SECRETARIA DE ENERGIA

RESPUESTA a los comentarios recibidos al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-031-ENER-2018, Eficiencia energética para luminarios con led para iluminación de vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y métodos de prueba, publicado el 17 de diciembre de 2018.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- SENER.- Secretaría de Energía.- Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía.

RESPUESTA A LOS COMENTARIOS RECIBIDOS AL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-031-ENER-2018, EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LUMINARIOS CON LED PARA ILUMINACIÓN DE VIALIDADES Y ÁREAS EXTERIORES PÚBLICAS. ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA.

ODÓN DEMÓFILO DE BUEN RODRÍGUEZ, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE) y Director General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, con fundamento en los artículos: 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 17, 18, fracciones IV, V, XIV y XIX y 36, fracción IX de la Ley de Transición Energética; 38 fracciones II y IV, 40 fracciones I, X y XII, 47 fracciones II y III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 2, apartado F, fracción II, 8, fracciones XIV, XV y XXX, 39 y 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, ACUERDO por el que se delegan en el Director General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, las facultades que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 21 de julio de 2014, publica las respuestas a los comentarios recibidos al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-031-ENER-2018, EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LUMINARIOS CON LED PARA ILUMINACIÓN DE VIALIDADES Y ÁREAS EXTERIORES PÚBLICAS. Especificaciones y métodos de prueba, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de diciembre de 2018.

PROMOVENTE	RESPUESTA
Asociación de Normalización y Certificación A.C. **Del capítulo: 10. Marcado** **Dice:** 10.1.1. **…** c) Símbolo del tipo de alimentación • c.a., ca, c.d., cd, ac, dc, AC, DC, c.c., cc, CC; • ~ para corriente alterna; o • ⎓ para corriente directa **Debe decir:** 10.1.1. **…** c) Símbolo del tipo de alimentación • c.a., ca, c.d., cd, C.A., CA, C.D., CD, ac, dc, AC, DC, c.c., cc, CC; • para corriente alterna; o • para corriente directa **Justificación:** Se sugiere adicionar abreviaturas y utilizar los símbolos adecuados en el inciso c) del numeral que se comenta.	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede**. Se modificará el contenido, quedando como sigue: 10.1. En el cuerpo del producto. 10.1.1 **…** a) El nombre o marca registrada del fabricante o del comercializador; b) Los datos eléctricos nominales de entrada tensión eléctrica, corriente eléctrica, frecuencia y potencia eléctrica; c) Símbolo del tipo de alimentación • c.a., ca, c.d., cd, C.A., CA, C.D., CD, ac, dc, AC, DC, c.c., cc, CC; • para corriente alterna; o • para corriente directa

Del capítulo: 10. Marcado **Dice:** 10.2.1. **…** k) Símbolo del tipo de alimentación • c.a., ca, c.d., cd, ac, dc, AC, DC; • ~ para corriente alterna; o • ⎓ para corriente directa **Debe decir:** 10.2.1. **…** k) Símbolo del tipo de alimentación • c.a., ca, c.d., cd, C.A., CA, C.D., CD, ac, dc, AC, DC, c.c., cc, CC; • para corriente alterna; o • para corriente directa **Justificación:** Se sugiere adicionar abreviaturas y utilizar los símbolos adecuados en el inciso c) del numeral que se comenta.	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede**. Se modificará el contenido, quedando como sigue: 10.2.1. **…** e) Símbolo del tipo de alimentación • c.a., ca, c.d., cd, C.A., CA, C.D., CD, ac, dc, AC, DC, c.c., cc, CC; • para corriente alterna; o • para corriente directa
Del Inciso: 12.5.2. Muestreo **Dice:** Tabla 6**…** [2]Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas y fotométricas. **Debe decir:** Tabla 6**…** [2] A cada uno de los especímenes se le aplican las pruebas eléctricas y fotométricas. **Justificación:** Se recomienda aclarar en la Tabla 6 que las pruebas se aplican a todos los especímenes bajo prueba a efecto de brindar certeza respecto de los valores de la eficiencia que se reporten.	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede**. Se modificará el contenido, quedando como sigue: Tabla 6 - **…** **…** **…** [2]A cada uno de los especímenes se le aplican las pruebas eléctricas y fotométricas.

<table>
<tr>
<td>

Del capítulo: 1. Objetivo y campo de aplicación

Dice:

Tabla 7 – Muestra de seguimiento

Prueba	Especímenes a evaluar	Segundo espécimen
Todas las pruebas a un solo modelo	2^1	0
Para el resto de los modelos seleccionados	3^2	1

Debe decir:

Tabla 7 – Muestra de seguimiento

Seguimiento	Especímenes a evaluar	Segundo espécimen
Primero	2^1	0
Segundo	3^2	1

Justificación:

En consistencia con el título de la Tabla 7, se recomienda modificar el encabezado de la primera columna y, en consecuencia, la manera en que se identifican los seguimientos.

</td>
<td>

Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede**.

Se modificará el contenido de la tabla 7, quedando como sigue:

Tabla 7 – Muestra de seguimiento

Seguimiento	Especímenes a evaluar	Segundo espécimen
Primero	2^1	0
Segundo	3^2	1

</td>
</tr>
<tr>
<td>

Del inciso: 12.5.4. Seguimiento

Dice:

12.5.4.4 A fin de impedir su sustitución, el titular del certificado deberá asegurarse que, los especímenes se resguardarán o asegurarán, en forma tal que no sea posible su violación sin dejar huella, al momento de la entrega al laboratorio.

Debe decir:

12.5.4.4 El titular se debe asegurar que el espécimen seleccionado se entregue al laboratorio de pruebas, sin que los sellos de identificación, colocados por el personal técnico del OCP, hayan sido violados o retirados, en caso de que esto no se cumpla la muestra queda invalidada

Justificación:

Se sugiere modificar la redacción del inciso para mejor entendimiento.

</td>
<td>

Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede**.

Se modificará el contenido del inciso 12.5.4.4, quedando como sigue:

12.5.4.4 El titular se debe asegurar que el espécimen seleccionado se entregue al laboratorio de pruebas, sin que los sellos de identificación, colocados por el personal técnico del OCP, hayan sido violados o retirados, en caso de que esto no se cumpla la muestra queda invalidada

</td>
</tr>
<tr>
<td>

Del apéndice A

Dice:

</td>
<td>

Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se

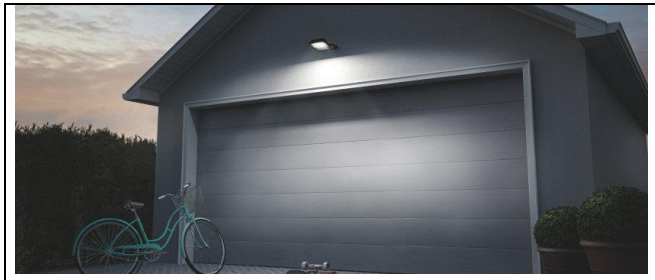
</td>
</tr>
</table>

A.1.3.4. Gonio-fotómetro Los pasos angulares del mecanismo de posicionamiento del gonio-fotómetro deben ser como máximo 0,5º con una velocidad angular adecuada al tiempo de respuesta del fotómetro. **Debe decir:** A.1.3.4. Gonio-fotómetro Tipo C Los gonio-fotómetro tipo C incluyen tanto aquellos con detector móvil, como los de espejo móvil, los pasos angulares del mecanismo de posicionamiento del gonio-fotómetro Tipo C deben ser como máximo 0,5º con una velocidad angular adecuada al tiempo de respuesta del fotómetro. **Justificación:** Se sugiere modificar la redacción del inciso para mejor entendimiento.	encontró que **procede**. Se modificará el contenido, quedando como sigue: **A.1.3.4** Gonio-fotómetro Tipo C. Los gonio-fotómetro tipo C incluyen tanto aquellos con detector móvil, como los de espejo móvil, los pasos angulares del mecanismo de posicionamiento del gonio-fotómetro Tipo C deben ser como máximo 0,5º con una velocidad angular adecuada al tiempo de respuesta del fotómetro
Del apéndice D **Dice:** D.1.1. Gonio-fotómetro Los pasos angulares del mecanismo de posicionamiento del gonio-fotómetro deben cumplir con lo establecido en el inciso A.1.3.3 del Apéndice A. **Debe decir:** D.1.1. Gonio-fotómetro Tipo C Los gonio-fotómetro tipo C incluyen tanto aquellos con detector móvil, como los de espejo móvil, los pasos angulares del mecanismo de posicionamiento del gonio-fotómetro Tipo C deben ser como máximo 0,5º con una velocidad angular adecuada al tiempo de respuesta del fotómetro. **Justificación:** Se sugiere modificar la redacción del inciso para mejor entendimiento.	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede**. Se modificará el contenido, quedando como sigue: **D.1.1.** Gonio-fotómetro Tipo C. Los gonio-fotómetro tipo C incluyen tanto aquellos con detector móvil, como los de espejo móvil, los pasos angulares del mecanismo de posicionamiento del gonio-fotómetro Tipo C deben ser como máximo 0,5º con una velocidad angular adecuada al tiempo de respuesta del fotómetro.
Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas (CANAME) **Del capítulo: 2. Excepciones** **Dice:** Se excluyen del campo de aplicación a los productos que se establecen en otra Norma	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. El Grupo de Trabajo (GT), determinó que los luminarios tipo reflector o proyector, no

Oficial Mexicana en materia de eficiencia energética, así como a los luminarios con led siguientes: a) Cuya fuente de iluminación sea exclusivamente lámparas con led integradas con base roscada. b) Para iluminación decorativa u ornamental de áreas exteriores públicas, c) Para señalización, d) Con emisión de luz cambiante de colores o luz monocromática (verde, rojo, amarillo, azul, etc.). e) Para ser instalados en piso, bajo el agua, en áreas clasificadas o peligrosas. **Debe decir:** Se excluyen del campo de aplicación a los productos que se establecen en otra Norma Oficial Mexicana en materia de eficiencia energética, así como a los luminarios con led siguientes: a) Cuya fuente de iluminación sea exclusivamente lámparas con led integradas con base roscada. b) Para iluminación decorativa u ornamental de áreas exteriores públicas, c) Para señalización, d) Con emisión de luz cambiante de colores o luz monocromática (verde, rojo, amarillo, azul, etc.). e) Para ser instalados en piso, bajo el agua, en áreas clasificadas o peligrosas. f) Luminarios tipo reflector o proyector (siempre y cuando se marque no apto para uso en vialidades, pasos a desnivel, túneles y/o alumbrado público en vialidades) **Justificación:** 1. Este proyecto de norma no cuenta con una especificación para luminarios tipo reflector o proyector. No se mencionan ni se hace referencia a este tipo de productos pero es importante dejar claro que se excluyen. 2. La mayor parte de los luminarios tipo reflector o proyector son para aplicaciones de uso residencial comercial o industrial. 3. En aduanas la autoridad está requiriendo certificación con NOM-031-ENER a productos tipo reflector de potencias para uso residencial (10W, 20W, etc) o para altas potencias para uso en canchas deportivas, estadios, etc.). 4. Este tipo de productos tiene como función principal: acentuar y concentrar luz en exteriores cuando son para áreas no públicas. 5. La especificación 6.1.2. Luminarios para alumbrado de áreas exteriores, menciona a los luminarios de pared y poste. Siendo los porcentajes de flujo luminoso a cumplir los que están dirigidos hacia lado calle y lado casa. Un luminario tipo reflector o proyector para estas aplicaciones no está diseñado	pueden ser excluidas del campo de aplicación de esta norma, lo anterior debido a que algunos de éstos se utilizan en el alumbrado público, sin embargo, para aquellos luminarios tipo reflector que no sean destinados a vialidades, se podrá solicitar a esta Comisión una opinión técnica, y de ser el caso, se otorgará una carta de excepción de cumplimiento.

