



Confederación
Latinoamericana de
Agentes Aduanales A.C.®



CIRCULAR INFORMATIVA No. 028

CLAA_GJN_VRP_028.21

Ciudad de México, a 03 de marzo de 2021.

Asunto: Publicación del Diario Oficial de la Federación del 03 de marzo de 2021.

El día 03 de marzo de 2021 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la siguiente información relevante:

SECRETARIA DE ECONOMIA

ACUERDO por el que se suspenden todas las consecuencias derivadas del Acuerdo que establece las mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de diciembre de 2020, en términos de la resolución del incidente de suspensión derivado del juicio de amparo 16/2021, del índice del Juzgado Segundo de Distrito en Materia Administrativa Especializado en Competencia Económica, Radiodifusión y Telecomunicaciones, con residencia en la Ciudad de México y jurisdicción en toda la República.

Derivado de la **Resolución del incidente de suspensión derivado del juicio de amparo 16/2021, del índice del Juzgado Segundo de Distrito en Materia Administrativa Especializado en Competencia Económica, Radiodifusión y Telecomunicaciones, se suspenden todos los efectos y consecuencias derivados del Acuerdo que establece las mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Energía, publicado en el DOF el 26 de diciembre de 2020, concretamente, de los artículos que conforman la regulación aplicable para la importación y exportación de petrolíferos e hidrocarburos, incluyendo los artículos transitorios**, por lo anterior **durante la suspensión, será aplicable el Acuerdo por el que se establece la clasificación y codificación de Hidrocarburos y Petrolíferos cuya importación y exportación está sujeta a Permiso**

CIRCULAR INFORMATIVA No. 028

CLAA_GJN_VRP_028.21

Previo por parte de la Secretaría de Energía, publicado en el DOF el 29 de diciembre de 2014, y sus modificaciones.

Asimismo, se dispone que **las mercancías reguladas por el Acuerdo aplicable se importarán y exportarán con la fracción arancelaria vigente** en términos del Acuerdo por el que se dan a conocer las tablas de correlación entre las fracciones arancelarias de la TIGIE 2012 y 2020, publicado en el DOF el 18 de noviembre de 2020 y su posterior modificación, así como con el NICO correspondiente en términos del Acuerdo por el que se dan a conocer los Números de Identificación Comercial y sus tablas de correlación, publicado en el DOF el 17 de noviembre de 2020 y sus modificaciones.

El Acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en el Diario Oficial de la Federación y estará vigente hasta en tanto cause ejecutoria la resolución que se dicte en el citado juicio de amparo 16/2021; o bien, hasta que la situación jurídica respecto del instrumento normativo en cuestión se modifique y deje de surtir efectos la medida cautelar que se publicita.

Es importante señalar que de acuerdo al SEGUNDO Transitorio, se aclara que **el Acuerdo no implica que quede insubsistente** el Acuerdo que establece las mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Energía, publicado en el DOF, el 26 de diciembre de 2020, **sino que únicamente sus efectos se postergarán en el tiempo**, con la finalidad de conservar la materia del citado juicio de amparo.

SECRETARIA DE ENERGIA

NORMA Oficial Mexicana NOM-031-ENER-2019, Eficiencia energética para luminarios con led para iluminación de vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y métodos de prueba.



Confederación
Latinoamericana de
Agentes Aduanales A.C.®



CIRCULAR INFORMATIVA No. 028

CLAA_GJN_VRP_028.21

El Proyecto de la Norma Oficial Mexicana en cuestión, señala **como objetivo y campo de aplicación**, establecer las especificaciones y métodos de prueba que propician el uso eficiente de la energía en los luminarios con diodos emisores de luz (led), destinados para iluminación de vialidades y áreas exteriores públicas, que utilizan para su alimentación la energía eléctrica del servicio público, así como de otras fuentes de energía, tales como pilas, baterías, acumuladores y autogeneración, en corriente alterna y/o corriente continua, con una tensión nominal hasta 480 V en corriente alterna y de hasta 100 V en corriente continua.

Particularmente dentro de los Transitorios, establece que una vez publicada como Norma Oficial Mexicana definitiva, en el DODF y a su entrada en vigor, **cancela y sustituye a la 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, que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de noviembre de 2012.

Una vez publicada como **Norma Oficial Mexicana definitiva, en el DOF, entra en vigor 90 días naturales** después de su publicación.

TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA ADMINISTRATIVA

ACUERDO SS/6/2021 por el que se determinan las Salas Regionales que serán apoyadas por las Salas Auxiliares de este Tribunal.

Se abrogan los Acuerdos SS/22/2017 y el SS/9/2019, aprobados por el Pleno General de la Sala Superior.

El Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.



Confederación
Latinoamericana de
Agentes Aduanales A.C.®



CIRCULAR INFORMATIVA No. 028

CLAA_GJN_VRP_028.21

Lo anterior, se hace de su conocimiento con la finalidad de que la información brindada sea de utilidad en sus actividades.

Atentamente

Gerencia Jurídica Normativa

juridico@claa.org.mx

Confederación Latinoamericana de Agentes Aduanales, A.C.



SECRETARÍA DE ECONOMÍA

ACUERDO por el que se suspenden todas las consecuencias derivadas del Acuerdo que establece las mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de diciembre de 2020, en términos de la resolución del incidente de suspensión derivado del juicio de amparo 16/2021, del índice del Juzgado Segundo de Distrito en Materia Administrativa Especializado en Competencia Económica, Radiodifusión y Telecomunicaciones, con residencia en la Ciudad de México y jurisdicción en toda la República.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Energía.- Secretaría de Economía.

Con fundamento en los artículos 90 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1o. párrafo segundo, 2o. fracción I, 14, 26, 33 y 34 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 48 fracción I y 80 fracción I inciso c) y último párrafo de la Ley de Hidrocarburos, 1, 4 y 5 fracciones XXIII y XXVI del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía y 1, 4 y 5 fracciones XVII y XXIV del Reglamento Interior de la Secretaría de Economía, y

CONSIDERANDO

Que el 11 de agosto de 2014, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF), el Decreto por el que se expide la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética; se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y, se expide la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, por medio del cual se reformó la fracción I, del artículo 33 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, para determinar que, corresponde a la Secretaría de Energía establecer, conducir y coordinar la política energética del país, así como supervisar su cumplimiento con prioridad en la seguridad y diversificación energéticas, el ahorro de energía y la protección del medio ambiente.

Que en la misma fecha señalada en el Considerando anterior, se publicó en el DOF la Ley de Hidrocarburos la cual faculta a la Secretaría de Energía para otorgar, modificar y revocar los permisos para la exportación e importación de Hidrocarburos y Petrolíferos en términos de la Ley de Comercio Exterior y con el apoyo de la Secretaría de Economía.

Que el 29 de diciembre de 2014, se publicó en el DOF el Acuerdo por el que se establece la clasificación y codificación de Hidrocarburos y Petrolíferos cuya importación y exportación está sujeta a Permiso Previo por parte de la Secretaría de Energía, el cual fue modificado mediante diversos publicados en el mismo órgano de difusión oficial, los días 30 de diciembre de 2015, 8 de septiembre y 4 de diciembre de 2017, así como 22 de febrero de 2019.

Que el 26 de diciembre de 2020, se publicó en el DOF el Acuerdo que establece las mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Energía, el cual tiene por objeto establecer las fracciones arancelarias de las mercancías que estarán sujetas a regulación, por parte de la Secretaría de Energía, a través de la propia Secretaría de Energía y la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, cuyo cumplimiento se deberá acreditar ante las autoridades competentes.

Que el citado Acuerdo en su TRANSITORIO TERCERO establece en la parte relativa que: *“A la entrada en vigor del presente ordenamiento, se abroga el Acuerdo que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación y exportación está sujeta a autorización por parte de la Secretaría de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 2 de marzo de 2012, y sus respectivos acuerdos modificatorios publicados en el Diario Oficial de la Federación el 15 de junio de 2012, el 18 de junio de 2012 y el 2 de marzo de 2016; así como el Acuerdo por el que se establece la clasificación y codificación de Hidrocarburos y Petrolíferos cuya importación y exportación está sujeta a Permiso Previo por parte de la Secretaría de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 2014, y sus respectivos acuerdos modificatorios, publicados en el mismo órgano de difusión el 30 de diciembre de 2015, el 8 de septiembre de 2017, el 4 de diciembre de 2017 y el 22 de febrero de 2019”.*

Que el Juez Segundo de Distrito en Materia Administrativa Especializado en Competencia Económica, Radiodifusión y Telecomunicaciones, con residencia en la Ciudad de México y jurisdicción en toda la República, resolvió en el incidente de suspensión derivado del juicio de amparo 16/2021, conceder la medida cautelar del acto reclamado para el efecto de que se suspendan todas las consecuencias derivadas del Acuerdo que establece las mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Energía, señalado en el Considerando anterior, en concreto, de los artículos que conforman la regulación aplicable para la materia de importación y exportación de petrolíferos e hidrocarburos.

Que asimismo, en dicha resolución se determinó que el trámite de las solicitudes de permisos de importación y exportación de petrolíferos que hayan sido presentadas durante la fecha en la que entró en vigor el acuerdo reclamado hasta el día de la emisión de la resolución referida, deberá sustanciarse conforme a las disposiciones señaladas en la misma, sin perjuicio de que las autoridades responsables puedan requerir a los solicitantes para que ajusten sus peticiones al marco normativo que estaba previsto en el Acuerdo por el que se establecen la clasificación y codificación de Hidrocarburos y Petrolíferos cuya importación y exportación está sujeto a Permiso Previo por parte de la Secretaría de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 2014 y sus modificaciones, y que lo anterior, no implica que quede insubsistente el acuerdo reclamado sino que únicamente sus efectos se postergarán en el tiempo, con lo que se conserva la materia del juicio de amparo.

Que se requirió a las secretarías de Energía y de Economía para que acreditaran lo siguiente:

“Haber hecho del conocimiento de todos los participantes de los mercados de petrolíferos e hidrocarburos que, durante la vigencia de esta medida cautelar, se suspenden todos los efectos y consecuencias derivados del Acuerdo que establece las mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el veintiséis de diciembre de dos mil veinte, en la parte que se refiere a la regulación aplicable para la materia de importación y exportación de petrolíferos e hidrocarburos, incluyendo los artículos transitorios, por lo que se seguirá aplicando el “Acuerdo por el que se establece la clasificación y codificación de Hidrocarburos y Petrolíferos cuya importación y exportación está sujeta a Permiso Previo por parte de la Secretaría de Energía”, publicado en el medio de oficial en cita el veintinueve de diciembre de dos mil catorce, junto con todas sus modificaciones.

Para lograr tal fin, las autoridades responsables de referencia, en el ámbito de su competencia y en ejercicio de las facultades con que cuentan, deberán realizar una publicación en el mismo medio de difusión en el que dieron a conocer el acuerdo reclamado, en la que comuniquen la información antes detallada, para que esta medida cautelar cobre plenos efectos”.

Que en dicha resolución se precisa que la medida cautelar antes referida debe tener efectos generales, ya que de otorgar una medida cautelar con efectos concretos para la quejosa, el Juzgado de Distrito no solo estaría otorgándole una ventaja competitiva frente a los demás entes del sector, sino que, además, podría ocasionar distorsiones en dicho mercado, afectando la competencia y el desarrollo del sector, que es precisamente lo que esta medida cautelar busca evitar.

Asimismo, el Juez de Distrito señaló que dicha medida cautelar no implica que quede insubsistente el acuerdo reclamado, sino que únicamente sus efectos se postergarán en el tiempo, con lo que se conserva la materia del juicio de amparo.

Que por lo anterior, con la finalidad de brindar certeza jurídica, en cumplimiento al requerimiento ordenado por el Juez Segundo de Distrito en Materia Administrativa Especializado en Competencia Económica, Radiodifusión y Telecomunicaciones, con residencia en la Ciudad de México y jurisdicción en toda la República, se expide el siguiente:

ACUERDO POR EL QUE SE SUSPENDEN TODAS LAS CONSECUENCIAS DERIVADAS DEL ACUERDO QUE ESTABLECE LAS MERCANCÍAS CUYA IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN ESTÁ SUJETA A REGULACIÓN POR PARTE DE LA SECRETARÍA DE ENERGÍA, PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN EL VEINTISÉIS DE DICIEMBRE DE DOS MIL VEINTE, EN TÉRMINOS DE LA RESOLUCIÓN DEL INCIDENTE DE SUSPENSIÓN DERIVADO DEL JUICIO DE AMPARO 16/2021, DEL ÍNDICE DEL JUZGADO SEGUNDO DE DISTRITO EN MATERIA ADMINISTRATIVA ESPECIALIZADO EN COMPETENCIA ECONÓMICA, RADIODIFUSIÓN Y TELECOMUNICACIONES, CON RESIDENCIA EN LA CIUDAD DE MÉXICO Y JURISDICCIÓN EN TODA LA REPÚBLICA

Primero. Se suspenden todos los efectos y consecuencias derivados del Acuerdo que establece las mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de diciembre de 2020, en concreto, de los artículos que conforman la regulación aplicable para la materia de importación y exportación de petrolíferos e hidrocarburos, incluyendo los artículos transitorios.

A efecto de no generar un vacío normativo durante la vigencia señalada en el párrafo anterior, en relación con la materia de importación y exportación de petrolíferos e hidrocarburos, será aplicable el Acuerdo por el que se establece la clasificación y codificación de Hidrocarburos y Petrolíferos cuya importación y exportación está sujeta a Permiso Previo por parte de la Secretaría de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 2014, y sus posteriores modificaciones.

Lo señalado en el presente numeral deberá aplicarse, sin perjuicio de que se pueda requerir a los solicitantes para que ajusten sus peticiones al marco normativo que estaba previsto en el Acuerdo a que hace referencia el párrafo anterior.

Segundo. Para los efectos del Punto Primero las mercancías reguladas por el Acuerdo aplicable se importarán y exportarán con la fracción arancelaria vigente en términos del Acuerdo por el que se dan a conocer las tablas de correlación entre las fracciones arancelarias de la Tarifa de la Ley de los Impuestos Generales de Importación y de Exportación (TIGIE) 2012 y 2020, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 18 de noviembre de 2020 y su posterior modificación, así como con el Número de Identificación Comercial correspondiente en términos del Acuerdo por el que se dan a conocer los Números de Identificación Comercial (NICO) y sus tablas de correlación, publicado en el mismo órgano de difusión oficial el 17 de noviembre de 2020 y sus posteriores modificaciones.

Tercero.- Publíquese en el Diario Oficial de la Federación para los efectos conducentes.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Acuerdo entrará en vigor el día de su publicación en el Diario Oficial de la Federación y estará vigente hasta en tanto cause ejecutoria la resolución que se dicte en el juicio de amparo 16/2021 del índice del Juzgado Segundo de Distrito en Materia Administrativa Especializado en Competencia Económica, Radiodifusión y Telecomunicaciones, con residencia en la Ciudad de México y jurisdicción en toda la República, conforme a lo previsto en los artículos 136 y 147 párrafo segundo de la Ley de Amparo; o bien, hasta que la situación jurídica respecto del instrumento normativo en cuestión se modifique y deje de surtir efectos la medida cautelar que se publicita.

SEGUNDO.- El presente Acuerdo no implica que quede insubsistente el Acuerdo que establece las mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Energía, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 26 de diciembre de 2020, sino que únicamente sus efectos se postergarán en el tiempo, con la finalidad de conservar la materia del juicio de amparo antes referido.

Ciudad de México, a 1 de marzo de 2021.- La Secretaria de Energía, **Norma Rocío Nahle García.**- Rúbrica.- La Secretaria de Economía, **Tatiana Clouthier Carrillo.**- Rúbrica.

SECRETARIA DE ENERGIA

NORMA Oficial Mexicana NOM-031-ENER-2019, Eficiencia energética para luminarios con led para iluminación de vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y métodos de prueba.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.

NORMA OFICIAL MEXICANA, NOM-031-ENER-2019, 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: 17, 33, fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 17, 18, fracciones IV, V y XIX y 36, fracción IX de la Ley de Transición Energética; CUARTO Transitorio de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 38, fracciones II y IV, 40, fracciones I, II, X y XII, 41 y 47, fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 34 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 y Artículo único del 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 día 21 de julio de 2014; y

CONSIDERANDO

Que la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, define las facultades de la Secretaría de Energía, entre las que se encuentra la de expedir normas oficiales mexicanas que promueven la eficiencia del sector energético;

Que la Ley de Transición Energética, establece que corresponde a la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía expedir normas oficiales mexicanas en materia de eficiencia energética;

Que la Ley Federal sobre Metrología y Normalización señala como una de las finalidades de las Normas Oficiales Mexicanas, el establecimiento de criterios y/o especificaciones que promuevan el mejoramiento del medio ambiente, la preservación de los recursos naturales y salvaguardar la seguridad al usuario;

Que en el Cuarto Transitorio de la Ley de Infraestructura de la Calidad, se indica que "Las Propuestas, Anteproyectos y Proyectos de Normas Oficiales Mexicanas y Estándares que a la fecha de entrada en vigor del presente Decreto se encuentren en trámite y que no hayan sido publicados, deberán ajustarse a lo dispuesto por las Ley Federal sobre Metrología y Normalización, su Reglamento y demás disposiciones secundarias vigentes al momento de su elaboración y hasta su conclusión."

