

DOF: 15/12/2016

**RESPUESTA a los comentarios recibidos al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-030-ENER-2016, Eficacia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (LED) integradas para iluminación general. Límites y métodos de prueba, publicado el 21 de julio de 2014.**

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

RESPUESTA A LOS COMENTARIOS RECIBIDOS AL PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-030-ENER-2016, EFICACIA LUMINOSA DE LÁMPARAS DE DIODOS EMISORES DE LUZ (LED) INTEGRADAS PARA ILUMINACIÓN GENERAL. LÍMITES Y MÉTODOS DE PRUEBA.

ODÓN DEMÓFILO DE BUEN RODRÍGUEZ, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE) y Director General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, con fundamento en los artículos: 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 17, 18, fracciones IV, V, XIV y XIX y 36, fracción IX de la Ley de Transición Energética; 38 fracciones II y IV, 40 fracciones I, X y XII, 47 fracciones II y III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 33 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 2, apartado F, fracción II, 8, fracciones XIV, XV y XXX, 39 y 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, ACUERDO por el que se delegan en el Director General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, las facultades que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el 21 de julio de 2014, publica las respuestas a los comentarios recibidos al Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-030-ENER-2016, EFICACIA LUMINOSA DE LÁMPARAS DE DIODOS EMISORES DE LUZ (LED) INTEGRADAS PARA ILUMINACIÓN GENERAL. LÍMITES Y MÉTODOS DE PRUEBA, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de julio 2016.

PROMOVENTE	RESPUESTA
<p><b>ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, A.C.</b></p> <p><b>Del capítulo: 11. Procedimiento para la evaluación de la conformidad</b></p> <p><b>Inciso 11.3.11.</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Laboratorio de pruebas: el laboratorio de pruebas acreditado y aprobado para realizar pruebas de acuerdo con la NOM, conforme lo establece la LFMN y su Reglamento. (En adelante se le llamará "Laboratorio").</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Laboratorio de pruebas: La persona moral acreditada y aprobada para realizar pruebas de acuerdo con la NOM, conforme lo establece la LFMN y su Reglamento. (En adelante se le llamará "Laboratorio").</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Se recomienda no iniciar la oración con el mismo término a definir, y en consistencia con otras definiciones.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modificó el inciso <b>11.3.11</b>, quedando como sigue:</p> <p><b>11.3.11 Laboratorio de pruebas: La persona física o moral acreditada y aprobada</b> para realizar pruebas de acuerdo con la NOM, conforme lo establece la LFMN y su Reglamento. (En adelante se le llamará "Laboratorio").</p>

<p><b>Del capítulo: 11. Procedimiento para la evaluación de la conformidad</b></p> <p><b>Inciso 11.3.16.</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Seguimiento: evaluación de los procesos y productos mediante inspección ocular, muestreo, pruebas, investigación de campo o revisión y <u>evaluación de los sistema de gestión</u> de la calidad, posterior a la expedición del certificado, para comprobar el cumplimiento con la NOM así como las condiciones bajo las cuales se otorgó dicho certificado. Del resultado del seguimiento dependerá la vigencia del certificado de conformidad del producto.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>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 NOM así como las condiciones bajo las cuales se otorgó dicho certificado. Del resultado del seguimiento dependerá la vigencia del certificado de conformidad del producto.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Se modifica la redacción debido a un error de sintaxis.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modificó el inciso <b>11.3.16</b>, quedando como sigue:</p> <p><b>11.3.16</b> Seguimiento: evaluación de los procesos y productos mediante inspección ocular, muestreo, pruebas, investigación de campo o revisión y evaluación <b>del sistema de gestión</b> de la calidad, posterior a la expedición del certificado, para comprobar el cumplimiento con la NOM así como las condiciones bajo las cuales se otorgó dicho certificado. Del resultado del seguimiento dependerá la vigencia del certificado de conformidad del producto.</p>
--	---

**Del capítulo: 11. Procedimiento para la evaluación de la conformidad**

**Inciso 11.5.3.1.**

**Dice:**

Para efectos de muestreo, éste debe de sujetarse a lo dispuesto en las Tablas 7 y 8, seleccionando del universo de modelos que se tenga por agrupación de familia de producto, dentro de la muestra a ser evaluada, los especímenes del modelo de menor potencia eléctrica y mayor temperatura de color para las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas iniciales y mantenimiento del flujo luminoso total; los especímenes de mayor potencia eléctrica para las pruebas de resistencia al choque térmico, a la conmutación y las sobretensiones transitorias.

**Tabla 7-Muestras**

...

**Tabla 8-Muestreo en seguimiento**

...

Durante los primeros dos meses del segundo año de vigencia		
Pruebas	Muestra a evaluar	Muestra testigo

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

De acuerdo con lo establecido en la NMX-Z-013-SCFI-2015, se define muestreo, como el elemento condicional que especifica las condiciones y métodos de muestreo, así como el método para la preservación de las muestras, por lo anterior se mantiene igual la palabra **Muestreo**.

Sin embargo se modifican los siguientes textos de la primera columna de la tabla 8 quedando como sigue:

Durante los primeros dos meses del segundo año de vigencia		
Pruebas	Muestra a evaluar	Muestra testigo
Todas las pruebas para sólo uno de los modelos seleccionado de acuerdo con 11.5.5.2.	7	3 En el caso de utilizar la muestra testigo se deben correr las pruebas completas desde el inicio

pruebas:	7	3 En el caso de utilizar la muestra testigo se deben correr las pruebas completas desde el inicio		de acuerdo con 11.5.5.2, las pruebas siguientes: Eléctricas y fotométricas: Inciso 7.1 Eficacia luminosa; Inciso 7.2 Variación del flujo luminoso total nominal; Inciso 7.3 Temperatura de Color Correlacionada (TCC); Inciso 7.5 Índice de Rendimiento de Color (IRC); y Inciso 7.6 Factor de potencia			
Eléctricas y fotométricas: Inciso 7.1 Eficacia luminosa; Inciso 7.2 Variación del flujo luminoso total nominal; Inciso 7.3 Temperatura de Color Correlacionada (TCC); Inciso 7.5 Índice de Rendimiento de Color (IRC) ; y Inciso 7.6 Factor de potencia	3	3			3	3	
<p><b>Debe decir:</b> 11.5.3. Toma de muestra</p>							

<p>11.5.3.1. Para efectos de la toma de muestra, éste debe de sujetarse a lo dispuesto en las Tablas 7 y 8, seleccionando del universo de modelos que se tenga por agrupación de familia de producto, dentro de la muestra a ser evaluada, los especímenes del modelo de menor potencia eléctrica y mayor temperatura de color para las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas iniciales y mantenimiento del flujo luminoso total; los especímenes de mayor potencia eléctrica para las pruebas de resistencia al choque térmico, a la conmutación y las sobretensiones transitorias.</p>	
--	--

<p><b>Tabla 7- Toma de muestra para certificación inicial</b></p> <p>...</p> <p><b>Tabla 8 - Toma de muestra para el seguimiento</b></p> <p>...</p>					
<p align="center"><b>Durante los primeros dos meses del segundo año de vigencia</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pruebas</th> <th>Muestra a evaluar</th> <th>Muestra testigo</th> </tr> </thead> </table>			Pruebas	Muestra a evaluar	Muestra testigo
Pruebas	Muestra a evaluar	Muestra testigo			
<p><u>Todas las pruebas para solo uno de los modelos seleccionado de acuerdo con 11.5.5.2.</u></p>	7	3 En el caso de utilizar la muestra testigo se deben correr las pruebas completas desde el inicio			
<p><u>Para el resto de los modelos seleccionados de acuerdo con 11.5.5.2, las pruebas siguientes:</u> Eléctricas y fotométricas: Inciso 7.1 Eficacia luminosa; Inciso 7.2 Variación del flujo luminoso total nominal; Inciso 7.3 Temperatura de Color Correlacionada (TCC); Inciso 7.5 Índice de Rendimiento de Color (IRC); y Inciso 7.6 Factor de potencia</p>	3	3			
<p><b>Justificación:</b> Se modifica la redacción, con el objeto de clarificar las pruebas aplicables para el seguimiento a una familia de productos.</p>					

<p><b>Del capítulo: 11. Procedimiento para la evaluación de la conformidad</b></p> <p><b>Inciso 11.5.1.1.</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Para el certificado de la conformidad con seguimiento mediante pruebas periódicas al producto:</p> <p>Informe de pruebas realizadas por un laboratorio. El cuál debe tener una vigencia de 30 días naturales para fines de certificación inicial, aplicable a los informes iniciales emitidos a las 1 000 horas o 4 000 horas y los subsecuentes a las 3 000 horas o 6 000 horas de prueba según la vida útil de la lámpara, así como los informes derivados de los seguimientos correspondientes. El laboratorio debe reportar en un solo informe los resultados de todas las pruebas aplicables.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Para el certificado de la conformidad con seguimiento mediante pruebas periódicas al producto:</p> <p>Informe de pruebas realizadas por un laboratorio. El cuál debe tener una vigencia de 30 días naturales para fines de certificación inicial, aplicable a los informes iniciales emitidos a las 1 000 horas o 4 000 horas y los subsecuentes a las 3 000 horas o 6 000 horas de prueba según la vida útil de la lámpara, así como los informes derivados de los seguimientos correspondientes. El laboratorio debe reportar en un solo informe los resultados de todas las pruebas aplicables.</p> <p><u>Carta compromiso en la que se señale y se asuma la responsabilidad de que la muestra presentada es representativa de la familia de productos a certificar, de acuerdo con el inciso 11.5.3.1. El interesado será responsable de informar de cualquier cambio en el producto, una vez que esté certificado...</u></p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Se sugiere incluir una declaración del interesado donde se hace responsable que la muestra presentada para la evaluación inicial es representativa de la familia.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>El Grupo de Trabajo (GT) considera que el texto propuesto, es parte de los requisitos que establece el organismo de certificación con sus clientes, por lo que no es necesario incluirlo en el proyecto de norma.</p>
--	--

