

**Artículo 33.-** Toda instalación que realice o que supervise la Dirección de Alumbrado Público deberá cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas vigentes y con las Bases de Proyectos y Obras de Alumbrado Público de la Dirección.

**Artículo 34.-** Queda estrictamente prohibido que la Dirección de Alumbrado Público realice acometidas eléctricas a los particulares.

**Artículo 35.-** Durante la realización de los trabajos, el personal está obligado a colocar la adecuada señalización preventiva a fin de evitar accidentes.

**Artículo 36.-** Para efectos de la prestación del servicio de alumbrado público se entenderá por vialidades principales:

- I. Infraestructura vial primaria, aquella que está integrada por carreteras, pasos vehiculares, avenidas, calzadas y calles que comunican a dos o más municipios de la entidad, permitiendo los viajes de largo recorrido y aquellas que por sus características de ubicación, operación y vocación de servicio permitan la integración de la red vial primaria, así como las que comuniquen a instalaciones estratégicas estatales.
- II. Infraestructura vial local, aquella que está integrada por pasos vehiculares, avenidas, calzadas, calles y cerradas que permiten la comunicación al interior del municipio y la integración con la red vial primaria.
- III. La infraestructura vial primaria estará a cargo del Estado y la infraestructura vial local del municipio.

**Artículo 37.-** Las áreas comunes o zonas indivisas de las unidades habitacionales, no son de la competencia del Municipio de Juárez, Estado de Chihuahua, en lo que al servicio de alumbrado público se refiere.

**Artículo 38.-** La Dirección de Alumbrado Público tiene la obligación de verificar que los materiales que recibe cumplan con la normatividad y las especificaciones de acuerdo con las Bases para Proyectos y Obras de Alumbrado Público de la Dirección.

**Artículo 39.-** La Dirección de Alumbrado Público deberá proponer programas de ahorro de energía sin afectar la calidad del servicio, además supervisará a las dependencias municipales a fin de evitar el desperdicio de la energía contratada.

**Artículo 40.-** La Dirección de Alumbrado Público deberá efectuar en forma periódica el censo de luminarias a fin de revisar los consumos facturados por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), dicho censo deberá comprender los siguientes datos.

- I. Cantidad de luminarias.
- II. Tipo de fuente luminosa.
- III. Potencia.
- IV. Ubicación.
- V. Circuito medido o directo.

También deberá implementar un mecanismo para mantenerlo actualizado, de lo cual deberá informar a la Comisión Federal de Electricidad (CFE) anualmente, consignando los cambios ocurridos.

**Artículo 41.-** La Dirección de Alumbrado Público tendrá establecido un horario y lugares de trabajo de acuerdo a las necesidades presentes así como estar en alerta para los casos donde sea necesario intervenir para evitar accidentes y apagones de energía eléctrica.

**Artículo 42.-** La Dirección no instalará postes ni luminarias en los siguientes lugares:

- I. Derechos de vía en general.
- II. Pasos de servidumbre.
- III. Zonas no urbanizadas en general.

**Artículo 43.-** Los beneficiarios del servicio de alumbrado público, deberán reportar las irregularidades que adviertan, para lo cual se harán los reportes a las oficinas de la Presidencia Municipal y en las oficinas de la Dirección de Alumbrado Público.

## CAPITULO OCTAVO DE LOS VEHÍCULOS

**Artículo 44.-** Los vehículos asignados a la Dirección, son propiedad del Municipio de Juárez, Estado de Chihuahua, deberán mantenerse en condiciones adecuadas, tener el logotipo correspondiente, número económico para su fácil identificación y deberán contar con un número telefónico para reportar las posibles anomalías en el servicio.

**Artículo 45.-** Queda estrictamente prohibido al personal adscrito a la Dirección, utilizar materiales, herramientas y vehículos propiedad del Municipio para fines particulares.

**Artículo 46.-** Los conductores de vehículos de la Dirección de Alumbrado Público tienen prohibido exceder la capacidad de carga de las grúas articuladas y las unidades que utilizan en sus labores, a fin de evitar accidentes, desperfectos o averías.

## CAPITULO NOVENO DEL CIUDADANO

**Artículo 47.-** Todos los habitantes o visitantes del municipio tienen las siguientes obligaciones:

- I. Colaborar en la preservación y cuidado del alumbrado público.