Que habiéndose cumplido el procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para la elaboración de proyectos de normas oficiales mexicanas, el Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos, con fundamento en las atribuciones que tiene establecidas en el artículo 47, fracción I, del ordenamiento legal en cita, ordenó la publicación del 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; lo que se realizó en el Diario Oficial de la Federación el 17 de diciembre de 2018, con el objeto de que los interesados presentaran sus comentarios al citado Comité Consultivo que lo propuso;

Que durante el plazo de 60 días naturales, contados a partir de la fecha de publicación de proyecto de Norma Oficial Mexicana, la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, estuvo a disposición del público en general para su consulta; y que dentro del mismo plazo, los interesados presentaron comentarios sobre el contenido del Proyecto de Norma Oficial Mexicana, mismos que fueron analizados por el Comité, realizándose las modificaciones conducentes. Las respuestas a los comentarios recibidos fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 22 de octubre de 2019, y

Que la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece que las Normas Oficiales Mexicanas se constituyen como el instrumento idóneo para la prosecución de los objetivos establecidos por dicho ordenamiento en materia de normalización; por lo tanto, se expide la siguiente Norma Oficial Mexicana:

NOM-031-ENER-2019, EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LUMINARIOS CON LED PARA ILUMINACIÓN DE VIALIDADES Y ÁREAS EXTERIORES PÚBLICAS. ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA**PREFACIO**

Esta Norma Oficial Mexicana fue elaborada en el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE), con la colaboración de las siguientes empresas, organismos e instituciones:

- Asociación de Normalización y Certificación, A.C. (ANCE)
- AKSI Herramientas, S.A de C.V.
- Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CANIETI)
- Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas (CANAME)
- Centro Nacional de Metrología (CENAM)
- Construlita Lighting International S.A. de C.V.
- Factual Services, S.C.
- Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE)
- GE Commercial Materials, S. de R.L. de C.V. (GE)
- Holophane S.A. de C.V.
- Industrias Sola Basic, S.A. de C.V.
- Industrias Unidas S.A. de C.V (IUSA)
- Intertek Testing Services de México, S.A. de C.V.
- Labotec México, S.C.
- Laboratorio de Alumbrado de la CDMX
- Laboratorios Radson, S.A. de C.V.
- Ledvance S.A. de C.V.
- Logis Consultores
- National Electrical Manufacturers Association (NEMA)
- Normalización y Certificación NYCE, SC
- Osram, S.A. de C.V.
- Philips Mexicana S.A. de C.V.
- Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico (PAESE-CFE)
- Simon Eléctrica S.A. de C.V.
- UL de México, S.A. de C.V.

CONTENIDO

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Excepciones
3. Referencias
4. Definiciones
5. Clasificación
 - 5.1 De acuerdo con su aplicación
 - 5.2 De acuerdo con su flujo luminoso total nominal
 - 5.3 De acuerdo con el tipo de tensión de alimentación
 - 5.4 De acuerdo con su vida útil nominal

6. Especificaciones
 - 6.1 Eficacia luminosa
 - 6.2 Variación de flujo luminoso nominal
 - 6.3 Temperatura de color correlacionada
 - 6.4 Flujo luminoso total mantenido
 - 6.5 Índice de rendimiento de color
 - 6.6 Factor de potencia
 - 6.7 Distorsión armónica total en corriente
 - 6.8 Flujo luminoso de deslumbramiento
 - 6.9 Resistencia al choque térmico y a la conmutación
 - 6.10 Resistencia a las descargas atmosféricas
7. Muestreo
8. Métodos de prueba
 - 8.1 Eficacia luminosa
 - 8.2 Variación de flujo luminoso nominal
 - 8.3 Temperatura de color correlacionada
 - 8.4 Flujo luminoso total mantenido
 - 8.5 Índice de rendimiento de color
 - 8.6 Factor de potencia
 - 8.7 Distorsión armónica total en corriente
 - 8.8 Flujo luminoso de deslumbramiento
 - 8.9 Resistencia al choque térmico y a la conmutación
 - 8.10 Resistencia a las descargas atmosféricas
9. Criterios de aceptación
10. Marcado
 - 10.1 En el cuerpo del producto
 - 10.2 En el empaque
 - 10.3 En el instructivo
 - 10.4 Garantía del producto
 - 10.5 Datos fotométricos y radiométricos nominales
11. Vigilancia
12. Procedimiento de evaluación de la conformidad
13. Sanciones
14. Concordancia con normas internacionales

Apéndices normativos

Apéndice normativo A Mediciones eléctricas, fotométricas y radiométricas para luminarios con led

Apéndice normativo B Medición del flujo luminoso total mantenido

Apéndice normativo C Prueba de resistencia al choque térmico y a la conmutación

Apéndice normativo D Medición del flujo luminoso de deslumbramiento máximo del porcentaje de flujo luminoso en la zona

Apéndice normativo E Método de proyección de flujo luminoso para luminarios con led

Apéndice informativo F Recomendaciones para la medición con esfera integradora

Apéndice informativo G Requisitos generales y contenido del etiquetado electrónico y/o código QR

Apéndice informativo H Recomendaciones para determinar un modelo base

Figuras

- Figura 1** Ángulos de medición del flujo luminoso máximo
- Figura A1** Circuito de prueba para luminarios con led
- Figura D1** Montajes del luminario bajo prueba en el gonio-fotómetro
- Figura D2** Ángulos sólidos principales del sistema de clasificación del luminario (SCL)
- Figura D3** Referencias del ángulo sólido con base en una esfera de puntos alrededor del luminario
- Figura D4** Ángulos sólidos secundarios verticales para luz enfrente o lado calle
- Figura D5** Ángulos sólidos secundarios verticales para luz atrás o lado casa
- Figura D6** Ángulos sólidos secundarios verticales para luz arriba
- Figura F1.** Configuración de la esfera integradora 4π
- Figura F2.** Configuración de la esfera integradora 2π

Tablas

- Tabla 1** Valores mínimos de eficacia luminosa y porcentaje de flujo luminoso por zona
- Tabla 2** Valores de temperatura de color correlacionada
- Tabla 3** Valores mínimos de flujo luminoso total mantenido para luminarios led
- Tabla 4** Valores máximos de flujo luminoso de deslumbramiento
- Tabla 5** Niveles de prueba
- Tabla 6** Muestra para la certificación inicial
- Tabla 7** Muestra de seguimiento
- Tabla A1** Tensiones eléctricas de prueba
- Tabla D1** Evaluación de la distribución del flujo luminoso del luminario
- Tabla G1** Tabla de información

15. Bibliografía

16. Transitorios

1. Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones y métodos de prueba que propician el uso eficiente de la energía en los luminarios con diodos emisores de luz (led), destinados para iluminación de vialidades y áreas exteriores públicas, que utilizan para su alimentación la energía eléctrica del servicio público, así como de otras fuentes de energía, tales como pilas, baterías, acumuladores y autogeneración, en corriente alterna y/o corriente continua, con una tensión nominal hasta 480 V en corriente alterna y de hasta 100 V en corriente continua.

2. Excepciones

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) Para iluminación decorativa u ornamental de áreas exteriores públicas,
- b) Para señalización,
- c) Con emisión de luz cambiante de colores o luz monocromática (verde, rojo, amarillo, azul, etc.).
- d) Para ser instalados en piso, bajo el agua, en áreas clasificadas o peligrosas.

3. Referencias

Para la correcta aplicación de esta Norma Oficial Mexicana deben consultarse y aplicarse las siguientes normas oficiales mexicanas y normas mexicanas vigentes o las que las sustituyan:

NOM-008-SCFI-2002	Sistema general de unidades de medida.
NMX-J-507/2-ANCE-2013	Iluminación Fotometría para luminarios - Parte 2: Métodos de prueba.
NMX-J-610/4-5-ANCE-2013	Compatibilidad Electromagnética (EMC) Parte 4-5: Técnicas de prueba y medición. Pruebas de inmunidad a impulsos por maniobra o descarga atmosférica.
NOM-024-SCFI-2013	Información comercial para empaques, instructivos y garantías de los productos electrónicos, eléctricos y electrodomésticos.

4. Definiciones

Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana se establecen las siguientes definiciones:

Nota: Los términos que no se incluyen en la presente Norma Oficial Mexicana se definen en las normas de referencia incluidas en el capítulo 3 o tienen su acepción dentro del contexto en el que se utilizan.

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.

4.2 Diodo emisor de luz (led)

Dispositivo de estado sólido que incorpora una unión p-n, emitiendo radiación óptica cuando se excita por una corriente eléctrica.

4.3 Eficacia luminosa

Relación del flujo luminoso total emitido por la fuente de luz, entre la potencia eléctrica de la misma fuente luminosa. Se expresa en lumen por watt [lm/W].

4.4 Factor de potencia (λ).

Relación de la potencia activa (P) y entre la potencia aparente (S), en un circuito de corriente alterna.

4.5 Flujo luminoso de deslumbramiento

Flujo luminoso parcial que emite un luminario, que incide en el campo visual que produce un mayor nivel de iluminación que el del entorno, provocando fastidio, molestia o pérdida en rendimiento visual y visibilidad, en tanto los ojos se adaptan a éste.

4.6 Flujo luminoso total

Energía radiante en forma de luz visible al ojo humano, emitida por una fuente luminosa en la unidad de tiempo (segundo), su unidad de medida es el lumen [lm].

4.7 Flujo luminoso total inicial

Aquella energía radiante total emitida por una fuente de luz, medida al inicio de su vida y después de un periodo de estabilización.

4.8 Flujo luminoso total mantenido

Relación del flujo luminoso total después de un determinado tiempo de uso de la fuente de luz, en condiciones de operación específicas, dividido por su flujo luminoso inicial, expresado como porcentaje.

4.9 Flujo luminoso total nominal

Aquella energía radiante total emitido de una fuente de luz, en su posición ideal, que declara el fabricante.

4.10 Iluminación

Aplicación de luz en una escena, superficies, objetos y sus alrededores para que estos sean visibles.

4.11 Iluminación decorativa u ornamental

Aquella que se concentra y dirige para enfatizar un objeto particular o alguna características o superficie o para llamar la atención hacia alguna porción del campo visual.

4.12 Iluminación general

Aquella que se proyecta para un área específica, sin previsión para requisitos especiales locales.

4.13 Índice de rendimiento de color

Medida cuantitativa sobre la capacidad de la fuente luminosa para reproducir fielmente los colores de diversos objetos comparándolo con una fuente de luz ideal.

4.14 Lado calle

Parte frontal de un luminario respecto a su plano vertical transversal.

4.15 Lado casa

Parte posterior de un luminario respecto a su plano vertical transversal.

4.16 Luminario con led

Equipo de iluminación que distribuye, filtra o controla la luz emitida por uno o varios diodos emisores de luz (led) y el cual incluye todos los accesorios necesarios para fijar, proteger y operar estos led y lo necesario para conectarlos al circuito de utilización eléctrica.

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

4.18 Punta de poste

Luminario para uso de exteriores montado en la punta poste insertado en el suelo con una altura igual o mayor a 1,2 metros sobre el nivel del suelo.

4.19 Temperatura de color correlacionada (TCC)

Expresa la apariencia cromática de una fuente de luz por comparación con la apariencia cromática de la luz emitida por un cuerpo negro a una temperatura absoluta determinada, su unidad de medida es el kelvin [K].

4.20 Vialidad

Área definida y dispuesta adecuadamente para el tránsito vehicular, incluyendo túneles y pasos a desnivel.

4.21 Vida útil nominal

Periodo de tiempo en horas especificado por el fabricante del luminario desde el primer 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.

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.

6. Especificaciones

6.1. Eficacia luminosa

6.1.1 Todos los luminarios con led para iluminación de vialidades con vida útil nominal igual o menor que 75 000 horas deben cumplir con una eficacia luminosa mínima inicial de 95,00 lm/W.

6.1.2 Todos los luminarios con led para iluminación de vialidades con vida útil nominal mayor que 75 000 horas deben cumplir con una eficacia luminosa mínima inicial de 105,00 lm/W.

6.1.3. Los luminarios con LED para iluminación de túneles y pasos a desnivel, deben cumplir con una eficacia mínima inicial de 100,00 lm/W.

6.1.4. Los luminarios con led para iluminación de áreas exteriores públicas, deben cumplir con los valores de eficacia establecidos en la Tabla 1.

Tabla 1. Valores mínimos de eficacia luminosa y porcentaje de flujo luminoso por zona

Luminario para instalarse en	Eficacia luminosa mínima [lm/W]	Porcentaje de flujo luminoso en la zona, respecto al flujo luminoso total
Pared	75	No más de 48,00% hacia el lado calle en la zona de 60° a 80° (FH)
		No más de 3,00% hacia el lado calle en la zona de 80° a 90° (FVH)
		No más de 1,00% hacia el lado casa y lado calle en la zona de 90° a 100° (UL) y hacia arriba en la zona de 100° a 180° (UH)
Punta de poste	90	Al menos el 30,00% de la suma hacia el lado calle en la zona de 60° a 80° y hacia el lado casa en la zona de 60° a 80° (FH + BH)
		No más del 20,00% de la suma hacia el lado calle en la zona de 80° a 90°, hacia el lado casa en la zona de 80° a 90°, hacia el lado casa y lado calle en la zona de 90° a 100° y hacia arriba en la zona de 100° a 180° (FVH + BVH + UL + UL + UH)

Nota:

1. Véase el inciso D.5.1. Sistema de Clasificación del Luminario (SCL)

6.2 Variación del flujo luminoso total nominal

El flujo luminoso total inicial medido de todos los luminarios con led para iluminación de vialidades, túneles, pasos a desnivel y áreas exteriores públicas no debe ser menor al 90,00% del valor nominal marcado.

6.3 Temperatura de color correlacionada

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.

Tabla 2-Valores de temperatura de color correlacionada

TCC nominal [K]	Intervalo de TCC objetivo [K]	D_{uv} objetivo	Tolerancia de D_{uv} objetivo
2 200	2 238 ± 102	0,0000	±0,0060
2 500	2 460 ± 120	0,0000	±0,0060
2 700	2 725 ± 145	0,0000	±0,0060
3 000	3 045 ± 175	0,0001	±0,0060
3 500	3 465 ± 245	0,0005	±0,0060
4 000	3 985 ± 275	0,0010	±0,0060
4 500	4 503 ± 243	0,0015	±0,0060
5 000	5 029 ± 283	0,0020	±0,0060
5 700	5 667 ± 355	0,0025	±0,0060
6 500	6 532 ± 510	0,0031	±0,0060
Valores no incluidos y que se encuentran en el intervalo de 2 300 a 6 400 K	$T_F \pm \Delta T$	$D_{uv}(T_F)$	±0,0060

Para las TCC nominal declaradas, que no estén incluidas en la Tabla 2 y se encuentren en el intervalo de 2 300 K a 6 400 K, se debe calcular la TCC objetivo, así como los intervalos de tolerancia correspondientes, de acuerdo con las siguientes ecuaciones:

$$\Delta T = (1,1900 \times 10^{-8}) T^3 - (1,5434 \times 10^{-4}) T^2 + (0,7168) T - 902,55$$

$$D_{UV}(T_X) \mp 0,006$$

$$D_{UV}(T_X) = 57\,700 \left(\frac{1}{T_X}\right)^2 - 44,6 \left(\frac{1}{T_X}\right) + 0,0085$$

Donde:

- T: Temperatura de color correlacionada nominal declarada
- T_F: Temperatura de color correlacionada objetivo y debe ser elegida por pasos de 100 K (2 200, 2 400, ..., 6 500), excluyendo los valores establecidos en la Tabla 2.
- T_X: Temperatura de color correlacionada obtenida de la medición
- ΔT: Es la tolerancia de la TCC
- D_{UV}: Es la distancia más cercana a la curva de Plank

6.4 Flujo luminoso total mantenido.

Todos los luminarios con led para iluminación general de vialidades, túneles, pasos a desnivel y áreas exteriores públicas deben cumplir con los valores mínimos de flujo luminoso total mantenido establecidos en la Tabla 3, de acuerdo con las horas de prueba indicadas en la misma.

Tabla 3. Valores mínimos de flujo luminoso total mantenido para luminarios led

Vida útil nominal (h)	Flujo luminoso total mínimo mantenido Medido a las 3 000 h [%]	Flujo luminoso total mínimo mantenido Medido a las 6 000 h [%]
Menor o igual que 40 000	96,50	94,80
Mayor que 40 000 y menor o igual que 50 000	96,90	95,40
Mayor que 50 000 y menor o igual que 75 000	97,20	95,80
Mayor que 75 000	98,40	97,90

Nota: Se permite aplicar una tolerancia del 3,00% al valor de flujo luminoso a las 6 000 h de prueba, en caso de que el valor de flujo luminoso total mínimo mantenido no cumpla con los valores establecidos en la Tabla anterior

6.5. Índice de rendimiento de color.

Todos los luminarios con led para iluminación general de vialidades, túneles, pasos a desnivel y áreas exteriores públicas deben tener un valor mínimo del índice de rendimiento de color de 70.

6.6. Factor de potencia.

Todos los luminarios con led para iluminación general de vialidades, túneles, pasos a desnivel y áreas exteriores públicas, que utilizan para su alimentación la energía eléctrica del servicio público, deben tener un valor mínimo del factor de potencia de 0,90.