<p><b>Del capítulo: 14. Transitorios</b></p> <p><b>Dice:</b> No aplica</p> <p><b>Debe decir:</b> Quinto. Los laboratorios de prueba y los organismos de certificación para producto podrán iniciar los trámites de acreditación y aprobación en el presente anteproyecto de NOM, una vez que el Diario Oficial de la Federación publique la norma definitiva.</p> <p><b>Justificación:</b> Con objeto de contar con infraestructura para la evaluación de la conformidad en tiempo y forma se solicita la inclusión del artículo transitorio sexto.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se agrega el Quinto transitorio quedando como sigue:</p> <p><b>Quinto.</b> Los laboratorios de prueba y los organismos de certificación para producto podrán iniciar los trámites de acreditación y aprobación en el presente proyecto de NOM, una vez que el Diario Oficial de la Federación publique la norma definitiva.</p>
<p><b>Grupo Construlita</b></p> <p><b>Del capítulo: 1. Objetivo y campo de aplicación</b></p> <p><b>Dice:</b> Lámparas de led integradas que incorporan en el cuerpo de la misma accesorios de control tales como: fotoceldas, detectores de movimiento, radiocontroles, o atenuadores de luz.  Luminarios de led y a los módulos de led.  Lámparas led con tensión eléctrica de operación igual o menor a 24 V en corriente directa.  Lámparas de tubos led, de color, cambio de color y/o cambio de temperatura.</p> <p><b>Debe decir:</b> Lámparas de led integradas que incorporan en el cuerpo de la misma accesorios de control tales como: fotoceldas, detectores de movimiento, radiocontroles, o atenuadores de luz.  Luminarios de led y a los módulos de led.  Lámparas led con tensión eléctrica de operación igual o menor a 24 V en corriente alterno o directa.  Lámparas de tubos led, de color, cambio de color y/o cambio de temperatura.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>El GT considera que el campo de aplicación es claro ya que menciona a qué tipo de lámparas aplica y las tensiones de operación.</p>

<p><b>Del capítulo: 5. Especificaciones.</b></p> <p><b>Inciso. 5.2.2</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Las lámparas de led integradas direccionales con forma de bulbo AR11, BR, ER, MR, PAR y R deben cumplir con la eficacia luminosa mínima establecida en la Tabla 3 (Véase Apéndice J).</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Las lámparas de led integradas direccionales con forma de bulbo AR111, BR, ER, MR, PAR y R deben cumplir con la eficacia luminosa mínima establecida en la Tabla 3 (Véase Apéndice J).</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modificó el inciso <b>5.2.2</b>, quedando como sigue:</p> <p>Las lámparas de led integradas direccionales con forma de bulbo <b>AR111</b>, BR, ER, MR, PAR y R deben cumplir con la eficacia luminosa mínima establecida en la Tabla 3 (Véase Apéndice J).</p>
<p><b>Del capítulo: 11. Procedimiento para la evaluación de la conformidad.</b></p> <p><b>Inciso 11.5.3.3</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>En el grupo de dice direccionales forma BR, ER, MR, PAR y R</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Direccionales forma AR111, BR, ER, MR, PAR y R.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modificó el inciso <b>11.5.3.3</b>, quedando como sigue:</p> <p><b>11.5.3.3</b> Direccionales forma <b>AR111</b>, BR, ER, MR, PAR y R.</p>
<p><b>Del capítulo: Apéndice A</b></p> <p><b>Inciso A.2.2</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Instrumentos de medición eléctricos.</p> <p>El wáttmetro, vóltmetro y ampémetro 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.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>El wáttmetro, vóltmetro y ampémetro deben ser capaces de obtener lecturas del tipo valor eficaz verdadero con un ancho de banda mínimo de 1 kHz y estar configurados en las escalas adecuadas del circuito a medir.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>El decir estar adecuado para las formas de onda y frecuencia de operación del circuito de medición resulta ambiguo porque queda abierto a quien lo interprete.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>El GT considera que para los métodos de prueba que se incluyen en el proyecto de norma, no es necesario delimitar el ancho de banda mínimo que se utiliza en los instrumentos de medición.</p>



<p><b>Del capítulo: Apéndice A</b></p> <p><b>Inciso A.2.2.1</b></p> <p><b>Dice:</b> Exactitud.</p> <p>La exactitud del voltmetro y el ampérmetro, debe de ser 0,5%</p> <p>La exactitud del wáttmetro debe ser 0,75%</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>La exactitud del voltmetro y el ampérmetro, debe de ser 0,5% hasta 1 kHz</p> <p>La exactitud del wáttmetro debe ser 0,75% hasta 1 kHz</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Las propiedades cuantitativas de los instrumentos anteriormente señalados se encuentran incompletas esto debido a que los instrumentos de medición para corriente alterna se deben de especificar el ancho de banda de los mismos. Es importante destacar que los equipos bajo prueba (lámparas LED integradas) están constituidos por semiconductores los cuales (dependiendo del fabricante) la corriente eléctrica que demandan contienen componentes de frecuencias diferentes a 60 Hz por lo que se vuelve importante especificar la exactitud que se desea también en términos de las frecuencias a medir.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>El GT considera que para los métodos de prueba que se incluyen en el proyecto de norma, no es necesario delimitar el ancho de banda mínimo que se utiliza en los instrumentos de medición.</p>
<p><b>Del capítulo: Apéndice A</b></p> <p><b>Inciso A.2.3.1</b></p> <p><b>Dice:</b> Lámparas de referencia.</p> <p>Las lámparas de referencia deben contar con el informe de calibración correspondiente, que indique el valor de flujo luminoso total</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Las lámparas de referencia deben contar con los informes de calibración correspondientes, que indique el valor de flujo luminoso total y la temperatura de color correlacionada.</p> <p>La calibración de las lámparas debe ser con un nivel de confianza del 95% con un factor de cobertura de k=2</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Revisando las demás especificaciones de los instrumentos de medición fotométricos y radiométricos en ninguno se solicita la calibración en temperatura de color correlacionada (TCC) por lo que, las mediciones en TCC el laboratorio puede o no dar medidas con trazabilidad a patrones nacionales o internacionales, y enfatizo en puede por que la norma no lo pide como requisito.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>El GT considera que los instrumentos utilizados tienen el nivel de confianza adecuado. Aunado a lo anterior es importante mencionar que las lámparas incandescentes (lámpara de referencia utilizada por los laboratorios acreditados y aprobados en esta norma) sólo se mide la TC y no la TCC.</p>

**Del capítulo: Apéndice A**

**Inciso A.2.3.2**

**Dice:**

Esfera de integración luminosa.

La reflectancia de las paredes interiores de la esfera de integración luminosa, debe de ser mayor o igual que 80% y que puedan montarse las unidades bajo prueba sin causar la interferencia de las múltiples reflexiones de la luz. El intervalo de trabajo del espectrorradiómetro debe cubrir al menos de 380 nm a 720 nm; y su resolución debe ser de al menos 5 nm

**Debe decir:**

La reflectancia de las paredes interiores de la esfera de integración luminosa, debe de ser mayor o igual que 80% y que puedan montarse las unidades bajo prueba sin causar la interferencia de las múltiples reflexiones de la luz. El intervalo de medición del espectrorradiómetro debe cubrir al menos de 380 nm a 720 nm; su resolución debe ser de al menos 5 nm y en caso de utilizarse para medición de flujo luminoso, la fibra óptica montada en el puerto de medición de la esfera debe de instalarse una óptica para corrección cosenoidal. En caso de utilizar un detector fotométrico este deberá tener una desviación de la responsividad espectral relativa ( $f_1'$ ) que no deberá exceder el 3%

**Justificación:**

Las propiedades cualitativas y cuantitativas para el conjunto esfera integradora espectrorradiómetro y/o un detector fotómetro están incompletas. Normalmente este conjunto de instrumentos está formado por una esfera integradora más un espectrorradiómetro o por una esfera integradora más un detector fotométrico o por una esfera integradora más un espectrorradiómetro más un detector fotométrico. Por lo que hace falta incluir la especificación del detector fotométrico. También es importante destacar que es caso de emplear el espectrorradiómetro para la medición de flujo luminoso, este debe de tener un detector con coseno corregido.

Hay un error de redacción al decir El intervalo de trabajo del espectrorradiómetro... en términos de la norma NMX-Z-055-IMNC-2009 Vocabulario Internacional de metrología, el término intervalo de trabajo no existe, si lo que se desea es especificar el conjunto de valores del mensurando para los que el error de un instrumento de medida se supone comprendido entre los límites especificados, entonces se debe de emplear el término intervalo de medida o rango de medida o campo de medida.

Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**.

El GT de trabajo considera que las especificaciones de la esfera integradora son adecuadas. Es importante mencionar que dichas características se tomaron de la especificación establecida por la Illuminating Engineering Society of North America IESNA LM-79-08 Approved method: Electrical and photometric measurements of solid-state lighting products, dichas características fueron ampliamente analizadas en coordinación con el Centro Nacional de Metrología (Cenam) en la primera versión de la norma, la cual está vigente.

<p><b>Del capítulo: Apéndice A</b></p> <p><b>Inciso A.2.3.3</b></p> <p><b>Dice:</b> Gonio-fotómetro.</p> <p>Los pasos angulares del mecanismo de posicionamiento del Gonio-fotómetro deben ser como máximo 0,5° con una velocidad angular adecuada al tiempo de respuesta del detector fotométrico. La desviación de la responsividad espectral relativa del detector fotométrico (f1'), no debe de exceder el 10%</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Los pasos angulares del mecanismo de posicionamiento del Gonio-fotómetro deben ser como máximo 0,5° con una velocidad angular adecuada al tiempo de respuesta del detector fotométrico. La desviación de la responsividad espectral relativa del detector fotométrico (f1'), no debe de exceder el 3%</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>La responsividad espectral relativa solicitada (&lt;10%) es muy alta y es recomendada para instrumentos de campo. Para laboratorios de ensayo lo más recomendable es utilizar detectores fotométricos con responsividad espectral relativa 2,5 %</p> <p>Fuente: DIN 5032 part 7 y LM79 inciso 9.3.6</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>El GT de trabajo considera que la caracterización del Gonio-fotómetro es la adecuada. Es importante mencionar que dichas características se consultaron en la Illuminating Engineering Society of North America IESNA LM-79-08 Approved method: Electrical and photometric measurements of solid-state lighting products, la cual se encuentra referida la primera versión de la norma y fue ampliamente analizada en coordinación con el Centro Nacional de Metrología.</p>
---	---

<p><b>Dice:</b> Ecuaciones en General</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>En lo general, todas las ecuaciones que vienen en la norma fueron insertadas como imágenes, esto ocasiona que sean no sean nítidas, salen borrosas y ocasionan confusión. Se deberían transcribir con un editor de textos que cuente con editor de ecuaciones.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se cuidará que las ecuaciones sean lo más nítidas posibles en el formato final del documento.</p>
<p><b>Del capítulo: 5. Especificaciones.</b></p> <p><b>Inciso 5.4</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p><math>\Delta E = 1.1900 \times 10^{-5} E^2 - 1.5434 \times 10^{-4} E + 0.7168 E - 902.55</math></p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Para el cálculo de la TCC las fórmulas para T el signo de multiplicación (x) se presta a confusión con la coordenada cromática (x), sugiero cambiar la redacción del símbolo de producto para las fórmulas.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se clarificó la ecuación, quedando como sigue:</p> <p><math>\Delta E = (1.1900 \times 10^{-5}) E^2 - (1.5434 \times 10^{-4}) E + (0.7168) E - 902.55</math></p>

