

Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética en alumbrado público

Segunda sesión Conuee-INAFED

Ciudad de México, 24 de mayo de 2022



2022 *Ricardo Flores*
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Normalización (1/2)

Fundamento Legal: La ley de la infraestructura de la Calidad establece que una de las regulaciones técnicas aplicables en México son:

Normas Oficiales Mexicanas (NOM)

- Establecen las **características** que deben reunir los productos, procesos o servicios dentro del país.
- Elaboradas por **Autoridades Normalizadoras**.
- De aplicación **obligatoria**.

En materia de **Eficiencia Energética**, son el instrumento para **REGULAR** los **productos** que consumen energía, asegurando que estos sean de calidad, seguros y confiables.



NOM

NOM-ENER

Normalización (2/2)

Normas Mexicanas (NMX)

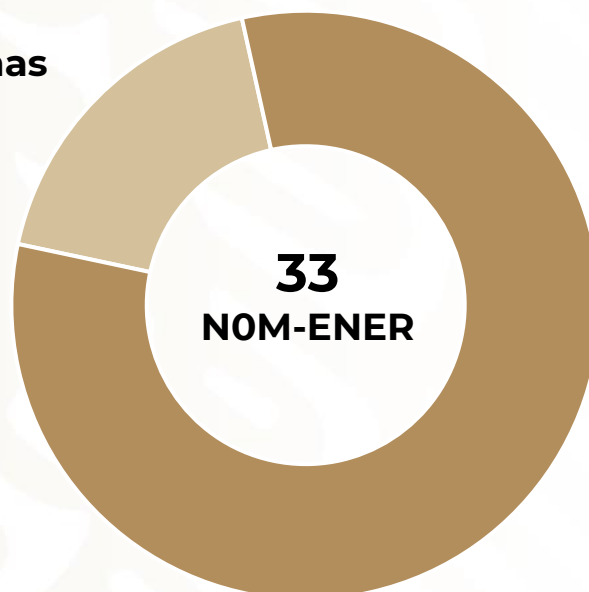
- Son recomendaciones de procedimientos o parámetros y son regulaciones de carácter **voluntario**.

En caso de ser mencionados como parte de una NOM, su observancia será de carácter **obligatorio**.

NMX Norma Mexicana

NOM-ENER vigentes

6 sistemas



27 producto

Las normas de eficiencia energética se pueden encontrar en la página de la Conuee, en la siguiente liga:
<https://www.gob.mx/conuee/acciones-y-programas/normas-oficiales-mexicanas-en-eficiencia-energetica-vigentes>

Contenido de las NOM-ENER

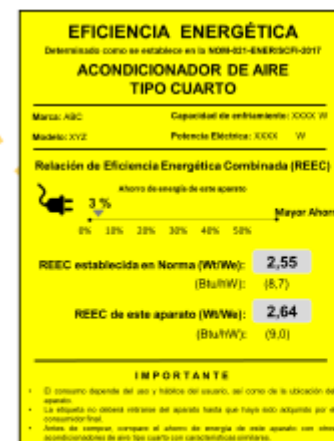
Especificaciones
de Eficiencia
Energética



Método de prueba



Etiquetado



Procedimiento de
evaluación de la
conformidad (PEC)



NOM-ENER aplicables a diferentes sectores

**Sector
Residencial**



**Sector
Comercial e
industrial**



Inmuebles



**Agrícola y
Municipal**



NOM-ENER

Aparatos de cocción de
alimentos
(NOM-025-ENER-2013)



Lavadoras de ropa
(NOM-005-ENER-2016)



Acondicionadores de
aire tipo inverter
(NOM-026-ENER-2015)

Refrigeradores y
congeladores
(NOM-015-ENER-2018)



**Sector
Residencial**

Calentadores de agua
(NOM-003-ENER-2011)



Fuentes de
alimentación externa
(NOM-029-ENER-2017)



Acondicionadores de
aire tipo dividido
(NOM-023-ENER-2018)



Bombas de agua
domésticas
(NOM-004-ENER-2014)



NOM-ENER



Lámparas de Diodos
Emisores de Luz (LED)
(NOM-030-ENER-2016)



Lámparas fluorescentes
compactas
(NOM-017-ENER/SCFI-2012)

Lámparas de uso
general
(NOM-028-ENER-2017)



Sector Residencial



Energía en espera
(NOM-032-ENER-2013)



Acondicionadores de tipo
ventana
(NOM-021-ENER/SCFI-2017)



Acondicionadores de
aire tipo central
(NOM-011-ENER-2006)



Calentadores de agua solares
(NOM-027-ENER/SCFI-2018)



NOM-ENER



Motores
subfraccionarios
(NOM-033-ENER-2019)



Aislamientos térmicos
industriales
(NOM-009-ENER-2014)

Motores monofásicos
(NOM-014-ENER-2004)



**Sector
Comercial e
industrial**



Refrigeración comercial
(NOM-022-ENER/SCFI-
2014)

Motores trifásicos
(NOM-016-ENER-2016)



Vehículos automotores
(NOM-163-
SEMARNAT/ENER/SCFI-2013)



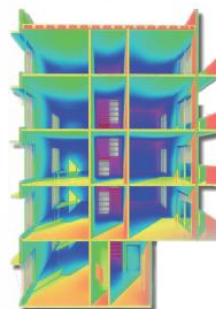
Máquinas tortilladoras
mecanizadas
(NOM-019-ENER-2009)



Unidades condensadoras y
evaporadoras
(NOM-012-ENER-2019)



NOM-ENER



Envoltentes edificios
no residenciales
(NOM-008-ENER-2001)



Aislantes térmicos para
edificaciones
(NOM-018-ENER-2011)

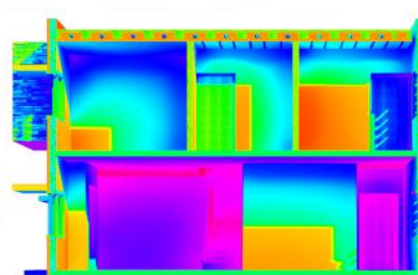
Inmuebles



Sistemas vidriados para
edificaciones
(NOM-024-ENER-2012)



Sistemas de alumbrado en
edificios no residenciales
(NOM-007-ENER-2014)



Envoltentes de edificios
residenciales
(NOM-020-ENER-2011)

NOM-ENER



Luminarios LED
(NOM-031-ENER-2019)



Bombas verticales
(NOM-001-ENER-2014)

Agrícola y Municipal



Sistemas de bombeo para
pozo profundo
(NOM-010-ENER-2004)



Sistemas de bombeo
(NOM-006-ENER-2015)



Sistemas de alumbrado en
vialidades
(NOM-013-ENER-2013)

Normas Oficiales Mexicanas de Eficiencia Energética aplicables a la iluminación



NOM-007-ENER-2014, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales

NOM-013-ENER-2013, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades.