6.7. Distorsión armónica total en corriente.

Todos los luminarios con led para iluminación general de vialidades, túneles, pasos a desnivel y áreas exteriores públicas, que utilizan para su alimentación la energía eléctrica del servicio público, deben tener un valor máximo de distorsión armónica total en corriente de 20,00%.

6.8. Flujo luminoso de deslumbramiento

Esta prueba no aplica a luminarios para uso en túneles y pasos a desnivel.

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 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.

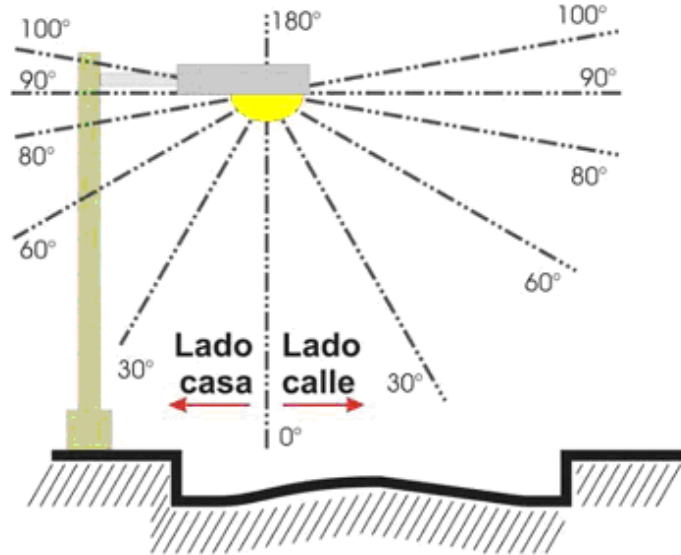
6.8.2.2. El flujo luminoso del lado calle en la zona de 0° a 30° (FL), debe ser menor que el flujo luminoso del lado calle en la zona de 60° a 80° (FH), ver Figura D4.

Tabla 4. Valores máximos de flujo luminoso de deslumbramiento

Ángulo respecto a la vertical (Ver Figura 1)	Flujo luminoso de deslumbramiento máximo	
	En lúmenes [lm]	Respecto al flujo luminoso total [%]
Entre 60 y 80° lado calle (FH)	12 000	48
Entre 60 y 80° lado casa (BH) [Asimétrico]	5 000	20
Entre 60 y 80° lado casa (BH) [Simétrico]	12 000	48
Entre 80 y 90° lado calle (FVH)	750	3
Entre 80 y 90° lado casa (BVH)	750	3
Entre 90 y 100° lado calle y lado casa (UL)	1 000	4
Entre 100 y 180° lado calle y lado casa (UH)	1 000	4
Entre 0 y 30° lado casa (BL)	5 000	20
Entre 30 y 60° lado casa (BM)	8 500	34

Nota: Asimétrico: curva de distribución tipos I, II, III y IV, Simétrico: curvas de distribución tipo V y V cuadrada

Figura 1. Ángulos de medición del flujo luminoso máximo



6.9. Resistencia al choque térmico y a la conmutación

Todos los luminarios con led para iluminación general de vialidades, túneles, pasos a desnivel y áreas exteriores públicas deben someterse a un número de ciclos de choque térmico y conmutación, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice C, posteriormente los luminarios con led deben operar y permanecer encendidos 15 min.

6.10. Resistencia a las descargas atmosféricas

Todos los luminarios con led para iluminación general de vialidades, túneles, pasos a desnivel y áreas exteriores públicas, que utilizan para su alimentación la energía eléctrica del servicio público, deben resistir cinco pulsos positivos y cinco pulsos negativos de valor de cresta y en los puntos de cruce por cero y noventa grados de la onda de tensión del suministro de energía eléctrica, de acuerdo con los niveles de prueba establecidos en la Tabla 5, posteriormente los luminarios con led deben operar y permanecer encendidos 15 min.

Tabla 5. Niveles de prueba

Características de la forma de onda y niveles de prueba	
Datos de la forma de onda	1.2/50 μ s
Nivel de prueba línea a línea	4.0 kV
Nivel de prueba línea a tierra	6.0 kV

7. Muestreo

Estará sujeto a lo dispuesto en el Capítulo 12 de la presente Norma Oficial Mexicana.

8. Métodos de prueba

8.1. Eficacia luminosa

Para determinar la eficacia luminosa del luminario con led establecida en el inciso 6.1. se debe aplicar la ecuación siguiente:

$$Eficacia\ luminosa = \frac{\text{Flujo luminoso total inicial medido} \left[\frac{lm}{W} \right]}{\text{Potencia eléctrica medida}}$$

La potencia eléctrica medida y el flujo luminoso total inicial medido, se deben determinar de acuerdo con el método de prueba establecido en el Apéndice A.

8.2. Variación del flujo luminoso total nominal

Para determinar la relación del flujo luminoso total nominal de los luminarios con led del inciso 6.2, se debe aplicar la ecuación siguiente:

$$\Delta\phi_{vn} = \frac{\phi_{v0}}{\phi_{vn}} \times 100$$

Donde:

$\Delta\Phi_{vn}$: Variación del flujo luminoso total nominal en [%]

Φ_{v0} : Flujo luminoso total inicial medido en [lm]

Φ_{vn} : Flujo luminoso total nominal marcado en el producto en [lm]

El flujo luminoso total inicial medido se debe determinar de acuerdo con el método de prueba establecido en el apéndice A.

8.3. Temperatura de color correlacionada

La temperatura de color correlacionada de los luminarios con led del inciso 6.3, se debe determinar con el método de prueba establecido en el apéndice A.

8.4. Flujo luminoso total mantenido

Para determinar el flujo luminoso total mantenido de los luminarios con led del inciso 6.4, se debe aplicar la ecuación siguiente:

$$M\phi = \frac{\phi_{vf}}{\phi_{v0}} \times 100$$

Donde:

- $M\Phi$: Flujo luminoso total mantenido en [%]
 Φ_{vf} : Flujo luminoso total final medido en [lm]
 Φ_{v0} : Flujo luminoso total inicial medido en [lm]

El flujo luminoso total inicial medido se debe determinar de acuerdo con el método de prueba establecido en el Apéndice A.

El flujo luminoso total final medido se debe determinar de acuerdo con el método de prueba establecido en el Apéndice B.

8.5. Índice de rendimiento de color.

El índice de rendimiento de color de los luminarios con led del inciso 6.5 se debe determinar de acuerdo con el método de prueba establecido en el apéndice A.

8.6. Factor de potencia.

Para determinar el factor de potencia de los luminarios con led, se debe aplicar la ecuación siguiente:

$$\lambda = \frac{P}{V \times I}$$

Donde:

- λ : Factor de potencia
P: Potencia eléctrica medida en [W]
V: Tensión eléctrica medida en [V]
I: Corriente eléctrica medida en [A]

La potencia eléctrica medida, la tensión eléctrica medida y la corriente eléctrica medida se deben determinar de acuerdo con el método de prueba establecido en el apéndice A.

8.7. Distorsión armónica total en corriente.

La distorsión armónica total en corriente de los luminarios con led del inciso 6.7 se debe determinar de acuerdo con el método de prueba establecido en el apéndice A

8.8. Flujo luminoso de deslumbramiento.

El flujo luminoso de deslumbramiento y el porcentaje de flujo luminoso en la zona, respecto al flujo luminoso total de los luminarios con led del inciso 6.8 se debe determinar de acuerdo con el método de prueba establecido en el apéndice D

8.9. Resistencia al choque térmico y a la conmutación.

La resistencia al choque térmico y a la conmutación de los luminarios con led del inciso 6.9 se debe determinar de acuerdo con el método de prueba establecido en el apéndice C.

8.10. Resistencia a las descargas atmosféricas.

La resistencia a las descargas atmosféricas de los luminarios con led del inciso 6.10 se debe determinar de acuerdo con el método de prueba establecido en la NMX-J-610/4-5-ANCE-2013.

9. Criterios de aceptación



Los luminarios con led para iluminación de vialidades, túneles, pasos a desnivel y áreas exteriores públicas, cumplen con la presente Norma Oficial Mexicana, si el resultado de las pruebas de laboratorio establecidas en el capítulo 8, muestran cumplimiento con las especificaciones incluidas en el capítulo 6, de acuerdo a la aplicación del luminario con led y para cada uno de los especímenes que integran la muestra.

10. Marcado

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 G.



10.1.2. Cuando no se incluyan en el instructivo, 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 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) Condiciones de temperatura de operación;
- b) Intervalos de tensión eléctrica, corriente eléctrica, potencia eléctrica, factor de potencia y distorsión armónica total en corriente a la entrada de los componentes eléctricos y electrónicos del luminario para su correcto funcionamiento;

10.1.3. Lo indeleble se verifica por inspección visual y frotando el marcado manualmente durante 15 segundos con un paño empapado en gasolina blanca, si después de este tiempo la información es legible se determina cumplimiento de la verificación.

10.2. En el empaque.

10.2.1. Los empaques de 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 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) 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
 - 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
- f) Contenido cuando el producto no esté a la vista del consumidor

10.2.2. Cualquier otra restricción debe estar indicada en el empaque.

10.3. En el Instructivo.

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 de la presente 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) Intervalo de temperatura ambiente a la que opera el luminario.

10.4 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 solo 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.
- Empaque.
- Instructivo.
- Garantía del producto.

10.5 Garantía del producto.

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

11. Vigilancia

La Secretaría de Energía, a través de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía y la Procuraduría Federal del Consumidor, conforme a sus atribuciones y en el ámbito de sus respectivas competencias, son las autoridades que están a cargo de vigilar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana, una vez publicado como Norma Oficial Mexicana definitiva.

Demostrar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana no exime ninguna responsabilidad en cuanto a la observancia de lo dispuesto en otras Normas Oficiales Mexicanas.

12. Procedimiento para la evaluación de la conformidad

De conformidad con los artículos 68 primer párrafo, 70 fracciones I y 73 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se establece el presente Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad (en adelante PEC).

12.1. Objetivo

Este PEC establece los lineamientos a seguir por los interesados, los organismos de certificación para producto y laboratorios de prueba, independientemente de los que, en su caso, determine la autoridad competente.

12.2. Referencias

Para la correcta aplicación de este PEC es necesario consultar los siguientes documentos vigentes:

- Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN).
- Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (RLFMN).

12.3. Definiciones

Para los efectos de este PEC, se debe entender por:

12.3.1. Ampliación o reducción del certificado de la conformidad del producto

Cualquier modificación al certificado de producto durante su vigencia en modelo, marca, país de origen, bodega y especificaciones, siempre y cuando se cumplan con los criterios de agrupación de familia.

12.3.2. Autoridades competentes

La Secretaría de Energía (Sener), la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (Conuee) y la Procuraduría Federal del Consumidor (Profeco) conforme a sus atribuciones.

12.3.3. Certificado de conformidad inicial del producto

Documento mediante el cual el organismo de certificación para producto, hace constar que un producto o una familia de productos cumple con las especificaciones establecidas en la NOM-031-ENER-2019 vigente, a las 3 000 h de prueba, el cual se sustituye por el certificado de conformidad final.

12.3.4. Certificado de conformidad final del producto

Documento mediante el cual el organismo de certificación para producto, hace constar que un producto o una familia de productos cumple con las especificaciones establecidas en la NOM-031-ENER-2019 vigente a las 6 000 h de prueba.

12.3.5. Cancelación del certificado de la conformidad del producto

Acto por medio del cual el Organismo de Certificación de Producto deja sin efectos de modo definitivo el certificado.

12.3.6. Especificaciones técnicas

La información técnica de los productos que describe que éstos cumplen con los criterios de agrupación de familia de producto y que ayudan a demostrar cumplimiento con las especificaciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana.

12.3.7. Evaluación de la conformidad

La determinación del grado de cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana.

12.3.8. Familia de productos

Grupo de productos del mismo tipo en el que las variantes son de carácter estético o de apariencia, pero conservan las características de diseño, construcción, componentes y ensamble que aseguran el cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana.

12.3.9. Informe del sistema de gestión de la calidad

Documento que emite un organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad o un organismo de certificación para producto a efecto de evidenciar para hacer constar que el sistema de gestión de calidad aplicado a una determinada línea de producción, contempla procedimientos de verificación al producto, sujeto al cumplimiento con la presente Norma Oficial Mexicana.

12.3.10. Informe de pruebas

Documento que emite un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado en los términos de la LFMN, mediante el cual se presentan los resultados obtenidos en las pruebas realizadas a los productos.

12.3.11. Laboratorio de pruebas

Persona física o moral acreditada y aprobada conforme a la LFMN y su Reglamento para realizar pruebas de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana. (En adelante se le llamará "Laboratorio").

12.3.12. Organismo de certificación de producto (OCP)

Persona moral acreditada y aprobada conforme a la LFMN y su Reglamento, que tenga por objeto realizar funciones de certificación a los productos referidos en la Norma Oficial Mexicana. (En adelante se le llamará "OCP").

12.3.13. Organismo de certificación para sistemas de gestión de la calidad

Persona moral acreditada conforme a la LFMN y su Reglamento, que tenga por objeto realizar funciones de certificación de sistemas de gestión de la calidad.

12.3.14. Producto

Los luminarios de led, referidos en el campo de aplicación de la Norma Oficial Mexicana.

12.3.15. Renovación del certificado de la conformidad del producto

Emisión de un nuevo certificado de conformidad, por un período igual al que se le otorgó en la certificación inicial, previo seguimiento al cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana.

12.3.16. Seguimiento

Evaluación de los procesos y productos mediante inspección ocular, muestreo, pruebas, investigación de campo o revisión y evaluación del sistema de gestión de la calidad, posterior a la expedición del certificado, para comprobar el cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana así como las condiciones bajo las cuales se otorgó dicho certificado.

12.3.17. Suspensión del certificado de la conformidad del producto

Acto mediante el cual el OCP interrumpe la validez, de manera temporal, parcial o total, del certificado de la conformidad inicial o final del producto.

12.4. Disposiciones generales

Los certificados de conformidad inicial y final de producto se otorgarán a las personas formalmente establecidas en los Estados Unidos Mexicanos de acuerdo con las disposiciones legales aplicables.

12.4.1. El presente PEC es aplicable a los productos que se fabriquen, importen y comercialicen en el territorio nacional.

12.4.2. La evaluación de la conformidad debe realizarse por laboratorios y organismos de certificación, acreditados y aprobados en la NOM, conforme a lo dispuesto en la LFMN.

12.4.3. El solicitante debe requerir la evaluación de la conformidad con la Norma Oficial Mexicana, al OCP, cuando lo requiera para dar cumplimiento a las disposiciones legales o para otros fines de su propio interés y el organismo de certificación debe entregar al solicitante la solicitud de servicios de certificación, el contrato de prestación de servicios, el listado de laboratorios subcontratados y la información necesaria para llevar a cabo el proceso de certificación de producto.

12.4.4. Una vez que el solicitante ha analizado la información proporcionada por el OCP, debe presentar la solicitud con la información respectiva, así como el contrato de prestación de servicios de certificación que celebra con el OCP.

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.

12.4.6. La ampliación de titularidad del certificado de conformidad inicial y final del producto no está considerada en la presente Norma Oficial Mexicana.

12.4.7. Una vez concluidas las pruebas objeto de la presente NOM, los laboratorios de pruebas cuentan con 10 días hábiles como máximo, para emitir el informe de pruebas correspondiente.

12.4.8. Los informes de pruebas inicial tienen una vigencia de 90 días naturales.

12.4.9. Los informes de pruebas de seguimiento tienen una vigencia de 30 días naturales.

12.4.10. En caso de que el laboratorio cuente con todo el alcance para realizar las pruebas establecidas en la Norma Oficial Mexicana, éste debe reportar en un solo informe los resultados de todas las pruebas aplicables.

12.4.11. La autoridad competente resolverá controversias en la interpretación de este PEC.

12.5. Procedimiento

12.5.1. Modalidades

Para obtener el certificado de la conformidad de producto, el solicitante puede optar por la modalidad de certificación seguimiento mediante pruebas periódicas al producto, o por la modalidad de certificación mediante el seguimiento del sistema de gestión de la calidad de la línea de producción y para tal efecto, debe presentar al OCP la documentación siguiente:

12.5.1.1. Para el certificado de conformidad con seguimiento mediante pruebas periódicas al producto:

- a) Informe de pruebas inicial o final, según corresponda;
- b) Fotografía de cada uno de los modelos que integra la familia de producto;
- c) Marcado del producto y marcado de empaque para cada modelo que integra la familia de producto;
- d) Garantía del producto o familia de productos;
- e) Instructivo del producto o familia de productos;
- f) 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.

12.5.1.1.1. El solicitante debe enviar la muestra representativa a un laboratorio para realizar los ensayos correspondientes. El laboratorio es el responsable de emitir el informe de pruebas conforme a los supuestos siguientes:

- a) Si el resultado de la prueba de flujo luminoso total mínimo mantenido a las 3 000 h y la proyección a las 6 000 h (de acuerdo con lo establecido en el Apéndice E demuestran el cumplimiento con las especificaciones de la Tabla 3. El laboratorio emite el informe de pruebas inicial y continua la prueba hasta las 6 000 h, dicho informe debe indicar la fecha estimada de la emisión de informe de pruebas final a las 6 000 h.
- b) Si el resultado de la prueba de flujo luminoso total mínimo mantenido a las 3 000 h y/o la proyección a las 6 000 h (de acuerdo con lo establecido en el Apéndice E, no demuestran cumplimiento con las especificaciones de la Tabla 3. El laboratorio debe continuar con la prueba, hasta concluir las 6 000 h. Hasta el término de la prueba de flujo luminoso total mínimo mantenido a las 6 000 h, el laboratorio debe emitir el informe de pruebas final.

