegase a cumplir con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana, la Comisión Municipal de Alumbrado Público tendrá la facultad de vetar dicho producto anexando para tal fin las pruebas realizadas al mismo, al proveedor y/o fabricante.

ARTÍCULO 36.- Se tendrá contemplado en el proyecto y construcción de la red de alumbrado público, la iluminación de los accesos al Conjunto habitacional por una distancia mínima de 100 metros del límite del mismo.

ARTÍCULO 37.- Se instalará la infraestructura necesaria para medir el consumo y reactivo de energía eléctrica, así como el de controlar automáticamente la iluminación a través de economizadores de energía, utilizando cualquier tipo de ahorrador que permita respetar los niveles técnicos de iluminación de acuerdo a las características del proyecto.

ARTÍCULO 38.- La contratación, instalación y conexión del sistema de alumbrado público ante Comisión Federal de Electricidad correrá por parte del fraccionador.

ARTÍCULO 39.- El fraccionador deberá entregar al H. Ayuntamiento de Lázaro Cárdenas una fianza por el 20% del valor total del equipo instalado, para garantizar el buen funcionamiento de los materiales instalados, la fianza deberá tener vigencia de un año a partir de la puesta en servicio del sistema de alumbrado público.

ARTÍCULO 40.- Se deberá de entregar a este H. Ayuntamiento, la autorización por escrito de parte del fraccionador o de su representante legal para la realización de la obra eléctrica de introducción de la red de alumbrado público. Así mismo informar a la Secretaria de Obras Públicas y Desarrollo Urbano del Municipio de la fecha de iniciación de los trabajos en mención, para su supervisión de acuerdo al proyecto autorizado.

ARTÍCULO 41.- Para la entrega-recepción de la obra en mención por parte de este H. Ayuntamiento, deberán estar habitados el 50% de los lotes, de no ser así, el fraccionador tendrá bajo su responsabilidad la operación, mantenimiento y pago del consumo de energía eléctrica de dicho alumbrado público.

ARTÍCULO 42.- El Fraccionador entregará al H. Ayuntamiento a titulo de donación un número de luminarias completas equivalentes al 10% de lo instalado previamente a la recepción, para las obras de iluminación que realice el H. Ayuntamiento en las avenidas de la ciudad.

ARTÍCULO 43.- Para la recepción de la obra eléctrica de Alumbrado Público por parte de la Secretaría de Obras Públicas y Desarrollo Urbano Municipal, el fraccionador deberá de entregar un inventario físico valorizado firmado por el mismo y copias de las facturas de los materiales utilizados, esto con la finalidad de que dicho material pase a formar parte de los activos del H. Ayuntamiento.

ARTÍCULO 44.- Las disposiciones anteriores tendrán vigencia, inclusive, para las personas físicas o morales que obtengan autorización en el ámbito Municipal, para realizar cualquier acción de desarrollo urbano o rural de las que se describen en la Ley Sobre Fusión, Subdivisión, Relotificación y Fraccionamiento de Terrenos del Estado de Michoacán, para el adecuado funcionamiento en el diseño, construcción y operación del sistema de alumbrado público.

CAPÍTULO IV

ALUMBRADO PÚBLICO EN COLONIAS POPULARES Y FRACCIONAMIENTOS

ARTÍCULO 45.- En lo concerniente a la electrificación de

colonias populares y fraccionamientos de nueva creación, así como las ampliaciones de las ya existentes, se registrarán por las siguientes disposiciones:

- I. El suministro será en baja tensión;
- II. Se instalará en la red eléctrica un conductor piloto de cable múltiple de aluminio 1+1 o 2+1, y para la conexión de los luminarios utilizarán conectores a compresión de aluminio;
- III. Se deberá instalar la infraestructura necesaria para la instalación de los medidores, dependiendo del tamaño y configuración de la colonia o fraccionamiento;
- IV. Las luminarias a instalarse serán de 70 Watts de vapor de sodio alta presión, con un voltaje de operación de 120 Volts, controladas con fotocelda y en circuito de varias luminarias serán operadas con fotocontactor;
- V. La construcción de las obras de alumbrado público estarán a cargo del contratista y la supervisión será por el jefe del Departamento de Alumbrado Público del H. Ayuntamiento;
- VI. La Comisión Federal de Electricidad vigilará en la recepción que los proyectos de electrificación de colonias populares, fraccionamientos y ejidos vengán calculados correctamente los KVA adicionales de los transformadores de distribución considerando la potencia más pérdidas en KW de las luminarias a instalarse; y,
- VII. La puesta en servicio estará a cargo de la empresa suministradora de energía eléctrica, salvo previo convenio o contrato que se haga con H. Ayuntamiento.

CAPÍTULO V

PRESENTACIÓN DE PLANOS ELÉCTRICOS DE LA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

ARTÍCULO 46.- Para desarrollar correctamente el diseño y proyecto de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana, se debe de considerar lo siguiente:

1. Trayectoria de los circuitos.
2. Localización de transformadores o registros de los que se alimentara la red de alumbrado, equipos de medición, protección y control, luminarias y registros.

3. Cuadro de cargas indicando por transformador: Su número de carga por tipo de luminaria, cantidad de cada tipo de luminaria y carga total.

4. Diagrama unifilar.

ARTÍCULO 47.- Se entregarán planos de las instalaciones eléctricas del alumbrado público del fraccionamiento o colonia, firmados por un Ingeniero Electricista con Cédula Profesional registrado y aprobado por la Comisión Federal de Electricidad.

ARTÍCULO 48.- Para la contratación del suministro de la energía ante la C.F.E. deberán ser aprobados por una unidad verificadora autorizada por la Secretaría de Energía (SENER).

ARTÍCULO 49.- Se entregará adjunto a los planos de las instalaciones eléctricas aprobadas, una memoria técnica de la caída de tensión de los conductores y selección de canalizaciones en dicha red de alumbrado público.

ARTÍCULO 50.- El original se entregará en formato digital (CD) o cualquier otro que permita obtener copias impresas con claridad.

ARTÍCULO 51.- El tamaño de los planos se sujetará a las siguientes dimensiones en centímetros:

- A) 60 x 90; y
- B) 90 x 110

ARTÍCULO 52.- La letra será de un alto mínimo de 2 milímetro

ARTÍCULO 53.- Las escalas serán las adecuadas para que en los tamaños fijados se tenga el espacio suficiente para lo que se desee presentar, anotándose en cada plano la escala utilizada. Es recomendable según el caso usar las siguientes escalas:

- A) 1: 10,000
- B) 1: 2,000
- C) 1: 5,000
- D) 1: 200

ARTÍCULO 54.- Se usará el sistema general de unidades de medidas:

1. Sistema Métrico Decimal e
2. Idioma español en todas sus leyendas.

ARTÍCULO 55.- Contendrán exclusivamente los datos

relativos a las instalaciones de alumbrado público, como son: registros eléctricos, diagrama unifilar, cuadro de cargas, diámetro de canalizaciones, número y calibre de conductores contenidos en ellas, caídas de tensión, localización, simbología, lista de materiales y detalles que el proyectista considere necesarios.

TRANSITORIOS

Primero.- El presente Reglamento entrará en vigor al siguiente día de su publicación.

Segundo.- Publíquese en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán de Ocampo.(Firmados).