para dirigir la luz con este propósito 6. Los luminarios del tipo reflector no tienen esa clasificación de pared o poste o medios de montaje, específicamente para este fin, NO son aptos para vialidades, túneles o pasos a desnivel, Por este motivo, estarían fuera del alcance de la PROY-NOM-031-ENER-2018. 7. En caso de que el proyector o reflector sea para uso en vialidades, pasos a desnivel, túneles y/o alumbrado público en vialidades; deberá cumplir con lo especificado en el PROY-NOM-031-ENER-2018. En caso contrario se deberá marcar en el empaque que no es apto para dichas aplicaciones. Ejemplo: **Marcar en el empaque leyenda: NO apto para vialidades, túneles o pasos a desnivel.	
Del capítulo: 4. Definiciones **Dice:** **4.1 Áreas exteriores públicas** Áreas expuestas a la intemperie en donde las superficies públicas o privadas de uso común a iluminar son normalmente plazas, parques, jardines, áreas deportivas, estacionamientos, etc. **Debe decir:** **4.1 Áreas exteriores públicas** Áreas expuestas a la intemperie en donde las superficies exteriores públicas (NO privadas), de uso común a iluminar son normalmente plazas públicas, parques públicos, jardines públicos, áreas deportivas públicas, estacionamientos públicos, etc. **4.2 Áreas exteriores privadas** Áreas expuestas a la intemperie en donde las superficies exteriores privadas (NO publicas), de uso común a iluminar son normalmente plazas privadas, parques privadas, jardines privadas, áreas deportivas privadas, estacionamientos privadas, etc. **Justificación:** Las áreas exteriores privadas tales como hoteles, residencias, comercios o industriales básicamente utilizan los reflectores para concentrar la luz en zonas especificas con fines de acentuar objetos o espacios con fines comerciales, decorativos (playas, palmeras, etc.), pasillos, estacionamientos, bardas etc. La definición áreas exteriores públicas no puede incluir lo contrario (Privadas) al mismo tiempo. Es importante diferenciar entre los términos exteriores, públicos, ´intemperie´	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede parcialmente**. Se modifica el título de la definición, quedando como sigue: **4.1 Áreas exteriores:** Áreas expuestas a la intemperie en donde las superficies públicas o privadas de uso común a iluminar son normalmente plazas, parques, jardines, áreas deportivas, estacionamientos, etc.
	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. Al no exponer de forma clara su pretensión, no es posible acordar la procedencia de la misma.

Dice: Reflector uso residencial Reflector uso residencial con sensor de movimiento. **Debe decir:** Reflectores de bajas potencias 10W, 20W, etc **Justificación:**	



Del inciso 12.5.2.2

Dice:

12.5.2.2. Para efectos de seguimiento, el muestreo debe de sujetarse a lo dispuesto en la Tabla 7, seleccionando al azar los especímenes que conforman la muestra del producto certificado. Para el caso de una familia de productos debe seleccionarse al azar los especímenes el modelo representativo de ésta, que no sea el que fue seleccionado para la certificación inicial (inciso12.5.3.3), a dicha muestra se le DEBEN realizar todas las pruebas.

Tabla 7 – Muestra de seguimiento

Prueba	Especímenes a evaluar	Segundo espécimen
Todas las pruebas a un solo modelo	2[1]	0
Para el resto de los modelos seleccionados	3[2]	1

1 Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas, resistencia al choque térmico y a la conmutación, al segundo espécimen se le aplica la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas.

2 Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas, flujo luminoso total mantenido, al segundo espécimen se le aplican las pruebas de resistencia al choque térmico y a la conmutación y al tercer espécimen se le aplica la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas.

Debe decir:

1 Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas a las 0h, resistencia al choque térmico y a la conmutación, al segundo espécimen se le aplica la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas.

2 Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas, flujo luminoso total mantenido a las 3000h con proyección, al segundo espécimen se le aplican las pruebas de resistencia al choque térmico y a la conmutación y al tercer espécimen se le aplica la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas.

Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede parcialmente**.

Se modificará el contenido, quedando como sigue:

12.5.2.2 …

[1] Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas iniciales (0 h), resistencia al choque térmico y a la conmutación, al segundo espécimen se le aplica la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas.

[2] Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas, flujo luminoso total mantenido a las 6000h, al segundo espécimen se le aplican las pruebas de resistencia al choque térmico y a la conmutación y al tercer espécimen se le aplica la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas.

Por otra parte, se modificará la referencia a que diga 12.5.2.3, en lugar del inciso 12.5.3.3, quedando como se indica a continuación:

12.5.2.2. Para efectos de seguimiento, el muestreo debe de sujetarse a lo dispuesto en la Tabla 7, seleccionando al azar los especímenes que conforman la muestra del producto certificado. Para el caso de una familia de productos debe seleccionarse al azar los especímenes el modelo representativo de ésta, que no sea el que fue seleccionado para la certificación inicial (inciso 12.5.2.3), a dicha muestra se le DEBEN realizar todas las pruebas.

Justificación: 1 Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas (aclarar que son de 0h), resistencia al choque térmico y a la conmutación, al segundo espécimen se le aplica la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas. 2 Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas, flujo luminoso total mantenido (aclarar si se trata de 3000h con proyección y las 6000h), al segundo espécimen se le aplican las pruebas de resistencia al choque térmico y a la conmutación y al tercer espécimen se le aplica la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas. No hay referencia al inciso 12.5.3.3	
Del inciso 12.5.4 **Dice:** **12.5.4.** Seguimiento **12.5.4.1** Los certificados de conformidad de producto otorgados están sujetos a visitas de seguimiento por parte del OCP de acuerdo con la modalidad de certificación y dentro del periodo de vigencia del certificado, tanto de manera documental como por revisión y muestreo del producto certificado. **12.5.4.1.1** Para la modalidad con seguimiento mediante pruebas periódicas al producto, se deben realizar dos seguimientos durante la vigencia del certificado, de acuerdo a lo siguiente: • Primer seguimiento, durante los primeros dos meses del segundo año de vigencia. • Segundo seguimiento, durante los primeros dos meses del tercer año de vigencia. **Debe decir:** • Primer seguimiento, durante los primeros dos meses del segundo año de vigencia. Para obtener carta de cumplimiento. Se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas a las 0h, • Segundo seguimiento, durante los primeros dos meses del tercer año de vigencia. Para renovar certificado. Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas, flujo luminoso total mantenido a las 3000h con proyección, al segundo espécimen se le aplican las pruebas de resistencia al choque térmico y a la conmutación y al tercer espécimen se le aplica la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas. **Justificación:** Para evitar confusión se especifica que pruebas se deben realizar y en qué momento se deben hacer las mismas. No tiene una asociación clara a **12.5.2.2.** **Sobre todo en el caso de correr las pruebas a** **hasta las 6000h**	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. De acuerdo con la respuesta del comentario, relacionado con la tabla 7 se aclara que pruebas se aplican, en cada uno de los seguimientos al certificado de producto, asimismo el inciso 12.5.5 se establecen los requisitos para otorgar una renovación de un certificado de conformidad de producto. Con relación a las pruebas de flujo luminoso mantenido se considera que existe tiempo suficiente para que se emita el informe a las 6000 horas de prueba.

EATON **Del capítulo: 2. Excepciones** **Dice:** Se excluyen del campo de aplicación a los productos que se establecen en otra Norma Oficial Mexicana en materia de eficiencia energética, así como a los luminarios con led siguientes: a) Cuya fuente de iluminación sea exclusivamente lámparas con led integradas con base roscada. b) Para iluminación decorativa u ornamental de áreas exteriores públicas, c) Para señalización, d) Con emisión de luz cambiante de colores o luz monocromática (verde, rojo, amarillo, azul, etc.). e) Para ser instalados en piso, bajo el agua, en áreas clasificadas o peligrosas. **Debe decir:** Se excluyen del campo de aplicación a los productos que se establecen en otra Norma Oficial Mexicana en materia de eficiencia energética, así como a los luminarios con led siguientes: a) Cuya fuente de iluminación sea exclusivamente lámparas con led integradas con base roscada. b) Para iluminación decorativa u ornamental de áreas exteriores públicas, c) Para señalización, d) Con emisión de luz cambiante de colores o luz monocromática (verde, rojo, amarillo, azul, etc.). e) Para ser instalados en piso, bajo el agua, en áreas clasificadas o peligrosas. f) Luminarios tipo reflector o proyector (siempre y cuando se marque no apto para uso en vialidades, pasos a desnivel, túneles y/o alumbrado público en vialidades) **Justificación:** 1. Este proyecto de norma no cuenta con una especificación para luminarios tipo reflector o proyector. No se mencionan ni se hace referencia a este tipo de productos pero es importante dejar claro que se excluyen. 2. La mayor parte de los luminarios tipo reflector o proyector son para aplicaciones de uso residencial comercial o industrial. 3. En aduanas la autoridad está requiriendo certificación con NOM-031-ENER a productos tipo reflector de potencias para uso residencial (10W, 20W, etc) o para altas potencias para uso en canchas deportivas, estadios, etc.). 4. Este tipo de productos tiene como función principal: acentuar y concentrar luz en exteriores cuando son para áreas no públicas. 5. La especificación 6.1.2. Luminarios para alumbrado de áreas exteriores, menciona	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. El Grupo de Trabajo (GT), determinó que los luminarios tipo reflector o proyector, no pueden ser excluidas del campo de aplicación de esta norma, lo anterior debido a que algunos de éstos se utilizan en el alumbrado público, sin embargo para aquellos luminarios tipo reflector que no sean destinados a vialidades, se podrá solicitar a esta Comisión una opinión técnica, y de ser el caso se otorgará una carta de excepción de cumplimiento.