12.5.1.1.2. Con el informe de pruebas inicial y la fecha estimada de la emisión del informe de pruebas final, el solicitante puede iniciar los trámites ante el organismo de certificación para la emisión de su certificado de conformidad inicial del producto.

12.5.1.1.3. Con el informe de pruebas final, el solicitante puede iniciar los trámites ante el organismo de certificación para la emisión de su certificado de conformidad final del producto

12.5.1.1.4. Cuando el organismo de certificación otorga un certificado de conformidad inicial de producto, dicho documento debe incluir la leyenda en negritas siguiente: "Se extiende el presente certificado inicial, el cual será definitivo cuando la muestra bajo prueba demuestre el cumplimiento conforme al numeral 6.4 de la NOM-031-ENER-2019 vigente". El certificado inicial debe ser sustituido cuando se obtenga el certificado de conformidad final del producto.

12.5.1.1.5. El informe de pruebas inicial debe establecer la fecha estimada de la emisión del informe de pruebas final, a partir del vencimiento de esta fecha y considerando 15 días naturales posteriores a la misma, el organismo de certificación, en caso de no haber recibido el informe de pruebas final, debe requerir al titular del certificado, mediante un comunicado, el ingreso de dicho informe. A partir de la emisión del comunicado, el solicitante cuenta con 5 días hábiles para el ingreso del mismo, de lo contrario, el certificado en cuestión, debe ser suspendido teniendo un plazo máximo de 15 días naturales, para presentar la evidencia solicitada. En caso de no dar respuesta a la suspensión, el certificado emitido debe ser cancelado conforme a lo establecido en el presente PEC.

12.5.1.1.6. Cuando el organismo de certificación cuente con el informe de pruebas final y en caso, de presentar cumplimiento con las especificaciones de la NOM, se debe otorgar el certificado de conformidad final del producto.

12.5.1.2. Para el certificado mediante el seguimiento del sistema de gestión de la calidad de la línea de producción y para tal efecto, debe presentar al OCP la documentación siguiente:

- a) Informe de pruebas final;
- b) Copia del certificado del sistema de gestión de la calidad vigente expedido por un organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad acreditado; el certificado debe incluir el proceso de manufactura de los productos a certificar en la presente NOM, el nombre del organismo emisor fecha de vigencia, el alcance del certificado;
- c) Informe del sistema de gestión de la calidad otorgado por un organismo de certificación de producto o de sistemas de gestión de la calidad, el cual es vigente por 90 días naturales después de haber sido emitido;
- d) Fotografía de cada uno de los modelos que integra la familia de producto;
- e) Marcado del producto y marcado de empaque para cada modelo que integra la familia de producto;

- f) Garantía del producto o familia de productos;
- g) Instructivo del producto o familia de productos;
- 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.

12.5.2. Muestreo

12.5.2.1. Para efectos de la certificación inicial, el muestreo debe de sujetarse a lo dispuesto en la Tabla 6, de acuerdo con la cantidad de modelos que integran una familia de productos, deben seleccionarse al azar los especímenes del modelo representativo de ésta de acuerdo con lo establecido en el inciso 12.5.2.4.

Tabla 6-Muestra para la certificación inicial

Certificación inicial				
Número de modelos en el alcance del certificado	Cantidad de modelos sujetos a		Cantidad de especímenes por modelo sujetos a	
	Pruebas completas	Pruebas parciales	Pruebas completas ¹	Pruebas parciales ²
Igual o menor que 6	1	0	3	0
Mayor que 6 e igual o menor que 12	1	1	3	1
Mayor que 12 e igual o menor que 18	1	2	3	1
Mayor que 18 e igual o menor que 24	2	2	3	1
Mayor que 24 e igual o menor que 30	2	3	3	1

¹ 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.

² A cada uno de los especímenes se le aplican las pruebas eléctricas y fotométricas.

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), 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.

12.5.2.3. Para el proceso de certificación, los luminarios de led se agrupan por familia, de acuerdo con los siguientes criterios:

- a)** Misma aplicación:
 - Vialidades
 - Punta de poste
 - Pared
 - Túneles o pasos a desnivel
- b)** Mismo intervalo de 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
- c)** Mismo tipo de tensión de alimentación:
 - Corriente Alterna
 - Corriente Directa
- d)** Mismo controlador:
 - integrado al módulo de led
 - separable del módulo de led
 - remoto (fuera del luminario)
- e)** Para los luminarios de vialidades misma curva de distribución:
 - Simétrica
 - Asimétrica
- f)** Misma marca.
- g)** Mismo material de la carcasa del luminario:
 - Metálico
 - No Metálico

12.5.2.4. Para el proceso de certificación, la muestra representativa de una familia de productos se selecciona de acuerdo con los siguientes criterios:

- a)** Para los modelos que se someten a todas las pruebas se debe seleccionar de la familia los modelos de menor flujo luminoso, mayor temperatura de color correlacionada y mayor vida útil.
- b)** Para los modelos que se someten a pruebas parciales se deben seleccionar de la familia los modelos de mayor potencia.

12.5.3. Vigencia de los certificados de cumplimiento del producto.

12.5.3.1. Un total de tres años a partir de la fecha de emisión, del certificado inicial, para los certificados de la conformidad con seguimiento mediante pruebas periódicas

12.5.3.2. Tres años a partir de la fecha de emisión, para los certificados de la conformidad con seguimiento mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción.

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.

12.5.4.1.2 Modalidad con certificación por medio de seguimiento mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción, se deben realizar 2 seguimientos durante la vigencia de los certificados; el primero, durante los primeros dos meses del segundo año de vigencia para revisión de la línea de producción y el segundo seguimiento, durante los primeros dos meses del tercer año de vigencia para el muestreo del producto correspondiente con pruebas completas.

12.5.4.2 Durante la visita de seguimiento, se deben recabar las muestras en la cantidad necesaria, conforme a lo establecido en el inciso 12.5.2.2. y en la Tabla 7.

12.5.4.3 Para llevar a cabo el muestreo, es necesario contar con un mínimo de modelos que permitan realizar las pruebas de acuerdo a lo indicado en la Tabla 7, tomando en cuenta que no se deben repetir los modelos ya probados, de lo contrario, el organismo de certificación debe modificar el alcance del certificado, reduciendo de éste los modelos no disponibles en el momento de realizarse dicho muestreo.

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.

12.5.4.5 El titular del certificado es el responsable de presentar:

- a) Las muestras al laboratorio en un plazo no mayor a 30 días, contados a partir del día siguiente de la toma de muestra y de notificar al OCP dicho ingreso a más tardar cinco días hábiles posteriores al mismo.
- b) Los informes de pruebas vigentes al organismo de certificación a más tardar cinco días hábiles posteriores a la emisión del mismo.

12.5.4.6 De cada visita de seguimiento realizado por el OCP debe expedir un informe o documento empleado por el Organismo de Certificación, sea cual fuere el resultado, que será firmado por el representante del OCP, y el titular del certificado si hubiere intervenido. La falta de participación del titular en el seguimiento o su negativa a firmar el informe, no afecta su validez.

12.5.4.7 De los resultados del seguimiento correspondiente, el OCP debe dictaminar la suspensión, cancelación o renovación del certificado de conformidad final del producto.

12.5.5. Renovación

Para obtener la renovación de un certificado de conformidad final de producto en el esquema de certificación que resulta aplicable, se debe proceder conforme a lo siguiente.

12.5.5.1. El titular del certificado de conformidad final de producto debe presentar los documentos siguientes:

- a) Solicitud de renovación
- b) Actualización de la información técnica debido a modificaciones en el producto, en caso de haber ocurrido.

12.5.5.2. La renovación está sujeta a lo siguiente:

- a) Haber cumplido en forma satisfactoria y durante la vigencia del certificado con los seguimientos y pruebas correspondientes;
- b) Que se mantienen las condiciones de la modalidad de certificación, bajo la cual se emitió el certificado de cumplimiento inicial.

12.5.5.3 Una vez renovado el certificado de conformidad final de producto, se está sujeto a los seguimientos indicados en las modalidades de certificación de conformidad del producto bajo los cuales se renovó, así como las disposiciones aplicables del presente procedimiento para la evaluación de la conformidad.

12.5.6. Suspensión y cancelación del certificado de conformidad inicial y final del producto.

Sin perjuicio de las condiciones contractuales de la prestación del servicio de certificación, el OCP debe aplicar los siguientes criterios para suspender o cancelar un certificado.

12.5.6.1. El OCP debe proceder a la suspensión del certificado:

- a) Por incumplimiento con los requisitos de marcado o información comercial establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana.
- b) Cuando el seguimiento no pueda llevarse a cabo por causas imputables al titular del certificado.

- c) Cuando el titular del certificado no presente al OCP el informe de pruebas final, cuando aplique y de acuerdo con lo establecido 12.5.1.1.5.
- d) Cuando el titular del certificado no presente al OCP en tiempo y forma los requisitos establecidos en el inciso 12.5.4.5.
- e) Cuando la Dependencia lo determine con base en el artículo 112, fracción V de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 102 de su reglamento.

El OCP debe informar al titular del certificado sobre la suspensión, otorgando un plazo de 30 días naturales para hacer las aclaraciones pertinentes o subsanar las deficiencias del producto o del proceso de certificación. Pasado el plazo otorgado y en caso de que no se hayan subsanado los incumplimientos, el OCP procederá a la cancelación inmediata del certificado de la conformidad del producto.

12.5.6.2. El Organismo de Certificación debe proceder a la cancelación inmediata del certificado:

- a) En su caso, por cancelación del certificado del sistema de gestión de la calidad de la línea de producción.
- b) Cuando se detecte falsificación o alteración de documentos relativos a la certificación.
- c) A petición del titular de la certificación, siempre y cuando se hayan cumplido las obligaciones contraídas en la certificación, al momento en que se solicita la cancelación.
- d) Cuando se incurra en declaraciones engañosas en el uso del certificado.
- e) Por incumplimiento con especificaciones en la presente Norma Oficial Mexicana, que no sean aspectos de marcado o información.
- f) Una vez notificada la suspensión, no se corrija el motivo de ésta en el plazo establecido.
- g) Cuando la dependencia lo determine con base en el artículo 112, fracción V de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 102 de su reglamento.
- h) Se hayan efectuado modificaciones al producto sin haber notificado al OCP correspondiente.
- i) No se cumpla con las características y condiciones establecidas en el certificado de conformidad inicial y final de producto.
- j) El documento donde consten los resultados de la evaluación de la conformidad pierda su utilidad o se modifiquen o dejen de existir las circunstancias que dieron origen al mismo, previa petición de parte.

En todos los casos de cancelación se procede a dar aviso a las autoridades correspondientes, informando los motivos de ésta. El OCP debe mantener el expediente de los productos con certificados cancelados por incumplimiento en la presente Norma Oficial Mexicana.

12.5.7. Ampliación o reducción del alcance certificado de la conformidad del producto.

12.5.7.1. Una vez otorgado el certificado de la conformidad del producto se puede ampliar, reducir o modificar su alcance, a petición del titular del certificado, siempre y cuando se demuestre que se cumple con los requisitos de la Norma Oficial Mexicana, mediante análisis documental y, de ser el caso, pruebas parciales.

12.5.7.2. El titular de la certificación puede ampliar, modificar o reducir en los certificados, modelos, marcas, especificaciones técnicas o domicilios, entre otros, siempre y cuando se cumpla con los criterios generales en materia de certificación y correspondan a la misma familia de productos.

12.5.7.3. Los certificados emitidos como consecuencia de una ampliación quedan condicionados tanto a la vigencia y seguimiento de los certificados de la conformidad del producto iniciales.

12.5.7.4. Para ampliar o modificar el alcance del certificado de la conformidad del producto, se deben presentar los documentos siguientes:

- a) Información técnica que justifiquen los cambios solicitados con los requisitos de agrupación de familia y con la modalidad de certificación correspondiente.
 - Fotografía del modelo o modelos que se integran la familia de producto;
 - Marcado del producto y marcado de empaque para cada modelo o modelos;
 - Garantía del producto o productos;
 - Instructivo del producto o productos;
 - Ficha técnica del modelo o modelos, la 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.
- b) Informe de pruebas inicial que contenga las pruebas siguientes:
- 8.1 Eficacia luminosa
 - 8.2 Relación de flujo luminoso nominal
 - 8.3 Temperatura de color correlacionada
 - 8.5 Índice de rendimiento de color
 - 8.6 Factor de potencia
- c) En caso de que el producto sufra alguna modificación, el titular del certificado debe de notificarlo al organismo de certificación.

12.6 Transición de la Norma Oficial Mexicana, que se encuentra vigente, al momento de publicar la Norma Oficial Mexicana que la sustituirá.

12.6.1 Los certificados de conformidad inicial con la NOM-031-ENER-2012, que hayan sido emitidos a las 1 000 h de prueba, con anterioridad a la fecha de entrada vigor de la presente Norma Oficial Mexicana y que continúen en el periodo valoración para obtener el certificado de conformidad final, deben mostrar cumplimiento con la especificación de flujo luminoso total mantenido, establecido en el inciso 6.4 de la Norma Oficial Mexicana y el informe de pruebas debe ser vigente (ver inciso 12.4.8).

12.6.2. Para los seguimientos a los certificados de conformidad inicial o final emitidos bajo la NOM-031-ENER-2012, el organismo de certificación de producto debe comprobar el cumplimiento con las especificaciones de la presente Norma Oficial Mexicana, con base en lo siguiente:

a) Para el primer seguimiento, el cual se realiza los dos primeros meses del primer año de vigencia, el laboratorio debe realizar a dos especímenes de un modelo distinto al evaluado en la certificación inicial, las pruebas correspondientes para que el OCP evalúe el cumplimiento de las especificaciones referidas en la presente Norma Oficial Mexicana vigente, que se enlistan a continuación:

- Eficacia luminosa;
- Relación de flujo luminoso nominal;
- Temperatura de color correlacionada;
- Índice de rendimiento de color;
- Factor de potencia;
- Distorsión armónica total en corriente.

b) Para el segundo seguimiento, el cual se realiza los dos primeros meses del segundo año de vigencia, el laboratorio debe realizar todas las pruebas referidas en la Norma Oficial Mexicana vigente, de acuerdo con la muestra establecida en la Tabla 6, el informe de pruebas puede ser utilizado por el titular para solicitar al OCP de producto un certificado de conformidad con la NOM-031-ENER-2019, siempre y cuando dicho informe sea vigente y se cumpla con todos los requisitos establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana.

13. Sanciones

El incumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana, una vez publicado como Norma Oficial Mexicana definitiva, será sancionado conforme a lo dispuesto por la Ley de Metrología y Normalización, su reglamento y demás disposiciones legales aplicables.

14. Concordancia con normas internacionales

Al momento de la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana, no se encontró concordancia con ninguna norma internacional.

(Normativo)**Mediciones eléctricas, fotométricas y radiométricas para luminarios con led****A.1. Aparatos e instrumentos de medición****A.1.1. Fuente de alimentación****A.1.1.1. Forma de onda**

La distorsión armónica total en tensión eléctrica de la fuente de alimentación, no debe exceder el 3,00% de la suma de las componentes armónicas, considerando hasta la 49.

A.1.1.2. Regulación de tensión eléctrica

La tensión eléctrica de alimentación en c. a. (tensión RCM) aplicada al luminario bajo prueba, debe tener una regulación de $\pm 0,2\%$, bajo carga.

La tensión eléctrica de alimentación en c. d. (sin rizo) aplicada bajo prueba, debe tener una regulación de $\pm 2\%$, bajo carga.

Nota: Sin rizo, convencionalmente es una tensión eficaz de rizado no mayor al 10 % de la componente de corriente directa.

A.1.2. Instrumentos de medición eléctricos

El wattmetro, voltmetro y ampermetro deben ser capaces de obtener lecturas del tipo valor eficaz verdadero y deben estar de acuerdo con la forma de onda y la frecuencia de operación del circuito de medición.

El equipo de medición de armónicas debe ser capaz de medir hasta la componente armónica 49.

A.1.2.1. Exactitud

La exactitud del voltmetro, ampermetro y medidor de distorsión de armónicas, deben ser menor o igual a 0,5%.

La exactitud del wattmetro debe ser menor o igual a 0,75%.

Los instrumentos de medición antes mencionados se calibran con un nivel de confianza de 95% y un factor de cobertura $k=2$.

A.1.3. Instrumentos de medición fotométricos y radiométricos**A.1.3.1. Lámparas de referencia**

Las lámparas de referencia deben contar con el informe de calibración correspondiente, que indique el valor de flujo luminoso total.

A.1.3.2. Sensor óptico.

Existen diversos tipos de sensores ópticos que pueden ser empleados para las mediciones fotométricas o radiométricas:

A.1.3.2.1 Fotómetro

Detector fotométrico con su indicador asociado, cuya desviación de la responsividad espectral relativa del detector fotométrico (f_1'), no debe de exceder el 10% respecto al estándar definido por la Comisión Internacional de la Iluminación (CIE).