<p><b>Del capítulo: Apéndice I</b></p> <p><b>Dice:</b> Tipos de bases para lámparas de led integradas</p> <p>Las lámparas de LED integradas omnidireccionales y direccionales, que cuenten con un tipo de base de uso incorrecto conforme al apéndice I, para operar en el intervalo de tensiones eléctricas de alimentación de 100 V a 277 V c.a., deben indicarlo en el empaque, con la leyenda siguiente:</p> <p>"La base de esta lámpara no es adecuada para su operación para un rango de tensión de 100 V a 277 V c.a."</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>a. Marcarlo como un no cumplimiento y con esto evitar su comercialización, ó</p> <p>b. Quitar el apéndice I de la norma.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Es poco práctico que los consumidores compren o adquieran productos que no deban interconectarse a la red eléctrica porque la base no es adecuada para esa aplicación. Los consumidores pueden utilizar los productos como mejor sea su conveniencia pero las normas tienen como objetivo asegurar la integridad de la personas</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>El GT considera que el apéndice ha funcionado correctamente y no es necesario eliminarlo del proyecto de norma.</p>
<p><b>Del capítulo: Apéndice I</b></p> <p><b>Dice:</b> Tipos de bases para lámparas de led integradas</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>No se incluyó en la tabla las bases tipo G5 y G13 las cuales son utilizadas en los tubos de led integrados bulbo T5 y T8 respectivamente.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Considero debería integrarse dichas bases al listado</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>Este tipo de bases no se incluyen en el Apéndice I, ya que las lámparas de tubos de led se encuentran excluidas del campo de aplicación del proyecto de norma.</p>

<p><b>Industrias Sola Basic, SA de CV</b></p> <p><b>Del capítulo: 11. Procedimiento para la evaluación de la conformidad</b></p> <p><b>Inciso 11.5.1.1</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Para el certificado de la conformidad con seguimiento mediante pruebas periódicas al producto:</p> <p>Informe de pruebas realizadas por un laboratorio. El cuál debe tener una vigencia de 30 días naturales para fines de certificación inicial, aplicable a los informes iniciales emitidos a las 1 000 horas o 4 000 horas y los subsecuentes a las 3 000 horas o 6 000 horas de prueba según la vida útil de la lámpara, así como los informes derivados de los seguimientos correspondientes. El laboratorio debe reportar en un solo informe los resultados de todas las pruebas aplicables.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Para el certificado de la conformidad con seguimiento mediante pruebas periódicas al producto:</p> <p>Informe de pruebas realizadas por un laboratorio. El cuál debe tener una vigencia de 30 días naturales para fines de certificación inicial. El laboratorio debe reportar en un solo informe los resultados de todas las pruebas aplicables.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>El texto eliminado se refiere a cualquier tipo de informe: "aplicable a los informes iniciales emitidos a las 1 000 horas o 4 000 horas y los subsecuentes a las 3 000 horas o 6 000 horas de prueba según la vida útil de la lámpara, así como los informes derivados de los seguimientos correspondientes". Lo cual resulta confuso ya que los informes de 3 000 o 6 000 h o los de seguimiento no son para certificación inicial.</p> <p>En 11.5.2 e incisos siguientes se detalla vigencias de informes por lo cual no es necesario tratar de detallarlo desde 11.5.1.1</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede parcialmente</b>.</p> <p>Se modificó el inciso <b>11.5.1.1</b>, quedando como sigue:</p> <p>Informe de pruebas realizadas por un laboratorio. El cual debe tener una vigencia de 30 días naturales para fines de certificación, aplicable a los informes iniciales emitidos a las 1 000 h o 4 000 h y los subsecuentes a las 3 000 h o 6 000 h de prueba según la vida útil de la lámpara, así como los informes derivados de los seguimientos correspondientes. El laboratorio debe reportar en un solo informe los resultados de todas las pruebas aplicables.</p>
---	--

<p><b>Del capítulo: 11. Procedimiento para la evaluación de la conformidad</b></p> <p><b>Inciso 11.5.1.2</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Para el certificado de conformidad del producto con seguimiento mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción, además de los requisitos del inciso 11.5.1.1 deben cumplir con lo siguiente:</p> <p>Copia del certificado vigente del sistema de gestión de la calidad expedido por un organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad acreditado en términos de la LFMN y su Reglamento; el certificado debe incluir el proceso de manufactura de los productos a certificar en el presente Proyecto de NOM, el nombre del organismo emisor, fecha de vigencia, el alcance del certificado.</p> <p>Informe de certificación del sistema de gestión de la calidad otorgado por un organismo de certificación el cual será vigente por 90 días naturales después de emitido.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Para el certificado de conformidad del producto con seguimiento mediante el sistema de gestión de la calidad del proceso de producción, además de los requisitos del inciso 11.5.1.1 deben cumplir con lo siguiente:</p> <p>Copia del certificado vigente del sistema de gestión de la calidad expedido por un organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad acreditado en términos de la LFMN y su Reglamento; el certificado debe incluir el proceso de manufactura de los productos a certificar en el presente Proyecto de NOM, el nombre del organismo emisor, fecha de vigencia, el alcance del certificado.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Las certificaciones de sistemas de gestión de la calidad, conforme a los principios de la calidad, se basan en un enfoque de procesos, no a "líneas", por lo cual el término correcto a utilizar es "proceso" en vez de "línea".</p> <p>Además, se establece como requisito un "Informe de certificación del sistema de gestión de la calidad" el cual otorgará un "organismo de certificación", no indicando si es un OCP o el OCS.</p> <p>De referirse al OCS, éste requisito se cumple con el certificado que otorgan los OCS, con acreditación en términos de la LFMN. No hace falta otra certificación por lo cual sobra el segundo punto (requisito) de 11.5.1.2.</p> <p>Si se refiere a un OCP, su acreditación en base a IEC 17065, sólo los califica como competentes para certificar producto, no sistemas. Por lo anterior si un OCP califica un sistema de calidad, estará excediéndose del alcance de su acreditación.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede parcialmente</b>.</p> <p>Se modificó el inciso <b>11.5.1.2</b>, quedando como sigue:</p> <p>Para el certificado de conformidad del producto con seguimiento mediante el sistema de gestión de la <b>calidad del proceso</b>, además de los requisitos del inciso 11.5.1.1 deben cumplir con lo siguiente:</p> <p>Copia del certificado vigente del sistema de gestión de la calidad expedido por un organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad acreditado en términos de la LFMN y su Reglamento; el certificado debe incluir el proceso de manufactura de los productos a certificar en el presente Proyecto de NOM, el nombre del organismo emisor, fecha de vigencia, el alcance del certificado.</p> <p>Informe de certificación del sistema de gestión de la calidad otorgado por un organismo de certificación el cual será vigente por 90 días naturales después de emitido.</p>
---	--

<p><b>Del capítulo: 14. Transitorios</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Segundo. Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez publicado como Norma Oficial Mexicana definitiva, en el Diario Oficial de la Federación, entrará en vigor 90 días naturales después de su publicación y a partir de esa fecha todos los productos comprendidos dentro del campo de aplicación, deben certificarse con base en la misma.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Segundo. Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez publicado como Norma Oficial Mexicana definitiva, en el Diario Oficial de la Federación, entrará en vigor 180 días naturales después de su publicación y a partir de esa fecha todos los productos comprendidos dentro del campo de aplicación, deben certificarse con base en la misma.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Normalmente cualquier norma que implique acreditaciones por parte de la ema, se otorgan al menos 180 días para los procesos de actualización.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>Se considera suficiente el tiempo de entrada en vigor, tomando en cuenta que es una actualización de norma. Además de que se va a incluir el siguiente transitorio: <b>"Quinto. Los laboratorios de prueba y los organismos de certificación para producto podrán iniciar los trámites de acreditación y aprobación en el presente anteproyecto de NOM, una vez que el Diario Oficial de la Federación publique la norma definitiva"</b>, con lo cual se agilizará el trámite de acreditación de los Laboratorios de Prueba y Organismos de Certificación.</p>
---	---

<p><b>INTERTEK</b></p> <p><b>Del capítulo: 5. Especificaciones.</b></p> <p><b>TABLA 1</b></p> <p><b>Tipográfico:</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Eficacia</p> <p>luminosa mínima para lámparas de led integradas (omnidireccionales con forma de bulbo A, BT, P, PS y T) y ((lámparas de led integradas que no declaren la forma de bulbo) (no definido) ).</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Eficacia luminosa mínima para lámparas de led integradas (omnidireccionales con forma de bulbo A, BT, P, PS y T) y ((lámparas de led integradas que no declaren la forma de bulbo) (no definido)).</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Eliminar espacio para subir paréntesis.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica el texto quedando como sigue:</p> <p>Eficacia luminosa mínima para lámparas de led integradas (omnidireccionales con forma de bulbo A, BT, P, PS y T) y ((lámparas de led integradas que no declaren la forma de bulbo) (no definido)).</p>
--	---

<p><b>Del capítulo: 5. Especificaciones.</b></p> <p><b>TABLA 5</b></p> <p><b>Tipográfico:</b></p> <p><b>Dice:</b> Medido a las 1 000 h Medido a las 3 000 h Medido a las 6 000 h</p> <p><b>Debe decir:</b> Medido a las 1 000 h Medido a las 3 000 h Medido a las 6 000 h</p> <p><b>Justificación:</b> Eliminar espacios para que el tiempo establecido que dé en una sola línea.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica el texto de la Tabla 5, quedando como sigue: Medido a las 1 000 h Medido a las 3 000 h Medido a las 6 000 h</p>
<p><b>Del capítulo: 5. Especificaciones.</b></p> <p><b>TABLA 4</b></p> <p><b>Dice:</b> Se desconoce el significado de las variables indicadas en las ecuaciones para el cálculo del TCC objetivo, cuando el TCC nominal no se encuentra incluido en la Tabla 4.</p> <p><b>Debe decir:</b> Indicar o definir las variables aplicables en la ecuación tales como: T, x, TF, Duv (Tx) para el correcto uso de las ecuaciones.</p> <p><b>Justificación:</b> Dar claridad a la aplicación de ecuaciones y evitar errores de interpretación.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se incluyeron las definiciones de las variables señaladas, quedando como sigue: Donde: <b>T<sub>r</sub></b> Es el valor de TCC nominal que se encuentran en el intervalo de 2 300 a 6 400 K. <b>T<sub>x</sub></b> TCC obtenido de la fuente de evaluación. <b>T</b> Intervalo de tolerancia del valor seleccionado (T<sub>r</sub>). <b>Duv</b> es la distancia más cercana de la curva de Planck.</p>