a los luminarios de pared y poste. Siendo los porcentajes de flujo luminoso a cumplir los que están dirigidos hacia lado calle y lado casa. Un luminario tipo reflector o proyector para estas aplicaciones no está diseñado para dirigir la luz con este propósito 6. Los luminarios del tipo reflector no tiene esa clasificación de pared o poste o medios de montaje, específicamente para este fin, NO son aptos para vialidades, túneles o pasos a desnivel, Por este motivo, estarían fuera del alcance de la PROY-NOM-031-ENER-2018. 7. En caso de que el proyector o reflector sea para uso en vialidades, pasos a desnivel, túneles y/o alumbrado público en vialidades; deberá cumplir con lo especificado en el PROY-NOM-031-ENER-2018. En caso contrario se deberá marcar en el empaque que no es apto para dichas aplicaciones. Ejemplo: **Marcar en el empaque leyenda: NO apto para vialidades, túneles o pasos a desnivel.	
Del capítulo: 4. Definiciones **Dice:** **4.1 Áreas exteriores públicas** Áreas expuestas a la intemperie en donde las superficies públicas o privadas de uso común a iluminar son normalmente plazas, parques, jardines, áreas deportivas, estacionamientos, etc. **Debe decir:** **4.1 Áreas exteriores públicas** Áreas expuestas a la intemperie en donde las superficies exteriores públicas (NO privadas), de uso común a iluminar son normalmente plazas públicas, parques públicos, jardines públicos, áreas deportivas públicas, estacionamientos públicos, etc. **4.2 Áreas exteriores privadas** Áreas expuestas a la intemperie en donde las superficies exteriores privadas (NO publicas), de uso común a iluminar son normalmente plazas privadas, parques privadas, jardines privadas, áreas deportivas privadas, estacionamientos privadas, etc. **Justificación:** Las áreas exteriores privadas tales como hoteles, residencias, comercios o industriales básicamente utilizan los reflectores para concentrar la luz en zonas especificas con fines de acentuar objetos o espacios con fines comerciales, decorativos (playas, palmeras, etc.), pasillos, estacionamientos, bardas etc. La definición áreas exteriores públicas no puede incluir lo contrario (Privadas) al mismo tiempo. Es importante diferenciar entre los términos exteriores, públicos, ´intemperie´	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede parcialmente**. Se modifica el título de la definición, quedando como sigue: **4.1 Áreas exteriores:** Áreas expuestas a la intemperie en donde las superficies públicas o privadas de uso común a iluminar son normalmente plazas, parques, jardines, áreas deportivas, estacionamientos, etc.
	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre

Dice: Reflector uso residencial **Debe decir:** Reflectores de bajas potencias 10W, 20W, etc **Justificación:**	Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. Al no exponer de forma clara su pretensión, no es posible acordar la procedencia de la misma.
Del inciso 12.3.12 **Dice:** **12.3.12 Modelo** Código y/o nomenclatura que indican las siguientes características particulares del luminario inherentes a la eficacia del mismo: a) Características que identifican la potencia del luminario y/o potencia declarada b) Flujo luminoso c) Temperatura de color (3000K, 4000K, 5000K) **Debe decir:** **12.3.12 Modelo Base** Código y/o nomenclatura que indica las características particulares del luminario inherentes a la eficacia del mismo: Potencia del luminario o flujo luminoso. Las variantes no deben conformar el modelo base ya que son variables estéticas o componentes que no alteran la eficacia del luminario. **Justificación:**	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede parcialmente**. Se modificará el título de la definición, se moverá al capítulo de definiciones quedando como sigue: **4.17 Modelo Base** Código y/o nomenclatura que indican las siguientes características particulares del luminario inherentes a la eficacia del mismo: a) Características que identifican la potencia nominal del luminario y/o potencia declarada b) Flujo luminoso c) Temperatura de color correlacionada Adicionalmente, se incluirá un apéndice informativo que ejemplifique la nomenclatura que debe incluir el código del producto para determinar que es un modelo base.

1. **Modelo** se define en la NOM-029-ENER-2017 "Eficiencia energética de fuentes de alimentación externa. Límites, métodos de prueba, marcado y etiquetado". Es un identificador por medio de un número, serie alfanumérico o denominación comercial (nombre), el cual es único de la FAE con ciertas características determinadas por el fabricante o comercializador. Cualquier variación en estas características es considerada como una divergencia tal que caracteriza a un modelo único diferente. **2.** La Noma NMX-Z-013-SCFI-2015, "GUÍA PARA LA ESTRUCTURACIÓN Y REDACCIÓN DE NORMAS" Apéndice D, inciso D.1.6.4 “Una definición debe consistir en una sola oración que especifique el concepto y si es posible refleje la posición del concepto en el sistema de conceptos (ver también D.2).” **3.** La temperatura de color del luminario no afecta de ninguna manera la eficacia del luminario en función del flujo luminoso mantenido, de tal manera consideramos que no forme parte del modelo base.	
Del inciso 12.4.5 **Dice:** **12.4.5.** Para los certificados de conformidad inicial y final de producto que amparan a una familia de productos deben contener como máximo en su alcance 30 modelos. **Debe decir:** **12.4.5.** Para los certificados de conformidad inicial y final de producto que amparan a una familia de productos deben contener como máximo en su alcance 30 modelos base. **Justificación:** Para que exista coherencia con el comentario al inciso 12.3.12 Modelo base	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede**. Se modificará el contenido, quedando como sigue: **12.4.5.** Para los certificados de conformidad inicial y final de producto que amparan a una familia de productos deben contener como máximo en su alcance 30 modelos base.
Del inciso 12.5.2.2 **Dice:** **12.5.2.2.** Para efectos de seguimiento, el muestreo debe de sujetarse a lo dispuesto en la Tabla 7, seleccionando al azar los especímenes que conforman la muestra del producto certificado. Para el caso de una familia de productos debe seleccionarse al azar los especímenes el modelo representativo de ésta, que no sea el que fue seleccionado para la certificación inicial (inciso 12.5.3.3), a dicha muestra se le DEBEN realizar todas las pruebas. **Tabla 7 – Muestra de seguimiento** Prueba / Especímenes a evaluar / Segundo espécimen Todas las pruebas a un solo modelo / 2[1] / 0 Para el resto de los modelos seleccionados / 3[2] / 1 1 Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas, resistencia al choque térmico y a la conmutación, al segundo espécimen se le aplica la	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede parcialmente**. Se modificará el contenido, quedando como sigue: **12.5.2.2.** Para efectos de seguimiento, el muestreo debe de sujetarse a lo dispuesto en la Tabla 7, seleccionando al azar los especímenes que conforman la muestra del producto certificado. Para el caso de una familia de productos debe seleccionarse al azar los especímenes el modelo representativo de ésta, que no sea el que fue seleccionado para la certificación inicial (inciso 12.5.2.3), a dicha muestra se le DEBEN realizar todas las pruebas. **Tabla 7 – Muestra de seguimiento** Seguimiento / Especímenes a evaluar / Segundo espécimen Primero / 2[1] / 0 Segundo / 3[2] / 1 [1] Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas iniciales (0 h),

<table>
<tr>
<td>prueba de resistencia a las descargas atmosféricas.
2 Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas, flujo luminoso total mantenido, al segundo espécimen se le aplican las pruebas de resistencia al choque térmico y a la conmutación y al tercer espécimen se le aplica la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas.
Debe decir:
<table>
<tr><th>Prueba</th><th>Especímenes a evaluar</th><th>Espécimen testigo</th></tr>
<tr><td>Todas las pruebas a un solo Modelo</td><td>1 [1]</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Para el resto de los modelos seleccionados</td><td>2 [2]</td><td>1</td></tr>
</table>
1 Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas a las 0h, resistencia al choque térmico y a la conmutación, y la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas.
2 Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas, flujo luminoso total mantenido a las 3000h con proyección, al segundo espécimen se le aplican las pruebas de resistencia al choque térmico y a la conmutación y la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas</td>
<td>resistencia al choque térmico y a la conmutación, al segundo espécimen se le aplica la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas.
[2] Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas, flujo luminoso total mantenido a las 6000h, al segundo espécimen se le aplican las pruebas de resistencia al choque térmico y a la conmutación y al tercer espécimen se le aplica la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas.</td>
</tr>
<tr>
<td>Justificación:
No está claro si el Segundo espécimen en la tabla se refiere al espécimen testigo.
1 Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas (aclarar que son de 0h), resistencia al choque térmico y a la conmutación, y la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas.
Con solo un espécimen se corroboraría que el producto sigue fabricándose bajo el mismo diseño con que fue certificado y con esto se filtraría a los luminarios de dudosa calidad y procedencia.
2 Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas, flujo luminoso total mantenido (aclarar si se trata de 3000h con proyección y las 6000h), al segundo espécimen se le aplican las pruebas de resistencia al choque térmico y a la conmutación y la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas.
<u>No hay referencia al inciso 12.5.3.3</u></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Del inciso 12.5.4
Dice:</td>
<td>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que no procede.</td>
</tr>
</table>

12.5.4. Seguimiento **12.5.4.1** Los certificados de conformidad de producto otorgados están sujetos a visitas de seguimiento por parte del OCP de acuerdo con la modalidad de certificación y dentro del periodo de vigencia del certificado, tanto de manera documental como por revisión y muestreo del producto certificado. **12.5.4.1.1** Para la modalidad con seguimiento mediante pruebas periódicas al producto, se deben realizar dos seguimientos durante la vigencia del certificado, de acuerdo a lo siguiente: • Primer seguimiento, durante los primeros dos meses del segundo año de vigencia. • Segundo seguimiento, durante los primeros dos meses del tercer año de vigencia. **Debe decir:** • Primer seguimiento, durante los primeros dos meses del segundo año de vigencia. Para obtener carta de cumplimiento se aplican a un espécimen las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas a las 0h, resistencia al choque térmico y a la conmutación y la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas. • Segundo seguimiento durante los primeros dos meses del tercer año de vigencia. Para renovar certificado se le aplican al primer espécimen las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas, flujo luminoso total mantenido a las 3000h con proyección, al segundo espécimen se le aplican las pruebas de resistencia al choque térmico y a la conmutación y la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas. **Justificación:** Para evitar confusión se especifica que pruebas se deben realizar y en qué momento se deben hacer las mismas No tiene una asociación clara a **12.5.2.2.** **Sobretodo en el caso de correr las pruebas a** **hasta las 6000h**	De acuerdo con la respuesta del comentario, relacionado con la tabla 7 se aclara que pruebas se aplican, en cada uno de los seguimientos al certificado de producto, asimismo el inciso 12.5.5 se establecen los requisitos para otorgar una renovación de un certificado de conformidad de producto. Con relación a las pruebas de flujo luminoso mantenido se considera que existe tiempo suficiente para que se emita el informe a las 6000 horas de prueba.
General Electric **Del inciso 4.2** **Dice:** Periodo de tiempo en horas especificado por el fabricante del luminario desde el primer	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. El GT determinó que la “vida útil” hace referencia a la vida de mantenimiento lumínico