NOM-017-ENER/SCFI-2012, Eficiencia energética y requisitos de seguridad de lámparas fluorescentes compactas autobalastadas. Límites y métodos de prueba.

NOM-028-ENER-2017, Eficiencia energética de lámparas para uso general. Límites y métodos de prueba.

NOM-030-ENER-2016, Eficacia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (led) integradas para iluminación general. Límites y métodos de prueba.

NOM-031-ENER-2019, Eficiencia energética para luminarios con diodos emisores de luz (leds) destinados a vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y métodos de prueba.



Normatividad aplicable al alumbrado público

Componentes de un sistema de alumbrado público (1/3)

Los sistemas de iluminación están compuestos de diversos elementos que permiten realizar una correcta iluminación.

1. Fuente de luz artificial (Lámparas)

De manera general, fuentes de luz comunes en iluminación interior y exterior.



Lámparas
Incandescentes



Lámparas
Fluorescentes



Lámparas de
Alta
Intensidad de
Descarga
(HID)



Lámparas de
Inducción



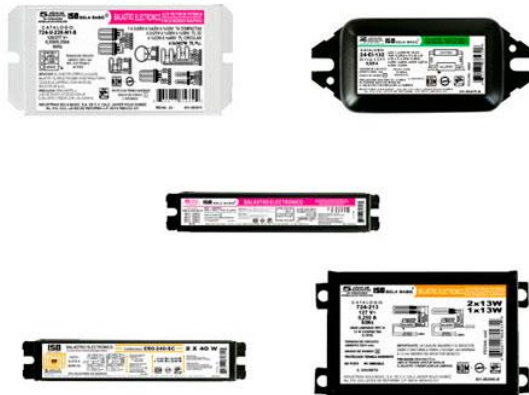
Lámparas Led

Componentes de un sistema de alumbrado público (2/3)

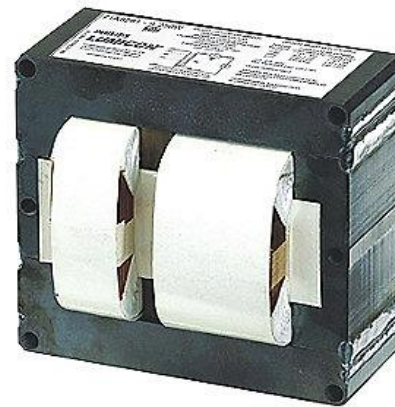
2. Controlador (Balastos o Drivers)

Dispositivo encargado de encender la lámpara, sirve para limitar la corriente y proporcionarle sus niveles nominales de operación a la lámpara.

Por su construcción se clasifican en:



Balastro Electrónico,
Lámparas fluorescentes
Lámparas de Alta Intensidad
de Descarga (HID)



Balastro Magnético,
Lámparas de Alta
Intensidad de
Descarga (HID)



Driver

Componentes de un sistema de alumbrado público (3/3)

3. Luminario

- Es una carcasa que protege y alberga al equipo eléctrico y equipo óptico.
- Genera y distribuye la luz a lo largo y ancho de la vía.
- Se diseñan para cada tipo de lámpara y aplicación.
- No debe emitir luz hacia arriba para evitar la contaminación lumínica.
- Se recomienda para el alumbrado público luminarios tipo OV (cabeza de cobra).



Luminario tipo OV
(cabeza de cobra)

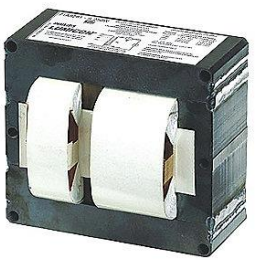
Normatividad de producto (1/2)

Luminarios con tecnología de Alta Intensidad de Descarga (HID)



Lámparas

- **NOM-028-ENER-2017**
Eficiencia energética de lámparas para uso general. Límites y métodos de prueba.



Balastros

- **NOM-058-SCFI-2017** Controladores para fuentes luminosas artificiales, con propósitos de iluminación en general-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba (cancela a la NOM-058-SCFI-1999).



Luminario

- **NOM-064-SCFI-2000**
Luminarios para uso en interiores y exteriores.

Normatividad de producto (2/2)

Luminarios con tecnología Diodo Emisor de Luz (LED)