A.1.3.2.2 Espectrorradiómetro

Instrumento de medición radiométrico con capacidad de medición de irradiancia espectral con un intervalo de trabajo que debe cubrir al menos de 380 nm a 720 nm; y su resolución en longitud de onda debe ser de al menos 5 nm.

A.1.3.2.3 Medidores radiométricos

Instrumentos que mediante técnicas simplificadas pueden determinar la temperatura correlacionada de color o el índice de rendimiento de color.

A.1.3.3. Esfera integradora

La reflectancia de las paredes interiores de la esfera integradora, debe ser mayor o igual a 80%, las unidades bajo prueba deben montarse sin causar interferencia de las múltiples reflexiones de la luz y La medición debe ser realizada usando un fotómetro.

A.1.3.4. Gonio-fotómetro

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 0,5° con una velocidad angular adecuada al tiempo de respuesta del fotómetro.

A.1.4. Calibración

El sistema de medición, debe proveer trazabilidad metrológica a unidades del sistema internacional de unidades.

A.2. Preparación y acondicionamiento de las muestras

A.2.1. Condiciones ambientales

Las mediciones fotométricas, radiométricas y eléctricas de los luminarios con led son sensibles a los cambios de la temperatura ambiental, a los flujos de aire y a las reflexiones indeseables.

Las pruebas deben realizarse en un cuarto libre de corrientes de aire y manteniendo la iluminación ambiental en niveles que no produzcan reflexiones indeseables.

Las mediciones deberán realizarse a una temperatura ambiental de $25\text{ °C} \pm 1\text{ °C}$ y una humedad relativa de 65% como máximo. Las condiciones ambientales se medirán a la misma altura a no más de 1 m del luminario de prueba.

A.2.1.1. Condiciones térmicas para el montaje

Los soportes que se utilicen en el montaje del luminario bajo prueba en la esfera integradora y en el gonio-fotómetro, deben ser de baja conductividad térmica y también se debe cuidar que dichos soportes no causen perturbaciones al flujo de aire.

A.2.2. Posición del luminario

El luminario bajo prueba debe ser instalado en la posición especificada por el fabricante, cuando no se especifique una posición o si existe más de una posición, el luminario debe probarse en la posición en la que se utilice en la aplicación; la estabilización y las mediciones eléctricas, fotométricas y radiométricas, deben realizarse con dicha posición.

A.2.3. Tensión eléctrica de prueba

Todas las pruebas deben realizarse con el luminario bajo prueba conectada a un circuito de suministro de frecuencia de 60 Hz y la tensión eléctrica de prueba debe ser la indicada en la Tabla A1.

Tabla A1. Tensiones eléctricas de prueba

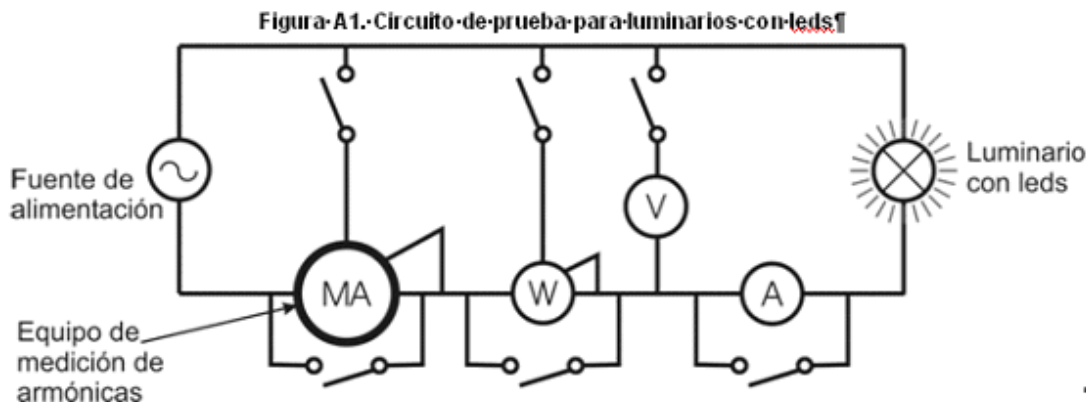
Tensión eléctrica nominal [V]	Tensión eléctrica de prueba [V]
Menor o igual que 120	120 ± 1
Mayor que 120 y menor o igual que 140	127 ± 1
Mayor que 140 y menor o igual que 220	220 ± 2
Mayor que 220 y menor o igual que 240	240 ± 2
Mayor que 240 y menor o igual que 254	254 ± 2
Mayor que 254 y menor o igual que 277	277 ± 2
Mayor que 277 y menor o igual que 480	480 ± 4

Si el luminario con led está marcado con un intervalo de tensión eléctrica, se debe considerar como tensión eléctrica nominal el valor de la tensión eléctrica menor.

Los luminarios que utilizan para su alimentación la energía eléctrica de pilas, baterías, acumuladores y autogeneración, en corriente continua, las pruebas se realizan con el controlador o regulador de carga con el que será comercializado, a la tensión marcada en el luminario, con una tolerancia de $\pm 0,5$ V de c.d.

A.2.4. Circuito de medición

La conexión debe de hacerse entre la fuente de alimentación y el luminario de prueba, como se muestra en la Figura A1.



A.2.5. Estabilización

Durante el periodo de estabilización el luminario debe operar bajo las condiciones establecidas en el inciso A.2.1, así como con la posición especificada en el inciso A.2.2. y operarse durante 30 minutos, o hasta que la potencia eléctrica se estabilice, la medición de potencia eléctrica se debe tomar cada 15 min (0, 15 y 30 min) y no debe existir una variación mayor a 0,5% entre dos lecturas consecutivas.

No se deben tomar mediciones antes de que el luminario bajo prueba alcance la estabilización.

A.2.6. Envejecimiento

Los luminarios con led deben de ser probadas sin envejecimiento.

A.2.7 Mediciones fotométricas y radiométricas

Las mediciones de flujo luminoso total, temperatura de color correlacionada e índice de rendimiento de color pueden llevarse a cabo con cualquiera de las siguientes opciones:

A.2.7.1 Mediciones mediante gonio-fotómetro

El flujo luminoso total se determina utilizando la fotometría absoluta a partir de la integración de la distribución espacial de la iluminancia, medida por el detector fotométrico, el cual debe cubrir el ángulo sólido completo, donde emite luz el luminario bajo prueba.

Nota:

Para más información sobre medición de fotometría absoluta consultar la NMX-J-507/2-ANCE-2013.

A.2.7.2 Mediciones en esfera integradora

El flujo luminoso total se calcula midiendo la iluminancia en una sola posición y considerando este valor como un promedio válido para toda el área de la superficie interna de la esfera integradora.

Con este método se tiene la salida de luz total con una sola medición. Las corrientes de aire deben ser mínimas y la temperatura debe estar sujeta a lo establecido en el párrafo A.2.1.

Para conocer algunas configuraciones típicas de las esferas integradoras, véase el Apéndice E.

A.2.7.3 Mediciones con fotómetros o medidores de cromaticidad.

La temperatura de color correlacionada y el índice de rendimiento de color pueden ser obtenidas por medición directa.

A.3. Procedimiento

Con el circuito de medición establecido en el párrafo A.2.4, tómesese, lo más rápidamente posible entre ellas, las lecturas de intensidad de corriente eléctrica, tensión eléctrica, potencia eléctrica y distorsión armónica total en corriente eléctrica en los instrumentos correspondientes, también determinése el flujo luminoso total, temperatura de color correlacionada e índice de rendimiento de color, considerando las correcciones respectivas.

A.3.1. Fuentes de error

Las fuentes de error que intervienen en la medición del flujo luminoso total pueden ser:

- Espectrales (diferencias entre espectros de emisión de la lámpara patrón y del luminario bajo prueba, reproducción de la curva de respuesta fotométrica del fotodetector, autoabsorción del luminario, reflectancia de la esfera integradora, etc.);
- Espaciales (luz extraviada, distribuciones espaciales de las lámparas patrón y del luminario bajo prueba, uniformidad espacial de la reflectancia de la esfera integradora, etc.);
- Instrumentales (tiempo de respuesta del sistema de detección, posicionamiento del fotodetector, errores sistemáticos de los instrumentos de medición, etc.);
- Valores de referencia (intensidad luminosa, responsividad espectral, responsividad fotométrica, flujo luminoso total, iluminancia, etc.).

A.3.1.1. Las fuentes de error que se pueden presentar cuando se mide con el gonio-fotómetro son

- La deformación de las partes mecánicas del gonio-fotómetro;
- La distancia entre la superficie sensible del detector fotométrico y la fuente luminosa;
- La posición del detector fotométrico;
- La rotación del gonio-fotómetro;
- El tamaño del paso angular;
- Los valores de responsividad espectral, o el valor de responsividad fotométrica, del detector fotométrico;
- La velocidad angular del gonio-fotómetro;
- El flujo luminoso no detectado;
- Las sombras y la luz extraviada.

A.3.1.2. Las fuentes de error que se pueden presentar cuando se mide con la esfera integradora son:

- La diferencia entre las distribuciones espectrales de la lámpara de referencia y del luminario bajo prueba;
- La diferencia entre las distribuciones espaciales de los flujos luminosos de la lámpara de referencia y del luminario bajo prueba;
- La diferencia entre las propiedades de absorción, tamaños, formas y materiales, de la lámpara de referencia y del luminario bajo prueba;
- El cambio en la reflectancia del recubrimiento de la superficie interna de la esfera integradora;
- Los valores de responsividad espectral, o el valor de responsividad fotométrica, del detector fotométrico;
- El flujo luminoso total que se obtenga como resultado de la medición debe ser corregido, utilizando para ello los valores más significativos de las correcciones o de los factores de corrección.

A.3.2 Las fuentes de error que intervienen en la medición de la Temperatura de color correlacionada pueden ser:

- Espectrales (diferencias entre espectros de emisión de la lámpara patrón y del luminario bajo prueba, etc.);
- Instrumentales (tiempo de respuesta del sistema de detección, posicionamiento del fotómetro o medidor de cromaticidad, errores sistemáticos de los instrumentos de medición, etc.);
- Valores de referencia

Apéndice B
(Normativo)

Medición del flujo luminoso total mantenido

B.1. Acondicionamiento de la prueba

B.1.1. Condiciones Ambientales

La temperatura ambiente del cuarto donde se envejecen los luminarios, para determinar el flujo luminoso total mantenido, debe ser de 25 °C, con una tolerancia de ± 2 °C, medida a la misma altura y a no más de 1 m del luminario de prueba, y una humedad relativa de 65% como máximo.

B.2. Fuente de alimentación

B.2.1. Forma de onda

La distorsión total de armónicas de la tensión eléctrica de alimentación, debe cumplir con lo establecido en el inciso A.1.1.1 del Apéndice A.

B.2.2. Regulación de tensión eléctrica

La tensión eléctrica de alimentación en c. a. (tensión eléctrica RCM) aplicada al luminario bajo prueba, debe cumplir con lo establecido en el inciso A.1.1.2 del Apéndice A.

La tensión eléctrica de alimentación en c. d. aplicada al luminario bajo prueba, debe cumplir con lo establecido en el inciso A.1.1.2 del Apéndice A.

B.2.3. Tensiones eléctricas de prueba

La tensión eléctrica de prueba debe cumplir con lo establecido en el párrafo A.2.3 del Apéndice A.

B.3. Posición y ubicación del luminario

El luminario bajo prueba debe ser instalado en la posición especificada en el párrafo A.2.2 del Apéndice A.

El estante de prueba debe diseñarse con la menor cantidad de componentes estructurales, para dejar espacio suficiente entre cada luminario bajo prueba, que permita el flujo de aire entre ellos y alcanzar las temperaturas de prueba.

B.4. Medición del flujo luminoso total mantenido

B.4.1. Duración de la prueba

El tiempo que debe durar la prueba de envejecimiento del luminario con led, para la medición de mantenimiento del flujo luminoso total y temperatura de color correlacionada, deberá ser de 6 000 h.

B.4.2. Registro de fallas

Se debe verificar por observación visual o supervisión automática las fallas de los luminarios con led en un intervalo de tiempo no mayor a 30 h.

En caso de falla se debe investigar que la originó, para asegurar que es una falla atribuible al luminario con led y que no es causado por funcionamiento inadecuado de los instrumentos o equipos auxiliares utilizados en la prueba.

B.4.3. Medición del flujo luminoso total y la temperatura de color correlacionada

Al término del tiempo establecido en el inciso B.4.1, se debe medir el flujo luminoso total y la temperatura de color correlacionada del luminario bajo prueba, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice A.

Apéndice C**(Normativo)****Prueba de resistencia al choque térmico y a la conmutación****C.1. Prueba de ciclos de choque térmico**

El luminario bajo la prueba de choque térmico no debe estar energizado.

C.1.1. Número de ciclos de choque térmico

Al final de cada ciclo de choque térmico, se debe iniciar inmediatamente el otro ciclo, hasta completar 5 ciclos.

C.1.2. Ciclos de choque térmico

El ciclo comienza introduciendo el luminario en un gabinete con una temperatura de $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ por un periodo de 1 h. Mover inmediatamente el luminario dentro de otro gabinete, el cual debe tener una temperatura de $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante 1 h.

C.2. Prueba de conmutación

Esta prueba se realiza después de la prueba de ciclos de choque térmico, el luminario debe ser instalado en la posición especificada por el fabricante, cuando no se especifique una posición o si existe más de una posición, el luminario debe probarse en la posición en la que se utilice en la aplicación, en el estante de prueba, el cual debe diseñarse con la menor cantidad de componentes estructurales, para dejar espacio suficiente entre cada luminario bajo prueba, que permita el flujo de aire entre ellos.

La temperatura ambiente para la prueba de conmutación, debe ser de $25\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$, y el luminario bajo prueba deben estar energizados, de acuerdo con lo establecido en los incisos A.1.1 y A.2.3 del Apéndice A.

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.

Apéndice D
(Normativo)

Medición del flujo luminoso de deslumbramiento máximo y del porcentaje de flujo luminoso en la zona

D.1. Instrumentos y equipo

Los aparatos e instrumentos de medición deben cumplir con lo establecido en los incisos A.1.1 y A.1.2 del Apéndice A.

D.1.1. Gonio-fotómetro

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 $0,5^\circ$ con una velocidad angular adecuada al tiempo de respuesta del fotómetro.

D.1.2. Distancia de prueba

La distancia entre el luminario bajo prueba y el detector fotométrico debe ser como mínimo cinco veces la dimensión máxima de la abertura luminosa del luminario bajo prueba y no menor que 3 m.

D.1.3. Calibración

El sistema de medición, deben proveer trazabilidad metrológica a unidades del sistema internacional de unidades, como se establece en el inciso A.1.4 del Apéndice A.

D.2. Acondicionamiento y preparación del luminario bajo prueba

D.2.1. Posición

El luminario bajo prueba debe ser instalado en la posición especificada en el inciso A.2.2 del Apéndice A.

Las partes ópticas del espécimen bajo prueba deben estar limpias, excepto en el caso donde la depreciación sea la razón para medirlo en las pruebas fotométricas.