<p><b>Del capítulo: 7. Métodos de prueba.</b></p> <p><b>Inciso 7.1</b></p> <p><b>Dice:</b></p> $Eficacia\ luminosa = \frac{flujo\ luminoso\ total\ inicial\ [lm]}{Potencia\ eléctrica} [W]$ <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Se propone se mantenga el término "potencia eléctrica consumida" en la ecuación como en la norma vigente, ya que en el texto subsecuente y en varios puntos del proyecto de norma se maneja el término potencia eléctrica consumida, es decir:</p> $Eficacia\ Luminosa = \frac{flujo\ luminoso\ total\ inicial\ [lm]}{Potencia\ eléctrica\ consumida} [W]$ <p><b>Justificación:</b></p> <p>Homologar el término de "potencia eléctrica consumida" o "potencia eléctrica", en todo el documento.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica la ecuación del inciso 7.1, quedando como sigue:</p> $Eficacia\ Luminosa = \frac{flujo\ luminoso\ total\ inicial\ [lm]}{Potencia\ eléctrica\ consumida} [W]$
<p><b>Del capítulo: 7. Métodos de prueba.</b></p> <p><b>Inciso 7.6</b></p> <p><b>Tipográfico:</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>V es la tensión eléctrica de entrada, expresada en volts; y I es la intensidad de corriente</p> <p>Eléctrica de entrada, expresada en amperes</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>V es la tensión eléctrica de entrada, expresada en volts; y I es la intensidad de corriente eléctrica de entrada, expresada en amperes.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Bajar la variable I, para una identificación más rápida de las variables de ala ecuación.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica el texto del inciso 7.6, quedando como sigue:</p> <p>V es la tensión eléctrica de entrada, expresada en volts; y I es la intensidad de corriente eléctrica de entrada, expresada en amperes.</p>
<p><b>Del capítulo: 7. Métodos de prueba.</b></p> <p><b>Inciso 7.11</b></p> <p><b>Tipográfico:</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Para determinar si las lámparas de led integradas cumplen con la distorsión armónica total en la intensidad de corriente eléctrica del inciso 5.8.2, se debe utilizar el método de prueba establecido en Apéndice E.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Para determinar si las lámparas de led integradas cumplen con la distorsión armónica total en la intensidad de corriente eléctrica del inciso 5.9.2, se debe utilizar el método de prueba establecido en Apéndice E.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>El punto indicado (5.8.2) no corresponde al punto de distorsión armónica total. Debe ser 5.9.2</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica el texto del inciso 7.11, quedando como sigue:</p> <p><b>7.11</b> Para determinar si las lámparas de led integradas cumplen con la distorsión armónica total en la intensidad de corriente eléctrica del inciso <b>5.9.2</b>, se debe utilizar el método de prueba establecido en Apéndice E.</p>

<p><b>Del capítulo: 9. Marcado.</b></p> <p><b>Inciso 9.2.3</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Una lámpara de led integrada puede marcarse con distorsión armónica total en corriente si cumple con el inciso 5.9.2.</p> <p>Una lámpara de led integrada puede marcarse como "baja distorsión armónica en corriente" o "THDi 30%" si la distorsión armónica que se mide es menor al 30%.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Se debe incluir el signo antes del primer valor del 30%,</p> <p>Una lámpara de led integrada puede marcarse con distorsión armónica total en corriente si cumple con el inciso 5.9.2.</p> <p>Una lámpara de led integrada puede marcarse como "baja distorsión armónica en corriente" o "THDi 30%" si la distorsión armónica que se mide es menor al 30%.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Se omitió indicar en marcado el símbolo menor que en el valor del porcentaje de distorsión.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica el texto del inciso 9.2.3, quedando como sigue:</p> <p>9.2.3 Una lámpara de led integrada puede marcarse con distorsión armónica total en corriente si cumple con el inciso 5.9.2. Una lámpara de led integrada puede marcarse como "baja distorsión armónica en corriente" o "THDi 30%" si la distorsión armónica que se mide es menor al 30%.</p>
--	---

<p><b>Del capítulo: 11. Procedimiento para la evaluación de la conformidad.</b></p> <p><b>Inciso 11.5.2.1.3</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>En este punto se establece que el informe de pruebas debe establecer la fecha estimada de la emisión del informe final, para que ésta sirva de referencia al organismo de certificación y en su caso proceda a la suspensión. Sin embargo, en los puntos 11.5.2.1.4, 11.5.2.1.5 y 11.5.2.1.6 la fecha estimada de la emisión del informe final varía de acuerdo a cada caso. Es decir puede ser a las 3 000 o a las 6 000 horas.</p> <p><b>Dice:</b></p> <p>11.5.2.1.3. El informe de pruebas inicial, mencionado en el inciso 11.5.2.1.1, debe establecer la fecha estimada de la emisión del informe 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 final, requerirá al solicitante de la certificación 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, será 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 será cancelado conforme a lo establecido en el presente PEC.</p> <p>11.5.2.1.4. Posterior a la emisión del informe indicado en el inciso 11.5.2.1.1 el laboratorio debe continuar la prueba de flujo luminoso total mínimo mantenido a las 3 000 horas. Al concluir la prueba y en caso de presentar cumplimiento con lo especificado en la Tabla 5, debe realizar el cálculo de proyección a las 6 000 horas (de acuerdo con lo establecido en el Apéndice G) si la proyección demuestra cumplimiento con lo indicado en la Tabla 5, se emite el informe de pruebas final, el cual debe ser enviado por el solicitante, al organismo de certificación responsable, para que se emita el certificado final.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede parcialmente</b>.</p> <p>Se modifica el texto, quedando como sigue:</p> <p>11.5.2.1.3. El informe de pruebas inicial, mencionado en el subinciso 11.5.2.1.1, debe establecer la fecha estimada de la emisión del informe de pruebas final correspondiente a las 3 000 h.</p> <p>11.5.2.1.4 Posterior a la emisión del informe indicado en el subinciso 11.5.2.1.1 el laboratorio debe continuar la prueba de flujo luminoso total mínimo mantenido a las 3 000 h, al concluir la prueba antes mencionada, debe proceder según aplique, conforme a los supuestos siguientes:</p> <p>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 G) demuestran cumplimiento con las especificaciones de la Tabla 5. El laboratorio concluye la prueba y emite el informe de pruebas final, el cual debe ser enviado por el titular, al OCP responsable, para que éste emita el certificado de conformidad final.</p> <p>b) Si el resultado de la prueba de flujo luminoso total mínimo mantenido a las 3 000 h no demuestra cumplimiento con las especificaciones de la Tabla 5, pero sí con la proyección a las 6 000 h (de acuerdo con lo establecido en el Apéndice G). El laboratorio debe continuar con la prueba, hasta concluir las 6 000 h y emitir un comunicado al titular, en donde se establece la fecha estimada de la emisión del informe de pruebas final correspondiente a las 6 000 h, dicho comunicado debe ser enviado por el titular, al OCP, a más tardar 15 días hábiles contados a partir de la recepción de éste.</p>
---	--

<p>11.5.2.1.5. En caso de que el producto no cumpla con las especificaciones de flujo luminoso mantenido a las 3 000 horas y sí con la proyección a las 6 000 horas (de acuerdo con lo establecido en el Apéndice G). El laboratorio debe dejar la muestra bajo prueba hasta concluir con las 6 000 horas. Al término de este plazo, si la muestra cumple con lo indicado en la Tabla 5, el organismo de certificación debe otorgar certificado final de cumplimiento.</p> <p>11.5.2.1.6. Cuando la muestra cumpla con la especificación de flujo luminoso a las 3 000 horas y la proyección a las 6 000 horas no demuestre cumplimiento. El laboratorio debe dejar la muestra bajo pruebas hasta concluir con las 6 000 horas. Al término de este plazo si la muestra cumple con lo indicado en la Tabla 5 el organismo de certificación debe otorgar el certificado final de cumplimiento.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Se propone la siguiente redacción para el punto 11.5.2.1.3, 11.5.2.1.4, 11.5.2.1.5 y 11.5.2.1.6:</p> <p>11.5.2.1.3. El informe de pruebas inicial, mencionado en el inciso 11.5.2.1.1, debe establecer la fecha estimada de la emisión del informe a las 3 000 horas.</p> <p>11.5.2.1.4 Posterior a la emisión del informe indicado en el inciso 11.5.2.1.1 el laboratorio debe continuar la prueba de flujo luminoso total mínimo mantenido a las 3 000 horas, y en su caso proceder según aplique, conforme a los siguientes supuestos:</p> <p>a) Concluir la prueba y en caso de presentar cumplimiento con lo especificado en la Tabla 5, debe realizar el cálculo de proyección a las 6 000 horas (de acuerdo con lo establecido en el Apéndice G). Si la proyección demuestra cumplimiento con lo indicado en la Tabla 5, se emite el informe de pruebas final, el cual debe ser enviado por el solicitante, al organismo de certificación responsable, para que se emita el certificado final.</p> <p>b) En caso de que el producto no cumpla con las especificaciones de flujo luminoso mantenido a las 3 000 horas y sí con la proyección a las 6 000 horas (de acuerdo con lo establecido en el Apéndice G). El laboratorio debe dejar la muestra bajo prueba hasta concluir con las 6 000 horas. Al término de este plazo, si la muestra cumple con lo indicado en la Tabla 5, el organismo de certificación debe otorgar certificado final de cumplimiento.</p> <p>c) Cuando la muestra cumpla con la especificación de flujo luminoso a las 3 000 horas y la proyección a las 6 000 horas no demuestre cumplimiento, el laboratorio debe dejar la muestra bajo pruebas hasta concluir con las 6 000 horas. Al término de este plazo si la muestra cumple con lo indicado en la Tabla 5 el organismo de certificación debe otorgar el certificado final de cumplimiento.</p> <p>En cualquiera de estos supuestos, el organismo de certificación a partir del vencimiento de la fecha estimada establecida por el laboratorio en el informe mencionado en el inciso 11.5.2.1.1, debe considerar 15 días naturales posteriores a la misma, para ya sea, recibir el informe final</p>	<p>Al término de la prueba de flujo luminoso total mínimo mantenido a las 6 000 h, el laboratorio debe emitir el informe de pruebas final, el cual debe ser enviado por el titular, al OCP para que éste emita, de ser el caso, el certificado conformidad final.</p> <p>c) 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 G) no demuestren cumplimiento con las especificaciones de la Tabla 5. El laboratorio debe continuar con la prueba, hasta concluir las 6 000 h y emitir un comunicado al titular, en donde se establece la fecha estimada de la emisión del informe de pruebas final correspondiente a las 6 000 h, dicho comunicado debe ser enviado por el titular, al OCP, a más tardar 15 días hábiles contados a partir de la recepción de éste.</p> <p>Al término de la prueba de flujo luminoso total mínimo mantenido a las 6 000 h, el laboratorio debe emitir el informe de pruebas final, el cual debe ser enviado por el titular, al OCP para que éste emita, de ser el caso, el certificado conformidad final.</p> <p>11.5.2.1.5 El organismo de certificación de producto debe recibir el informe de pruebas final, según corresponda a las 3 000 h o a las 6 000 h de acuerdo a los supuestos establecidos en el subincisos 11.5.2.1.4, a más tardar 5 días naturales posteriores a la fecha estimada por el laboratorio, en caso de no haber recibido el informe final, requerirá al titular del certificado mediante un comunicado, el ingreso de dicho informe. A partir de la emisión del comunicado, el titular cuenta con 5 días hábiles para el ingreso del mismo, de lo contrario, el certificado en cuestión, será 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 será cancelado conforme a lo establecido en el presente PEC.</p>
--	--

(supuesto a); o bien, en caso de no haber recibido el informe final, requerir al solicitante de la certificación mediante un comunicado, el ingreso de éste. A partir de la emisión del comunicado, el solicitante cuenta con 5 días hábiles para dar respuesta a dicho comunicado de lo contrario, el certificado en cuestión, será suspendido teniendo un plazo máximo de 15 días naturales, para presentar la evidencia solicitada. En caso de que el producto bajo prueba se encuentre en los supuestos b o c mencionados anteriormente, el solicitante de la certificación debe informar esta situación al organismo de certificación e ingresar el informe final 15 días naturales posteriores a la fecha de emisión de éste.