Luminario

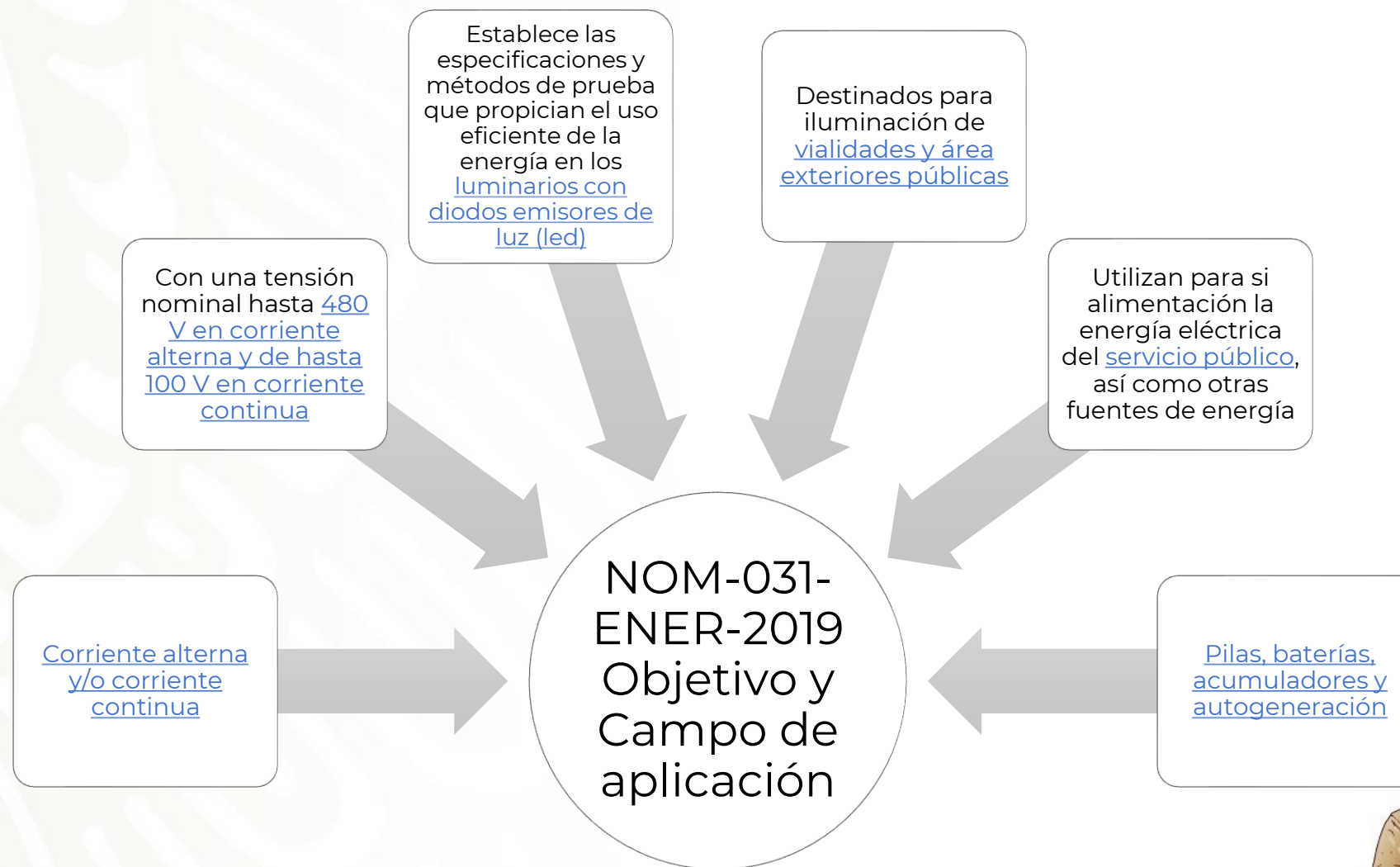
- [**NOM-031-ENER-2019**](#) Eficiencia energética para luminarios con diodos emisores de luz (leds) destinados a vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y métodos de prueba.



Drivers

- [**NOM-058-SCFI-2017**](#) Controladores para fuentes luminosas artificiales, con propósitos de iluminación en general- Especificaciones de seguridad y métodos de prueba (cancela a la NOM-058-SCFI-1999).

Luminarios con tecnología diodos emisores de luz (Led)



Excepciones de la NOM-031-ENER-2019



Iluminación decorativa u ornamental de áreas exteriores públicas



Señalización



Emisión de luz cambiante de colores o luz monocromática (verde, rojo, amarillo, azul, etc.)



Instalados en piso, bajo agua, en áreas clasificadas o peligrosas

Garantía del producto



Todos los luminarios con led para iluminación de vialidades, túneles, pasos a desnivel y áreas exteriores públicas, descritos en el capítulo 1, objetivo y campo de aplicación, deben presentar una garantía que cubra la reposición del producto de por lo menos cinco años, contados a partir de la fecha de venta al usuario final y en términos de la Ley Federal de Protección al Consumidor y la NOM-024-SCFI-2013. La garantía del producto debe ser incluida en el empaque del producto o dentro del mismo.

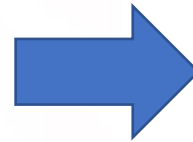
Diferencias entre la NOM-031-ENER-2012 y NOM-031-ENER-2019

Especificaciones	NOM-031-ENER-2012	NOM-031-ENER-2019
Certificado de conformidad de producto (inicial)	1,000 horas	3,000 horas
Certificado de conformidad de producto (final)	Cumplimiento a las 6,000 horas de prueba	
Tipo de fuente de energía	Suministro eléctrico	Suministro eléctrico, pilas, baterías y autogeneración
Eficacia luminosa [lm/W]	Mínima de 70 lm/W	Vida útil nominal \leq 75, 000 horas 95 lm/W Vida útil nominal \geq 75, 000 horas 105 lm/W
Vigencia del certificado	3 años	

Norma Oficial Mexicana (NOM)

- **NOM-031-ENER-2019** Eficiencia energética para luminarios con diodos emisores de luz (leds) destinados a vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y métodos de prueba.

Emite



Organismo de
Certificación
de Producto
(OCP)



- La certificación se hace **por familia de producto**.
- A las **3 000 h** se da un **certificado inicial** el cual **NO es válido para licitaciones**.
- Se hace una prueba de **6 000 h (Aprox. 8 meses)** para tener **un certificado final**.

Familia NOM-031-ENER

- Deben ser del mismo tipo,
- Debe enviarse a pruebas el más representativo de la familia y
- Esta muestra se le realizan pruebas de 6 000 h (aprox. 8 meses).



XXX

Modelo
Representativo

**Pruebas de
6 000 h**



XXX1



XXX2

No tendrán
informe de
6 000 h

Ejemplos de certificados de conformidad de producto



ANCE
ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, A.C.