D.2.2. Montaje

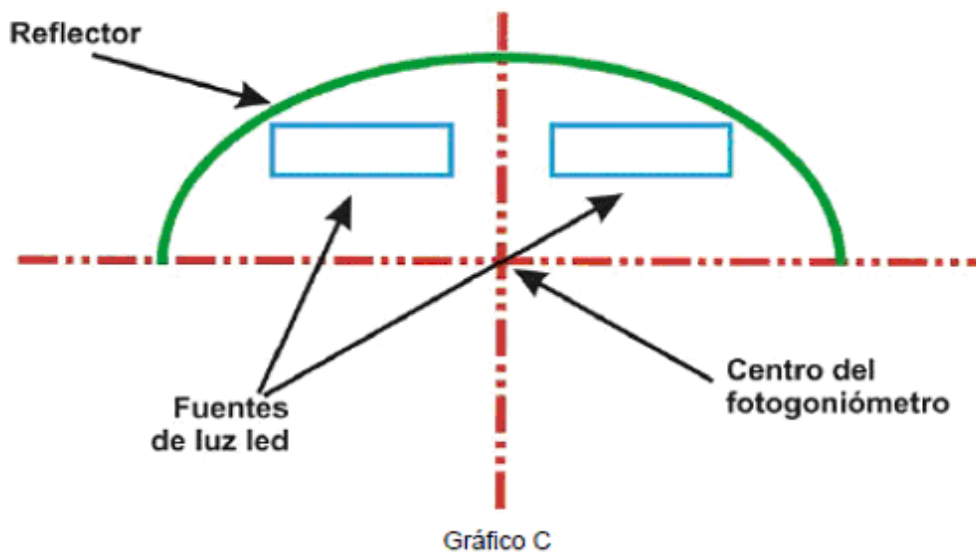
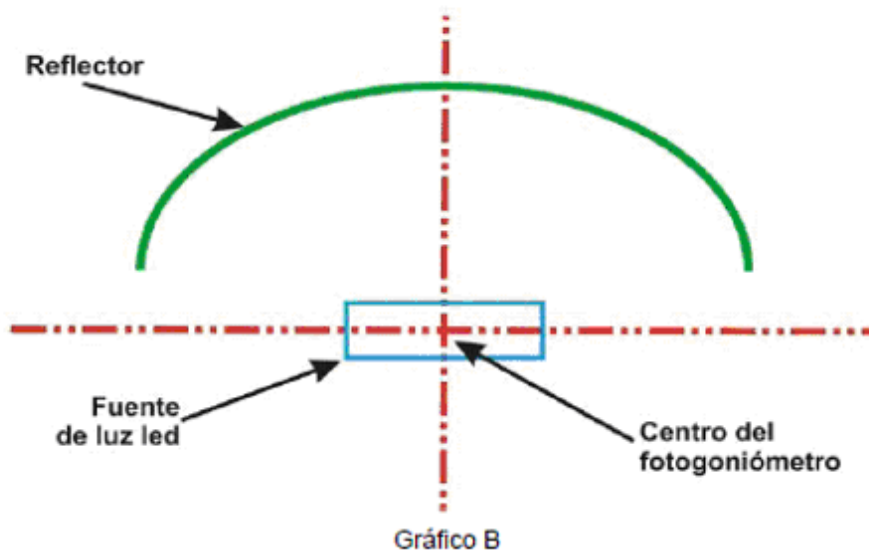
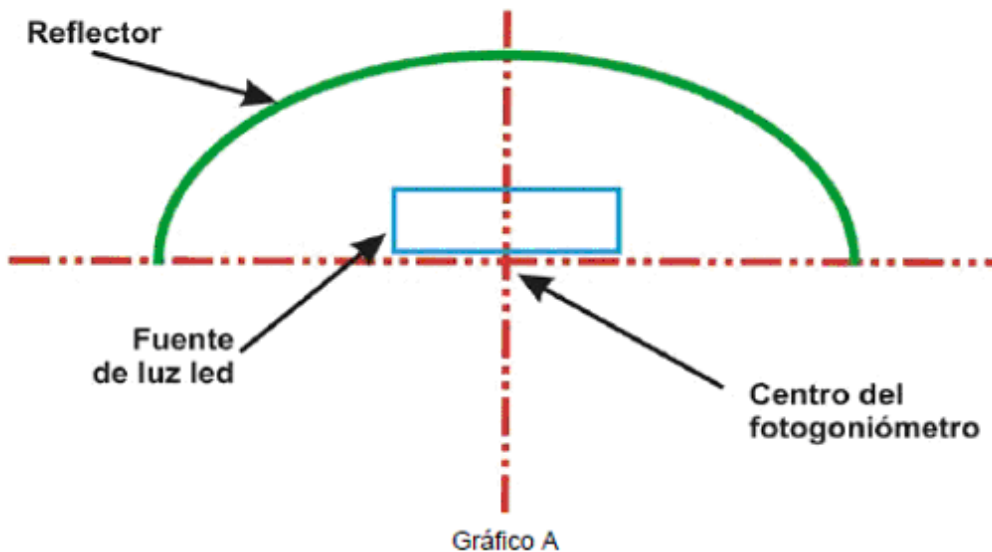
El luminario bajo prueba debe colocarse en el centro del gonio-fotómetro de acuerdo a lo establecido en el párrafo D.2.1, considerando el centro del luminario bajo prueba (o el centro geométrico de los centros de las fuentes de luz led del luminario bajo prueba), para obtener las mediciones de distribución de intensidad luminosa en los ángulos verticales específicos.

Los soportes que se utilicen en el montaje del luminario bajo prueba en el gonio-fotómetro, deben cumplir con las condiciones térmicas para el montaje establecidas en el inciso A.2.1.1 del Apéndice A.

Existen dos casos generales que deben considerarse (véase los gráficos de la Figura D1.):

- a) Si el centro de luz del luminario bajo prueba está por arriba de la apertura del reflector o del plano de mayor apertura de emisión de luz (si se emplea más de una fuente de luz led, se considera el centro geométrico de las fuentes véase la Figura D1, gráfico C. El luminario debe montarse sobre el gonio-fotómetro de manera que el centro geométrico de la apertura del reflector o el plano de la mayor apertura de emisión de luz coincida con el centro del Gonio-fotómetro, véase la Figura D1, gráfico A
- b) Si el centro del luminario bajo prueba, está por debajo de la apertura del reflector o el plano de mayor apertura de emisión de luz, el luminario debe montarse sobre el gonio-fotómetro de manera que el centro de luz del luminario bajo prueba esté en el centro del gonio-fotómetro, véase la Figura D1, gráfico B.

Figura D1. Montajes del luminario bajo prueba en el gonio-fotómetro



D.2.3. Tensión eléctrica de prueba

La tensión eléctrica de prueba debe cumplir con lo establecido en el inciso A.2.3 del Apéndice A.

D.2.4. Estabilización

La estabilización del luminario bajo prueba debe cumplir con lo indicado en el inciso A.2.5 del Apéndice A.

D.2.5. Envejecimiento

El luminario bajo prueba debe probarse como lo establece el inciso A.2.6 del Apéndice A.

D.3. Condiciones del laboratorio**D.3.1. Condiciones ambientales**

Las pruebas y las mediciones deben cumplir con lo establecido en el inciso A.2.1 del Apéndice A.

D.3.2. Luz dispersa

Deben establecerse condiciones para eliminar la luz dispersa de otras fuentes o reflexiones, es decir, cualquier otra luz que llegue al detector fotométrico que no sea directamente la del luminario bajo prueba que va a medirse. La presencia de luz dispersa puede detectarse mediante el bloqueo de la luz directa en el luminario bajo prueba.

Para minimizar los efectos de la luz dispersa se recomienda que las paredes, techo y el suelo del cuarto de pruebas fotométricas se pinten de color negro opaco o se cubran con tela color negro mate, tal como el terciopelo negro. Además, la interposición de pantallas negras que protejan completamente el detector fotométrico, excepto en la dirección de la fuente de prueba, ayuda a bloquear la luz dispersa.

Cualquier luz dispersa remanente puede medirse realizando una prueba completa con la luz directa del luminario bajo prueba, completamente protegido desde el detector fotométrico. Esta luz puede restarse de los datos, tomando en cuenta las variaciones de luz dispersa para cada ángulo vertical en cada plano medido.

D.3.3. Limpieza de componentes ópticos.

Todos los espejos y sensores del gonio-fotómetro deben estar completamente limpios antes de efectuar cualquier medición.

D.4. Condiciones generales del método de prueba.

El luminario bajo prueba, debe medirse aplicando fotometría absoluta, en la cual se mide la distribución de intensidad luminosa total que emite el luminario, sin separar la fuente luminosa del mismo y sin retirar ningún accesorio que intervenga en su funcionamiento.

Nota:

Para más información sobre medición de fotometría absoluta consultar la NMX-J-507/2-ANCE-2013.

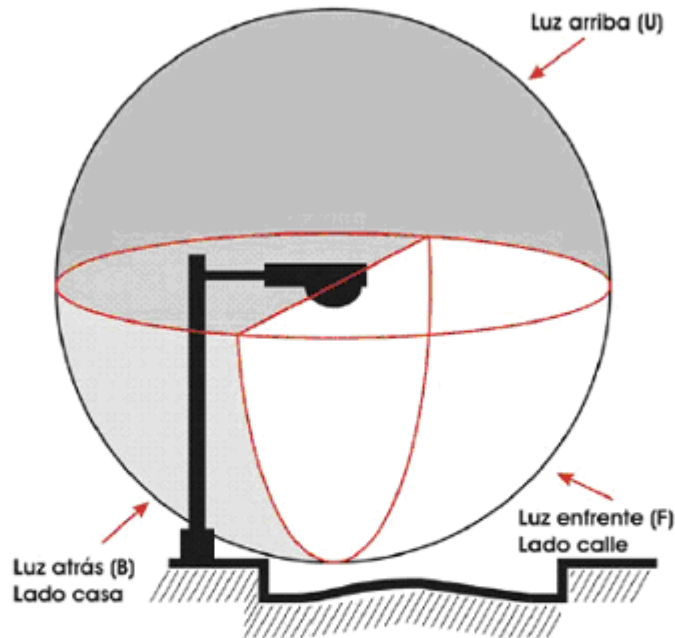
D.5. Procedimiento de prueba.**D.5.1. Sistema de Clasificación del Luminario (SCL)**

El SCL define la distribución de la luz de un luminario dentro de tres ángulos sólidos principales. Estos se dividen posteriormente en 10 ángulos sólidos secundarios. El SCL puede describirse como porción de lúmenes del luminario para cada ángulo sólido principal y secundario. El SCL cuantifica la distribución de luz enfrente del luminario, atrás del luminario y arriba del luminario.

Como se ilustra en la Figura D2, los tres ángulos sólidos principales que se definen por el SCL son los siguientes:

- a) Luz enfrente (F) o lado calle;
- b) Luz atrás (B) o lado casa;
- c) Luz arriba (U).

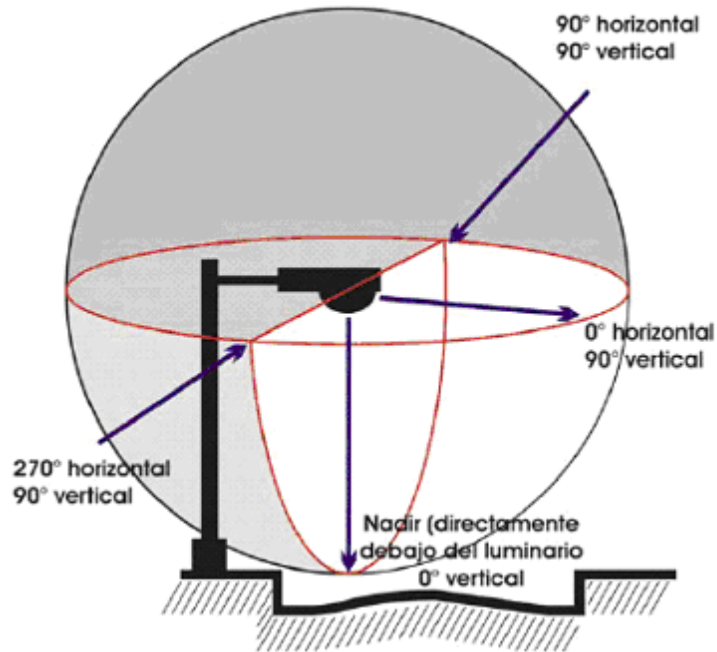
Figura D2. Angulos sólidos principales del Sistema de Clasificación del Luminario (SCL)



D.5.2. Referencias del ángulo sólido

El SCL se construye con base a una red de los valores de intensidad luminosa, que se mide alrededor de un luminario, creando una esfera de puntos (véase la Figura D3.). Los lúmenes del luminario se calculan en función de las intensidades luminosas que se miden en ángulos sólidos específicos. El término nadir se refiere al punto directamente debajo del luminario. Este apéndice hace referencia a los ángulos sólidos SCL con base en los ángulos verticales que inician desde el nadir y ángulos laterales los cuales se miden en una dirección en sentido contrario a las manecillas del reloj.

Figura D3. Referencias del ángulo sólido con base en una esfera de puntos alrededor del luminario

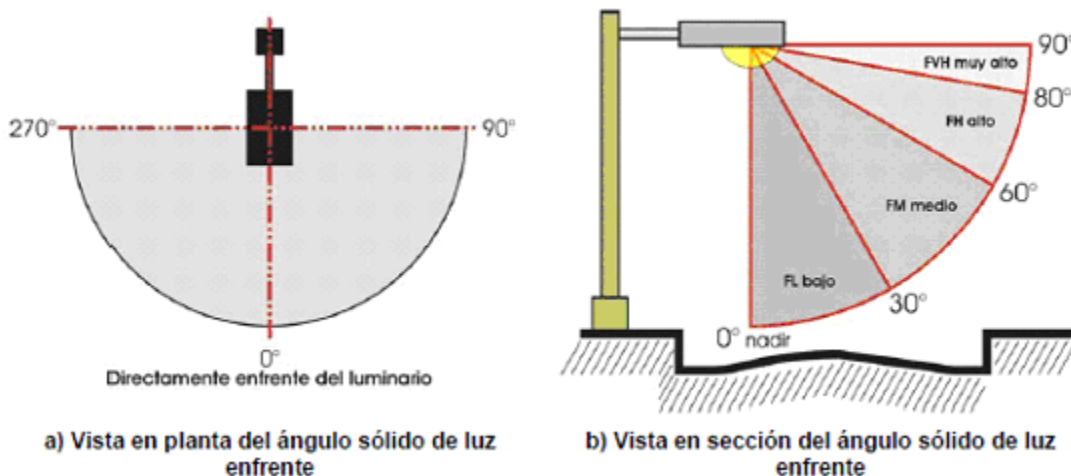


D.5.3. Medición del flujo luminoso de deslumbramiento para luz enfrente (F) o lado calle

El flujo luminoso de deslumbramiento para luz enfrente (F) o lado calle, se determina a partir de la integración de la distribución espacial de la iluminancia, medida por el detector fotométrico, en cada uno de los cuatro ángulos sólidos secundarios verticales, los cuales se definen a continuación y se muestran en la Figura D4.

- Angulo sólido secundario bajo (FL): porción de lúmenes del luminario bajo prueba entre 0 y 30° verticales enfrente del luminario. Esta es la luz que se emite directamente por debajo del luminario de 0,0 a 0,6 alturas de montaje
- Angulo sólido secundario medio (FM): porción de lúmenes del luminario bajo prueba entre 30 y 60° verticales enfrente del luminario. Esta es la luz que se emite de 0,6 a 1,7 alturas de montaje del luminario
- Angulo sólido secundario alto (FH): porción de lúmenes del luminario bajo prueba entre 60 y 80° verticales enfrente del luminario. Esta es la luz que se emite de 1,7 a 5,7 alturas de montaje del luminario
- Angulo sólido secundario muy alto (FVH): porción de lúmenes del luminario bajo prueba entre 80 y 90° verticales enfrente del luminario. Esta es la luz que se emite por arriba de 5,7 alturas de montaje del luminario.

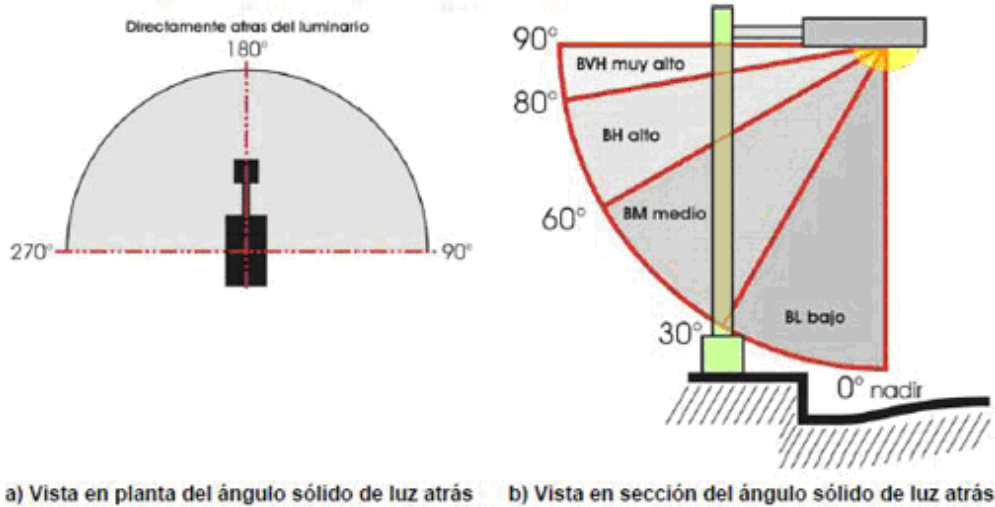
Figura D4. Angulos sólidos secundarios verticales para luz enfrente o lado calle

**D.5.4. Medición del flujo luminoso de deslumbramiento para luz atrás (B) o lado casa**

El flujo luminoso de deslumbramiento para luz atrás (B) o lado casa, se determina a partir de la integración de la distribución espacial de la iluminancia, medida por el detector fotométrico, en cada uno de los cuatro ángulos sólidos secundarios verticales, los cuales se definen a continuación y se muestran en la Figura D5

- Angulo sólido secundario bajo (BL): porción de lúmenes del luminario bajo prueba entre 0° y 30° verticales atrás del luminario. Esta es la luz que se emite directamente por debajo del luminario de 0,0 a 0,6 alturas de montaje
- Angulo sólido secundario medio (BM): porción de lúmenes del luminario bajo prueba entre 30 y 60° verticales atrás del luminario. Esta es la luz que se emite de 0,6 a 1,7 alturas de montaje del luminario
- Angulo sólido secundario alto (BH): porción de lúmenes del luminario bajo prueba entre 60 y 80° verticales atrás del luminario. Esta es la luz que se emite de 1,7 a 5,7 alturas de montaje del luminario
- Angulo sólido secundario muy alto (BVH): porción de lúmenes del luminario bajo prueba entre 80 y 90° verticales atrás del luminario. Esta es la luz que se emite por arriba de 5,7 alturas de montaje del luminario.