encendido, hasta la reducción del 30% del flujo luminoso inicial de una muestra estadística de unidades de led, en condiciones de encendido y operación controladas. **Debe decir:** Se sugiere usar el término "Vida Medida de Mantenimiento Lumínico". **Justificación:** La "vida útil" es más que solo la vida de mantenimiento lumínico. El término de vida que se intenta describir es en realidad la vida de mantenimiento lumínico medida.	medida, por lo que, el término mencionado se encuentra bien definido dentro del documento.
Del inciso 5.4 **Dice:** De acuerdo con su vida útil nominal. Menor o igual que 40 000 h Mayor que 40 000 h y menor o igual que 50 000 h Mayor que 50 000 h y menor o igual que 75 000 h Mayor que 75 000 h **Debe decir:** Se sugiere eliminar esta clasificación. **Justificación:** No está claro cuál es el fundamento para los intervalos de horas proporcionados. No es uniforme ni está vinculado a los años de vida útil.	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede**. Se eliminan los intervalos de vida útil nominal ya que forma parte de la agrupación de familia, que se describe en el inciso 12.5.2.3, se modifica el contenido quedando como sigue: **5. Clasificación** Los luminarios con led se clasifican de la manera siguiente: **5.1** De acuerdo con su aplicación • Vialidades • Punta de poste • Pared • Túneles o pasos a desnivel **5.2** De acuerdo con su flujo luminoso total nominal. **5.3** De acuerdo con el tipo de tensión de alimentación. • Corriente Alterna • Corriente Directa **5.4** De acuerdo con su vida útil nominal.
Del inciso 6.3 **Dice:** Todos los luminarios con led para iluminación de vialidades, túneles, pasos a desnivel y áreas exteriores públicas deben cumplir con la TCC establecida en la Tabla 2. **Debe decir:** Se sugiere que no se incluyan 5700K y 6500K como TCC permitidos en la tabla estándar. **Justificación:** Los valores de TCC para 5700K y 6500K son contrarios a la tendencia general en prácticas de iluminación exterior por lo que respecta al impacto ambiental. Se debería desalentar su uso.	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. Si bien las TCC de 5700K y 6500K no son utilizadas comúnmente, debido a que aún las encontramos en menor medida dentro del territorio nacional, estas deben ser consideradas en la Tabla 2 de esta norma
Del inciso 6.8.1 a 6.8.2.2 **Dice:** **6.8.1.** Los valores de flujo luminoso de deslumbramiento respecto al ángulo vertical y su porcentaje respecto al flujo luminoso total de todos los luminarios con led para iluminación	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. No presenta una propuesta a la problemática que menciona, el requisito se encuentra

general de vialidades deben ser menor o igual a los establecidos en la Tabla 4 y de acuerdo con la Figura 1. **6.8.2.** Flujo luminoso lado calle bajo (FL) **6.8.2.1.** El flujo luminoso del lado calle en la zona de 0° a 30° (FL), debe ser menor que el flujo luminoso del lado calle en la zona de 30° a 60° (FM), ver Figura D4. **6.8.2.2.** El flujo luminoso del lado calle en la zona de 0° a 30° (FL), debe ser menor que el flujo luminoso del lado calle en la zona de 60° a 80° (FH), ver Figura D4. **Debe decir:** Se sugiere el uso de porcentajes o el uso de lúmenes absolutos en una zona, pero no ambos. Considerar dirigirnos a los métodos IES TM-15 y a los límites establecidos en las clasificaciones permitidas de categoría B y G bajo el uso de NOM. **Justificación:** El uso simultáneo de los límites de flujo absoluto y los límites de porcentaje pueden crear conflicto en la definición de los límites de especificación de deslumbramiento e intrusión.	establecido en la primera versión de la NOM-031-ENER-2012 y a la fecha no se ha presentado problema alguno con esta especificación.
Del inciso 10.1.1 **Dice:** Los luminarios con led para iluminación de vialidades, túneles, pasos a desnivel y áreas exteriores públicas considerados en el campo de aplicación del presente proyecto de Norma Oficial Mexicana, deben marcarse en el cuerpo del producto de manera legible e indeleble con los datos que se listan a continuación, así como las unidades conforme a la NOM-008-SCFI-2002 (véase 3. Referencias): **Debe decir:** Se sugiere la normalización a la lista de contenido de la placa de identificación que se usa en los estándares ANSI C136.xx para etiquetados internos y externos. **Justificación:** Muchos de los marcados solicitados no son típicos de los requisitos establecidos por las normas ANSI C136.xx para el marcado de productos.	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. Los requisitos de marcado no se tomaron de la norma ANSI. Las especificaciones incluidas en el inciso 10.1.1 fueron consensadas en el GT y cubren las necesidades del mercado nacional.
Del inciso 10.3 **Dice:** 10.3. En el Instructivo.	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede parcialmente**.

Los instructivos de los luminarios con led para iluminación de vialidades, túneles, pasos a desnivel y áreas exteriores públicas considerados en el campo de aplicación del presente proyecto de Norma Oficial Mexicana, deben contener de manera legible los datos que se listan a continuación, así como las unidades conforme a la NOM-008-SCFI-2002 (véase 3. Referencias): a) Forma de instalación, conservación, reposición de los distintos componentes y demás especificaciones; b) Diagrama de conexión de los componentes del luminario; c) Información necesaria para la correcta conexión del luminario; d) Contenido cuando el producto no esté a la vista del consumidor; e) Intervalo de temperatura ambiente a la que opera el luminario. **Debe decir:** Regularizar a la práctica típica de ANSI C136 y UL 1598 para el etiquetado y el contenido de las instrucciones de instalación. No es claro lo que se pregunta en el punto “d”. **Justificación:** El contenido del manual de instrucciones requerido no es común para los principales proveedores de luminarias de los E.U.A. Los diagramas de cableado no se incluyen normalmente en las instrucciones de instalación, pero se incluyen en el producto con una etiqueta según las normas ANSI C136.x	Se modificará el contenido, en el inciso d), se incluirá en el numeral 10.2.1, inciso f, quedando como sigue: a) La representación gráfica o el nombre del producto, salvo que éste no sea visible o identificable a simple vista por el consumidor; b) Nombre, denominación o razón social y domicilio del fabricante nacional, importador o comercializador; c) La leyenda que identifique al país de origen del mismo (ejemplo: "Hecho en...", "Manufacturado en...", u otros análogos); d) Datos eléctricos nominales de entrada; tales como: tensión eléctrica, corriente eléctrica, frecuencia y potencia eléctrica. e) Símbolo del tipo de alimentación, • ca, c.d., cd, C.A., CA, C.D., CD, ac, dc, AC, DC, c.c., cc, CC; • para corriente alterna; o • para corriente directa f) Contenido cuando el producto no esté a la vista del consumidor
Del inciso 10.4 **Dice:** Datos fotométricos nominales. Los datos de índice de rendimiento de color y vida útil para vialidades, túneles, pasos a desnivel y áreas exteriores públicas. El tipo de curva de distribución sólo es aplicable para los luminarios con led destinados a vialidades, y debe estar contenido por lo menos en uno de los lugares siguientes: • Cuerpo del producto.	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. Los requisitos que se establecen en el inciso 10.4, deben de ser incluidos en alguno de los lugares ya definidos en la norma (Cuerpo del producto, empaque, instructivo, garantía del producto), lo anterior debido a que en las fichas técnicas no se encuentra visible para el usuario final.

• Empaque. • Instructivo. • Garantía del producto. **Debe decir:** Agregar como opción ficha técnica de producto **Justificación:** Los datos fotométricos requeridos no son una práctica común para los tipos de artículos indicados en la lista y normalmente se reservan para fichas técnicas y contenido de información basado en la web para los principales proveedores de luminarias.	
Del apéndice C **Dice:** C.2.1. Número de ciclos de operación El número de ciclos de operación debe ser igual a la mitad de la vida nominal declarada del producto en horas. (Ejemplo: 20 000 ciclos si la vida nominal del luminario es de 40 000 h). C.2.2. Ciclos de operación Los luminarios bajo pruebas deben operarse de acuerdo con la secuencia siguiente: Encender los luminarios durante 30 segundos y mantenerlos apagados por 30 segundos, hasta completar el número de ciclos de operación establecido en C.2.1. C.2.3. Registro de fallas Se deben verificar y registrar por observación visual o supervisión automática las fallas de los luminarios en intervalos de tiempo máximos de 10 h entre cada registro, y hasta completar el número de ciclos de operación establecido en C.2.1. **Debe decir:** Revisar a 7300 ciclos (365 días x 20 años). Prolongar el periodo de ciclo a 30 minutos encendido y a 30 minutos apagado para permitir aumentos y disminuciones térmicas. Con ciclos de 1 hora, esta prueba puede completarse en aproximadamente 2 semanas. **Justificación:** Los requisitos de ciclo parecen superar de manera importante la probable necesidad de ciclos en el mundo real. 20 años a 1 por día es menos de 8000 ciclos. Eso es todo lo que es necesario. El periodo de ciclo de encendido/apagado solo aborda la tensión eléctrica debido a la falta del periodo de estabilización térmica. Considerar un periodo cíclico más largo y menos ciclos.	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. Los requisitos de ciclo parecen superar de manera importante la probable necesidad de ciclos en el mundo real. 20 años a 1 por día es menos de 8000 ciclos. Eso es todo lo que es necesario. El periodo de ciclo de encendido/apagado sólo aborda la tensión eléctrica debido a la falta del periodo de estabilización térmica. Considerar un periodo cíclico más largo y menos ciclos.
Ing. Sergio Romero González **Dice:** **Debe decir:** **Justificación:** Considero no debe excluirse lo manifestado en los incisos b", "c" y "d" del punto 2, a menos que alguna norma los incluya, hoy en día el uso de equipos para esos fines es muy usado en proyectos, generando costos adicionales e importantes de mantenimiento y uso de energía; si toman en cuenta la definición dada en el punto 4.1 del proyecto de la norma.	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. La iluminación decorativa, ornamental, para señalización y con cambio de luz, no forma parte de la iluminación general para vialidades y áreas exteriores, ya que su aplicación depende del diseño mismo del proyecto.