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD DE PRODUCTO

Certificado No. **201501A00301**
Este Certificado sustituye al Certificado número: 201501C06875

Página 1 de 2

La Asociación de Normalización y Certificación, A.C., en su carácter de organismo de Certificación de Producto acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN), de conformidad con los artículos 1, 2, 3 fracciones III, IV-A, XII, XV-A, 38 fracción VI, 52, 53, 68, 70, 70-C, 73, 74, 79, 80, y demás relativos y aplicables de la misma Ley, así como de su respectivo reglamento, con número de Acreditación 01/10 vigente a partir del 09/03/2010, en atención a la solicitud con número de Referencia **2015SLU07119A** de acuerdo al procedimiento de Certificación **PROPACER-115** de ANCE, y con base en el (los) informe(s) de prueba(s) No(s): **ZN108515, ZN258115**, otorga el presente Certificado de Conformidad de Producto a:

Titular: **TECNOLOGIA QUE OPTIMIZA EL RENDIMIENTO, S.A. DE C.V.**

Nombre genérico: **LUMINARIO DE LEDS PARA ALUMBRADO DE VIALIDADES**
Tipo(s): **NINGUNO**
Subtipo(s): **NINGUNO**
Marca(s): **TOR**
Categoría: **NUEVO**

Modalidad: **CERTIFICACIÓN CON VERIFICACIÓN MEDIANTE PRUEBAS PERIÓDICAS**
Fabricado y/o importado y/o comercializado por: **TECNOLOGIA QUE OPTIMIZA EL RENDIMIENTO, S.A. DE C.V.**
Bodega: **LLUVIA No. 8 INT. 4 COL. MICROPARQUE INDUSTRIAL LA NORIA DEL EL MÁRQUES C.P. 76246 QUERÉTARO**
Fábrica: **LLUVIA No. 8 INT. 4 COL. MICROPARQUE INDUSTRIAL LA NORIA DEL EL MÁRQUES C.P. 76246 QUERÉTARO**
País(es) de origen: **MEXICO**
Modelo(s): **TORSL-50COB-A, TORSL-60COB-A, TORSL-70COB-A, TORSL-80COB-A, TORSL-90COB-A, TORSL-100COB-A, TORSL-120COB-A**
Especificaciones: **Eficacia Energética (Valor Mínimo Permitido por Norma): 70 lm/W
100 - 277 V~ 50 - 60 Hz 50 W 60 W 70 W 80 W 90 W 100 W 120 W
0.7 - 1.5 A
(ESPECIFICACIONES, SEGÚN MODELO)
TIPO DE CURVA: ASIMÉTRICA
HORAS DE VIDA ÚTIL NOMINAL: 34 000 h**

Certificado NOM de Producto
FSP-6R28
No. de acreditación "2012" por la entidad mexicana de acreditación, a.c.
Vigente a partir del 06/03/12

Certificado No. **10027.1.15**
Modificación: **0**
Cancela al: **NA**
Ampliado de: **NA**
Renueva a: **NA**

Factual Services, S.C. como Organismo de Certificación de Producto debidamente acreditado y aprobado en los términos de la Ley Federal de Metrología y Normalización de conformidad con los art 1, 2, 3, 52, 53, 68, 70, 70-C, 73, 74, 79, 80 y demás relativos y aplicables de la Ley, así como del mismo Reglamento de la Ley Federal de Metrología y Normalización, otorga el presente certificado de conformidad con base en el informe de pruebas **RM115815, RM115915**, emitido por el laboratorio Centro de Fisiología de México, S.A. de C.V. con número de acreditación y aprobación **EE-053-008/10**, bajo la Norma Oficial Mexicana **NOM-031-ENER-2012**

De acuerdo a los procedimientos internos de Factual Services, S.C. y con respecto al número de solicitud **10027** se otorga el certificado mediante la modalidad de **Verificación mediante pruebas periódicas** a la empresa **LAMPARAS AHORRADORAS DE ESTADO SOLIDO, S.A. DE C.V.** con domicilio **Industria Eléctrica #30, CP. 45645, Col. Parque Industrial Bugambillas, Del. Tlaximulco de Zuiliga JAL.**

El certificado avala al siguiente: **PRODUCTO**

Producto: **Luminario para alumbrado de vialidades**
Categoría: **Nuevo** Fracción arancelaria: **94054001**
Marca: **LEDLUMINA**
Modelo (s): **SKY W40, SKY W50, SKY W60, SKY W70, SKY W100**
País (es) de Origen: **MEXICO (ESTADOS UNIDOS MEXICANOS)**
País (es) de Procedencia: **MEXICO (ESTADOS UNIDOS MEXICANOS)**
Observaciones:
Se extiende el presente certificado inicial, el cual será definitivo cuando la muestra bajo prueba demuestre cumplimiento a las 6 000 horas, conforme al numeral 8.4 de la NOM-031-ENER-2012)

El presente certificado entra en vigor el día **02 de septiembre de 2015** y su vigencia caduca el día **02 de septiembre de 2018**. El certificado puede ser utilizado para los efectos que el interesado convenga, cumpliendo los acuerdos firmados en el contrato **0216E/092**

La vigencia del presente certificado estará sujeta al resultado del seguimiento efectuado al producto según la modalidad antes mencionada.

La marca de Factual Services, S.C. se debe de ostentar, en forma legible, discernible e indeleble en los productos que ampara el presente certificado de conformidad. Tanto la contrasella oficial como la marca de Factual Services, S.C. estarán sujetas al cumplimiento de las vigilancias durante la vigencia del certificado.

Los documentos normativos que se utilizaron para dar cumplimiento a la norma antes mencionada son: las Políticas y Procedimientos para la Evaluación de la Conformidad emitidas por Secretaría de Economía y publicadas en Diario Oficial de la Federación; o en su defecto, los Procedimientos de Evaluación de la Conformidad descritos dentro de la misma norma.

Auditor de Producto:

Discernidor de Producto:

Av. Insurgentes Sur #594 Despacho 303, Colonia Del Valle, México D.F., Delegación Benito Juárez, C.P. 03100, certificaci@actualservices.com

Rev-15 18/02/15

Certificado de Conformidad de Producto

Titular:
BHP ENERGY MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V.