Figura D5. Angulos sólidos secundarios verticales para luz atrás o lado casa

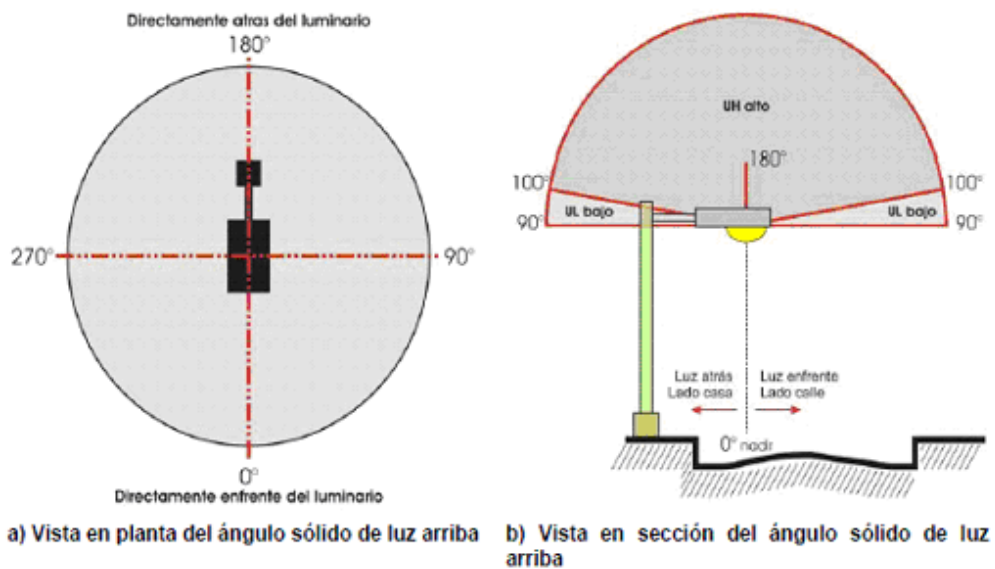


D.5.5. Medición del flujo luminoso de deslumbramiento para luz arriba

El flujo luminoso de deslumbramiento para luz arriba, se determina a partir de la integración de la distribución espacial de la iluminancia, medida por el detector fotométrico, en cada uno de los dos ángulos sólidos secundarios verticales, los cuales se definen a continuación y se muestran en la Figura D6:

- a) Angulo sólido secundario bajo (UL): porción de lúmenes del luminario bajo prueba entre 90 y 100° verticales y 360° grados alrededor del luminario. La luz que se emite en o ligeramente por encima de 90° impactará el resplandor del cielo al observarla lejos de la ciudad
- b) Angulo sólido secundario alto (UH): porción de lúmenes del luminario bajo prueba entre 100 y 180° verticales y 360° alrededor del luminario. La luz que se emite en ángulos mayores a 100° impactará el resplandor del cielo directamente sobre la ciudad.

Figura D6. Angulos sólidos secundarios verticales para luz arriba



D.5.6. Las fuentes de error que se pueden presentar cuando se mide con el gonio-fotómetro son las mismas que se mencionan en el inciso A.3.1.1 del Apéndice A.:

El flujo luminoso de deslumbramiento para cada uno de los ángulos secundarios verticales que se obtengan como resultado de la medición debe ser corregido, utilizando para ello los valores más significativos de las correcciones o de los factores de corrección.

D.6. Informe de valores obtenidos

Los resultados de los valores obtenidos de la distribución del flujo luminoso en los ángulos sólidos primarios y secundarios, se sugiere que se muestre como lo indica la Tabla D1.

Tabla D1. Evaluación de la distribución del flujo luminoso del luminario

Sistema de Clasificación del Luminario (SCL)	Flujo luminoso en la zona	
	[lm]	[%]
Luz enfrente o lado calle		
FL (0 a 30°)		
FM (30 a 60°)		
FH (60 a 80°)		
FVH (80 a 90°)		
Luz atrás o lado casa		
BL (0 a 30°)		
BM (30 a 60°)		
BH (60 a 80°)		
BVH (80 a 90°)		
Luz arriba		
UL (90 a 100°)		
UH (100 a 180°)		

**Apéndice E
(Normativo)**

Método de proyección de flujo luminoso para luminarios con led**E1. Objetivo**

Este método tiene como objeto determinar el mantenimiento de flujo luminoso, a las 6 000 h, para los luminarios con led para iluminación general de vialidades y áreas exteriores públicas, que cumplan individualmente, con los valores especificados en la **Tabla 3**.

E.2 Procedimiento

Después de haber concluido con el periodo de valoración a las 3 000 h de prueba, de acuerdo a lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana, se deben utilizar los valores obtenidos de flujo luminoso para los tiempos de prueba 0 h, 1 000 h, 2 000 h y 3 000 h, de acuerdo a lo establecido a lo dispuesto en la Tabla 6, posteriormente se obtiene el valor promedio de flujo luminoso en cada uno de los tiempos mencionados y se elabora una Tabla de datos como la que se muestra a continuación:

Tabla E1 - Valores de flujo luminoso obtenidos durante la prueba

Tiempo de prueba [h]	Muestra Flujo luminoso [lm]
0	
1 000	
2 000	
3 000	

Los registros de los valores obtenidos de las mediciones y los cálculos realizados, deben tener tres dígitos decimales.

Utilizando una hoja de cálculo y auxiliándonos de los valores obtenidos del promedio de flujo luminoso cada 1 000 h de prueba, tal como se especifica en el apartado anterior, se realiza una gráfica de dispersión con líneas rectas. Una vez obtenida dicha gráfica, se procede a obtener un ajuste de curva exponencial descrito por la siguiente ecuación:

$$\varphi(t) = \beta e^{-\alpha t}$$

Donde:

t: tiempo de prueba, [h].

$\varphi(t)$: flujo luminoso promedio, medido en el tiempo t, [lm].

β : constante de proyección de la curva de ajuste.

α : constante de decrecimiento de la proyección de la curva de ajuste.

Después de calcular las constantes de α y β del ajuste de curva o de forma manual por el método de mínimos cuadrados, se debe extrapolar para obtener los valores de flujo luminoso hasta 6 000 h y verificar que la proyección muestra un comportamiento decreciente.

Para considerar un resultado satisfactorio es necesario que el resultado de la proyección cumpla con los valores establecidos en la Tabla 3, a las 6 000 h y se demuestre un comportamiento decreciente.

Únicamente si no se demuestra un comportamiento decreciente y/o no se cumple con los valores establecidos en la Tabla 3, a las 6 000 h, el laboratorio debe continuar con la prueba, hasta concluir las 6 000 h. Cualquier controversia se debe consultar a la Dependencia, quien será la encargada de emitir la opinión correspondiente al respecto.

Apéndice F

(Informativo)

Recomendaciones para la medición con esfera integradora

F.1. Configuración de la esfera integradora.

De acuerdo al tipo de distribución de luz del luminario con led, se recomienda utilizar las siguientes geometrías en la esfera integradora:

- La configuración 4p se utiliza para las mediciones fotométricas de luminarios con led para alumbrado de vialidades y para instalarse en exteriores tipo poste, techo y plafón (véase la Figura F1.)
- La configuración 2p se utiliza para las mediciones fotométricas de luminarios con led para alumbrado de exteriores que se instalen en pared, esta configuración también puede ser usada para luminarios demasiado grandes para la configuración 4p (véase la Figura F2.).

Figura F1. Configuración de la esfera integradora 4 TT

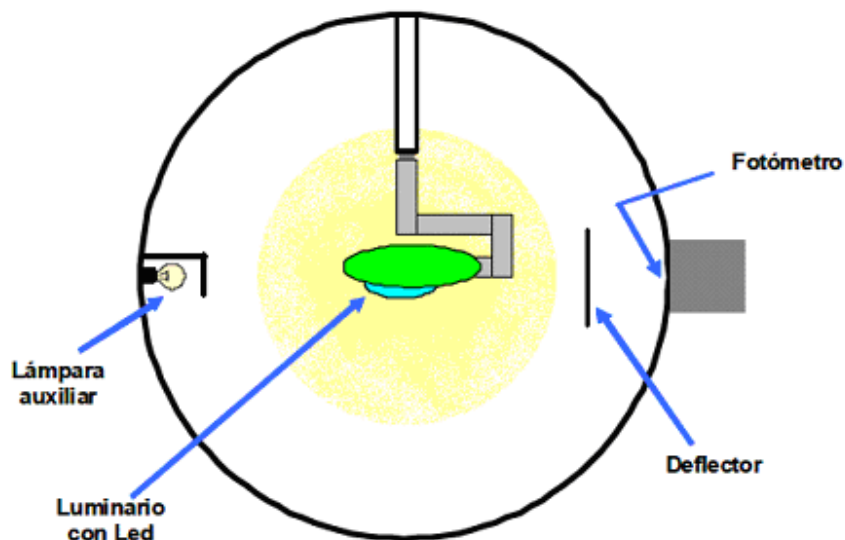
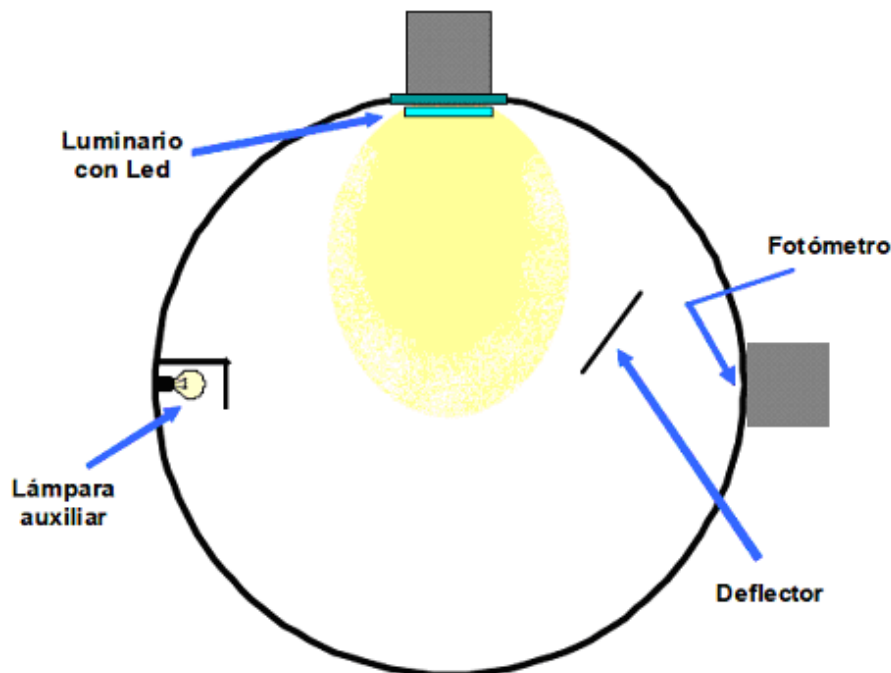


Figura F2. Configuración de la esfera integradora 2TT



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 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 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 acceder al archivo con las actualizaciones.

G.3. Instrucciones de Acceso

G.3.1. Deberán de proporcionarse instrucciones de cómo acceder 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 acceder 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

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 substituye 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 acceder 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.

Apéndice H

(Informativo)

Recomendaciones para determinar un modelo base

H.1. Características que integran el modelo base.

Este apéndice sirve como guía para definir el modelo base que se integrará en una familia de luminarios led para certificación. El modelo base se determina a partir de tres características particulares del luminario led inherentes a la eficacia del mismo:

- a) La potencia nominal del luminario y/o potencia declarada
- b) Flujo luminoso
- c) Temperatura de color correlacionada

Cada una de estas características debe integrarse en el código y/o nomenclatura (numérica o alfanumérica) del producto, sin importar la secuencia de aparición en la integración de éste y se entregará al organismo de certificación definiendo el significado de cada uno de los parámetros incluidos.

Ejemplo:

Para un luminario led con las siguientes especificaciones:

WWW2	U	H1	N	150W	H	7	G	R1 - L5
IDENTIFICATION	DRIVER	OPTICAL	CCT	POWER	EFFICACY	CONTROL	COLOR	OPTIONS
WWW = Family # = Number of LED Modules	U = Driver Dimmable N = Driver Non Dimmable *	H1=Rdwy 2228 (Type II Short) H4=Rdwy 2229 (Type III Short) H7=Rdwy 2128 (Type II Medium) *	WW=2700K W=3000K N=4000K C=5000K CC=5700K *	30W, 40W, 50W, 60W, 70W, 100W, 120W, 150W *	H=130-140lm/W	7 = 7 pins socket w/ shorting cap 7s = 7 pins socket w/o shorting cap 3 = 3 pins socket w/ shorting cap 3s = 3pins socket w/o shorting cap *	G = Gray W = White *	R1 = Additional serial 10KW/SKA SPD R2 = Additional class II 10KW/SKA SPD L5 = Lumileds 5050 II = Protection class II *

Modelo base:

WWW2 U H1 N 150W H 7 G R1-L5	$\left\{ \begin{array}{c} 150 \text{ W} \\ 4000 \text{ K} \\ 20\,000 \text{ lm} \end{array} \right\}$	<p>Si el valor de alguna de estas tres características cambia, se considerará un nuevo modelo base.</p>
-------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

15. Bibliografía

- **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.
- **ISO/IEC 22603-1**, Electronic Product Labeling

16. Transitorios

Primero. Esta Norma Oficial Mexicana, una vez publicada como Norma Oficial Mexicana definitiva, en el Diario Oficial de la Federación y a su entrada en vigor, cancela y sustituye a la 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, que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de noviembre de 2012.

Segundo. Esta Norma Oficial Mexicana, una vez publicada como Norma Oficial Mexicana definitiva, en el Diario Oficial de la Federación, entra en vigor 90 días naturales después de su publicación y a partir de esa fecha todos los luminarios con led comprendidos dentro del campo de aplicación, deben certificarse con base en la misma.

Tercero. Los certificados de conformidad final vigentes de la NOM-031-ENER-2012, que hayan sido emitidos con anterioridad a la fecha de entrada en vigor de la presente Norma Oficial Mexicana, continuarán vigentes hasta que concluya su término, en el entendido que los luminarios con led para iluminación de vialidades y áreas exteriores públicas pueden comercializarse hasta agotar el inventario al amparo del certificado y dichos certificados no podrán utilizarse para ampliar nuevos modelos en la misma familia.

Cuarto. No es necesario esperar el vencimiento del certificado de cumplimiento con la NOM-031-ENER-2012 para obtener el certificado de cumplimiento con esta Norma Oficial Mexicana, una vez publicada como Norma Oficial Mexicana definitiva, cuando así le interesa al comercializador.

Quinto. Los laboratorios de prueba y los organismos de certificación de producto pueden iniciar los trámites de acreditación y aprobación, una vez que la presente Norma Oficial Mexicana se publique en el Diario Oficial de la Federación como Norma Oficial Mexicana definitiva, sin embargo, no se deberán emitir informes de prueba ni certificados de conformidad hasta la fecha de entrada en vigor de la misma.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a 11 de febrero de 2021.- 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.

TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA ADMINISTRATIVA

ACUERDO SS/6/2021 por el que se determinan las Salas Regionales que serán apoyadas por las Salas Auxiliares de este Tribunal.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Tribunal Federal de Justicia Administrativa.- Pleno General de la Sala Superior del Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

ACUERDO SS/6/2021

ACUERDO POR EL QUE SE DETERMINAN LAS SALAS REGIONALES QUE SERÁN APOYADAS POR LAS SALAS AUXILIARES DE ESTE TRIBUNAL.

Con fundamento en los artículos 6, fracción I, 9, 16, fracción X, 28, fracciones II, III y IV, 29, 30 y 40, de la Ley Orgánica del Tribunal Federal de Justicia Administrativa; así como el numeral 52 del Reglamento Interior de este Órgano.

CONSIDERANDO

1.- Que en términos de los artículos 9 y 16, fracción IX, de la Ley Orgánica de este Tribunal, el Pleno General de la Sala Superior es la autoridad máxima del Tribunal Federal de Justicia Administrativa y por lo tanto, le corresponde trazar la estrategia a seguir a través del establecimiento de las directrices esenciales para lograr la prestación eficiente del servicio público de impartición de justicia.

2.- Que en términos del artículo 52 del Reglamento Interior de este Tribunal será facultad del Pleno General de la Sala Superior, emitir los Acuerdos a través de los cuales las Salas Auxiliares apoyarán a las Salas Regionales que presenten problemas graves de sobrecargas de trabajo, tanto en la instrucción de los juicios ordinarios, como en el dictado de las sentencias definitivas, incluso en la instancia de aclaración, en el cumplimiento de ejecutorias el Poder Judicial de la Federación y en la instancia de queja, cuando corresponda a las sentencias dictadas por ellas mismas.

3.- Que derivado de la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19), el número de juicios en trámite durante el 2020 se incrementó de manera general en todas las Salas Regionales, ya que para finales de diciembre de ese año, existían aproximadamente 35% más asuntos que a finales de diciembre de 2019; lo anterior debido a la suspensión de las actividades jurisdiccionales en todo el Tribunal del 18 de marzo al 2 de agosto de 2020; tal y como se desprende de los Acuerdos SS/10/2020, SS/11/2020, SS/12/2020, SS/13/2020, SS/14/2020, SS/15/2020, SS/17/2020, SS/19/2020 y SS/20/2020 emitidos por este Pleno General.

En atención a lo anterior resulta indispensable tomar medidas extraordinarias, a fin de atemperar dicha diferencia y lograr un equilibrio entre los inventarios de expedientes en trámite, de todas las Salas Regionales que integran este Tribunal.