MUNICIPIO  
DE JUÁREZ  
CHIHUAHUA

- II. Informar a la Dirección de Alumbrado Público las fallas que pudiese presentar el servicio.
- III. Queda estrictamente prohibido destruir o maltratar postes, arbotantes, luminarias y semáforos así como el alumbrado ornamental del Municipio.
- IV. Queda estrictamente prohibido utilizar los postes para la colocación de propaganda o rotularlos con cualquier leyenda.

**Artículo 48.-** Se reconoce a la ciudadanía como vigilante honoraria, para que mediante la denuncia pública, haga del conocimiento del Municipio de Juárez, Estado de Chihuahua de aquellos servidores públicos y de toda persona en general que violen u omitan las normas del presente reglamento.

#### **CAPITULO DECIMO OTRAS DEPENDENCIAS**

**Artículo 49.-** Ningún particular podrá retirar arbotantes, luminarias o algún tipo a fin de la Dirección de Alumbrado Público, pues estos constituyen un bien municipal que está a resguardo de la Dirección.

**Artículo 50.-** Las Dependencias Gubernamentales que realicen reparación, mantenimiento o instalación de la infraestructura a su cargo, y que dañen el alumbrado público, están obligadas a reparar el daño así como recoger los materiales y escombro que resulten de estos trabajos, y deben hacerlo con la supervisión de la Dirección.

**Artículo 51.-** Las dependencias y particulares que lleven a cabo obra en área pública, tienen la obligación de solicitar la supervisión de los trabajos a realizarse a la Dirección de Alumbrado Público a fin de supervisar que no se afecte la infraestructura a cargo de la Dirección en mención.

**Artículo 52.-** Las empresas constructoras desarrolladoras así como particulares, deberán entregar al término de la ejecución de la obra, el alumbrado público con las características que determine esta Dirección conferidas en las Bases de Proyectos y Obras de Alumbrado Público.

#### **CAPITULO DECIMO PRIMERO DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES EN MATERIA DE ALUMBRADO PÚBLICO**

**Artículo 53.-** Se consideran infracciones al presente reglamento, las siguientes acciones:

- I. Afectar la infraestructura urbana del Alumbrado Público.
- II. En general, cualquier incumplimiento a las disposiciones contenidas en este reglamento.

**Artículo 54.-** En la imposición de las sanciones se tomarán en cuenta la gravedad de la falta, la capacidad económica y los antecedentes del infractor.

**Artículo 55.-** Las sanciones a los infractores de este reglamento, serán:

- I. Amonestación.
- II. Multa hasta de 50 días de salario mínimo general vigente.
- III. La suspensión temporal o cancelación del permiso o licencia del particular que en forma reiterada, omita cualquiera de las disposiciones contenidas en el presente reglamento.
- IV. Arresto administrativo hasta por treinta y seis horas.

Los particulares que sean sorprendidos o denunciados por dañar el Alumbrado Público, se harán acreedores a la sanción correspondiente y además, deberán reparar el daño ocasionado.

**Artículo 56.-** El arresto se aplicará en los casos de reincidencia, sin derecho a conmutación, cuando el infractor sea sancionado por segunda ocasión. Y en caso de que la persona multada no acate la primera sanción, la multa será doble.

#### **DE LOS RECURSOS**

**Artículo 57.-** Contra las resoluciones emitidas por la autoridad, procederán los recursos contemplados en el Código Municipal para el Estado de Chihuahua.

#### **TRANSITORIOS**

**UNICO.-** El presente Ordenamiento entrara en vigor y surtirá efectos legales a partir del día siguiente de su publicación en el Periódico Oficial del Estado de Chihuahua.

**SEGUNDO.-** Se autoriza a los ciudadanos Presidente Municipal y Secretario del Ayuntamiento, para que en los términos del artículo 28 fracción I segundo párrafo del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, remitan el presente acuerdo al Ejecutivo Estatal, para su respectiva publicación en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado.