NOMBRE DEL PRODUCTO: **LUMINARIO**

TIPO: DE LEDS
SUBTIPO: PARA VIALIDADES
MARCA: LEOTEK
MODELOS: GC2, GC1, GC41, GC42 SEGUIDO O NO DE: 120 F, 100 F, 90 F, 80 F, 60 F, 40 F, 30 F, 20 G, MV, NW, 2.2, GT, 350, 330, 760, 1A, BSK, SPB, RPB, PTR, HSS, PDC, LPCR, PCRS, PCR7, SC, WL, SEGUIDO O NO DE: (-)
SÍMBOLO DE GUION INTERCALADO ENTRE CADA SEGUIDO O NO.

MODALIDAD DE CERTIFICACIÓN: M1 (CON VERIFICACIÓN MEDIANTE PRUEBAS PERIÓDICAS AL PRODUCTO)
INFORME DE PRUEBAS: RM184114, RM184214

PAÍS DE ORIGEN: ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

DOMICILIO DE BODEGA: BOSQUES DE CIRUELOS, 180, INT. 101, BOSQUES DE LAS LOMAS, MIGUEL HIDALGO, MÉXICO, DISTRITO FEDERAL, C.P.: 11700

ESPECIFICACIONES:
120 - 277 V~ 60 Hz 292 W 1.9 A MÁXIMO
(DEPENDIENDO EL MODELO)
EFICACIA MÍNIMA POR NORMA: 70 lm/W

ATENTAMENTE,

Ricardo A. Hernández Márquez
Gerente de Certificación de Producto

Elaborando JVC

Superviso ORR



Listado y buscador de certificados de lámparas y luminarios Leds



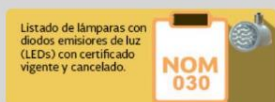
Certificado de **cumplimiento a las 6 000 [h]**

Certificado de **cumplimiento cancelado**

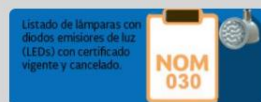
Certificado inicial a las **3 000 [h]** y en proceso de pruebas



Listados de lámparas y luminarios led



NOM-030-ENER-2012, eficacia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (led) integradas para iluminación general. Límites y métodos de prueba Lámparas con certificado de cumplimiento a las 6 000 h.



NOM-030-ENER-2016, Eficacia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (led) integradas para iluminación general. Límites y métodos de prueba Lámparas con certificado inicial a las 1 000 h y en proceso de pruebas.



NOM-031-ENER-2012, Eficiencia energética para luminarios con diodos emisores de luz (leds) destinados a vialidades y áreas exteriores públicas Luminarios con certificado de cumplimiento a las 6 000 h.

SALIR



BASE DE DATOS DE CERTIFICADOS VIGENTES NOM-031-ENER-2019

Organismo	Núm. de Certificado	Marca	Modelo	Estatus	Fecha de Inicio de pruebas	Fecha de Emisión del Certificado
A&E INTERTRADE	Certificación Inicial HB6AIN22C00858	LIGHTEC	ZM-1037, ZM-1039, ZM-1040, ZM1041	Vigente	25/06/21	Certificación Inicial 29/03/2022
ANCE	Certificación Inicial: ANC2101A00005864	SIMON	TAU MX Código: 8771001T40A	Vigente	25/09/20	26/07/21
ANCE	Certificación inicial ANC2101A00006112 Ampliación A: ANC2101A00007932	TECNOLED, TECNLED PLUS, DLM, BRIGHTSUN, BRIGHTLUX, LUXCORP	STLM-150W, STLM-120W, STLM-90W, STLM-60W, STLM-40W, STP-120W, STP-100W	Vigente	22/10/20	Certificación inicial: 06/08/2021 Ampliación A: 15/10/2021
ANCE	Certificación inicial: ANC2101C00012006 Reexpedición 1: ANC2101A00006191 Ampliación 1: ANC2201A00001623	ISB, Sola Basic	SOLALED CITY PLUS; Seguido o no de: G, F, S, O, M, N, T, Y, y/o U; Seguido o no de: 30, 35, 40, 50 o 53; Seguido o no de: G, B, N, C, A, R, M, V o S; Seguido o no de: 30, 40, 50 o 57; Seguido o no de clave alfabética: A, B o D; Seguido o no de: 1; Seguido o no de clave alfabética: A, B, C, D, E, F o V.	Vigente	06/10/20	Certificación inicial: 03/08/2021 Reexpedición 1: 10/08/2021 Ampliación 1: 25/03/2022
ANCE	Certificación inicial ANC2101C00012017 Reexpedición ANC2101A00006192	ISB, Sola Basic	SOLALED CITY PLUS; Seguido o no de: G, F, S, O, M, N, T, Y, y/o U; Seguido o no de: 120, 130, 150 o 165; Seguido o no de: G, B, N, C, A, R, M, V o S; Seguido o no de: 30, 40, 50 o 57; Seguido o no de clave alfabética: A, B o D; Seguido o no de: 1; Seguido o no de clave alfabética: A, B, C, D, E, F o V.	Vigente	22/10/20	Certificación inicial 03/08/2021 Reexpedición 10/08/2021
ANCE	Certificación inicial ANC2101C00012311 Reexpedición ANC2101A00006193 Ampliación: ANC2201A00000539	ISB, Sola Basic	SOLALED CITY PLUS; Seguido o no de: G, F, S, O, M, N, T, Y, y/o U; Seguido o no de: 60, 65, 70, 75, 80, 90 y 100; Seguido o no de: G, B, N, C, A, R, M, V o S; Seguido o no de: 30, 40, 50 o 57; Seguido o no de clave alfabética: A, B o D; Seguido o no de: 1; Seguido o no de clave alfabética: A, B, C, D, E, F o V.	Vigente	02/10/20	Certificación inicial 07/08/2021 Reexpedición 02/02/2022
ANCE	Certificación nueva: ANC2101C00014168 Ampliación 1: ANC2201A00000332	DIANMING MEXICO	DMSL-SSA-BX120, DMSL-SSA-BX110, DMSL-SSA-BX100, DMSL-SSA-BX090, DMSL-SSA-BX080, DMSL-SSA-BX070, DMSL-SSA-BX060, DMSL-SSA-BX050, DMSL-SSA-BX040, DMSL-SSA-BX030, DMSL-SSA-BX020, DMSL-SSA-060, DMSL-SSA-050, DMSL-SSA-040, DMSL-SSA-030 y DMSL-SSA-020	Vigente	29/04/20	Certificación inicial 10/09/2021 Ampliación 1 24/01/2022