Dice: **Debe decir:** **Justificación:** También debe considerase dentro de los términos de uso eficiente de la energía, que esta no se pierda o disipe en la atmosfera, lo cual genera contaminación lumínica y puede afectar a otros seres vivos, incluso al ser humano	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. El proyecto de norma incluye especificaciones en la Tabla 4, que inducen a que los luminarios sean cutoff o fullcutoff, con el fin de que la iluminación se dirija a las vialidades y no a otras áreas para evitar la contaminación lumínica.
Dice: **Debe decir:** **Justificación:** La eficacia luminosa debe estar en función de la temperatura de color, incorporar una tabla donde de acuerdo a la temperatura de color le corresponda una eficacia luminosa; de tal forma que no se preste a malas practicas de ofrecer equipos de alta eficacia con temperaturas de color frias como si fuesen cálidas.	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. El proyecto de norma estable especificaciones para regular la temperatura de color correlacionada, el flujo luminoso y la eficacia. El flujo luminoso es independiente de la temperatura de color correlacionada. Por otra, en cualquier momento, se pueden realizar pruebas a los equipos para comprobar que cumplen con las especificaciones que están ofreciendo.
Dice: **Debe decir:** **Justificación:** En la tabla 1 debe incluirse los luminarios para vialidades, ya que es importante que estos se le exija que cumplan con un valor para **Porcentaje de flujo luminoso en la zona, respecto al flujo luminoso total,** con ello se obligara a que los equipos tengan un mejor control en la distribución de la luz; y eliminar los puntos 6.1.1 y 6.1.2 que no aportan a mejorar la calidad de los luminarios.	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. En el inciso 6.8. Flujo luminoso de deslumbramiento, está cubierto la parte de control de distribución de luz. Por otra parte no se pueden eliminar los incisos 6.1.1 y 6.1.2 ya que son parámetros de eficiencia energética que están directamente ligados a la calidad del producto.
Dice: **Debe decir:** **Justificación:** En el punto 6.5 debe indicarse conforme al TCC que IRC debe cumplirse	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. El Índice de Rendimiento de Color (IRC) no depende de la temperatura de color. Por otra parte, se establece un mínimo de IRC a cumplir para todos los luminarios.
Dice: **Debe decir:** **Justificación:** Debe existir una correspondencia entre el punto 6.1 y 6.8, por eso es importante que los luminarios para vialidades se incluya en la tabla 1.	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. Para cumplir con el proyecto de norma es necesario cumplir con todas las especificaciones establecidas en el mismo.
Dice: **Debe decir:**	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se

Justificación: En el punto 8.10 considero debe indicarse los valores que deben cumplir con dispositivos contra sobre tensiones, aun que la NOM-003.SCFI manifieste, los valores de los dispositivos deben ser mínimos 10kV/5kA para lugares urbanos y de 20 kV/10kA para áreas suburbanas o rurales	encontró que **no procede**. En el proyecto de norma se hace referencia a una Norma Mexicana (NMX) de compatibilidad electromagnética en donde se establecen los parámetros a cumplir.
Dice: **Debe decir:** **Justificación:** Respecto a todo lo que se manifiesta en el punto 10; considero de suma importancia que esta norma haga referencia al cumplimiento de alguna norma sobre la información técnica que debe presentar el fabricante sobre su producto (sistema eléctrico, acabados, fotométricos, etc) al consumidor, o en su caso señalar la obligatoriedad de presentar esta información de forma detallada; ya existe mucha opacidad sobre la especificación técnica; que pudiese provocar un uso ineficiente de le energía al hacer una mala aplicación del equipo aun cuando este sea eficiente. Considero que el punto 10.1.2 no debe ser parte de la norma por que es un "escape" para ocultar información de suma importancia.	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. Existe una norma oficial mexicana (NOM-024-SCFI-2013), en la que se establecen la información comercial que deben tener los productos.
Dice: **Debe decir:** **Justificación:** Considero que este proyecto tiene muchas oportunidades de mejora para que se garantice un buen uso y aplicación equipos de iluminación eficientes y no se convierta en promotora para que se comercialicen luminarios cuyos resultados lumínicos y energéticos son deficientes, y sean promotores de competencia desleal a aquellos fabricantes que invierten en ofertar equipos eficientes.	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. No proporciona una propuesta técnica.
Normalización y Certificación NYCE, S.C **Dice:** **Debe decir:** **Justificación:** Es imprescindible no perder de vista que PROY-NOM-031-ENER, pretende ser una NOM de EFICIENCIA ENERGÉTICA, específicamente en este caso se evalúan los parámetros relacionados con la Potencia demandada, factor de potencia, temperatura de color y deslumbramiento (una versión particularmente adaptada del B.U.G. sistema para clasificación de zonas de iluminación generadas por una luminaria para aplicación en vialidades)	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. El proyecto de norma regula la eficiencia energética del luminario y evalúa el desempeño del mismo, lo cual garantiza que, además de ser eficiente cumple con su uso destinado final, que es el de iluminar de manera adecuada un área y proporcionar seguridad a los peatones.
Del inciso 12.3.12	

Dice: a) Características que identifican la potencia del luminario y/o potencia declarada **Debe decir:** a) Características que identifican la potencia nominal del luminaria y/o potencia declarada. **Justificación:**	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede parcialmente**. Se modificará el título de la definición, se moverá al capítulo de definiciones quedando como sigue: **4.17 Modelo Base** Código y/o nomenclatura que indican las siguientes características particulares del luminario inherentes a la eficacia del mismo: a) Características que identifican la potencia nominal del luminario y/o potencia declarada b) Flujo luminoso c) Temperatura de color correlacionada Adicionalmente, se incluirá un apéndice informativo que ejemplifique la nomenclatura que debe incluir el código del producto para determinar que es un modelo base.
Del inciso 12.5.1.2 **Dice:** f) Ficha técnica **Debe decir:** Incluir una viñeta que se lea -Potencia nominal **Justificación:**	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede parcialmente**. Se modificará el contenido, quedando como sigue: **12.5.1.2.** **…** h) Ficha técnica de cada modelo, que describa las características debe integrarse en el código y/o nomenclatura el cual debe incluir: • Flujo luminoso nominal; • Temperatura de color correlacionada; • Índice de rendimiento de color; • Vida útil nominal; • Tipo de curva de distribución; • Aplicación del luminario; • Potencia nominal.
Del inciso 12.5.2.3. **Dice:** **Debe decir:** Para el proceso de certificación. En su lugar, para el agrupamiento por familia, proponemos se utilicen como requisito básico, las fichas técnicas del fabricante. Eliminar: d), e), g) actuales y en su lugar incluir: d) Potencia nominal e) Temperatura de color f) Flujo luminoso total g) Construcción similar **Justificación:** Para completar esta carta y confirmar nuestros dichos, anexamos las fichas técnicas y	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. Para la agrupación de familias, no se consideró apropiado modificar conforme a lo propuesto, lo anterior debido a que el GT determinó que se incrementaría exponencialmente el número de certificados y por lo tanto elevaría los costos de certificación del producto.

guías de selección y especificación de productos de los fabricantes siguientes: - General Electric -Lithonia -Lumec by Signify (antes Philips)	
SIGNIFY MEXICO S.A. de C.V. **Del capítulo 2. Excepciones** **Dice:** Se excluyen del campo de aplicación a los productos que se establecen en otra Norma Oficial Mexicana en materia de eficiencia energética, así como a los luminarios con led siguientes: a) Cuya fuente de iluminación sea exclusivamente lámparas con led integradas con base roscada. b) Para iluminación decorativa u ornamental de áreas exteriores públicas, c) Para señalización, d) Con emisión de luz cambiante de colores o luz monocromática (verde, rojo, amarillo, azul, etc.). e) Para ser instalados en piso, bajo el agua, en áreas clasificadas o peligrosas. **Debe decir:** Se excluyen del campo de aplicación a los productos que se establecen en otra Norma Oficial Mexicana en materia de eficiencia energética, así como a los luminarios con led siguientes: a) Cuya fuente de iluminación sea exclusivamente lámparas con led integradas con base roscada. b) Para iluminación decorativa u ornamental de áreas exteriores públicas, c) Para señalización, d) Con emisión de luz cambiante de colores o luz monocromática (verde, rojo, amarillo, azul, etc.). e) Para ser instalados en piso, bajo el agua, en áreas clasificadas o peligrosas. f) luminarios tipo reflector o proyector (siempre y cuando se marque no apto para uso en vialidades, pasos a desnivel, túneles y/o alumbrado público en vialidades) **Justificación:** 1. Este proyecto de norma no cuenta con una especificación para luminarios tipo reflector o proyector. No se mencionan ni se hace referencia a este tipo de productos pero es importante dejar claro que se excluyen 2. La mayor parte de los luminarios tipo reflector o proyector son para aplicaciones de uso residencial comercial o industrial 3. Este tipo de productos tiene como función principal: acentuar y concentrar luz en exteriores cuando son para áreas no públicas. 4. La especificación 6.1.2. Luminarios para alumbrado de áreas exteriores,	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. El Grupo de Trabajo (GT), determinó que los luminarios tipo reflector o proyector, no pueden ser excluidas del campo de aplicación de esta norma, lo anterior debido a que algunos de éstos se utilizan en el alumbrado público, sin embargo, para aquellos luminarios tipo reflector que no sean destinados a vialidades, se podrá solicitar a esta Comisión una opinión técnica, y de ser el caso se otorgará una carta de excepción de cumplimiento.

menciona a los luminarios de pared y poste. Siendo los porcentajes de flujo luminoso a cumplir los que están dirigidos hacia lado calle y lado casa. Un luminario tipo reflector o proyector no está diseñado para estas aplicaciones, no tiene la distribución lado calle-lado casa	
Del capítulo 4.- Definiciones **Dice:** (Nuevas definiciones, no existen dentro del documento publicado para consulta pública) **Debe decir:** **4.21 Código Legible por Máquina**: un código de barras u otro símbolo escaneable que cuando es escaneado contiene un vínculo a una Etiqueta Electrónica con contenido adicional. **4.22. Dirección de Web**: un URL o su equivalente para un sitio de web. **4.23 Etiqueta Electrónica (E-Label)**: contenido de una etiqueta presentado en la pantalla de un dispositivo. **4.24 Parte Responsable**: persona u organización encargada por la responsabilidad del contenido y acceso a las etiquetas electrónicas. **4.25 Etiquetado Electrónico**: método para proporcionar el contenido almacenado electrónicamente de un producto (tal como marcados y declaraciones de conformidad y cualquier otra información) usando una dirección de web, un código legible por máquina y/o	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede parcialmente**. Se incluirá la información dentro de un apéndice informativo, quedando como sigue: **Apéndice G** **(Informativo)** **Requisitos generales y contenido del etiquetado electrónico y/o código QR** **G.1. Definiciones** **G.1.1. Código Legible por máquina** Código de barras u otro símbolo escaneable que cuando es escaneado contiene un vínculo a una Etiqueta Electrónica con contenido adicional. **G.1.2. Dirección de Web** URL o su equivalente para un sitio de web.
etiqueta electrónica; a través del cual dicho contenido es desplegado en la pantalla de un dispositivo. **4.26 Código QR:** Código de Respuesta Rápida (Quick Response Code) es una etiqueta óptica, que se lee en un dispositivo a través de un lector específico y de forma inmediata (teléfono móvil), que direcciona a una aplicación en internet, en la que está contenida la información del artículo. Este código debe estar adjunto al producto. **Justificación:** Se propone agregar definiciones relacionadas con el uso de códigos de lectura a través de dispositivos electrónicos, basado en el trabajo actual de la ISO/IEC 22603-1 sobre Tecnología de la información – Etiquetado electrónico. Se adjunta el borrador de trabajo que actualmente se encuentra en curso en el grupo de trabajo de la ISO/IEC. Los numerales propuestos 4.21 al 4.25 son adopciones equivalentes de la norma indicada, tomadas del capítulo 3 Definiciones, numerales 3.1 al 3.5 respectivamente. El numeral 4.26 es la definición complementaria de Código QR que se encuentra aprobada en el grupo de trabajo del Proyecto COPANT CT152-018 para eficiencia energética de LED	**G.1.3. Etiqueta electrónica (E-Label)** Contenido de una etiqueta presentado en la pantalla de un dispositivo. **G.1.4. Parte Responsable** Persona u organización encargada por la responsabilidad del contenido y acceso a las etiquetas electrónicas. **G.1.5. Etiquetado electrónico** Método para proporcionar el contenido almacenado electrónicamente de un producto (tal como marcados y declaraciones de conformidad y cualquier otra información) usando una dirección de web, un código legible por máquina y/o etiqueta electrónica; a través del cual dicho contenido es desplegado en la pantalla de un dispositivo. **G.1.6. Código QR** Código de Respuesta Rápida (Quick Response Code), es una etiqueta óptica, que se lee en un dispositivo a través de un lector específico y de forma inmediata (teléfono móvil), que direcciona a una aplicación en internet, en la que está contenida la información del artículo. Este código debe estar adjunto al producto. **G.2. Responsabilidad de Mantenimiento** **G.2.1.** El fabricante nacional, importador o comercializador responsable del producto tendrá la responsabilidad de asegurarse de que la liga disponible entre el producto y el Sistema de Etiquetado Electrónico funcione para obtener la etiqueta electrónica de dicho producto.

<table>
<tr>
<td>drivers.
El proyecto aprobado para consulta pública se encuentra adjunto como soporte bibliográfico de la recomendación.</td>
<td>G.2.2. La información almacenada que se despliega y cualquier liga existente para dicho propósito deberá de mantenerse funcional durante la vida útil del luminario. La vida útil del luminario led para iluminación de vialidades y áreas exteriores públicas, es definida por el fabricante nacional, importador o comercializador responsable del producto. Requerimientos aplicables a ciertos elementos de información podrán requerir un mantenimiento más allá de esta definición mínima. Este anexo no anula o invalida otras regulaciones que gobiernen la vida de la información del producto. La retención y mantenimiento de la información almacenada electrónicamente deberá ser por un periodo de tiempo que cumpla con cualquier ley y/o regulación aplicable.
G.2.3. Como mínimo, la información que aplica al luminario led de vialidades al momento de su envío deberá de ser mantenida y disponible. La información desplegada en la etiqueta electrónica podrá ser actualizada durante la vida del producto para mantener continuidad con los cambios en las certificaciones del producto y otra información adicional. Si se realizan actualizaciones, el detalle de las mismas deberá mantenerse electrónicamente. Un archivo con las actualizaciones podrá mantenerse de forma separada de la etiqueta electrónica. Si la etiqueta electrónica ha sido actualizada, ésta deberá incluir alguna indicación de que se ha realizado una actualización e incluir instrucciones de cómo accesar el archivo con las actualizaciones.
G.3. Instrucciones de Acceso
G.3.1. Deberán de proporcionarse instrucciones de cómo accesar la etiqueta electrónica.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>G.3.2. El luminario led para iluminación de vialidades deberá de estar acompañado de instrucciones indicadas en el numeral 10.1 y éstas podrán proveerse por medio de alguno de los siguientes métodos: adheridas al producto, en el empaque del producto, en el material del empaque del producto o incluido en la documentación del producto.
G.3.3. Alternativamente, la información de acceso podrá estar disponible en el sitio de web relacionada con el producto con instrucciones de cómo accesar el sitio de web especificado en el material de empaque.
G.4. Estructura y Contenido
G.4.1. La información contenida en una etiqueta electrónica debe estar mostrada en la siguiente estructura conformada por cuatro partes, incorporando los elementos indicados como sea aplicable. Los elementos exactos de cada categoría no son definidos, pero cuando sean suministrados deben ser mostrados en el siguiente orden.
Tabla G.1. Tabla de información
<table>
<tr><td>1. Identificación del producto</td><td>Descripción del producto, número de modelo, número de serie, etc.</td></tr>
<tr><td>2. Información de instalación y uso</td><td>Valores nominales, instrucciones especiales de instalación, etc.</td></tr>
<tr><td>3. Información de cumplimiento y reglamentaria</td><td>Logos y marcas de agencias reguladoras, números de certificaciones, información legal y regulatoria según aplique</td></tr>
<tr><td>4. Otra información sobre el</td><td>Manuales de producto, información sobre</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

	luminario led | garantía, permisos, etc. 5. Actualización de información |

Nota 1. Los detalles de la información mostrada (tipo de fuente, tamaño de fuente, color, etc.) no son definidas por este anexo.

Nota 2. La información regulatoria mostrada sobre una etiqueta electrónica no sustituye lo que es requerido por la presente Norma Oficial Mexicana en el Capítulo 10.

G.5. Etiqueta electrónica (E-label)

G.5.1. Las etiquetas electrónicas (E-Labels) son aplicables solamente para dispositivos que integran una pantalla integral por medio de la cual el usuario puede directamente accesar la etiqueta electrónica.

G.5.2. El acceso a la etiqueta electrónica (E-Label) debería ser alcanzable en no más de tres pasos desde la página principal del luminario led o menú principal.

G.5.3. El acceso debe estar disponible sin ningún tipo de código o clave especial, accesorios o permisos más allá de la protección normal y seguridad para desplegar la pantalla integral y acceder a la información de la etiqueta electrónica.

Nota. El acceso a la etiqueta electrónica desde un teléfono inteligente debería lograrse sin tener que ingresar un nombre de usuario y contraseña.

G.5.4. La protección de la etiqueta electrónica es responsabilidad del fabricante nacional, importador y/o comercializador responsable.

G.6. Referencia a una página web

G.6.1. La etiqueta electrónica podría ser suministrada a través de una referencia a una dirección de internet o una página web.

G.6.2. Cuando sea utilizada, la dirección de internet de la etiqueta electrónica debe estar suministrada por alguno de los siguientes medios: impresa en el producto, mostrada sobre la etiqueta electrónica del producto, impresa en el empaque del producto, o impresa en los documentos técnicos del producto. Un código escaneable por una máquina para la dirección de internet es requerido. Un código o logo de lectura visible al ser humano es recomendado, pero es opcional.

G.6.3. La página web debe estar disponible públicamente sin ningún cobro, sin restricción de uso por todas las plataformas de sistema operativo.

G.6.4. La protección de la información de la etiqueta electrónica es responsabilidad del fabricante nacional, importador o comercializador responsable.

G.6.5. El código QR contendrá un vínculo a un sitio Web del fabricante nacional, importador o comercializador del luminario led para iluminación de vialidades. Este sitio Web tendrá información específica para el producto (por ejemplo requerimientos de regulaciones, información comercial adicional, información adicional sobre el fabricante nacional, importador, etc.). Esta página puede contener la siguiente información:

- La información contenida en el inciso 10.1 de marcado en el producto, 10.2 de marcado en el empaque, 10.3 de marcado en el instructivo, 10.4 sobre datos fotométricos nominales y 10.5 garantía del producto.

	- La organización en el país que certificó el producto (logotipo, nombre, información del contacto). - Una referencia o copia del certificado. - Cualquier otra información requerida por las regulaciones locales. - Vínculo a certificaciones adicionales y listados de productos calificados. - Información de contacto para datos relacionados con servicio y/o vínculos a páginas web de soporte técnico.
Del capítulo 10. Marcado **Dice:** **10.1.** En el cuerpo del producto. **10.1.1.** Los luminarios con led para iluminación de vialidades, túneles, pasos a desnivel y áreas exteriores públicas considerados en el campo de aplicación del presente proyecto de Norma Oficial Mexicana, deben marcarse en el cuerpo del producto de manera legible e indeleble con los datos que se listan a continuación, así como las unidades conforme a la NOM-008-SCFI-2002 (véase 3. Referencias): a) El nombre o marca registrada del fabricante o del comercializador; b) Los datos eléctricos nominales de entrada tensión eléctrica, corriente eléctrica, frecuencia y potencia eléctrica; c) Símbolo del tipo de alimentación • c.a., ca, c.d., cd, ac, dc, AC, DC, c.c., cc, CC; • ~ para corriente alterna; o • para corriente directa d) La fecha o código que permita identificar el periodo de fabricación. e) El flujo luminoso total nominal f) Uso destinado del luminario • Vialidades • Punta de poste • Pared • Túneles o pasos a desnivel g) Factor de potencia h) Distorsión armónica i) Modelo j) Temperatura de Color Correlacionada **Debe decir:** **10.1.** En el cuerpo del producto. **10.1.1.** Los luminarios con led para iluminación de vialidades, túneles, pasos a desnivel y áreas exteriores públicas considerados en el campo de aplicación del presente proyecto de Norma Oficial Mexicana, deben marcarse en el cuerpo del producto de manera legible e indeleble con los datos que se listan a continuación, así como las unidades conforme a la NOM-008-SCFI-2002 (véase 3. Referencias): a) El nombre o marca registrada del fabricante o del comercializador; b) Los datos eléctricos nominales de entrada tensión eléctrica, corriente eléctrica, frecuencia y potencia eléctrica;	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede parcialmente**. Se permite el etiquetado electrónico o código QR, el cual se describirá en un apéndice informativo, adicional a lo anterior en el inciso 10.1, se incluirá el siguiente texto: **10.1.** En el cuerpo del producto. **10.1.1.** Los luminarios con led para iluminación de vialidades, túneles, pasos a desnivel y áreas exteriores públicas considerados en el campo de aplicación de la presente Norma Oficial Mexicana, deben marcarse en el cuerpo del producto de manera legible e indeleble con los datos que se listan a continuación, así como las unidades conforme a la NOM-008-SCFI-2002 (véase 3. Referencias): a) El nombre o marca registrada del fabricante o del comercializador; b) Los datos eléctricos nominales de entrada tensión eléctrica, corriente eléctrica, frecuencia y potencia eléctrica; c) Símbolo del tipo de alimentación • c.a., ca, c.d., cd, cd, C.A., CA, C.D., CD, ac, dc, AC, DC, c.c., cc, CC; • ∿ para corriente alterna; o • ⎓ para corriente directa d) La fecha o código que permita identificar el periodo de fabricación. e) El flujo luminoso total nominal f) Uso destinado del luminario • Vialidades • Punta de poste • Pared • Túneles o pasos a desnivel g) Factor de potencia h) Distorsión armónica i) Modelo base j) Temperatura de color correlacionada Sin perjuicio de lo anterior, se permite incluir información adicional descrita en el apéndice informativo.

c) Símbolo del tipo de alimentación • c.a., ca, c.d., cd, ac, dc, AC, DC, c.c., cc, CC; • ~ para corriente alterna; o • para corriente directa d) La fecha o código que permita identificar el periodo de fabricación. e) El flujo luminoso total nominal f) Uso destinado del luminario • Vialidades • Punta de poste • Pared • Túneles o pasos a desnivel	
g) Factor de potencia h) Distorsión armónica i) Modelo j) Temperatura de Color Correlacionada Podrá ser utilizado el etiquetado electrónico y/o código QR para permitir el acceso al usuario o consumidor final a la información técnica del producto y los documentos que demuestren su conformidad con la presente norma mexicana. Para mayor información ver el anexo G. **Justificación:** Se sugiere agregar el texto donde se permita el uso de etiquetado electrónico o código QR como parte de la marcación sobre el producto. Teniendo en cuenta que nuestra recomendación es agregar el uso del código QR como medio para acceder a información técnica y de conformidad del producto, recomendamos crear un anexo informativo adicional, que se encuentra en la siguiente línea.	
Del capítulo Anexos **Dice:** (Nuevo contenido, no existe este texto dentro del documento publicado para consulta pública) **Debe decir:** ANEXO G (Informativo) Requisitos generales y contenido del etiquetado electrónico y/o código QR G1 Responsabilidad de Mantenimiento G.1.1 El fabricante nacional, importador o comercializador responsable del producto tendrá la responsabilidad de asegurarse de que la liga disponible entre el producto y el Sistema de Etiquetado Electrónico funcione para obtener la etiqueta electrónica de dicho producto. G.1.2 La información almacenada que se despliega y cualquier liga existente para dicho propósito deberá de mantenerse funcional durante la vida útil del luminario. La vida útil del luminario led para iluminación de vialidades y áreas exteriores públicas, es definida por el fabricante nacional, importador o comercializador responsable del producto. Requerimientos aplicables a ciertos elementos de información podrán requerir un mantenimiento más allá de esta definición mínima. Este anexo no anula o invalida otras regulaciones que gobiernen la vida de la información del producto. La retención y mantenimiento de la información	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede**. Se incluirá la información dentro de un apéndice informativo, quedando como sigue: **Apéndice G** **(Informativo)** **Requisitos generales y contenido del etiquetado electrónico y/o código QR** **G.1. Definiciones** **G.1.1. Código Legible por máquina** Código de barras u otro símbolo escaneable que cuando es escaneado contiene un vínculo a una Etiqueta Electrónica con contenido adicional. **G.1.2. Dirección de Web** URL o su equivalente para un sitio de web. **G.1.3. Etiqueta electrónica (E-Label)** Contenido de una etiqueta presentado en la pantalla de un dispositivo. **G.1.4. Parte Responsable** Persona u organización encargada por la responsabilidad del contenido y acceso a

almacenada electrónicamente deberá ser por un periodo de tiempo que cumpla con cualquier ley y/o regulación aplicable.

G.1.3 Como mínimo, la información que aplica al luminario led de vialidades al momento de su envío deberá de ser mantenida y disponible. La información desplegada en la etiqueta electrónica podrá ser actualizada durante la vida del producto para mantener continuidad con los cambios en las certificaciones del producto y otra información adicional. Si se realizan actualizaciones, el detalle de las mismas deberá mantenerse electrónicamente. Un archivo con las actualizaciones podrá mantenerse de forma separada de la etiqueta electrónica. Si la etiqueta electrónica ha sido actualizada, ésta deberá incluir alguna indicación de que se ha realizado una actualización e incluir instrucciones de cómo accesar el archivo con las actualizaciones.

G.2 Instrucciones de Acceso

G.2.1 Deberán de proporcionarse instrucciones de cómo accesar la etiqueta electrónica.

G.2.2 El luminario led para iluminación de vialidades deberá de estar acompañado de instrucciones indicadas en el numeral 10.3 y éstas podrán proveerse por medio de alguno de los siguientes métodos: adheridas al producto, en el empaque del producto, en el material del empaque del producto o incluido en la documentación del producto.

las etiquetas electrónicas.

G.1.5. Etiquetado electrónico

Método para proporcionar el contenido almacenado electrónicamente de un producto (tal como marcados y declaraciones de conformidad y cualquier otra información) usando una dirección de web, un código legible por máquina y/o etiqueta electrónica; a través del cual dicho contenido es desplegado en la pantalla de un dispositivo.

G.1.6. Código QR

Código de Respuesta Rápida (Quick Response Code), es una etiqueta óptica, que se lee en un dispositivo a través de un lector específico y de forma inmediata (teléfono móvil), que direcciona a una aplicación en internet, en la que está contenida la información del artículo. Este código debe estar adjunto al producto.

G.2. Responsabilidad de Mantenimiento

G.2.1. El fabricante nacional, importador o comercializador responsable del producto tendrá la responsabilidad de asegurarse de que la liga disponible entre el producto y el Sistema de Etiquetado Electrónico funcione para obtener la etiqueta electrónica de dicho producto.

G.2.2. La información almacenada que se despliega y cualquier liga existente para

G.2.3 Alternativamente, la información de acceso podrá estar disponible en el sitio de web relacionada con el producto con instrucciones de cómo accesar el sitio de web especificado en el material de empaque.

G.3 Estructura y Contenido

G.3.1 La información contenida en una etiqueta electrónica debe estar mostrada en la siguiente estructura conformada por cuatro partes, incorporando los elementos indicados como sea aplicable. Los elementos exactos de cada categoría no son definidos, pero cuando sean suministrados deben ser mostrados en el siguiente orden.

G.3.2 Tabla de información

1. Identificación del producto	Description of the product, model number, serial number, etc.
2. Información de instalación y uso	Valores nominales, instrucciones especiales de instalación, etc.
3. Información de cumplimiento y reglamentaria	Logos y marcas de agencias reguladoras, números de certificaciones, información legal y regulatoria según aplique
4. Otra información sobre el luminario led	Manuales de producto, información sobre garantía, permisos, etc
5. Acualización de información	

Nota 1: Los detalles de la información mostrada (tipo de fuente, tamaño de fuente, color, etc.) no son definidas por este anexo.

Nota 2: La información regulatoria mostrada sobre una etiqueta electrónica no substituye lo

dicho propósito deberá de mantenerse funcional durante la vida útil del luminario. La vida útil del luminario led para iluminación de vialidades y áreas exteriores públicas, es definida por el fabricante nacional, importador o comercializador responsable del producto. Requerimientos aplicables a ciertos elementos de información podrán requerir un mantenimiento más allá de esta definición mínima. Este anexo no anula o invalida otras regulaciones que gobiernen la vida de la información del producto. La retención y mantenimiento de la información almacenada electrónicamente deberá ser por un periodo de tiempo que cumpla con cualquier ley y/o regulación aplicable.

G.2.3. Como mínimo, la información que aplica al luminario led de vialidades al momento de su envío deberá de ser mantenida y disponible. La información desplegada en la etiqueta electrónica podrá ser actualizada durante la vida del producto para mantener continuidad con los cambios en las certificaciones del producto y otra información adicional. Si se realizan actualizaciones, el detalle de las mismas deberá mantenerse electrónicamente. Un archivo con las actualizaciones podrá mantenerse de forma separada de la etiqueta electrónica. Si la etiqueta electrónica ha sido actualizada, ésta deberá incluir alguna indicación de que se ha realizado una actualización e incluir instrucciones de cómo accesar el archivo con las actualizaciones.

G.3. Instrucciones de Acceso

G.3.1. Deberán de proporcionarse instrucciones de cómo accesar la etiqueta electrónica.

G.3.2. El luminario led para iluminación de vialidades deberá de estar acompañado de instrucciones indicadas en el numeral 10.1 y éstas podrán proveerse por medio de alguno de los siguientes métodos: adheridas al producto, en el empaque del producto, en el material del empaque del producto o incluido en la documentación del producto.

G.3.3. Alternativamente, la información de acceso podrá estar disponible en el sitio de web relacionada con el producto con instrucciones de cómo accesar el sitio de web

que es requerido por la presente Norma Oficial Mexicana en el numeral 10.

G.4 Etiqueta electronica (E-label)

G.4.1 Las etiquetas electrónicas (E-Labels) son aplicables solamente para dispositivos que integran una pantalla integral por medio de la cual el usuario puede directamente accesar la etiqueta electrónica.

G.4.2 El acceso a la etiqueta electronica (E-Label) debería ser alcanzable en no más de tres pasos desde la página principal del luminario led o menú principal.

G.4.3 El acceso debe estar disponible sin ningún tipo de código o clave especial, accesorios o permisos más allá de la protección normal y seguridad para desplegar la pantalla integral y acceder a la información de la etiqueta electrónica.

Nota 1: Ejemplo: El acceso a la etiqueta electronica desde un teléfono inteligente debería lograrse sin tener que ingresar un nombre de usuario y contraseña.

G.4.4 La protección de la etiqueta electrónica es responsabilidad del fabricante nacional, importador y/o comercializador responsable.

G.5 Referencia a una página web

G.5.1 La etiqueta electrónica podría ser suministrada a través de una referencia a una dirección de internet o una página web.

G.5.2 Cuando sea utilizada, la dirección de internet de la etiqueta electrónica debe estar suministrada por alguno de los siguientes medios: impresa en el producto, mostrada sobre la etiqueta electrónica del producto, impresa en el empaque del producto, o impresa en los documentos técnicos del producto. Un código escaneable por una máquina para la dirección de internet es requerido. Un código o logo de lectura visible al ser humano es recomendado, pero es opcional.

G.5.3 La página web debe estar disponible públicamente sin ningún cobro, sin restricción de uso por todas las plataformas de sistema operativo.

G.5.4 La protección de la información de la etiqueta electrónica es responsabilidad del fabricante nacional, importador o comercializador responsable.

G.5.5 El código QR contendrá un vínculo a un sitio Web del fabricante nacional, importador o comercializador del luminario led para iluminación de vialidades. Este sitio Web tendrá información específica para el producto (p. ej. requerimientos de regulaciones, información comercial adicional, información adicional sobre el fabricante nacional, importador, etc.). Esta página puede contener la siguiente información:

- La información contenida en los numerales 10.1 de marcado en el producto, 10.2 de marcado en el empaque, 10.3 de marcado en el instructivo, 10.4 sobre datos fotométricos nominales y 10.5 garantía del producto.
- La organización en el país que certificó el producto (logotipo, nombre, información del contacto).
- Una referencia o copia del certificado.
- Cualquier otra información requerida por las regulaciones locales.
- Vínculo a certificaciones adicionales y listados de productos calificados.
- Información de contacto para datos relacionados con servicio y/o vínculos a páginas web de soporte técnico.

Justificación:

Se propone agregar el anexo G como complemento a la recomendación inicial sobre especificado en el material de empaque.

G.4. Estructura y Contenido

G.4.1. La información contenida en una etiqueta electrónica debe estar mostrada en la siguiente estructura conformada por cuatro partes, incorporando los elementos indicados como sea aplicable. Los elementos exactos de cada categoría no son definidos, pero cuando sean suministrados deben ser mostrados en el siguiente orden.

Tabla G.1. Tabla de información

1. Identificación del producto	Descripción del producto, número de modelo, número de serie, etc.
2. Información de instalación y uso	Valores nominales, instrucciones especiales de instalación, etc.
3. Información de cumplimiento y reglamentaria	Logos y marcas de agencias reguladoras, números de certificaciones, información legal y regulatoria según aplique
4. Otra información sobre el luminario led	Manuales de producto, información sobre garantía, permisos, etc.
5. Actualización de información	

Nota 1. Los detalles de la información mostrada (tipo de fuente, tamaño de fuente, color, etc.) no son definidas por este anexo.

Nota 2. La información regulatoria mostrada sobre una etiqueta electrónica no sustituye lo que es requerido por la presente Norma Oficial Mexicana en el Capítulo 10.

G.5. Etiqueta electrónica (E-label)

G.5.1. Las etiquetas electrónicas (E-Labels) son aplicables solamente para dispositivos que integran una pantalla integral por medio de la cual el usuario puede directamente accesar la etiqueta electrónica.

G.5.2. El acceso a la etiqueta electrónica (E-Label) debería ser alcanzable en no más de tres pasos desde la página principal del luminario led o menú principal.

G.5.3. El acceso debe estar disponible sin ningún tipo de código o clave especial, accesorios o permisos más allá de la protección normal y seguridad para desplegar la pantalla integral y acceder a la información de la etiqueta electrónica.

Nota. El acceso a la etiqueta electrónica desde un teléfono inteligente debería lograrse sin tener que ingresar un nombre de usuario y contraseña.

G.5.4. La protección de la etiqueta electrónica es responsabilidad del fabricante nacional, importador y/o comercializador responsable.

G.6. Referencia a una página web

G.6.1. La etiqueta electrónica podría ser suministrada a través de una referencia a una dirección de internet o una página web.

G.6.2. Cuando sea utilizada, la dirección de internet de la etiqueta electrónica debe

definiciones relacionadas con el uso de códigos de lectura a través de dispositivos electrónicos. El texto del anexo es propuesto basado en el trabajo actual de la ISO/IEC 22603-1 sobre Tecnología de la información – Etiquetado electrónico. Se adjunta el borrador de trabajo que actualmente se encuentra en curso en el grupo de trabajo de la ISO/IEC. Los numerales propuestos G.1 al G.5.4 son adopciones equivalentes de la norma indicada, tomadas del capítulo 4 Contenido técnico General, numerales 4.1 al 4.5.4 respectivamente. El numeral G.5.5 es complemento para describir el uso del Código QR tomando en consideración lo que se indica en el proyecto PROY-NOM-031-ENER-2018 para quedar en cumplimiento con el capítulo 10 de Marcado.	estar suministrada por alguno de los siguientes medios: impresa en el producto, mostrada sobre la etiqueta electrónica del producto, impresa en el empaque del producto, o impresa en los documentos técnicos del producto. Un código escaneable por una máquina para la dirección de internet es requerido. Un código o logo de lectura visible al ser humano es recomendado, pero es opcional. **G.6.3.** La página web debe estar disponible públicamente sin ningún cobro, sin restricción de uso por todas las plataformas de sistema operativo. **G.6.4.** La protección de la información de la etiqueta electrónica es responsabilidad del fabricante nacional, importador o comercializador responsable. **G.6.5.** El código QR contendrá un vínculo a un sitio Web del fabricante nacional, importador o comercializador del luminario led para iluminación de vialidades. Este sitio Web tendrá información específica para el producto (por ejemplo, requerimientos de regulaciones, información comercial adicional, información adicional sobre el fabricante nacional, importador, etc.). Esta página puede contener la siguiente información: - La información contenida en el inciso 10.1 de marcado en el producto, 10.2 de marcado en el empaque, 10.3 de marcado en el instructivo, 10.4 sobre datos fotométricos nominales y 10.5 garantía del producto. - La organización en el país que certificó el producto (logotipo, nombre, información del contacto). - Una referencia o copia del certificado. - Cualquier otra información requerida por las regulaciones locales. - Vínculo a certificaciones adicionales y listados de productos calificados. - Información de contacto para datos relacionados con servicio y/o vínculos a páginas web de soporte técnico.
Del inciso 12.3.12 Modelo **Dice:** Código y/o nomenclatura que indican las siguientes características particulares del luminario inherentes a la eficacia del mismo: a) Características que identifican la potencia del luminario y/o potencia declarada b) b) Flujo luminoso c) c) Temperatura de color (3000K, 4000K, 5000K) **Debe decir:** 12.3.12 Modelo Base Código y/o nomenclatura que indica las características particulares del luminario inherentes a la eficacia del mismo, como potencia del luminario o flujo luminoso. Las variantes no deben conformar el modelo base ya que son cuestiones estéticas o componentes que no alteran la eficacia del luminario. **Justificación:**	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede parcialmente**. Se modificará el título de la definición, se moverá al capítulo de definiciones quedando como sigue: **4.17 Modelo Base** Código y/o nomenclatura que indican las siguientes características particulares del luminario inherentes a la eficacia del mismo: a) Características que identifican la potencia nominal del luminario y/o potencia declarada b) Flujo luminoso c) Temperatura de color correlacionada Adicionalmente, se incluirá un apéndice informativo que ejemplifique la nomenclatura que debe incluir el código del producto para determinar que es un modelo base.

Modelo se define en la NOM-029-ENER-2017 "Eficiencia energética de fuentes de alimentación externa. Límites, métodos de prueba, marcado y etiquetado". Es un identificador por medio de un número, serie alfanumérico o denominación comercial (nombre), el cual es único. Cualquier variación en estas características es considerada como una divergencia tal que caracteriza a un modelo único diferente. La temperatura de color del LED no afecta la eficacia del luminario de tal manera que no debe formar arte del modelo.	
Del inciso 12.4.5. **Dice:** Para los certificados de conformidad inicial y final de producto que amparan a una familia de productos deben contener como máximo en su alcance 30 modelos. **Debe decir:** 12.4.5. Para los certificados de conformidad inicial y final de producto que amparan a una familia de productos deben contener como máximo en su alcance 30 modelos base. **Justificación:** Para que exista coherencia con el comentario al inciso 12.3.12 Modelo base	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede**. Se modificará el contenido, quedando como sigue: **12.4.5.** Para los certificados de conformidad inicial y final de producto que amparan a una familia de productos deben contener como máximo en su alcance 30 modelos base.
Dice: 12.5.4. Seguimiento 12.5.4.1 Los certificados de conformidad de producto otorgados están sujetos a visitas de seguimiento por parte del OCP de acuerdo con la modalidad de certificación y dentro del periodo de vigencia del certificado, tanto de manera documental como por revisión y muestreo del producto certificado. 12.5.4.1.1 Para la modalidad con seguimiento mediante pruebas periódicas al producto, se deben realizar dos seguimientos durante la vigencia del certificado, de acuerdo a lo siguiente: • Primer seguimiento, durante los primeros dos meses del segundo año de vigencia. • Segundo seguimiento, durante los primeros dos meses del tercer año de vigencia.	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**. De acuerdo con la respuesta del comentario, relacionado con la tabla 7 se aclara que pruebas se aplican, en cada uno de los seguimientos al certificado de producto, asimismo el inciso 12.5.5 se establecen los requisitos para otorgar una renovación de un certificado de conformidad de producto. Con relación a las pruebas de flujo luminoso mantenido se considera que existe tiempo suficiente para que se emita el informe a las 6000 horas de prueba.

Debe decir: • Primer seguimiento, durante los primeros dos meses del segundo año de vigencia. Para obtener carta de cumplimiento se aplican a un espécimen las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas a las 0h, resistencia al choque térmico y a la conmutación y la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas. • Segundo seguimiento durante los primeros dos meses del tercer año de vigencia. Para renovar certificado se le aplican al primer espécimen las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas, flujo luminoso total mantenido a las 3000h con proyección, al segundo espécimen se le aplican las pruebas de resistencia al choque térmico y a la conmutación y la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas. **Justificación:** Para evitar confusión se especifica que pruebas se deben realizar y en qué momento se deben hacer las mismas	
Del capítulo 15. Bibliografía **Dice:** •NOM-031-ENER-2012, Eficiencia energética para luminarios con diodos emisores de luz (leds) destinados a vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y métodos de prueba. •NMX-J-610-3-2-ANCE-2010, Compatibilidad electromagnética (EMC) parte 3-2: Límites para las emisiones de corriente armónica de aparatos con corriente de entrada 16 A por fase. •NMX-J-619-ANCE-2014, Iluminación definiciones y terminología. •NMX-Z-013-SCFI-2015, Guía para la estructuración y redacción de Normas. •ANSI C78.377-2015, Specifications for the Chromaticity of Solid-state Lighting Products •IES LM-79-08, Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products. •IES LM-80-08, Approved Method: Measuring Lumen Maintenance of Led Light Sources. •IESNA TM-15-11, Luminaire Classification System for Outdoor Luminaires. **Debe decir:** • NOM-031-ENER-2012, Eficiencia energética para luminarios con diodos emisores de luz (leds) destinados a vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y	Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **procede**. Se modificará el contenido, quedando como sigue: • NOM-031-ENER-2012, Eficiencia energética para luminarios con diodos emisores de luz (leds) destinados a vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y métodos de prueba. • NMX-J-610-3-2-ANCE-2010, Compatibilidad electromagnética (EMC) parte 3-2: Límites para las emisiones de corriente armónica de aparatos con corriente de entrada 16 A por fase. • NMX-J-619-ANCE-2014, Iluminación definiciones y terminología. • NMX-Z-013-SCFI-2015, Guía para la estructuración y redacción de Normas. • ANSI C78.377-2015, Specifications for the Chromaticity of Solid-state Lighting Products. • IES LM-79-08, Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products. • IES LM-80-08, Approved Method: Measuring Lumen Maintenance of Led Light Sources.

métodos de prueba. • NMX-J-610-3-2-ANCE-2010, Compatibilidad electromagnética (EMC) parte 3-2: Límites para las emisiones de corriente armónica de aparatos con corriente de entrada 16 A por fase. • NMX-J-619-ANCE-2014, Iluminación definiciones y terminología. • NMX-Z-013-SCFI-2015, Guía para la estructuración y redacción de Normas. • ANSI C78.377-2015, Specifications for the Chromaticity of Solid-state Lighting Products • IES LM-79-08, Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products. • IES LM-80-08, Approved Method: Measuring Lumen Maintenance of Led Light Sources. • IESNA TM-15-11, Luminaire Classification System for Outdoor Luminaires. ISO/IEC 22603-1 Electronic Product Labeling **Justificación:** En concordancia con lo expuesto, código QR, sugerimos agregar dentro de las referencias bibliográficas la norma ISO/IEC 22603-1 Electronic Product Labeling	• IESNA TM-15-11, Luminaire Classification System for Outdoor Luminaires. • ISO/IEC 22603-1 Electronic Product Labeling

Ciudad de México, a 31 de mayo de 2019.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE) y Director General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, **Odón Demófilo de Buen Rodríguez**.- Rúbrica.