En caso de no dar respuesta al comunicado o a la suspensión, o el informe final no sea ingresado al organismo de certificación, el certificado emitido será cancelado conforme a lo establecido en el presente PEC.

**Justificación:**

Clarificar si la fecha estimada a reportar por parte de los laboratorios corresponde a las 3 000 o a las 6 000 horas, ya que si se consideran los supuestos de los puntos 11.5.2.1.4, 11.5.2.1.5 y 11.5.2.1.6 la fecha estimada de la emisión del informe final solamente aplicaría para el supuesto del punto 11.5.2.1.4., por lo que se propone una nueva redacción a los puntos 11.5.2.1.3, 11.5.2.1.4, 11.5.2.1.5 y 11.5.2.1.6.

**Del capítulo: 11. Procedimiento para la evaluación de la conformidad.**

**Tabla 8**

**Dice:**

Todas para uno solo de los modelos seleccionados y para el resto de los modelos las siguientes pruebas:

**Debe decir:**

Se propone el siguiente texto para evitar confusión en la interpretación de la tabla de muestreo:

Todas las pruebas se efectuarán solo a uno de los modelos seleccionados y para el resto de los modelos las siguientes pruebas.

**Justificación:**

Se propone modificar redacción para mayor claridad.

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

Se modifican los siguientes textos de la primera columna de la tabla 8, quedando como sigue:

<b>Durante los primeros dos meses del segundo año de vigencia</b>		
<b>Pruebas</b>	<b>Muestra a evaluar</b>	<b>Muestra testigo</b>
Todas las pruebas para sólo uno de los modelos seleccionado de acuerdo con 11.5.5.2.	7	3 En el caso de utilizar la muestra testigo se deben correr las pruebas completas desde el inicio

--	--

	<p>los modelos seleccionados de acuerdo con 11.5.5.2, las pruebas siguientes:</p> <p>Eléctricas y fotométricas:</p> <p>Inciso 7.1 Eficacia luminosa;</p> <p>Inciso 7.2 Variación del flujo luminoso total nominal;</p> <p>Inciso 7.3 Temperatura de Color Correlacionada (TCC); e</p> <p>Inciso 7.5 Índice de Rendimiento de Color (IRC); e</p> <p>Inciso 7.6 Factor de potencia</p>	3	3	
<p><b>Del capítulo: Apéndice A</b></p> <p><b>Inciso A.2.2</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Exactitud.</p> <p>La exactitud del voltmetro y el ampermetro, debe de ser 0,5%. La exactitud del wáttmetro debe ser 0,75%</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>La exactitud del voltmetro y el ampermetro, debe de ser 0,5%. La exactitud del wáttmetro debe ser 0,75%</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Se omitió el símbolo de menor o igual que en el porcentaje de exactitud. , en la norma vigente se incluye el símbolo.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica el texto del inciso <b>A.2.2</b> para quedar como sigue:</p> <p>La exactitud del voltmetro y el ampermetro, debe de ser 0,5%. La exactitud del wáttmetro debe ser 0,75%</p>			

<p><b>Del capítulo: Apéndice D</b></p> <p><b>D.2.1.1 inciso b) i y ii</b></p> <p><b>Formato de letra, tipográfico:</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>b) Especificaciones particulares de la forma de onda sinusoidal amortiguada (ring wave), véase figura D1.</p> <p>i. El tiempo de frente de la onda de tensión (T1), debe de ser de 0,5 10<sup>6</sup> s ± 25% (circuito abierto).</p> <p>ii. El tiempo de frente de la onda de corriente debe de ser de 1,0 10<sup>6</sup> s ± 10% (cortocircuito)</p> <p>iii. La frecuencia de la oscilación de tensión debe de ser 100 kHz ±10%.de la oscilación de tensión debe de ser 100 kHz ±10%.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>b) Especificaciones particulares de la forma de onda sinusoidal amortiguada (ring wave), véase figura D1.</p> <p>i. El tiempo de frente de la onda de tensión (T1), debe de ser de 0,5 X 10<sup>-6</sup> s ± 25% (circuito abierto).</p> <p>ii. El tiempo de frente de la onda de corriente debe de ser de 1,0 X 10<sup>-6</sup> s ± 10% (cortocircuito)</p> <p>iii. La frecuencia de la oscilación de tensión debe de ser 100 kHz ±10%.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Homologar formato de letra en incisos i e ii, conforme iii.</p> <p>Adicionalmente incluir la letra "X" para indicar "por", indicar como exponente (superíndice) el "-6" y eliminar espacio entre el valor y la unidad de segundos, con la finalidad de evitar confusión en el valor indicado.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica el texto del inciso <b>D.2.1.1 inciso b)</b> quedando como sigue:</p> <p>b) Especificaciones particulares de la forma de onda sinusoidal amortiguada (ring wave), véase figura D1.</p> <p>i. El tiempo de frente de la onda de tensión (T1), debe de ser de 0,5 X 10<sup>-6</sup> s ± 25% (circuito abierto).</p> <p>ii. El tiempo de frente de la onda de corriente debe de ser de 1,0 X 10<sup>-6</sup> s ± 10% (cortocircuito)</p> <p>iii. La frecuencia de la oscilación de tensión debe de ser 100 kHz ±10%.</p>
<p><b>Del capítulo: Apéndice D</b></p> <p><b>D.2.1.1 inciso b) iv</b></p> <p><b>Formato/tipográfico:</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>0,4 &lt; Relación de Pk2 a Pk1 &lt;1,1 0,4 &lt; Relación de Pk3 a Pk2 &lt;0,8 0,4 &lt; Relación de Pk4 a Pk5 &lt;0,8</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>0,4 &lt; Relación de Pk2 a Pk1 &lt;1,1 0,4 &lt; Relación de Pk3 a Pk2 &lt;0,8 0,4 &lt; Relación de Pk4 a Pk5 &lt;0,8</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Manejar subíndices en "Pk"</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica el texto del inciso <b>D.2.1.1 inciso b) iv</b>, quedando como sigue:</p> <p>0,4 &lt; Relación de Pk2 a Pk1 &lt;1,1 0,4 &lt; Relación de Pk3 a Pk2 &lt;0,8 0,4 &lt; Relación de Pk4 a Pk5 &lt;0,8</p>



<p><b>Del capítulo: Apéndice D</b></p> <p><b>D.2.1.1 inciso b) vi</b></p> <p><b>Tipográfico:</b></p> <p><b>Dice:</b> La impedancia de salida debe de ser seleccionable para 12 y 30 ± 20%, véase figura D2</p> <p><b>Debe decir:</b> La impedancia de salida debe de ser seleccionable para 12 y 30 ± 20%, véase figura D2</p> <p><b>Justificación:</b> Falta indicar el símbolo de la unidad de medición (ohms)</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica el texto del inciso <b>D.2.1.1 inciso b) vi</b>, quedando como sigue: La impedancia de salida debe de ser seleccionable para 12 y 30 ± 20%, véase figura D2</p>
<p><b>Del capítulo: Apéndice D</b></p> <p><b>D.2.1.1 inciso b) viii</b></p> <p><b>Tipográfico:</b></p> <p><b>Dice:</b> viii. Corriente de salida en cortocircuito (valor Pk1, figura D1) debe ser: -333 A ±10% para una impedancia de salida de 12 , -133 A ±10% para una impedancia de salida de 30.</p> <p><b>Debe decir:</b> viii. Corriente de salida en cortocircuito (valor Pk1, figura D1) debe ser: -333 A ±10% para una impedancia de salida de 12 , -133 A ±10% para una impedancia de salida de 30 .</p> <p><b>Justificación:</b> Falta indicar el símbolo de la unidad de medición (ohms) y manejar subíndices en "Pk".</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica el texto del inciso <b>D.2.1.1 inciso b) viii</b>, quedando como sigue: viii. Corriente de salida en cortocircuito (valor Pk1, figura D1) debe ser: -333 A ±10% para una impedancia de salida de 12 , -133 A ±10% para una impedancia de salida de 30 .</p>

<p><b>Del capítulo: Apéndice D</b></p> <p><b>D.2.1.2 primer bullet point</b></p> <p><b>Tipográfico:</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>o Debe estar provista con capacitores de acoplamiento acorde a la impedancia de salida del generador de prueba.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3x10<sup>6</sup> F (mínimo) para una impedancia de salida del generador de 30.</li> <li>- 10x10<sup>6</sup> F (mínimo) para una impedancia de salida del generador de 12.</li> </ul> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>o Debe estar provista con capacitores de acoplamiento acorde a la impedancia de salida del generador de prueba.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3x10<sup>6</sup> F (mínimo) para una impedancia de salida del generador de 30 ohms.</li> <li>- 10x10<sup>6</sup> F (mínimo) para una impedancia de salida del generador de 12 ohms.</li> </ul> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Falta incluir la unidad de medición (ohms) o indicar el símbolo de la unidad de medición ().</p> <p>Homologar tipo de letra en ambas viñetas.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica el texto del inciso <b>D.2.1.2 primer bullet point</b>, quedando como sigue:</p> <p>o Debe estar provista con capacitores de acoplamiento acorde a la impedancia de salida del generador de prueba.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3x10<sup>6</sup> F (mínimo) para una impedancia de salida del generador de 30 .</li> <li>- 10x10<sup>6</sup> F (mínimo) para una impedancia de salida del generador de 12 .</li> </ul>
---	---

<p><b>Del capítulo: Apéndice D</b></p> <p><b>D.4.4 inciso d)</b></p> <p><b>Tipográfico:</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Seleccionar la impedancia de salida del generador de prueba en 30</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>d) Seleccionar la impedancia de salida del generador de prueba en 30</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Falta incluir la unidad de medición (ohms) o indicar el símbolo de la unidad de medición ().</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica el texto del inciso <b>D.4.4 inciso d)</b>, quedando como sigue:</p> <p>d) Seleccionar la impedancia de salida del generador de prueba en 30</p>
---	--

<p><b>Del capítulo: Apéndice E</b></p> <p><b>E.2.2</b></p> <p><b>Tipográfico:</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>El equipo de medición debe ser capaz de medir hasta la componente armónica 49, con una exactitud de 0,5%.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>El equipo de medición debe ser capaz de medir hasta la componente armónica 49, con una exactitud de 0,5%.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Se omitió el símbolo de menor o igual que en el porcentaje de exactitud, en la norma vigente se incluye el símbolo.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica el texto del inciso <b>E.2.2</b>, quedando como sigue:</p> <p>El equipo de medición debe ser capaz de medir hasta la componente armónica 49, con una exactitud de 0,5%.</p>
<p><b>Del capítulo: Apéndice G</b></p> <p><b>G.2</b></p> <p><b>Tipográfico:</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Dónde:</p> <p>t: tiempo de prueba, [h].</p> <p>(t): flujo luminoso promedio, medido en el tiempo t, [lm].</p> <p>: constante de proyección de la curva de ajuste.</p> <p>: constante de decrecimiento de la proyección de la curva de ajuste</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Falta indicar cual constante corresponde al texto:</p> <p>: constante de proyección de la curva de ajuste.</p> <p>: constante de decrecimiento de la proyección de la curva de ajuste</p> <p>Es decir se debe indicar en cada constante las letras griegas: alfa, beta o gama según corresponda las constantes</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Al omitir la sigla Omisión de la sigla correspondiente a las constante</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica el texto del inciso <b>G.2</b>, quedando como sigue:</p> <p>Donde:</p> <p>t: tiempo de prueba, [h].</p> <p><b>(t)</b>: flujo luminoso promedio, medido en el tiempo t, [lm].</p> <p>: constante de proyección de la curva de ajuste.</p> <p>: constante de decrecimiento de la proyección de la curva de ajuste.</p>

<p><b>LEDVANCE, S.A. DE C.V.</b></p> <p><b>Del capítulo: 1. Objetivo y campo de aplicación.</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones y métodos de ...</p> <p>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:</p> <p>Lámparas de led integradas que incorporan en el cuerpo de la misma accesorios de control tales como: fotoceldas, detectores de movimiento, radiocontroles, o atenuadores de luz.</p> <p>Luminarios de led y a los módulos de led.</p> <p>Lámparas led con tensión eléctrica de operación igual o menor a 24 V en corriente directa.</p> <p>Lámparas de tubos led, de color, cambio de color y/o cambio de temperatura.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones y métodos de ...</p> <p>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:</p> <p>Lámparas de led integradas que incorporan en el cuerpo de la misma accesorios de control tales como: fotoceldas, detectores de movimiento, radiocontroles, o atenuadores de luz.</p> <p>Luminarios de led y a los módulos de led.</p> <p>Lámparas led con tensión eléctrica de operación igual o menor a 24 V en corriente directa.</p> <p>Lámparas de tubos led, de color, cambio de color y/o cambio de temperatura de color.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Es importante aclarar que se habla de la tonalidad y no de un cambio de temperatura física</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica el texto del inciso <b>1. Objetivo y campo de aplicación</b>, para quedar como sigue:</p> <p>Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones y métodos de ...</p> <p>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:</p> <p>Lámparas de led integradas que incorporan en el cuerpo de la misma accesorios de control tales como: fotoceldas, detectores de movimiento, radiocontroles, o atenuadores de luz.</p> <p>Luminarios de led y a los módulos de led.</p> <p>Lámparas led con tensión eléctrica de operación igual o menor a 24 V en corriente directa.</p> <p>Lámparas de tubos led, de color, cambio de color y/o cambio de <b>temperatura de color correlacionada</b>.</p>
---	--

<p><b>Del capítulo: 1. Objetivo y campo de aplicación.</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones y métodos de ...</p> <p>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:</p> <p>Lámparas de led integradas que incorporan en el cuerpo de la misma accesorios de control tales como: fotoceldas, detectores de movimiento, radiocontroles, o atenuadores de luz.</p> <p>Luminarios de led y a los módulos de led.</p> <p>Lámparas led con tensión eléctrica de operación igual o menor a 24 V en corriente directa.</p> <p>Lámparas de tubos led, de color, cambio de color y/o cambio de temperatura.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones y métodos de ...</p> <p>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:</p> <p>Lámparas de led integradas que incorporan en el cuerpo de la misma accesorios de control tales como: fotoceldas, detectores de movimiento, radiocontroles, wi-fi, bluetooth o atenuadores de luz.</p> <p>Luminarios de led y a los módulos de led.</p> <p>Lámparas led con tensión eléctrica de operación igual o menor a 24 V en corriente directa.</p> <p>Lámparas de tubos led,</p> <p>Lámparas de color, cambio de color y/o cambio de temperatura de color.</p> <p>Lámparas decorativas de uso ornamental con acabados aperlado</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Existen productos con control por Wi-Fi y bluetooht, términos más comunes hoy en día.</p> <p>Existen lámparas decorativas (no por su forma sino por si acabado aperlado que tienen usos meramente decorativos y su flujo luminoso y temperatura de color dependen de ese acabado y no necesariamente de los LEDs.</p> <p>Por otro lado es importante separar cuando se mencionan las exclusiones ya que puede interpretarse que se excluyen lámparas de tubo de LED de color, de cambio de color y de temperatura de color cuando lo que se quiere decir es que se excluyen las lámparas integradas con dichas características.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede parcialmente</b>.</p> <p>Se modifica el texto del párrafo de exclusiones, para quedar como sigue:</p> <p>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:</p> <p>Lámparas de led integradas que incorporan en el cuerpo de la misma accesorios de control tales como: fotoceldas, detectores de movimiento, radiocontroles o atenuadores de luz.</p> <p>Luminarios de led y a los módulos de led.</p> <p>Lámparas led con tensión eléctrica de operación igual o menor a 24 V en corriente directa.</p> <p>Lámparas de tubos led,</p> <p>Lámparas de color, cambio de color y/o cambio de temperatura de color.</p> <p>Lámparas decorativas de uso ornamental con acabados perlados.</p>
--	---

<p><b>Del capítulo: 7. Métodos de prueba</b></p> <p><b>Inciso 7.1</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Para determinar la eficacia luminosa de las lámparas de led integradas establecidas en los incisos 5.2.1., 5.2.2., se debe aplicar la siguiente ecuación:</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Corregir texto ya que en el documento publicado está cortado el texto después de la fórmula (está pegado como imagen)</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Al estar cortado el texto se pierde la idea del contenido, además no aparece el inciso 7.2.</p> <p>Lo mismo sucede con 7.4 el texto está cortado y no aparece 7.5 ni 7.6</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica el capítulo 7. Métodos de prueba, para tener mejor definición de las ecuaciones y contenido.</p>
<p><b>Del capítulo: 5. Especificaciones</b></p> <p><b>Inciso 5.1</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Distribución espacial de luz Las lámparas de led integradas omnidireccionales con formas de bulbo A, BT, P, PS y T y aquellas con forma de bulbo no definido, deben tener por lo menos el 10% de su salida de flujo luminoso total dentro de un ángulo sólido entre 90°-180 °.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Definir que aplica si no se cumple ese 10 % para evitar que se certifique productos con menos eficacia argumentando que son direccionales</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Se puede prestar a que algún importador que no dé la eficacia de omnidireccional, cambiándole a direccional pueda certificar su producto con mucho menor eficacia</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>Dentro del proyecto de norma se establece el criterio de aceptación siguiente:</p> <p>Las lámparas de led integradas cumplen esta Norma Oficial Mexicana, si el resultado de las pruebas de laboratorio descritas en el Capítulo 7, demuestren cumplimiento con las especificaciones aplicables del Capítulo 5, de acuerdo a cada tipo de distribución de luz y para cada una de las piezas que integran la muestra.</p>

<p><b>Página 1</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>El presente proyecto de norma oficial mexicana fue elaborado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE), con la colaboración de los siguientes organismos, instituciones y empresas:</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Agregar a LEDVANCE, S.A. de C.V.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede</b>.</p> <p>Se modifica lista de organismos, instituciones y empresas, para agregar el nombre de la empresa:</p> <p>LEDVANCE, S.A. de C.V.</p>
--	--

<p><b>PRUEBAS ESPECIALIZADAS SIGMA, SA DE CV</b></p> <p><b>Del capítulo: Apéndice F</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Método para determinar la distribución espacial de luz</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Método por Gonio-fotómetro para determinar la distribución espacial de luz</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Con la finalidad de ser claros en el método a usar, se solicita se agregue el texto: "por Gonio-fotómetro"</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>El proyecto de norma sólo incluye un método de prueba para determinar la distribución espacial de luz, por lo anterior el título del método no requiere modificación.</p>
<p><b>Dice:</b></p> <p>No aplica</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Apéndice Fa.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Normativo</b></p> <p>Método alternativo de caja oscura para determinar la distribución espacial de luz</p> <p>Fa.1 Objetivo</p> <p>Este Apéndice normativo tiene como objetivo, establecer los requisitos técnicos mínimos que deben cumplir las lámparas led omnidireccionales con formas de bulbo A,</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>El GT considera que el método propuesto, es un buen inicio para determinar la distribución espacial de luz, pero que requiere de una serie de mediciones efectuadas en condiciones de repetitividad, que nos permita analizar las posibles fluctuaciones que se puedan presentar.</p> <p>Se le solicitó al promovente seguir madurando el método, para reducir las desviaciones y tener mayor confianza en las mediciones. Adicionalmente se comentó que para incluir un método alternativo en el proyecto en comento,</p>

BT, P, PS y T y aquellas con forma de bulbo no definido, al determinar el porcentaje de flujo luminoso superior, respecto al flujo luminoso total nominal marcado en el producto.

#### Fa.2. Instrumentos y equipo

Caja oscura con dimensiones interiores

Alto "h": 1,20 cm  $\pm$  5 cm

Ancho "a": 1,20 cm  $\pm$  5 cm

Profundo "p:" 1,20 cm  $\pm$  5 cm

Acabado de la caja oscura, negro mate en su interior

Detector fotométrico

Circuito eléctrico para encendido de lámpara

Fuente de alimentación

#### Fa.2.1. Distancia de prueba

La distancia entre la lámpara bajo prueba y el detector fotométrico debe ser como mínimo:

El portalámparas debe estar instalado en la parte central superior de la caja oscura a una distancia de 60 cm  $\pm$  2.5 cm; cota "d2", el portalámparas debe tener una altura de 30 cm  $\pm$  5 cm; cota "d3"

El detector fotométrico, debe estar a una distancia de 50 cm  $\pm$  5 cm sobre el eje de corte de 45°, cota "d1"

Ver figura Fa 1

#### Fa.2.2 Caja oscura

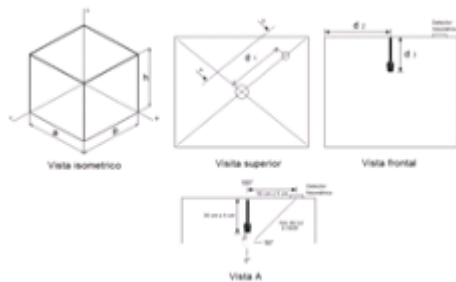


FIGURA Fa 1

#### Fa.3. Acondicionamiento y preparación de la muestra

##### Fa.3.1. Posición

La lámpara bajo prueba debe ser instalada en la posición base arriba.

##### Fa.3.2. Tensión eléctrica de prueba

La tensión eléctrica de prueba debe cumplir con lo establecido en el párrafo A.3.3 del Apéndice A

##### Fa.3.3. Estabilización

La estabilización del espécimen bajo prueba debe cumplir con lo indicado en el párrafo A.3.5 del Apéndice A

##### Fa.3.4. Envejecimiento

éste tiene que ser reproducible en los demás laboratorios, para validarlo e incluirlo en una actualización posterior.



La lámpara led bajo prueba debe de cumplir lo establece el párrafo A.3.6 del Apéndice A.

#### Fa.4. Condiciones del cuarto oscuro

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 espécimen bajo prueba. La presencia de luz dispersa puede detectarse teniendo apagado el espécimen bajo prueba y el detector fotométrico encendido.

Para minimizar los efectos de la luz dispersa deben estar las paredes, techo y el suelo del cuarto de pruebas fotométricas pintados de color negro opaco (mate) o se cubran con tela de color negro mate, tal como el terciopelo negro.

La luz dispersa que se llegue a medir, debe ser restada de los datos medidos del espécimen bajo prueba

#### Fa.5. Procedimiento de prueba.

##### Fa.5.1. Medición del flujo luminoso

El flujo luminoso se determina a partir de la distribución espacial de la iluminancia, medida por el detector fotométrico, el detector fotométrico debe estar ubicado como se indica en la figura Fa 2 (vista A), con lo cual se asegura que la medición es en el cuadrante de ángulos sólidos verticales entre  $90^\circ$  y  $180^\circ$ , los cuales se muestran en la dicha figura.

Para las lámparas de LED marcadas en su información comercial como "Omnidireccionales" deben por lo menos emitir un 10% del flujo luminoso total nominal marcado en los ángulos sólidos verticales de  $90^\circ$  a  $180^\circ$

Coloque la lámpara bajo prueba en el portalámparas de la caja oscura, cierre la caja oscura; no encienda la lámpara. Para verificar que la caja está hermética a otras fuentes de luz, encienda el detector fotométrico y este no debe registrar lúmenes. Posterior, encienda la lámpara bajo prueba y el sensor fotométrico debe registrar los lúmenes que llegan de manera omnidireccional a la parte superior de la caja oscura



FIGURA Fa 2

#### Fa.6. Valores obtenidos

Los resultados de los valores obtenidos de la distribución del flujo luminoso en los ángulos sólidos establecidos, se debe mostrar como lo indica la Tabla Fa 1

Tabla Fx1-Evaluación de la distribución del flujo luminoso.			
Sistema de Evaluación de la lámpara.	Flujo luminoso en la zona 90 - 180°		
	Flujo luminoso nominal marcado del espécimen (lm)	Flujo luminoso medido del espécimen (lm)	Porcentaje de flujo luminoso medido (%)
Entre 90 y 180°			

**Justificación:**

Con el objetivo de contar con un método de prueba alternativo al de GONIO-FOTÓMETRO; más económico y técnicamente viable para determinar el flujo luminoso, se desarrolló el MÉTODO DE PRUEBA DE CAJA OSCURA.

<p><b>Philips Mexicana S.A de C.V</b></p> <p><b>Del capítulo: 1. Objetivo y campo de aplicación.</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>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:</p> <p>Lámparas de led integradas que incorporan en el cuerpo de la misma accesorios de control tales como: fotoceldas, detectores de movimiento, radiocontroles, o atenuadores de luz.</p> <p>Luminarios de led y a los módulos de led.</p> <p>Lámparas led con tensión eléctrica de operación igual o menor a 24 V en corriente directa.</p> <p>Lámparas de tubos led, de color, cambio de color y/o cambio de temperatura.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>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:</p> <p>Lámparas de led integradas que incorporan en el cuerpo de la misma accesorios de control tales como: fotoceldas, detectores de movimiento, radiocontroles, o atenuadores de luz.</p> <p>Luminarios de led y a los módulos de led.</p> <p>Lámparas led con tensión eléctrica de operación igual o menor a 24 V en corriente directa o alterna</p> <p>Lámparas de tubos led, de color, cambio de color y/o cambio de temperatura.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Considerar dentro las exclusiones las lámparas igual o menores de 24V de corriente alterna, ya que solo se consideran las de corriente continua</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>El GT considera que el campo de aplicación es claro ya que menciona a qué tipo de lámparas aplica y en qué tensiones de operación.</p>
---	---

<p><b>Del capítulo: 5. Especificaciones.</b></p> <p><b>Inciso 5.2.1</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Lámparas de led integradas omnidireccionales</p> <p>Las lámparas de led integradas omnidireccionales con forma de bulbo A, BT, P, PS y T deben cumplir con la eficacia luminosa mínima establecida en la Tabla 1 (Véase Apéndice J).</p> <p>Las lámparas de led integradas omnidireccionales con forma de bulbo BA, C, CA, F y G deben cumplir con la eficacia luminosa mínima establecida en la Tabla 2. (Véase Apéndice J).</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Lámparas de led integradas omnidireccionales</p> <p>Las lámparas de led integradas omnidireccionales con forma de bulbo A, BT, P, PS y T deben cumplir en promedio con la eficacia luminosa mínima establecida en la Tabla 1 (Véase Apéndice J).</p> <p>Las lámparas de led integradas omnidireccionales con forma de bulbo BA, C, CA, F y G deben cumplir en promedio con la eficacia luminosa mínima establecida en la Tabla 2. (Véase Apéndice J).</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Aun cuando se tiene un control sobre los procesos de fabricación de lote a lote se puede encontrar cierta variación de valor de eficacia por lo que se sugiere se tome el valor promedio de las lámparas que se miden.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>El GT considera que al establecer que las lámparas deben cumplir con una eficacia mínima, no es necesario realizar un promedio de las mediciones.</p>
<p><b>Del capítulo: 5. Especificaciones.</b></p> <p><b>Inciso 5.2.2</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Las lámparas de led integradas direccionales con forma de bulbo AR11, BR, ER, MR, PAR y R deben cumplir con la eficacia luminosa mínima establecida en la Tabla 3 (Véase Apéndice J).</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Las lámparas de led integradas direccionales con forma de bulbo AR11, BR, ER, MR, PAR y R deben cumplir en promedio con la eficacia luminosa mínima establecida en la Tabla 3 (Véase Apéndice J).</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Aun cuando se tiene un control sobre los procesos de fabricación de lote a lote se puede encontrar cierta variación de valor de eficacia por lo que se sugiere se tome el valor promedio de las lámparas que se miden.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>El GT considera que al establecer que las lámparas deben cumplir con una eficacia mínima, no es necesario realizar un promedio de las mediciones.</p>

<p><b>Del capítulo: 5. Especificaciones.</b></p> <p><b>Tabla 5 Nota</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Nota: Se permite aplicar una tolerancia del 3% al valor de flujo luminoso en el periodo de valoración, en caso de que el valor de flujo luminoso total mínimo mantenido no cumpla con los valores establecidos en la tabla anterior. Esta tolerancia no será aplicable en los valores medidos a las 0 y 1 000 h de prueba.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Nota: Se permite aplicar una tolerancia del 3% al valor de flujo luminoso en el periodo de valoración, en caso de que el valor de flujo luminoso total mínimo mantenido no cumpla con los valores establecidos en la tabla anterior.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Eliminar:</p> <p>Esta tolerancia no será aplicable en los valores medidos a las 0 y 1 000 h de prueba.</p> <p>Los leds en las primera 1000 horas presentan un cambio muy dinámico, una disminución inicial rápida en el flujo luminoso no implica que la lámpara de Led no llegue a cumplir con el flujo luminoso mantenido, por lo que el que se pueda contar con la tolerancia del 3% compensaría la fluctuación que por naturaleza tiene el led.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>Los valores medidos a las 0 h y 1 000 h de prueba son críticos, ya que son el punto de referencia para evaluar la especificación de flujo luminoso mantenido; al aplicar una tolerancia a estos valores, genera aproximaciones alterando el procedimiento y cálculo de esta especificación.</p>
---	--

<p><b>Del capítulo: 5. Especificaciones.</b></p> <p><b>Tabla 5</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>No aplica</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Agregar Nota 2:</p> <p>Todas las lámparas de LED deben cumplir con el flujo luminoso total mínimo mantenido establecido en la Tabla 5, medidos después de un periodo de prueba equivalente al 25% de la vida útil declarada de la lámpara, con una duración máxima de 6 000 h.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Para una lámpara que al 25% de la vida nominal, sea menor a las 3 000 horas, someterla a prueba de hasta 6 000 horas se vería afectada, por el deterioro de sus componentes.</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>El periodo de valoración de las lámparas led con vida útil nominal menor a 30 000 h se encuentra determinado a las 3 000 h de prueba, si cumple con las especificaciones establecidas, no es necesario someter a estos productos a 6 000 h de prueba.</p>
--	--

<p><b>TECNOLOGÍA Y SERVICIO, S.A. DE C.V.</b></p> <p><b>Del capítulo: 3. Términos y definiciones.</b></p> <p><b>Inciso 3.5</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Bulbo</p> <p>Envolvente externo de vidrio o de otro material transparente o translúcido que guarda los componentes esenciales de una lámpara eléctrica</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Bubo</p> <p>Envoltura transparente o traslucida, hermética que encierra los elementos luminosos.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>La definición 3.5 no concuerda con la definición de la NMX-J-619-ANCE-2014</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>no procede</b>.</p> <p>Debido al avance tecnológico y el uso de diferentes materiales en la fabricación de lámparas led, se modificó la definición de bulbo, con el fin de adaptar el concepto para los fines de la norma.</p>
<p><b>Del capítulo: 3. Términos y definiciones.</b></p> <p><b>Inciso 3.6</b></p> <p><b>Dice:</b></p> <p>Lámpara de led integrada omnidireccional</p> <p>Lámpara que emite luz en todas direcciones y por lo menos el 10% de su salida de flujo luminoso total dentro de un ángulo sólido entre 90°-180°.</p> <p>Véase Apéndice F.</p> <p><b>Debe decir:</b></p> <p>Lámpara de LED integrada omnidireccional</p> <p>Lámpara que emite luz en todas direcciones y por lo menos el 10% de su salida de flujo luminoso total está dentro de un ángulo sólido entre 90°-180°. Véase Apéndice F.</p> <p><b>Justificación:</b></p> <p>Mejor entendimiento</p>	<p>Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que <b>procede parcialmente</b>.</p> <p>Se modifica el texto del inciso 3.6, para quedar como sigue:</p> <p>Lámpara de led integrada omnidireccional</p> <p>Lámpara que emite luz en todas direcciones y por lo menos el 10% de su salida de flujo luminoso total <b>está</b> dentro de un ángulo sólido entre 90°-180°. Véase Apéndice F.</p>

**Del capítulo: 5. Especificaciones**

**Inciso 5.2**

**Dice:**

5.2.1 Lámparas de LED integradas omnidireccionales.

Las lámparas de LED integradas omnidireccionales con forma de bulbo A, BT, P, PS y T deben cumplir con la eficacia luminosa mínima establecida en la Tabla 1 (Véase Apéndice J).

Las lámparas de LED integradas omnidireccionales con forma de bulbo BA, C, CA, F y G deben cumplir con la eficacia mínima establecida en la Tabla 2. (Véase Apéndice J).

Las lámparas de LED integradas que no declaren la forma de bulbo de acuerdo a lo establecido en el Capítulo 9, deben cumplir con la eficacia luminosa mínima establecida en la Tabla 1.

**Debe decir:**

5.2.1 Lámparas de LED integradas omnidireccionales.

Las lámparas de LED integradas omnidireccionales con forma de bulbo A, BT, P, PS y T deben cumplir con la eficacia luminosa mínima establecida en la Tabla 1 (Véase Apéndice J).

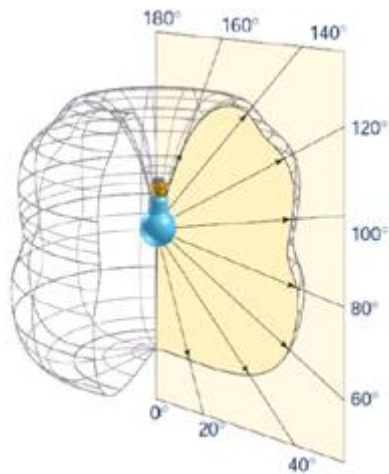
Las lámparas de LED integradas omnidireccionales con forma de bulbo BA, C, CA, F y G deben cumplir con la eficacia mínima establecida en la Tabla 2. (Véase Apéndice J).

Las lámparas de LED integradas que no declaren la forma de bulbo de acuerdo a lo establecido en el Capítulo 9, deben cumplir con la eficacia luminosa mínima establecida en la Tabla 1.

5.2.2 Lámparas de LED integradas cuya fuente de luz se encuentre al centro del bulbo se consideran lámparas omnidireccionales.

**Justificación:**

El modelo de una lámpara incandescente tiene su fuente de luz (filamento) en el centro geométrico de la lámpara. Sin embargo; por su construcción, el casquillo metálico de la lámpara genera una sombra de 20°.



Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**.

El GT considera que es compleja la propuesta ya que existen diferentes diseños de lámparas y es complicado determinar el centro geométrico de todas las lámparas led, por tener diferente forma de envoltente.

**Del capítulo: 5. Especificaciones**

**Inciso 5.2.2**

**Dice:**

Especificaciones para lámparas de LED integradas direccionales

Las lámparas de LED integradas direccionales con forma de bulbo AR11, BR, ER, MR, PAR y R deben cumplir con la eficacia luminosa mínima establecida en la Tabla 3 (Véase Apéndice J).

**Debe decir:**

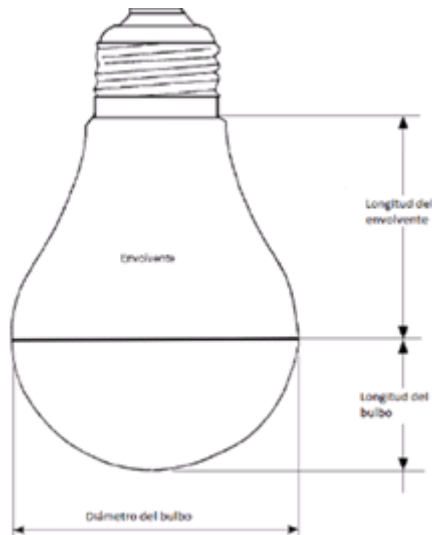
**5.2.3 Lámparas de LED integradas direccionales**

Las lámparas de LED integradas direccionales con forma de bulbo AR11, BR, ER, MR, PAR y R deben cumplir con la eficacia luminosa mínima establecida en la Tabla 3 (Véase Apéndice J).

5.2.4 Las lámparas LED integradas en las cuales la longitud del envoltente sea mayor que 0.3 veces la longitud del bulbo se catalogará como lámpara direccional.

Independientemente que su forma se asemeje a las contenidas en la Tabla J1

Si la fuente de luz se encuentra perpendicular al plano horizontal e inmediatamente al final del envoltente, se considera direccional.



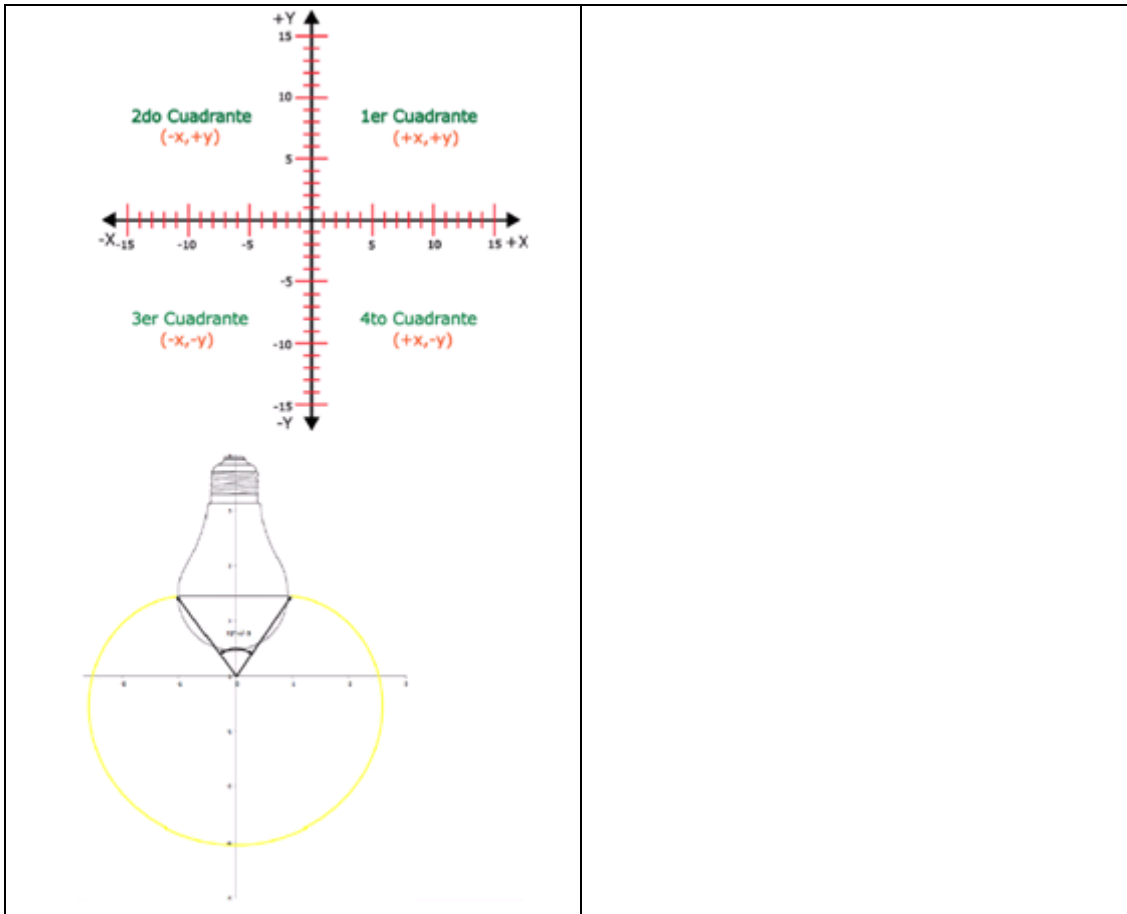
**Justificación:**

El flujo luminoso total generado por éste tipo de lámparas es emitido en el 3er y 4to cuadrante, por lo menos.

La construcción de este tipo de lámparas, impide que la luz se propague en el 1er y 2do cuadrante; causado por el envoltente.

Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**.

No se puede determinar la clasificación de las lámparas de led mediante una forma cualitativa. En la mayor parte de los casos, el elemento bajo prueba cuenta con diferentes diseños y materiales que generan múltiples relaciones entre la longitud del envoltente y del bulbo. Para resolver esta problemática se incluyó el Apéndice F.



**Del capítulo: 7. Métodos de prueba.**

**Inciso 7.7**

**Dice:**

Para determinar la distribución espacial de luz, se debe aplicar el método establecido en el Apéndice F.

**Debe decir:**

Se deroga

**Justificación:**

Se propone especificación (In. 5.2.4) para clasificar las lámparas que se asemejan; por construcción, a una lámpara omnidireccional en una direccional, ya que su funcionamiento y configuración es direccional.

Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**.

El método establecido en el Apéndice F determina de manera cuantitativa la clasificación de las lámparas omnidireccionales, siendo una manera más confiable que una clasificación por apreciación visual.

El punto referido en la justificación, no existe en el proyecto de norma en comento.



**Del capítulo: Apéndice F**

**Dice:**

Método para determinar la distribución espacial de luz

**Debe decir:**



Lámpara  
direccional



Lámpara  
omnidireccional

**Justificación:**

Eliminar el método para determinar la distribución espacial de luz, Ya que el tipo de lámpara (direccional u omnidireccional) se evaluará con base en el In. 5.2; sin embargo si dejar en el Apéndice F como informativo para ayuda visual

Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**.

El método establecido en el Apéndice F determina de manera cuantitativa la clasificación de las lámparas omnidireccionales, siendo una manera más confiable que una clasificación por apreciación visual, dicho método surgió a partir del avance tecnológico que se da en este tipo de lámparas.

**Del capítulo: Apéndice J**

**Dice:**

En el Apéndice J se muestran diversos tipos de bulbos para lámparas direccionales y omnidireccionales; sin embargo, no se muestran una clasificación para los que tienen la configuración que se muestra en la imagen adjunta.

**Debe decir:**

Ese tipo de lámparas, ¿Bajo qué criterio o criterios se clasificarán? Ya que por su forma exterior se puede clasificar como Omnidireccional sin embargo por el origen de la fuente de luz se clasificaría por Direccional.



Con fundamento en los artículos 47 fracciones II y III y 64 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el 33 de su Reglamento, se analizó el comentario y se encontró que **no procede**.

El GT considera que el promovente no está realizando aportación alguna, sólo hace cuestionamientos sin propuesta de modificación, por lo tanto no hay forma alguna de valorar la procedencia del mismo.

Ciudad de México, a 24 de noviembre de 2016.- 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.