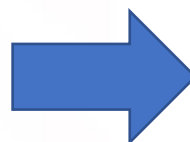
<https://www.gob.mx/conuee/acciones-y-programas/buscador-de-certificados-de-lamparas-y-luminarias-leds?state=published>



Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE)

- Licencia de ahorro producto eficiente (Sello FIDE)

Emite

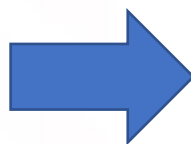


- La certificación se hace **por familia** seleccionada por FIDE.
- Tiempo estimado de proceso **3 meses**.
- Si hay un cambio de modelo **debe ampliarse e iniciar el proceso nuevamente**.

Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico (PAESE)

- Constancia de Ahorro de Energía

Emite



- La constancia **NO** es por familia.
- La constancia es por **un sólo modelo**.
- Tiempo estimado de proceso **1.5 meses**.
- Si hay un cambio de modelo **debe iniciarse el proceso nuevamente**.
- La prueba de niveles en calle, si llueve **no se puede llevar a cabo**.

Normatividad aplicable al sistema (1)

NOM-013-ENER-2013, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades.

Establece los niveles de eficiencia energética en términos de valores de:

- Densidad de Potencia Eléctrica de Alumbrado [W/m²]
- Iluminancia o luminancia promedio.

Con el propósito de que se diseñen o construyan bajo un criterio de uso eficiente de la energía eléctrica, mediante la **optimización de diseños y la aplicación de equipos y tecnologías que incrementen la eficacia sin menoscabo de los requerimientos visuales.**

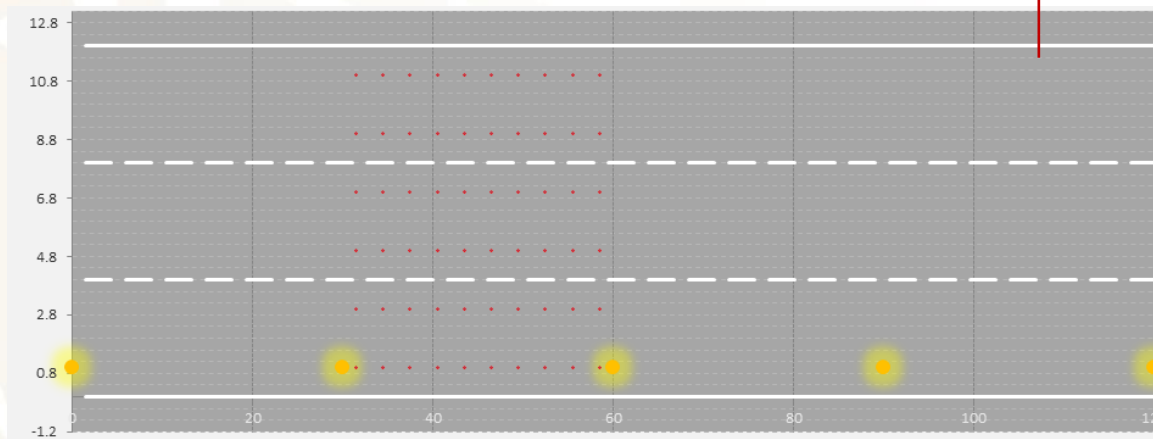


Normatividad aplicable al sistema (2)

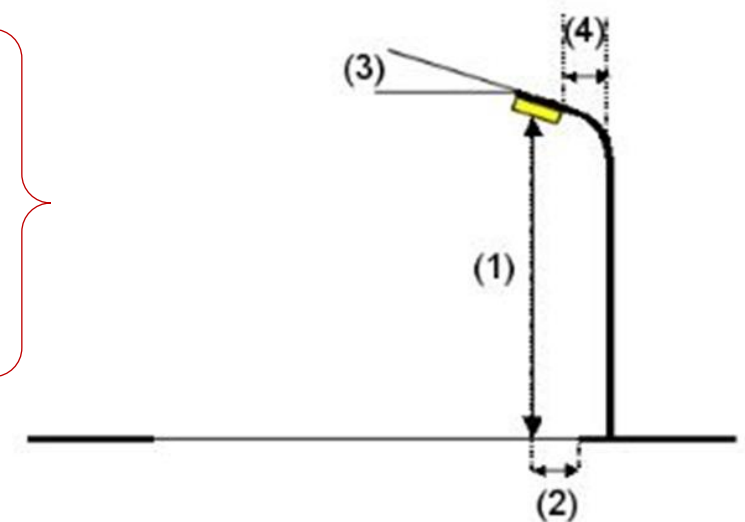
- **Características del sistema de alumbrado público:**

Ancho del carril

- **Distancia inter-postal**
- **Número de carriles y ancho del carril**
- **Tipo de pavimento**



de carriles



- **Altura de montaje del luminario (1)**
- **Reajuste del poste (2)**
- **Inclinación del luminario (3)**
- **Largo del brazo (4)**

Normatividad del sistema (3)

Clasificación de Vialidad	Iluminancia mínima promedio [lx]	Relación de uniformidad promedio máxima E_{prom}/E_{min}	DPEA [W/m ²]			
			Ancho de calle [m]			
			< 9,0	≥ 9,0 y < 10,5	≥ 10,5 y < 12,0	≥ 12,0
Autopistas y carreteras	4	3 a 1	0,32	0,28	0,26	0,23
Vías de acceso controlado y vías rápidas	10	3 a 1	0,71	0,66	0,61	0,56
Vías principales y ejes viales	12	3 a 1	0,86	0,81	0,74	0,69
Vías primarias y colectoras	8	4 a 1	0,56	0,52	0,48	0,44
Vías secundarias residencial Tipo A	6	6 a 1	0,41	0,38	0,35	0,31
Vías secundarias residencial Tipo B	5	6 a 1	0,35	0,33	0,30	0,28
Vías secundarias industrial Tipo C	3	6 a 1	0,26	0,23	0,19	0,17

Tabla 1. Valores de cumplimiento de DPEA, iluminancia mínima promedio y valor máximo de la relación de uniformidad promedio para vialidades con pavimento tipo R1 (Superficie de concreto).