Debe señalarse, que si bien, el incremento de juicios se reflejó en todas las Salas, lo cierto es que no fue en la misma proporción, lo que permite distribuir cargas de trabajo, de las Salas que más juicios tenían en diciembre de 2020, a aquellas cuyo inventario fue menor; apelando al compromiso y solidaridad institucional, para enfrentar de manera conjunta e integral la emergencia sanitaria y cumplir de manera óptima el servicio público encomendado.

Por lo anterior, resulta claro que en caso de no atender de manera oportuna el exceso de asuntos en trámite, ello tendría efectos irreversibles en la impartición de justicia, para este 2021 y los años subsecuentes.

4.- Que del análisis a los informes y reportes estadísticos a diciembre de 2020 de las Salas Regionales que componen el Tribunal Federal de Justicia Administrativa, la Junta de Gobierno y Administración comprobó que existen diversas Salas Regionales que requieren de apoyo urgente, en razón de que se han visto sobrepasadas en su capacidad de resolución debido a la emergencia sanitaria que estamos viviendo; por lo que con el fin de aprovechar los recursos humanos y materiales con los que cuentan actualmente Salas Auxiliares establecidas en el Reglamento Interior, se emite el presente acuerdo para determinar las Salas Regionales que serán apoyadas por las Salas Auxiliares de este Tribunal.

ACUERDO POR EL QUE SE DETERMINAN LAS SALAS REGIONALES QUE SERÁN APOYADAS POR LAS SALAS AUXILIARES DE ESTE TRIBUNAL

PRIMERO. Las Salas Auxiliares establecidas en el artículo 51 del Reglamento Interior del Tribunal Federal de Justicia Administrativa prestarán apoyo a las Salas Regionales que a continuación se indican, conforme a los acuerdos que emita la Junta de Gobierno y Administración.

I. La Sala Regional del Norte-Centro IV y Auxiliar, con sede en la Ciudad de Zacatecas, Estado de Zacatecas, a: a) La Primera Sala Regional del Noroeste III, con sede en Culiacán, Estado de Sinaloa; b) La Segunda Sala Regional del Noroeste III, con sede en Culiacán, Estado de Sinaloa; y, c) La Sala Regional del Norte-Centro III, con sede en la Ciudad de Victoria, Estado de Tamaulipas.

II. La Segunda Sala Especializada en Materia de Comercio Exterior y Auxiliar, con sede en San Pedro Garza García, Estado de Nuevo León, a: a) La primera Sala Regional del Noreste; b) La Segunda Sala Regional del Noreste; y c) La Tercera Sala Regional del Noreste, todas con sede en San Pedro Garza García, Nuevo León.

III. La Sala Regional Sur del Estado de México y Auxiliar, con sede en Toluca, Estado de México, a: a) La Sala Regional del Norte-Centro I, con sede en la Ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua; b) La Sala Regional de San Luis Potosí, con sede en la Ciudad de San Luis Potosí, Estado de San Luis Potosí; y c) La Sala Regional del Centro I, con sede en la Ciudad de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes.

IV. La Sala Especializada en Materia del Juicio de Resolución Exclusiva de Fondo, Auxiliar Metropolitana y Primera Auxiliar, con sede en la Ciudad de México, a: a) La Sala Regional del Noroeste II, con sede en Ciudad Obregón, Estado de Sonora; b) La Sala Regional del Norte-Centro I, con sede en la Ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua; c) La Primera Sala Regional del Norte-Centro II y La Segunda Sala Regional del Norte-Centro II, ambas con sede en la Ciudad de Torreón, Estado de Coahuila; d) La Sala Regional del Norte-Centro III, con sede en la ciudad de Victoria de Durango, Estado de Durango; e) La Sala Regional de San Luis Potosí, con sede en la Ciudad de San Luis Potosí, Estado de San Luis Potosí; f) Las Salas Regionales Metropolitanas; g) La Sala Regional de Hidalgo con sede en la Ciudad de Pachuca, Estado de Hidalgo; y h) La Sala Regional de Chiapas, con sede en la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Estado de Chiapas.

V. La Tercera Sala Especializada en Materia de Comercio Exterior y Auxiliar, con sede en la Ciudad de Xalapa-Enríquez, Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, a: a) La Sala Regional del Golfo, con sede en la ciudad de Xalapa-Enríquez, Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave; y, b) La Sala Regional del Golfo-Norte, con sede en Ciudad Victoria, Estado de Tamaulipas.

VI. Sala Regional de Chiapas y Auxiliar con sede en la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Estado de Chiapas, a: a) La Sala Regional del Sureste, con sede en la Ciudad de Oaxaca, Estado de Oaxaca; y b) La Sala Regional Peninsular, con sede en la Ciudad de Mérida, Estado de Yucatán.

VII. Sala Regional del Caribe y Auxiliar con sede en la ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo, a la Sala Regional Peninsular, con sede en la Ciudad de Mérida, Estado de Yucatán.

VIII. Sala Regional del Norte-Centro III y Auxiliar con sede en la ciudad de Victoria de Durango, Estado de Durango, a: a) La Primera Sala Regional del Noroeste III; y, b) La Segunda Sala Regional del Noroeste III, ambas con sede en Culiacán, Estado de Sinaloa.

IX. Sala Regional de Morelos y Auxiliar con sede en la Ciudad de Cuernavaca, Estado de Morelos, a las Salas Metropolitanas.

X. Sala Regional de Tabasco y Auxiliar con sede en la Ciudad de Villahermosa, Estado de Tabasco, a la Sala Regional Peninsular, con sede en la Ciudad de Mérida, Estado de Yucatán.

XI. Sala Regional de Hidalgo y Auxiliar con sede en la Ciudad de Pachuca, Estado de Hidalgo, a las Salas Metropolitanas.

XII. Sala Regional del Centro IV y Auxiliar con sede en el municipio de Silao, Guanajuato, a la Sala Regional del Centro III, con sede en la Ciudad de Celaya, Estado de Guanajuato.

XIII. Sala Auxiliar en Materia de Responsabilidades Administrativas Graves y Segunda Auxiliar con sede en la Ciudad de México, a: a) La Primera Sala Regional del Noroeste III y la Segunda Sala Regional del Noroeste III, ambas con sede en la Ciudad de Culiacán, Estado de Sinaloa; b) La Sala Regional del Pacífico-Centro, con sede en la ciudad de Morelia, Estado de Michoacán; c) La Sala Regional del Centro I, con sede en la Ciudad de Aguascalientes, Estado de Aguascalientes; d) La Sala Regional del Pacífico, con sede en la Ciudad de Acapulco, Estado de Guerrero; e) Las Salas Regionales Metropolitanas; y, f) La Sala Regional del Sureste, con sede en la Ciudad de Oaxaca, Estado de Oaxaca.

TRANSITORIOS

Primero. Se abrogan los Acuerdos SS/22/2017 y el SS/9/2019, aprobados por el Pleno General de la Sala Superior.

Segundo. El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación; asimismo publíquese en la página web del Tribunal.

Así lo acordó el Pleno General de la Sala Superior del Tribunal Federal de Justicia Administrativa por unanimidad de votos, en la sesión de veintitrés de febrero de dos mil veintiuno, realizada a distancia utilizando herramientas tecnológicas, tal y como se precisa en el acta levantada como constancia.- Firman el Magistrado **Rafael Anzures Uribe**, Presidente del Tribunal Federal de Justicia Administrativa y la Licenciada **Ana María Reyna Ángel**, Secretaria General de Acuerdos, quien da fe.- Rúbricas.

(R.- 503695)

ACUERDO SS/7/2021 que modifica el Acuerdo SS/13/2020, por el que se emiten las Directrices Estratégicas de Regreso, para cuando las condiciones sanitarias lo permitan, de manera ordenada, graduada, escalonada, controlada, responsable y segura a las actividades en el Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Tribunal Federal de Justicia Administrativa.- Pleno General de la Sala Superior.

ACUERDO SS/7/2021

SE MODIFICA EL ACUERDO SS/13/2020, POR EL QUE SE EMITEN LAS DIRECTRICES ESTRATÉGICAS DE REGRESO, PARA CUANDO LAS CONDICIONES SANITARIAS LO PERMITAN, DE MANERA ORDENADA, GRADUADA, ESCALONADA, CONTROLADA, RESPONSABLE Y SEGURA A LAS ACTIVIDADES EN EL TRIBUNAL FEDERAL DE JUSTICIA ADMINISTRATIVA.

Con fundamento en los artículos 9o., 16, fracciones IX y XII, y 65, de la Ley Orgánica del Tribunal Federal de Justicia Administrativa:

CONSIDERANDO:

PRIMERO. Que en términos de los artículos 9 y 16, fracción IX, de la Ley Orgánica de este Tribunal, el Pleno General de la Sala Superior es la autoridad máxima del Tribunal Federal de Justicia Administrativa y por lo tanto, le corresponde trazar la estrategia a seguir a través del establecimiento de las directrices esenciales para lograr la prestación eficiente del servicio público de impartición de justicia.

SEGUNDO. Que, mediante acuerdo publicado en el Diario Oficial de la Federación el treinta de marzo de dos mil veinte, el Consejo de Salubridad General, declaró como emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor a la epidemia de enfermedad generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19); emergencia que sigue vigente hasta la fecha.

TERCERO. Que el pasado 15 de febrero del año en curso, dio inicio el plan nacional de vacunación contra el virus SARS-CoV2, para la prevención de la COVID-19, para todas las personas adultas mayores de 60 años; mismo que se llevará a cabo de manera constante en todo el territorio nacional. Como consecuencia de lo anterior y ante el incremento del número de juicios que se encuentran pendientes de instrucción y resolución en el Tribunal, resulta prioritario que las personas servidoras públicas que se encuentran en resguardo domiciliario que tienen más de 60 años y algún otro estado de vulnerabilidad, se reincorporen a los esquemas de trabajo presencial, una vez que cuenten con la vacuna que los protege, para tal efecto se considerarán los municipios, alcaldías, colonias, o circunscripción territorial indicadas por las autoridades de salud a nivel federal o local, para la aplicación de la vacuna, en relación con el domicilio registrado en el área de recursos humanos por cada persona servidora pública del Tribunal.

CUARTO. Que hay personas servidoras públicas del Tribunal, que desde el 18 de marzo de 2020, no asisten de manera presencial a laborar, ni tampoco realizan trabajo en casa por estar en un estado de vulnerabilidad por un padecimiento médico, lo que ha tenido como consecuencia un desequilibrio laboral, por lo que se ha recurrido al principio de solidaridad institucional a efecto de suplir dichas ausencias; sin embargo es necesario que en este momento se vuelva a revisar el estado de vulnerabilidad por enfermedad de cada una de las personas servidoras públicas que se encuentran en ese supuesto y **no están consideradas en los esquemas de trabajo**; por ello resulta necesario que se presente constancia médica reciente emitida por una institución pública.

QUINTO. Que dada la cercanía que cada titular de ponencia tiene con las personas servidoras públicas que están bajo su dependencia, resulta necesario trasladar la responsabilidad de autorizar el resguardo domiciliario a las personas servidoras públicas que estén en periodo de lactancia o acrediten tener hijos menores a doce años bajo su cuidado y que efectivamente **no tengan el apoyo de personas que los puedan atender dentro del horario laboral**, pues de esa manera la decisión que se tome será de manera más asertiva y podrán reincorporarse aquellos que puedan conseguir ayuda para el cuidado de sus hijos menores.

SEXTO. Que dada la magnitud de carga de trabajo acumulada durante el año 2020 que ha generado un número importante de juicios en los que su instrucción y resolución es más lenta debido a la emergencia sanitaria y a los esquemas mixtos de trabajo; y, después de realizar una evaluación y una predicción, del número de juicios pendientes de resolución, resulta claro que se deben tomar diversas acciones con el único fin de que a la brevedad posible el Tribunal vuelva a tomar el cause normal de trabajo y tiempos de resolución; por ello resulta necesario establecer la posibilidad para ciertos servidores públicos, que se determinarán considerando su función, de sustraer temporalmente de las instalaciones del Tribunal expedientes en trámite, con el único fin

de poder realizar en casa el trabajo de manera eficaz y eficiente. Para poder garantizar la seguridad de esta actividad se requerirá autorización por escrito de los titulares de la ponencia, así como cumplir con los requisitos que al efecto emita la Junta de Gobierno y Administración.

Por lo anterior, con fundamento en los artículos 9o., 16, fracciones IX y XII, 65, de la Ley Orgánica del Tribunal Federal de Justicia Administrativa, se emite el siguiente:

ACUERDO:

PRIMERO.- Se modifica el Acuerdo SS/13/2020 en su acuerdo QUINTO, Primera etapa, puntos 4. y 5., para quedar como sigue:

“QUINTO.- ...

Primera etapa.

...

4. Podrán conservar el resguardo domiciliario las personas servidoras públicas del Tribunal mayores de 60 años de edad, que todavía no cuenten con la vacuna contra la enfermedad generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19), para dicho efecto se considerará el plan nacional de vacunación implementado por la Secretaría de Salud, en relación con los domicilios registrados en el área de recursos humanos del Tribunal; como consecuencia de lo anterior, todas las personas servidoras públicas del Tribunal mayores de 60 años de edad que ya deban contar con la primera dosis de la vacuna o que se les haya aplicado una vacuna de dosis única, según corresponda, considerando que su domicilio se encuentre en los municipios, alcaldías, colonias, o circunscripción territorial señaladas para la aplicación de la vacuna, deberán incorporarse dentro de los cinco días siguientes a la fecha establecida para la aplicación de la vacuna en términos de los lineamientos, protocolos y esquemas de trabajo aprobados por la Junta de Gobierno y Administración.

También podrán conservar el resguardo domiciliario las personas servidoras públicas del Tribunal que cuenten con diagnóstico y constancia médica que así lo determine por escrito, **actualizada al presente año y emitida por una institución de salud del sector público o presentando el informe de la aseguradora con la que tenga póliza de seguro de gastos médicos**, en la que se determine el estado de embarazo o puerperio inmediato, hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedad cardiaca o pulmonar crónicas, inmunosupresión (adquirida o provocada), insuficiencia renal o hepática; o cualquier otra que determine el Consejo de Salubridad General; **dicha constancia deberá ser exhibida dentro de los 15 días hábiles siguientes a la emisión del presente acuerdo**, en el supuesto de no cumplir en tiempo y forma, deberán incorporarse en términos de los lineamientos, protocolos y los esquemas de trabajo autorizados.

Las personas servidoras públicas que estén en periodo de lactancia o acrediten tener hijos menores a doce años bajo su cuidado y que efectivamente no tengan el apoyo de personas que los puedan atender dentro del horario laboral; podrán permanecer en resguardo domiciliario cuando realicen dicha manifestación por escrito y bajo protesta de decir verdad; y, **siempre que cuenten con la autorización por escrito del titular de la ponencia o de su superior inmediato**; sin dicha autorización deberán incorporarse en términos de los lineamientos, protocolos y los esquemas de trabajo autorizados.

Todas las personas servidoras públicas que se encuentren en resguardo domiciliario deberán permanecer forzosamente en la sede de su adscripción o en la zona conurbada de la sede, para efectos de poder desarrollar trabajo a distancia o poder asistir a las instalaciones bajo circunstancias específicas y de manera extraordinaria; además de que deberán estar a disposición de su superior vía remota; en caso de no cumplir con lo anterior, se considerará como una falta de asistencia y se podrá proceder al descuento correspondiente.

El párrafo anterior, también será aplicable para los Magistrados que se encuentren adscritos en la sede que corresponda.

Las citadas personas podrán, de manera voluntaria, presentarse a laborar, firmando para ese efecto el formato que emita la Junta de Gobierno y Administración.

Será causa de responsabilidad administrativa, de las personas servidoras públicas del Tribunal, aparentar estar en una situación de vulnerabilidad; no permanecer en la sede de su adscripción; o no mantener el resguardo domiciliario; por lo que se podrá iniciar el procedimiento correspondiente ante cualquier evidencia de alguna de las anteriores conductas, con independencia del descuento que se realice respecto de los días no laborados.

5. ...

Los días que no se asista a la oficina se deberá realizar trabajo en casa, para este efecto se considerará autoridad competente en términos del artículo 135 del Reglamento Interior de este Tribunal, al titular de cada ponencia, quien podrá autorizar que se sustraigan de manera temporal expedientes en trámite de las instalaciones por secretarios de acuerdos y oficiales jurisdiccionales, para llevar a cabo dicho trabajo en casa de manera eficaz y eficiente; la autorización deberá ser por escrito y cumplir con los requisitos que para ese efecto determine la Junta de Gobierno y Administración.

SEGUNDO.- El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación; asimismo publíquese en la página web del Tribunal.

Así lo acordó el Pleno General de la Sala Superior del Tribunal Federal de Justicia Administrativa por unanimidad de votos, en la sesión de veintitrés de febrero de dos mil veintiuno, realizada a distancia utilizando herramientas tecnológicas, tal y como se precisa en el acta levantada como constancia.- Firman el Magistrado **Rafael Anzures Uribe**, Presidente del Tribunal Federal de Justicia Administrativa y la Licenciada **Ana María Reyna Ángel**, Secretaria General de Acuerdos, quien da fe.- Rúbricas.

(R.- 503697)