## **ANEXO 3: PROPUESTA DE BASES PARA PROYECTO Y OBRAS DEL ALUMBRADO PÚBLICO**

---



**AYUNTAMIENTO 2013-2016**

**Dirección de Alumbrado Público**

# ***“BASES PARA PROYECTOS Y OBRAS DE ALUMBRADO PÚBLICO”***

*Ciudad Juárez, Estado de Chihuahua*





# AYUNTAMIENTO 2013-2016

## Dirección de Alumbrado Público

### PRÓLOGO

Procedimiento que establece la Dirección Alumbrado Público del Municipio de Juárez como parte integral para la elaboración de proyecto y obras de redes de Alumbrado Público en avenidas, calles, parques, monumentos y estacionamientos públicos, optimizando los sistemas, contribuyendo a la eficiencia energética, agilizando los trámites de elaboración de proyectos, seguimiento a la construcción de la obra y la entrega recepción al Municipio en base al Artículo 52 del Reglamento de Alumbrado Público. Lo anterior dando cumplimiento a las Leyes y Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-SEDE-2012, NOM-007-ENER-2013, NOM-013-ENER-2013, NOM-031-ENER-2012, así como lo dispuesto en este carácter por el Estado de Chihuahua y Municipio de Juárez.

### SUSTENTO LEGAL

Reglamento de Alumbrado Público del Municipio de Ciudad Juárez, Estado de Chihuahua

Ley Federal de Metrología y Normalización.

NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (Utilización)

NOM-031-ENER-2012, Eficiencia Energética para Luminarios con Diodos Emisores de Luz (LEDs) Destinados a Vialidades y Áreas exteriores Públicas.

NOM-013-ENER-2013, Eficiencia Energética para Sistemas de Alumbrado en Vialidades y Áreas Exteriores Públicas

NOM-007-ENER-2013, Eficiencia Energética para Sistemas de Alumbrado en Edificios no Residenciales



## AYUNTAMIENTO 2013-2016

### Dirección de Alumbrado Público

## OBJETIVO

Establecer las disposiciones técnicas para la construcción de redes de Alumbrado Público que proporcionen una visión rápida, precisa, confortable durante las horas de la noche en vialidades y zonas públicas, además del continuo mejoramiento en cuanto a la eficiencia energética y su impacto al medio ambiente. Estas cualidades salvaguardan la seguridad de las personas, bienes, facilitan el tráfico vehicular y peatonal además de ser una acción para la mitigación del cambio climático debido al ahorro energético.





## AYUNTAMIENTO 2013-2016

Dirección de Alumbrado Público

### PROCESO DE DOCUMENTACIÓN PARA LA “APROBACIÓN DE PROYECTO”

- A. Elaboración de proyecto por parte del contratista.
- B. Entrega del proyecto a la constructora para la integración del paquete que se ingresa a la Dirección General de Desarrollo Urbano a través de ventanilla única.
- C. Dirección General de Desarrollo Urbano envía paquete a la Dirección de Alumbrado Público para la revisión y aprobación del proyecto.
- D. Dirección de Alumbrado Público revisa el proyecto generando el documento de respuesta indicando la aprobación o rechazo de proyecto para la Dirección General de Desarrollo Urbano.

## AYUNTAMIENTO 2013-2016

Dirección de Alumbrado Público

### I.- ELABORACIÓN DE PROYECTO

#### I.1 NORMA OFICIAL MEXICANA

Los requerimientos mínimos para la elaboración de proyecto se apegaran a la regulación dispuesta por las Normas Oficiales Mexicanas NOM-001-SEDE-2012, NOM-013-ENER-2013 y NOM-031-ENER-2012.

#### I.2 SELECCIÓN DE LUMINARIAS

La selección de luminarias será acorde al tipo de proyecto, arroyo de calle, tipo de vialidad y toda aquella zona a iluminar, así como el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes. Se indicará marca de luminaria, tipo y modelo, además deberán contar con información técnica y especificaciones de las curvas fotométricas y archivo electrónico (IES).

En todos los casos se deberá seleccionar luminarias tipo Semi-Cutoff, Cutoff o Full-Cutoff.

En ningún caso en la selección de luminarias para vialidades o áreas verdes se aceptaran luminarias tipo Non-Cutoff.

El Municipio de Ciudad Juárez sólo aceptará luminarias con diodos emisores de luz (Led) o aditivo metálico cerámico de alta eficiencia para aplicaciones igual o menores a 400W aplicable a calles secundarias, primarias así como en avenidas principales; para aplicaciones donde se requiera una potencia mayor a 400W solo se aceptarán aditivos metálicos cerámicos o en caso de utilizar diodos emisores de luz (Led) deberá cumplir con los niveles de iluminación establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas vigentes.

#### I.3 CÁLCULOS DE ILUMINACIÓN

- Para los cálculos de iluminación se recomienda la utilización de los programas Luxicon, Visual Lighting o AGI32.
- Los cálculos deben realizarse con archivos fotométricos (IES) utilizando cristal borosilicato, no serán aceptadas propuestas utilizando acrílico en ninguno de los casos.
- Las mallas (grids) creados para la evaluación de los niveles de iluminación serán de un metro de separación entre puntos a lo largo y ancho de la vialidad o área a evaluar.

Los resultados de los cálculos deberán ser:



## AYUNTAMIENTO 2013-2016

### Dirección de Alumbrado Público

- Valor promedio del área.
- Valor máximo.
- Valor mínimo.
- Relación de uniformidad valor promedio / valor mínimo.

Dichos resultados serán valores enteros sin utilización de punto decimal.

Se deberá calcular de forma independiente cada sección de vialidad indicada en el proyecto.

En el caso de vialidades con doble cuerpo donde el sistema de iluminación puede diferir de uno a otro, los cálculos deben realizarse para cada vialidad de forma independiente.

Anexo a los cálculos de niveles de iluminación, se deberán presentar cálculos de densidad de potencia eléctrica de alumbrado DPEA cumpliendo con los requerimientos de eficiencia energética especificados en NOM-013-ENER-2013.

#### I.4 CRITERIO PARA ÁREAS RECREATIVAS

Valores para determinar la iluminancia promedio en áreas verdes y canchas deportivas en luxes.

	Máximo	Medio	Mínimo
Áreas verdes	17	15	13
Canchas deportivas	65	50	30

#### I.5 IDENTIFICACIÓN DE LUMINARIAS

En la elaboración de proyectos se incluirá la identificación numérica de cada luminaria, dicho número de folio lo entregará alumbrado público, esta se ubicará en la parte inferior de la luminaria donde se indicaba su capacidad. En la fase de construcción se llevará a cabo el etiquetado físico en la luminaria por parte del contratista, la etiqueta será Scotch Lite grado ingeniería para el recuadro y papel negro Scotch Lite mate para las letras.

Se incluirá en plano de proyecto una vez aprobado un cuadro con la identificación de las luminarias, el cual debe incluir la siguiente información: Número de folio, capacidad de luminaria e identificación en plano.



## AYUNTAMIENTO 2013-2016

### Dirección de Alumbrado Público

#### I.6 MATERIALES

Los materiales a utilizar en la construcción de la obra serán de acuerdo al resultado de los cálculos de iluminación, cálculos eléctricos y a las especificaciones establecidas en el proyecto aprobado.

Especificaciones generales mínimas a cumplir:

Material	Especificación
1. Base de medición	5 terminales, 200 A (5T-200)
2. Interruptores	Caja moldeada, marca Square D
3. Contactores magnéticos	marca Square D
4. Gabinete de control	marca "El Nogal"
5. Gabinete de medición	marca "El Nogal"
6. Cable para fases y tierra	Aluminio XLP
7. Conectores	Compresión de 3 ranuras encintado y con cubierta de plástico
8. Ductos	Polietileno de alta densidad (PAD RD-17)
9. Registros de concreto, bases de concreto, arbotantes, luminarias se instalarán de acuerdo a las especificaciones del proyecto.	



## AYUNTAMIENTO 2013-2016

### Dirección de Alumbrado Público

## II.- PAQUETE PARA APROBACIÓN DE PROYECTO

- Solicitud de revisión de proyecto en papel membretado indicando nombre del fraccionamiento, etapa, nombre de la persona responsable del proyecto, teléfono, dirección y correo electrónico.
- Memoria técnica descriptiva incluye los cálculos para demostrar el cumplimiento con la NOM-013-ENER-2013, NOM-001-SEDE-2012 y NOM-031-ENER-2012. Los cálculos de caída de tensión, iluminación y eficiencia energética.
- Archivo electrónico del cálculo de iluminación (NOM-001-SEDE-2012), eficiencia energética (NOM-013-ENER-2013) y en su caso (NOM-031-ENER-2012).
- Una impresión de proyecto, indicar alumbrado existente o en proyecto de las calles o etapas adyacentes al proyecto (una vez aprobado se debe entregar tres impresiones a color para firma y sello).
- Plano del proyecto de áreas verdes indicando la distribución y utilización del área, desniveles y la ubicación y dimensiones de los vasos de captación, en caso de instalar arbotantes dentro del área verde, se debe hacer un acceso y camino mínimo de 4 m de ancho hasta el arbotante.
- Plano de lotificación.
- Plano de media tensión (aprobado por CFE).
- Plano de baja tensión (aprobado por CFE).
- Plano de obra civil indicando en los lotes la instalación de los servicios de agua, gas, teléfono y muretes de medición de CFE.
- Archivo total de planos del proyecto en Autocad, formato CD-RW.
- Planos impresos en hoja 900 x 600 mm (36"x24") en cualquiera de las siguientes escalas: 1:500, 1:750, 1:1000, 1:1250 o 1:1500, no se permite el uso de escala 1:2000, es importante que los planos estén legibles.

## AYUNTAMIENTO 2013-2016

### Dirección de Alumbrado Público

## II.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN PLANOS

Los planos deben entregarse con la información desglosada a continuación, en caso de ser necesario incluir plano de detalles.

- ✓ Plano de lotificación indicando los metros cuadrados de vialidades y áreas verdes
- ✓ Plano legible de ubicación del fraccionamiento en la zona con nombres de calles
- ✓ Cuadro de cargas, incluya interruptores derivados así como marca y modelo
- ✓ Detalle de subestación
- ✓ Cálculo de caída de tensión con diagrama de puntos indicando corriente y potencia del tramo
- ✓ Cuadro de código de cableado e indicarlo en el proyecto
- ✓ Cuadro de simbología
- ✓ Número y ubicación de arbotantes y registros
- ✓ Numero de identificación de luminaria (proporcionado por Alumbrado Público)
- ✓ Detalle de montaje de arbotante
- ✓ Detalle de montaje de luminaria
- ✓ Detalle de percha del arbotante y contrapercha del brazo
- ✓ Detalle de diseño del brazo
- ✓ Detalle de instalación de base de concreto en vialidad y en áreas verdes
- ✓ Diagrama unifilar
- ✓ Escala del proyecto
- ✓ Detalle de gabinetes de medición y gabinete de control
- ✓ Detalle de montaje de gabinetes en el poste de la subestación
- ✓ Detalle del registro de distribución subterránea
- ✓ Alumbrado en áreas verdes

## AYUNTAMIENTO 2013-2016

### Dirección de Alumbrado Público

## III. ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCIÓN

### III.1 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

La subestación eléctrica deberá construirse de acuerdo a normas de CFE, así como cumplir las normas que indica la secretaría de energía NOM-001-SEDE-2012.

En las subestaciones eléctricas deberán instalarse corta circuitos fusible en poste propio y en el lado de CFE, aun cuando sean transformadores autoprotegidos.

El poste de la subestación se instalará ubicado junto a la guarnición en el caso de aceras de viviendas y en las áreas verdes 0.50 m dentro del área de jardín.

El sistema de tierras deberá tener un valor mínimo de  $10 \Omega$ , se instalaran 3 electrodos de tierra de 1.587 x 300 cm y conector tipo mecánico.

### III.2 GABINETE DE CONTROL

Los gabinetes de control se sujetarán con 2 varillas roscadas galvanizadas de 0.952 cm en forma de "U" y los tubos de acometida y alimentación con canal unistrut (no utilizar fleje).

El tubo de acometida y el de unión de ambos gabinetes será con tipo conduit galvanizado pared gruesa de 3.81 cm para 10, 15 y 25 kVA y 5.08 cm para 37.5 y 50 kVA. Para su acoplamiento superior e inferior al gabinete debe instalarse un adaptador de tubo a gabinete (HUB) sujetado con tornillo con tuerca.

El tubo de acometida para la red subterránea será tipo conduit galvanizado pared gruesa de 5.08 cm, 1 tubo por cada 2 circuitos con cople, conector y codo de PVC eléctrico al registro, sujetado con canal unistrut a 30 cm del nivel de piso terminado.

La altura de instalación para el gabinete de control será de 3 m con respecto al nivel de piso terminado y a la base del mismo, el gabinete de medición se instalará de acuerdo a especificación de CFE.



## AYUNTAMIENTO 2013-2016

### Dirección de Alumbrado Público

En los proyectos que se considere la alternativa de ahorro de energía con la operación en tresbolillo, se instalarán 2 contactores y 1 relevador de tiempo o bien fotocelda de noche parcial.

La fotocelda y base de fotocelda se instalará a una altura mínima de 6.0 m sobre el nivel de piso terminado orientada al norponiente, en los casos donde la red de CFE sea subterránea y el gabinete esta instalado en un murete, la fotocelda se cableará a través de la red subterránea y se instalará en la punta de la caña del arbotante más cercano al gabinete de control.

### III.3 REGISTROS DE DISTRIBUCIÓN SUBTERRÁNEA

Los registros deberán quedar instalados a nivel de la guarnición y/o nivel de la banqueta.

En los registros de distribución subterránea el cableado y conectores deberán salir 50 cm sobre el nivel de la banqueta.

El pozo de absorción del registro se construirá de 40 x 40 x 60 cm, relleno de grava de 5 cm, con una cama de grava de 5 cm de espesor en el piso del registro.

El registro deberá tener 2 perforaciones de fábrica de 6.35 cm de diámetro por cara, las perforaciones que no sean utilizadas deberán sellarse.

La tapa de los registros debe tener la leyenda de ALUMBRADO PUBLICO e indicar el año de fabricación.

### III.4 CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA

La red subterránea se instalará junto al paramento de la propiedad y 50 cm dentro del área verde, en caso de fraccionamiento cerrado con lento tráfico se revisara la instalación junto a guarnición.

El cable de fase debe ser de aluminio forrado con aislamiento tipo XLP color negro, el calibre lo determinará el cálculo de caída de tensión, se instalará como mínimo calibre 6 AWG para cada fase.

El cable de tierra debe ser de aluminio forrado con aislamiento tipo XLP color blanco calibre 6 AWG mínimo.



## AYUNTAMIENTO 2013-2016

### Dirección de Alumbrado Público

Según proyecto se instalará cableado subterráneo independiente por circuito y 1 hilo de tierra para operación del alumbrado en tresbolillo.

En el registro de los arbotantes las puntas del cableado de alimentación y de las luminarias deberán salir 20 cm fuera del arbotante y en los registros de distribución subterránea 50 cm sobre el nivel de la banqueteta.

Deberán instalarse conectores a compresión de aluminio tipo H de 3 ranuras para unir el cableado, dichos conectores deberán encintarse primero con cinta vulcanizada 130M marca 3M y luego con cinta 33 marca 3M y colocar cubierta de plástico en caso de que no tenga registro de conexiones el arbotante.

El diámetro del polietileno de alta densidad mínimo a instalarse será de 3.81 cm de diámetro a una profundidad mínima de 40 cm.

Se instalara 1 ducto subterráneo por cada circuito de la red.

Se deberá instalar registro para cruce de calle y en tamos mayores a 100 m se deberá instalar un registro intermedio.

En las fallas de la red subterránea por corto circuito y/o daños físicos extremos como la canalización del teléfono o gas, se cableará completo el tramo dañado, no se aceptan uniones intermedias de cableado en el polietileno de alta densidad.

Se instalará una varilla de tierra en cada remate de la línea subterránea de la red de Alumbrado Público.

#### III.5 BASES DE CONCRETO PARA ARBOTANTE.

El polietileno de alta densidad RD 17 de 38 mm se empatará a la base de concreto insertándolo en el lado "niple" del codo de pvc eléctrico aplicando pegamento para PVC y luego 2 vueltas de cinta polyken en la unión, de ser necesario "reducir" la punta del polietileno de alta densidad para facilitar la total entrada en el lado niple del codo de pvc.

En aceras de viviendas las bases de arbotante se instalarán en el límite de colindancia de la acera y el lote de vivienda.

En las áreas verdes de donación se dejarán libres las aceras instalando las bases de arbotante a 50 cm dentro del área verde, colindando con banqueteta y pasto.

## AYUNTAMIENTO 2013-2016

### Dirección de Alumbrado Público

Las bases de concreto se instalarán con un mínimo de 2 cm y un máximo de 6 cm sobre el nivel de la acera.

En el caso donde se pretenda que las bases de concreto sean coladas en el punto, deberá notificarse a Alumbrado Público para la supervisión de la excavación de la cepa, esto se documentará en bitácora de obra y formará parte de los documentos de la solicitud de contratación y de recepción de obra.

#### III. 6 ARBOTANTES

La posición de la punta del brazo es horizontal a 0 grados.

Los arbotantes en vialidades primarias, colectoras y secundarias dentro del fraccionamiento se instalaran junto al paramento interior de la banquetta.

Los arbotantes en vialidades locales dentro del fraccionamiento se instalaran junto paramento exterior de la banquetta.

Los arbotantes tipo garza, se instalarán únicamente donde exista línea primaria de CFE deberán contar con un refuerzo de 15 x 0.63 cm en el vértice de la caña y el brazo, estos se instalaran en el paramento exterior de la banquetta.

El calibre mínimo de lámina para los arbotantes es de 11.

En las áreas verdes se instalarán arbotantes de acuerdo al proyecto aprobado, para la ubicación de los arbotantes en el área verde se considerará el fácil acceso con el camión de canastilla para la reparación o mantenimiento con un camino mínimo de 4 m y se incluirá detalle en plano.

Para los proyectos que contemplan la instalación de arbotantes ornamentales, estos se instalarán de acuerdo a los modelos de luminaria y de arbotante autorizados por alumbrado público (se deberá notificar a este departamento la especificación).

Sobre el cableado de alimentación de las luminarias, se llevará a cabo individualmente por luminaria con 2 cables tipo XLP de aluminio calibre 8 AWG para fases y 1 cable tipo XLP de aluminio calibre 8 AWG para tierra, aterrizado con un tornillo en la luminaria conectado a el hilo de tierra de la red subterránea.



## AYUNTAMIENTO 2013-2016

### Dirección de Alumbrado Público

## IV.- PROCESO CONSTRUCCIÓN

### IV.1 DOCUMENTACIÓN

Se notificará por escrito a la Dirección de Alumbrado la fecha de inicio de obra, anexando una copia del proyecto aprobado así como el residente de obra.

### IV.2 VISITAS DE OBRA

Se coordinarán como mínimo 3 revisiones durante la ejecución de la obra asentando los resultados en acta circunstanciada:

- VISITA # 1, revisión preliminar de la colocación del polietileno de alta densidad, registros de concreto, pozos de absorción y bases de arbotantes para observar la profundidad de la excavación, los empates de las bases y el polietileno de alta densidad de la línea subterránea así mismo las dimensiones de las bases.
- VISITA # 2, revisión del cableado subterráneo, conectores, subestación eléctrica e instalación de arbotantes y luminarias; una vez revisado se podrá soldar para evitar vandalismo.
- VISITA # 3, revisión final de la obra.



## AYUNTAMIENTO 2013-2016

Dirección de Alumbrado Público

### V.- REQUISITOS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO ANTE CFE

#### V.1 CONSTRUCCIÓN DE OBRA AL 100 %.

Presentar plano con etapa o área a contratar

#### V.2 DOCUMENTACIÓN

1. Presentar copia del aviso de inicio de obra.
2. Presentar copia de las visitas de obra con las firmas de las 2 supervisiones en el avance de la obra.
3. Presentar escrito de solicitud de contratación que deberá incluir:
  - Nombre del fraccionamiento.
  - Etapa a contratar
  - Dirección de la subestación.
  - Censo de carga.
  - Plano de ubicación del fraccionamiento en la ciudad.
  - Plano de ubicación de la subestación en el fraccionamiento
  - Copia de la prueba de las lámparas
  - Copia del proyecto aprobado
  - Protocolo y factura de adquisición del transformador.

#### V.3 PLANOS

1. Presentar impresión del plano aprobado firmado por alumbrado y archivo electrónico del mismo.
2. En su caso impresión del plano de la etapa a entregar y archivo electrónico del mismo.
3. Copia del resultado de la prueba de eficiencia de los focos, previo a su instalación.
4. Plano tamaño carta con nombres de calles indicando la ubicación de la subestación en el fraccionamiento.
5. Plano tamaño carta con nombres de calles indicando la ubicación del fraccionamiento en la Ciudad.
6. Copia de la bitácora de obra con la revisión de las bases de concreto en caso de que se hayan colado en el punto.
7. El transformador deberá entregarse en el TAP que corresponda, etiquetado con la leyenda asignada por Alumbrado Publico (AP-000).



## **AYUNTAMIENTO 2013-2016**

### **Dirección de Alumbrado Público**

## **VII.- GARANTÍA DE OBRA**

La garantía de los materiales y mano de obra se regirá de acuerdo a la “Ley de Desarrollo Urbano Sostenible del Estado de Chihuahua” aprobada en la sexagésima tercera legislatura del H. Congreso del Estado de Chihuahua reunida en su Segundo periodo ordinario de sesiones dentro del primer año de ejercicio Constitucional. DECRETO NO. 272/2011 P.O.

ARTÍCULO 79.- los fraccionadores, promotores o promoventes tendrán las siguientes obligaciones:

### **INCISO III**

Ejecutar por su cuenta en tiempo y especificaciones las obras de urbanización que le correspondan de acuerdo con el proyecto definitivo de fraccionamiento que se les haya autorizado.

### **INCISO IV**

Otorgar garantía por el 30 % del monto de las obras de urbanización que deba realizar dentro del plazo de tres meses contados a partir de la fecha de aprobación.

La garantía tendrá por objeto responder de los defectos de las obras de urbanización y de cualquier otra obligación contraída por el fraccionador en los términos de esta ley y de los actos de aprobación del Ayuntamiento y de la Junta de Aguas y Saneamiento que corresponda.

La garantía estará vigente durante los 2 años siguientes a la recepción de la obra o hasta que se corrijan los defectos y se satisfagan las responsabilidades no cumplidas.



## AYUNTAMIENTO 2013-2016

### Dirección de Alumbrado Público

El presente manual fue elaborado en forma conjunta, con los Comités Técnicos del Colegio de Ingenieros Mecánicos Electricistas, Electrónicos y Ramas Afines del Estado de Chihuahua, A.C. (CIMECH), Comisión Federal de Electricidad (Zona Juárez), Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, la Comisión Nacional para Ahorro de Energía a través del Fideicomiso Para el Ahorro de Energía (FIDE) y la Dirección de Alumbrado Público.





CIUDAD  
**JUÁREZ**

PRESIDENCIA  
MUNICIPAL  
ESTADO DE

## AYUNTAMIENTO 2013-2016

Dirección de Alumbrado Público

### OBSERVACIONES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



MUNICIPAL  
DE JUÁREZ  
CHIHUAHUA

- - - El Ciudadano Licenciado JORGE MARIO QUINTANA SILVEYRA, Secretario del Honorable Ayuntamiento del Municipio de Juárez, Chihuahua, con fundamento en el artículo 63 fracción II del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, hace constar y: - - -

**CERTIFICA:**

- - - Que la presente es copia fiel de su original del apéndice del asunto número once de la sesión cincuenta y seis de fecha diez de abril del año dos mil quince, que obran en los archivos de la Dirección de Gobierno, con la cual se cotejó, constando de cincuenta y dos fojas útiles.-----

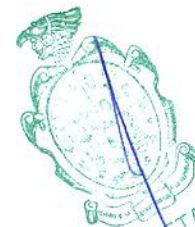
**CD. JUÁREZ, CHIHUAHUA, A 14 DE ABRIL DEL AÑO 2015  
SUFRAGIO EFECTIVO: NO REELECCION  
SECRETARIO DEL H. AYUNTAMIENTO**



**PRESIDENCIA MUNICIPAL  
MUNICIPIO DE JUAREZ  
ESTADO DE CHIHUAHUA**

**LICENCIADO JORGE MARIO QUINTANA SILVEYRA**

  
\*mmml.



**SECRETARIA  
DEL H. AYUNTAMIENTO  
COTEJADO**



FRENTE AL  
MUNICIPIO  
DE CHIHUAHUA



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
MUNICIPIO DE JUAREZ  
ESTADO DE CHIHUAHUA



SIN TEXTO



PRESIDENCIA MUNICIPAL  
MUNICIPIO DE JUAREZ  
ESTADO DE CHIHUAHUA