Unidades de inspección

Son las encargadas de realizar la **verificación, constatación ocular o comprobación mediante muestreo, medición**, pruebas de laboratorio, o examen de documentos, que se realiza para evaluar la conformidad en un momento determinado con una Norma Oficial Mexicana (NOM).

Dicha verificación puede ser solicitada a petición de la parte interesada **a las Unidades de Inspección** acreditadas y aprobadas para obtener en su caso, los dictámenes de cumplimiento con las NOM.

Unidades de verificación acreditadas por la EMA y aprobadas por la Conuee:

NOM-013-ENER-2013, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades. [Ver listado](#)

Unidades de Inspección

La inspección es la constatación ocular o comprobación que se realiza para evaluar la conformidad en un momento determinado una NOM

Unidades de Inspección -NOM-007-ENER-2014- | Unidades de Inspección -NOM-008-ENER-2001 | Unidades de Inspección NOM-013-ENER-2013 | Unidades de Inspección NOM-020-ENER-2011

Dicha inspección puede ser solicitada a petición de la parte interesada a las Unidades de Inspección acreditadas y aprobadas para obtener en su caso, los dictámenes de cumplimiento con las NOM.

¿Qué documento entrega la Unidad de Inspección?

- **La NOM-013-ENER -2013** Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades, no es certificable, en otras palabras:



- Sin embargo, la Unidad de Inspección entrega un [Dictamen de Verificación](#)

Dictamen de verificación



SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA

CONUEE
COMISIÓN NACIONAL PARA EL
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

Dictamen de Verificación de los Sistemas de Alumbrado en vialidades, NOM-013-ENER-2013

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 3o., fracciones IV-A, XVII, 68, 70, 70-C, 73, 74, 84, 85, 86, 87, 88, 91, 92, 94, 97, 98 y 99 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 29 de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica; 56, 57 y 58 de su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables, en mi carácter de representante legal de la Unidad de Verificación con registro número: UVCONAE 031, con acreditación vigente de fecha: 19-Feb-14 otorgada por la Entidad de Acreditación Autorizada y aprobación vigente de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía otorgada en oficio No. CG.E00.0101.2014 de fecha: 19-03-14 y habiéndose aplicado el procedimiento para la evaluación de la conformidad correspondiente a los sistemas de alumbrado en vialidades que se describen a continuación:

Dictamen No.: 031- 062/2014 Fecha: 28 DE JULIO DE 2014

Nombre o razón social del propietario: MUNICIPIO DE PARRAL

Giro de la instalación: ALUMBRADO PÚBLICO

Descripción:

- (X) Vialidad () Servicio nuevo
() Estacionamiento (X) Modificación
() Ampliación

Carga conectada de alumbrado en kW: 16.85 DPEA (W/m²): 0.118

Ubicación de la instalación:

Calle y No. (o nombre de las vialidades): 41 CALLES SEGÚN COMPENDIO DE RESULTADOS ANEXO

Localidad o colonia: VARIAS COLONIAS

Municipio o delegación: HIDALGO DEL PARRAL

Estado: CHIHUAHUA

Código Postal: VARIOS

Propietario o representante:

Nombre: MIGUEL JURADO CONTRERAS

Teléfono: (627)-527-47-00 Fax: (627)-527-47-00

Correo electrónico: evaluacion.parral@hotmail.com vimacosa@gmail.com

CERTIFICO, en los términos establecidos en el artículo 28 de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, que los sistemas de alumbrado en cuestión cumplen con las disposiciones aplicables de la Norma Oficial Mexicana NOM-013-ENER-2013, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades.

Declaro bajo protesta de decir verdad, que los datos asentados en el presente Dictamen de Verificación son verdaderos, acepto la responsabilidad que pudiera derivarse de la veracidad de los mismos, haciéndome acreedor a las sanciones que, en su caso, procedan.

EL TITULAR O REPRESENTANTE LEGAL DE LA UNIDAD DE VERIFICACIÓN

Nombre y Firma
Guillermo Aragón Carral

Domicilio: Río Aros 322 interior 8 Col. Roma 5a Etapa, Chihuahua, Chihuahua

Teléfono: 614 4178777 Fax: 614 4178777 Correo electrónico: verificador195@prodigy.net.mx

No. Folio del CIMENL, AC: **Nº 21956**

Dictamen de Verificación de los Sistemas de Alumbrado en vialidades

NOM-013-ENER-2013

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 3o., fracciones IV-A, XVII, 68, 70, 70-C, 73, 74, 84, 85, 86, 87, 88, 91, 92, 94, 97, 98 y 99 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 29 de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica; 56, 57 y 58 de su Reglamento y demás disposiciones legales aplicables, en mi carácter de representante legal de la Unidad de Verificación con registro número: UVCONAE 096, con acreditación vigente de fecha: 15 DE ABRIL 2008 otorgada por la Entidad de Acreditación Autorizada y aprobación vigente de la Comisión Nacional para Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía otorgada en oficio No. TIS-CONAE 196-2008 de fecha: 14 DE MAYO 2008 y habiéndose aplicado el procedimiento para la evaluación de la conformidad correspondiente a los sistemas de alumbrado en Vialidades que se describen a continuación:

Dictamen No.: UVCONAE 096-099 Fecha: 12 de Enero 2016

Nombre o razón social del propietario: MUNICIPIO DE ATLIXCO PUEBLA

Giro de la instalación: Alumbrado Público

Descripción:
(X) VIALIDAD () SERVICIO NUEVO
() Estacionamiento (X) MODIFICACION
() AMPLIACION

Carga conectada de alumbrado en kW: 537.17 DPEA (W/m²): 0.36

Ubicación de la instalación:

Calle y No. (o nombre de las vialidades): Plaza de Armas No. 1

Localidad o Colonia: Centro

Municipio o Delegación: Atlixco

Estado: Puebla

Código Postal: 74200

Propietario o representante:

Nombre: Jorge Gutiérrez Ramos

Teléfono: 01-244-445-0028

Correo Electrónico: arqcasndi@gmail.com

CERTIFICO, en los términos establecidos en el artículo 28 de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica, que los sistemas de alumbrado en cuestión cumplen con las disposiciones aplicables de la Norma Oficial Mexicana NOM-013-ENER-2013, Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades.

Declaro bajo protesta de decir verdad, que los datos asentados en el presente Dictamen de Verificación son verdaderos, acepto la responsabilidad que pudiera derivarse de la veracidad de los mismos, haciéndome acreedor a las sanciones que, en su caso, procedan.

EL TITULAR O REPRESENTANTE LEGAL DE LA UNIDAD DE VERIFICACIÓN

Nombre y Firma
Ing. Raúl Victoria García

Domicilio: Francisco Villa No. 47 col. San Rafael Oriente Puebla Pue.

Teléfono: 01 222 2 24 83 55

Correo electrónico: raulvg@prodigy.net.mx

Fax: 01 222 2 24 83 55

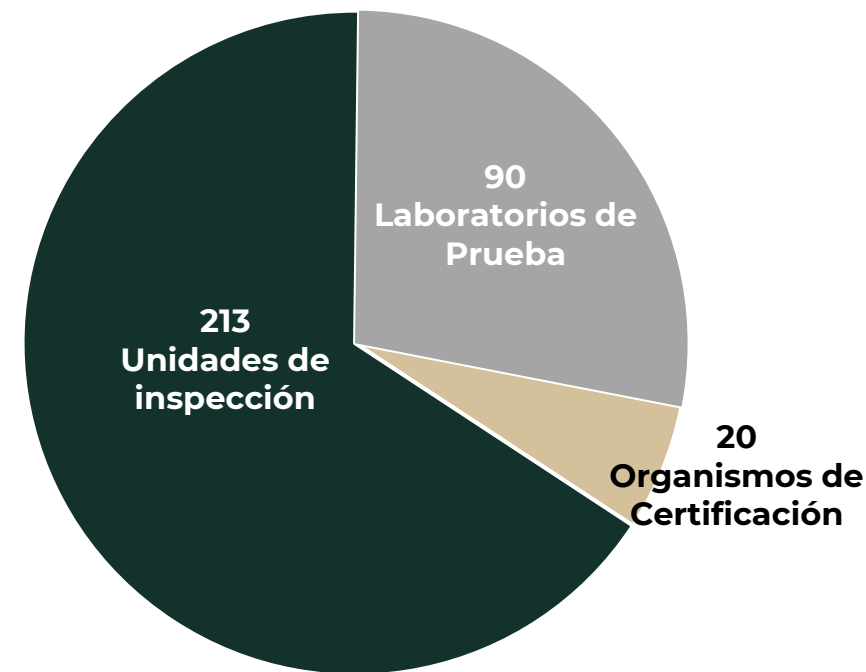
FOLIO CIME EV N°: **6603**



2022 Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Infraestructura para la evaluación de la conformidad

Actualmente, para evaluar las NOM-ENER, se cuenta con la siguiente infraestructura de OEC:



Herramienta de evaluación



SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA

CONUEE

COMISIÓN NACIONAL PARA EL
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



Herramienta SEAD (diseño)

Permite hacer una evaluación más detallada, enfocándose en vialidades con características específicas.


Ayuda a determinar, si el luminario que se pretende instalar cumplirá con las especificaciones de la NOM-013-ENER-2013.

Es posible realizar análisis de costos, retorno de inversión y valor presente neto a lo largo del tiempo

- Disponible en Inglés, Francés y Español
- Descargue la última versión directamente en: <https://www.gob.mx/conuee/acciones-y-programas/estados-y-municipios-herramientas>



Herramienta SEAD (diseño)

 **Herramienta SEAD para sistemas de Iluminación**

Anterior

1

2

3

4

5

Siguiente

Describe la vialidad

Define los objetivos de

Seleccione los luminarios

Identifique costos

Confirme datos de entrada

Los datos de la geometría de la vialidad describen el tamaño y la forma de la sección de la vía, así como la ubicación y el tamaño de los postes

Descripción	Línea base	Actualizar	Unidades
Geometría de vialidad			
Número de carriles			Carriles ?
Ancho de carril			metros ?
Ancho del camellón			metros ?
Geometría de la luz			
Posición del poste			?
Altura de montaje del luminario			metros ?
Distancia interpostal			metros ?
Reajuste del poste			metros ?
Largo de brazo			metros ?
Tipo de pavimento (sólo se requiere para los cálculos de luminancia)			
Tipo de Superficie de la Vía		Superficie Estándar	?

El primer paso consiste en describir la vialidad y las características de la red de alumbrado público a través de los parámetros:

1. Número de carriles
2. Ancho de carril
3. Ancho de camellón
4. Posición del poste
5. Altura de montaje
6. Distancia interpostal
7. Reajuste del poste
8. Largo de brazo
9. Tipo de pavimento

¡GRACIAS!

Ing. Jorge Benítez Luna
Subdirector de Alumbrado Público
jorge.benitez@conuee.gob.mx
(55) 3000 1000 Ext. 1096



SENER
SECRETARÍA DE ENERGÍA

CONUEE
COMISIÓN NACIONAL PARA EL
USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA



2022 *Ricardo Flores*
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA