

CIRCULAR INFORMATIVA No. 076

CLAA_GJN_PABV_076.16

Ciudad de México, a 21 de julio de 2016

Asunto: Publicaciones en el Diario Oficial.

El día de hoy se publicó en el Diario Oficial de la Federación la siguiente información relevante en materia de comercio exterior:

SECRETARIA DE ENERGIA

- **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.**

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones y métodos de prueba que propician el uso eficiente de energía en las lámparas de led integradas para iluminación general, es aplicable a todas las lámparas de led integradas omnidireccionales y direccionales, que se destinan para iluminación general, en tensiones eléctricas de alimentación de 100 V a 277 V c. a. y 50 Hz o 60 Hz de frecuencia, que se fabriquen o importen para ser comercializadas dentro del territorio nacional.

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:

- ✓ 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.

Cabe mencionar que este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez publicado como Norma Oficial Mexicana definitiva, en el Diario Oficial de la Federación y a su entrada en vigor, **cancelará y sustituirá a la NOM-030-ENER-2012**, Eficacia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (led) integradas para iluminación general. Límites y métodos de prueba, que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de junio de 2012.

Todas las lámparas con leds certificadas en el cumplimiento de la NOM-030-ENER-2012 antes de la fecha de entrada en vigor de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez publicado como Norma Oficial Mexicana definitiva, por un organismo de certificación debidamente acreditado y aprobado, **podrán comercializarse hasta agotar el inventario del producto amparado por el certificado.**

No es necesario esperar el vencimiento del certificado de cumplimiento con la NOM-030-ENER-2012, para obtener el certificado de cumplimiento con este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez publicado como Norma Oficial Mexicana definitiva, cuando así le interesa al comercializador.

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.

SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACION

• **REGLAMENTO Interior del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.**

El presente Reglamento se expide para establecer que el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria **es un órgano administrativo desconcentrado** de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, **con autonomía técnica, operativa y de gestión, con la estructura orgánica y las atribuciones específicas** de acuerdo a lo determinado en la especie del presente Reglamento.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Reglamento Interior entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Se exceptúa de lo anterior la disposición prevista en la fracción VI del artículo 11 de este Reglamento Interior, la cual entrará en vigor en la misma fecha en la que inicie el funcionamiento y operación del Registro Público del Sistema de Vigilancia de Sanidad Animal.

SEGUNDO.- Las acciones que se lleven a cabo para la aplicación del presente Reglamento, se sujetarán a la disponibilidad de recursos que se hayan aprobado para tal fin en el Presupuesto de Egresos de la Federación del ejercicio fiscal correspondiente para la Secretaría, por lo que aquellas modificaciones que se lleven a cabo a la estructura orgánica del SENASICA, se deberán realizar mediante movimientos compensados que no impliquen aumento en el presupuesto regularizable de servicios personales aprobados para el presente ejercicio fiscal y subsecuentes.

TERCERO.- Las referencias que se hacen y las atribuciones que se otorgan a la Dirección de Planeación en decretos, reglamentos, acuerdos, reglas, manuales y demás disposiciones que se encuentran vigentes con anterioridad a la publicación del presente Decreto, se entenderán conferidas a la Dirección de Planeación e Inteligencia Sanitaria.

CUARTO.- Los derechos de los trabajadores serán respetados conforme a la ley y en ningún caso serán afectados por la entrada en vigor del presente Reglamento.

QUINTO.- El plazo para expedir los manuales de organización, de procedimientos y de servicios al público, será conforme a lo establecido en la normatividad aplicable.

SEXTO.- En tanto se emiten los manuales y lineamientos que correspondan, el Director en Jefe resolverá las cuestiones no previstas en este Reglamento Interior y que deban regularse en dichos manuales o lineamientos.

ANEXO II

Atentamente
Lic. Maria del Carmen Borgonio Luna
Gerencia Jurídica Normativa
CLAA
carmen.borgonio@claa.org.mx

SECRETARÍA DE AGRICULTURA, GANADERÍA, DESARROLLO RURAL, PESCA Y ALIMENTACIÓN

REGLAMENTO Interior del Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Presidencia de la República.

ENRIQUE PEÑA NIETO, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que me confiere el artículo 89, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y con fundamento en los artículos 14, 17, 18 y 35 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 6 de la Ley Federal de Sanidad Animal; 7o y 7o-A de la Ley Federal de Sanidad Vegetal; 10, fracción II, 12 y 13 de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, y 103 de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, he tenido a bien expedir el siguiente

REGLAMENTO INTERIOR DEL SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD, INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

CAPÍTULO I

ÁMBITO DE COMPETENCIA

Artículo 1.- El Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, con autonomía técnica, operativa y de gestión, con la estructura orgánica y las atribuciones específicas determinadas en el presente Reglamento.

Artículo 2.- Para efectos del presente Reglamento se entenderá por:

- I. Dispositivos Nacionales de Emergencia: El conjunto de Dispositivos Nacionales de Emergencia de Sanidad Animal, de Sanidad Vegetal y el de Sanidad Acuícola, previstos respectivamente en la Ley Federal de Sanidad Animal, Ley Federal de Sanidad Vegetal y Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables;
- II. Secretaría: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación;
- III. Secretario: Secretario de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación;
- IV. SENASICA: Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria, y
- V. Establecimiento TIF: Establecimiento Tipo Inspección Federal.

Artículo 3.- Al SENASICA corresponde proponer al Secretario, la política nacional en materia de sanidad vegetal, animal, acuícola y pesquera, de inocuidad agroalimentaria, de la producción orgánica y, de bioseguridad de los organismos genéticamente modificados y derivados de la biotecnología competencia de la Secretaría, a fin de reducir los riesgos en la producción agropecuaria y en la salud pública, fortalecer la productividad agropecuaria y facilitar la comercialización nacional e internacional de las mercancías reguladas y coadyuvar con las instancias de seguridad nacional, en términos de la legislación aplicable.

Artículo 4.- El SENASICA, a través de sus unidades administrativas, planeará y conducirá sus acciones conforme a los fines, programas, estrategias, políticas, acuerdos, instrumentos y acciones que determine el Secretario; su personal se conducirá preservando en todo momento los principios de legalidad, responsabilidad, respeto a los derechos humanos y sus garantías, confidencialidad, lealtad, transparencia, eficiencia, coordinación, cooperación y equidad de género, que deben cumplir en términos de las disposiciones que regulan el servicio público.

CAPÍTULO II

DE LA ORGANIZACIÓN

Artículo 5.- El Director en Jefe es el Titular del SENASICA y ostenta originalmente su representación; quien será nombrado y, en su caso, removido por el Secretario, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo 6.- Al Director en Jefe corresponde originalmente el trámite y resolución de los asuntos que competen al SENASICA y contará con las unidades administrativas siguientes:

- I. Dirección General de Sanidad Vegetal;
- II. Dirección General de Salud Animal;
- III. Dirección General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera;

- IV. Dirección General de Inspección Fitozoosanitaria;
- V. Dirección General Jurídica;
- VI. Dirección General de Administración e Informática;
- VII. Dirección de Planeación e Inteligencia Sanitaria;
- VIII. Unidad de Coordinación y Enlace;
- IX. Unidad de Promoción y Vinculación, y
- X. Representaciones Regionales del SENASICA.

Cuando en el presente Reglamento se establezcan atribuciones a las unidades administrativas, se entenderá que se confieren en favor de sus respectivos titulares.

El SENASICA contará con un Órgano Interno de Control, el cual se regirá en términos de los artículos 29 y 30 del presente Reglamento.

Artículo 7.- El SENASICA contará además con las unidades subalternas que se establezcan conforme a su estructura organizacional autorizada y tendrán las funciones que se determinen en su manual de organización.

Artículo 8.- Los mecanismos de ingreso, permanencia y separación del personal del SENASICA se realizarán con estricto apego a las disposiciones jurídicas aplicables.

Artículo 9.- Los servidores públicos del SENASICA, están obligados a mantener reserva de la información y de los asuntos a los que tengan acceso, con motivo del desempeño de sus funciones, en los términos previstos en las disposiciones jurídicas aplicables en materia de transparencia y acceso a la información pública.

CAPÍTULO III

DE LA DISTRIBUCIÓN DE COMPETENCIAS

SECCIÓN PRIMERA

DEL CONSEJO TÉCNICO

Artículo 10.- El SENASICA contará con un Consejo Técnico Interno, el cual fungirá como instancia consultiva, y su integración y funcionamiento se establecerá en los lineamientos de operación interna que expida su Director en Jefe, donde se establecerán las condiciones y procedimientos de representatividad del mismo.

SECCIÓN SEGUNDA

DEL DIRECTOR EN JEFE

Artículo 11.- El Director en Jefe del SENASICA, además de las que el Reglamento Interior de la Secretaría confiere a los Titulares de los Órganos Administrativos Desconcentrados, tiene las facultades siguientes:

- I. Detectar las mercancías de importación que estarán sujetas al cumplimiento de las disposiciones emitidas por el SENASICA y las autoridades aduaneras en puntos de entrada al país, por la fracción arancelaria correspondiente, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables, así como ordenar su publicación en el Diario Oficial de la Federación conjuntamente con la Secretaría de Economía;
- II. Detectar las mercancías que estarán sujetas a regulación por parte de la Secretaría para su movilización, exportación, reexportación y tránsito, con base en su nivel de riesgo y sujetándose para tal efecto en las disposiciones jurídicas aplicables;
- III. Conducir la activación e instrumentación de los Dispositivos Nacionales de Emergencia de Sanidad Animal, de Sanidad Vegetal y el de Sanidad Acuícola, que ordene el Secretario mediante acuerdo que se publique en el Diario Oficial de la Federación;
- IV. Declarar el estatus sanitario y fitosanitario de estados, municipios, zonas y regiones del país;
- V. Emitir el reconocimiento de zonas, regiones o países como libres de enfermedades y plagas;
- VI. Conducir la integración y administración del Registro Público del Sistema de Vigilancia de Sanidad Animal, previsto en el artículo 158 de la Ley Federal de Sanidad Animal;

- VII.** Establecer la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones mediante las cuales se establezcan contraseñas de calidad zoonosanitaria, distintivos y su equivalente en las demás materias competencia del SENASICA para identificar mercancías, instalaciones, procesos o servicios que garanticen el cumplimiento de la normativa aplicable o que hayan cumplido con las disposiciones de carácter voluntario establecidas para tal fin;
- VIII.** Conducir el cumplimiento de las obligaciones que la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y su Reglamento establecen para la Secretaría;
- IX.** Establecer los lineamientos y criterios generales a los que se sujetará la evaluación de la conformidad, en términos de lo previsto en los artículos 3, fracción IV-A y 73 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para aquellas normas oficiales mexicanas, normas mexicanas, normas internacionales y otras especificaciones que regulen materias del ámbito de competencia del SENASICA;
- X.** Conducir el ejercicio de las atribuciones de la Secretaría en materia de sanidad animal, bienestar animal y buenas prácticas pecuarias, acuícolas y pesqueras, y de manufactura, así como los sistemas de reducción de riesgos de contaminación, en unidades de producción primaria, en los Establecimientos TIF, rastros, unidades de sacrificio y demás establecimientos dedicados al procesamiento de bienes de origen animal, recursos pesqueros y recursos acuícolas para consumo humano y de productos para uso o consumo animal;
- XI.** Ejercer directamente o por conducto de las unidades administrativas del SENASICA, las atribuciones conferidas a la Secretaría en materia de buenas prácticas agrícolas y de sistemas de reducción de riesgos de contaminación;
- XII.** Establecer los criterios y procedimientos internos para la suscripción de los convenios, contratos, concesiones, autorizaciones, licencias, permisos y demás instrumentos jurídicos en que intervenga o sea competencia del SENASICA, designando al servidor público que pueda establecerlos en su representación;
- XIII.** Impulsar ante las instancias de seguridad nacional competentes, la ejecución de las acciones en materia de sanidad animal, vegetal y acuícola, necesarias para proteger a la población del país frente a las amenazas y riesgos;
- XIV.** Colaborar con el Secretariado Ejecutivo del Consejo de Seguridad Nacional en la Red Nacional de Información, en términos del artículo 27 de la Ley de Seguridad Nacional;
- XV.** Designar a los servidores públicos que atenderán los requerimientos que formule el Consejo de Seguridad Nacional al SENASICA;
- XVI.** Emitir, previo acuerdo del Secretario, las disposiciones jurídicas generales necesarias para salvaguardar la seguridad agroalimentaria, en casos relacionados con la seguridad nacional en términos de las disposiciones jurídicas aplicables;
- XVII.** Establecer los sistemas, los procedimientos, los criterios y lineamientos de carácter técnico y administrativo, que sean necesarios para el cumplimiento de los objetivos y metas de los programas a su cargo, en concordancia con las prioridades del Plan Nacional de Desarrollo y del Programa Sectorial;
- XVIII.** Someter a consideración del Secretario los anteproyectos de iniciativas de leyes y de decretos legislativos, así como de proyectos de reglamentos, decretos, acuerdos, disposiciones técnicas y demás normas jurídicas, cuyo contenido normativo corresponda al ámbito de competencia del SENASICA, por conducto y previa opinión jurídica del Abogado General de la Secretaría;
- XIX.** Conducir la coordinación del otorgamiento de los Premios Nacionales de Sanidad Vegetal y Sanidad Animal;
- XX.** Designar a los encargados del despacho de las unidades administrativas del SENASICA, en términos del artículo 33 del presente Reglamento;
- XXI.** Proponer el nombramiento de los representantes de la Secretaría ante el Consejo Técnico Consultivo Nacional de Sanidad Animal, el Consejo Nacional Consultivo Fitosanitario y demás organizaciones relacionadas con la competencia del SENASICA conforme a las disposiciones jurídicas aplicables;
- XXII.** Participar en los foros y organismos internacionales, cuyas facultades y funciones incidan en la competencia del SENASICA y, en su caso, designar al servidor público que lo represente;

- XXIII.** Proponer al Secretario la suscripción de los acuerdos interinstitucionales con los órganos gubernamentales extranjeros equivalentes, cualquiera que sea su denominación, en materia sanitaria en coordinación con las instancias competentes y con sujeción a las leyes y disposiciones aplicables;
- XXIV.** Proponer al Secretario y a las autoridades competentes, dentro del ámbito de competencia del SENASICA, las acciones y estrategias necesarias para la armonización y equivalencia internacional de las disposiciones regulatorias y medidas zoonosanitarias y fitosanitarias; la celebración de acuerdos de reconocimiento de equivalencia y de inspección con otros países; la celebración o adhesión a los tratados internacionales y, la suscripción de acuerdos interinstitucionales para estos objetivos;
- XXV.** Acreditar la condición sanitaria, de calidad e inocuidad, el carácter orgánico o sustentable, de los productos agropecuarios y procesos productivos de éstos;
- XXVI.** Conducir la ejecución de los programas de estímulo y de apoyo a la producción y transformación de productos ofertados por los agentes de la sociedad rural;
- XXVII.** Proponer al Secretario la suscripción de convenios de reconocimiento mutuo en materia de evaluación de la conformidad de productos agropecuarios sujetos a normalización sanitaria e inocuidad, y
- XXVIII.** Determinar libremente el nombramiento y remoción de los servidores públicos del SENASICA que no formen parte del Servicio Profesional de Carrera de la Administración Pública Federal Centralizada, en términos de las disposiciones legales aplicables.

Artículo 12.- El Director en Jefe podrá establecer, al interior del SENASICA, las comisiones, consejos, comités, así como grupos de trabajo, de coordinación, de asesoría, de apoyo técnico y de control interno, que sean necesarios para el ejercicio de las atribuciones que le corresponden.

SECCIÓN TERCERA

DE LAS DIRECCIONES GENERALES

Artículo 13.- Las Direcciones Generales del SENASICA estarán a cargo de un Director General, quien ejercerá las facultades que le correspondan y será responsable, ante las instancias competentes, de su correcto funcionamiento técnico y administrativo.

Los Directores Generales podrán ser auxiliados en el ejercicio de sus facultades, por los servidores públicos que dependan de ellos, conforme al Manual de Organización del SENASICA.

Artículo 14.- Los Directores Generales del SENASICA, además de las facultades comunes que el Reglamento Interior de la Secretaría les confiere a todos los Directores Generales, contarán con las siguientes:

- I.** Establecer la coordinación del establecimiento y operación de los sistemas nacionales de vigilancia epidemiológica, de acuerdo al ámbito de su competencia;
- II.** Determinar la integración de los expedientes respectivos para proponer la declaratoria de estatus sanitarios y fitosanitarios, de acuerdo al ámbito de sus respectivas competencias;
- III.** Establecer, ordenar y ejecutar las medidas de seguridad establecidas en el ámbito de competencia del SENASICA, verificando y, en su caso, certificando su cumplimiento;
- IV.** Autorizar y conducir la aprobación, organización e integración de los órganos de coadyuvancia de la Secretaría y médicos veterinarios responsables en materia de sanidad animal, responsables autorizados en Establecimientos TIF; organismos auxiliares, terceros especialistas, organismos de certificación, laboratorios de prueba, unidades de verificación y profesionales fitosanitarios en materia de sanidad vegetal; organismos de certificación orgánica; organismos de certificación; unidades de verificación y laboratorios de pruebas en materia de bioseguridad de organismos genéticamente modificados; lo anterior en términos de las disposiciones jurídicas aplicables;
- V.** Conducir la profesionalización y estandarización de todas las instancias señaladas en la fracción anterior;
- VI.** Conducir y evaluar el desempeño de las instancias señaladas en la fracción IV de este artículo y, en su caso, cuando proceda aplicar las sanciones que correspondan en términos de las disposiciones jurídicas aplicables;

- VII.** Determinar y conducir el desarrollo, difusión, coordinación y ejecución de los controles para la supervisión de los planes, programas, proyectos y actividades de la unidad administrativa a su cargo;
- VIII.** Conducir y evaluar los programas y acciones que en el ámbito de competencia de la unidad administrativa a su cargo, se ejecuten por sí o en coordinación con otras instancias competentes;
- IX.** Participar en el Programa de Mejora Regulatoria que establezca el SENASICA, incluyendo las gestiones para la creación, modificación o cancelación de trámites y servicios de dicho órgano desconcentrado;
- X.** Conducir el desarrollo y aplicación de las metodologías, proyectos y programas para la capacitación, profesionalización o actualización técnica de los sujetos a los que se refiere la fracción IV de este artículo y de los particulares interesados, de manera coordinada con las demás unidades administrativas competentes;
- XI.** Conducir la implantación de sistemas de gestión de calidad institucional en los órganos de coadyuvancia previstos en la Ley Federal de Sanidad Vegetal;
- XII.** Conducir el diseño, establecimiento y operación de los sistemas de información necesarios para el ejercicio de sus atribuciones;
- XIII.** Determinar la integración de las constancias correspondientes a posibles transgresiones a las disposiciones jurídicas cuya aplicación corresponde al SENASICA, a fin de remitirlas a la Dirección General Jurídica para la substanciación del procedimiento administrativo correspondiente;
- XIV.** Conducir la verificación y, en su caso, la certificación del cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables en todos los asuntos cuya atención les corresponda;
- XV.** Conducir la recepción y, en su caso, la tramitación de las denuncias ciudadanas, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables;
- XVI.** Suscribir los contratos relativos al ejercicio de sus atribuciones, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, criterios y procedimientos que al efecto determine el Director en Jefe, con la previa opinión del Abogado General de la Secretaría;
- XVII.** Suscribir los convenios o bases de colaboración con otras dependencias o entidades de la Administración Pública Federal, así como los convenios de concertación con las organizaciones de productores del sector agroalimentario, y con instituciones académicas o de investigación, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, criterios y procedimientos que al efecto determine el Director en Jefe, con la previa opinión del Abogado General de la Secretaría;
- XVIII.** Conducir la coordinación y vigilancia de la ejecución de los proyectos de cooperación internacional en materia de sanidad agropecuaria, acuícola, pesquera e inocuidad;
- XIX.** Evaluar y resolver sobre las solicitudes y, en su caso, emitir los permisos correspondientes de liberación en programa piloto, experimental, comercial, y la importación de organismos genéticamente modificados, así como aplicar las medidas de seguridad y de urgente aplicación en materia de bioseguridad;
- XX.** Establecer y conducir el desarrollo y operación de los sistemas de trazabilidad que se requieren en términos de la Ley Federal de Sanidad Animal y de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables;
- XXI.** Dirigir la elaboración y proponer al Director en Jefe, los anteproyectos de iniciativas de leyes, decretos, reglamentos, acuerdos, circulares y demás disposiciones jurídicas generales, cuyo contenido normativo corresponda al ámbito de competencia del SENASICA;
- XXII.** Ejercer sus atribuciones aplicando los criterios que emita la Dirección de Planeación e Inteligencia Sanitaria, cuando dicho ejercicio esté vinculado a la planeación, coordinación, planificación, diseño, programación, evaluación y supervisión del SENASICA;
- XXIII.** Emitir órdenes de visitas de verificación y establecer su ejecución, así como los actos de inspección, ejecutando cualquiera de las actuaciones administrativas necesarias y derivadas de éstas;
- XXIV.** Establecer la ejecución de las acciones y estrategias de supervisión y evaluación de los programas, proyectos y acciones establecidos por el SENASICA;

- XXV.** Determinar la orden y ejecución de las medidas de seguridad previstas por las leyes y de las disposiciones administrativas que deriven de éstas, cuya aplicación corresponda al SENASICA por virtud del presente Reglamento o por disposición expresa en disposiciones legales aplicables;
- XXVI.** Emitir certificaciones de documentos que obren en los archivos de la unidad administrativa a su cargo o a la que esté adscrito o, que tenga a la vista para cotejo durante los trámites relativos a su competencia;
- XXVII.** Solicitar e integrar los informes u opiniones de otras autoridades, particulares u organismos auxiliares de la Secretaría, necesarios para la resolución de los trámites, competencia de la unidad administrativa de que se trate, y
- XXVIII.** Requerir el auxilio de la fuerza pública y la colaboración de otras autoridades cuando sea necesario para el ejercicio de sus atribuciones.

Artículo 15.- El Director General de Sanidad Vegetal tiene las facultades siguientes:

- I.** Dirigir el diagnóstico y prevención de la introducción y diseminación de plagas de los vegetales, sus productos o subproductos que representen un riesgo fitosanitario, determinando las características y especificaciones que deba reunir;
- II.** Establecer y dirigir la organización, desarrollo, coordinación, evaluación y supervisión de los programas y campañas fitosanitarias para la prevención, control y combate de plagas en materia de sanidad vegetal, en términos de las disposiciones legales aplicables;
- III.** Establecer la promoción y orientación de la investigación en materia de sanidad vegetal;
- IV.** Determinar la realización del análisis de riesgo de plagas;
- V.** Determinar cuáles son las plagas que, para su control, se requiere de una normatividad administrativa específica, así como las medidas fitosanitarias que deben prever;
- VI.** Determinar y disponer las actividades de vigilancia e investigación epidemiológica fitosanitaria;
- VII.** Proponer al Director en Jefe la activación del Dispositivo Nacional de Emergencia de Sanidad Vegetal y, en caso de ser aprobada por el Secretario, integrarlo y operarlo;
- VIII.** Disponer al interior de la Secretaría, la elaboración de estrategias para la eliminación de barreras fitosanitarias para la exportación de productos vegetales, sus productos o subproductos y colaborar en el intercambio de información con organismos regionales e internacionales de protección fitosanitaria;
- IX.** Establecer técnica y científicamente las características o especificaciones que deban reunir los equipos, materiales, dispositivos, instalaciones, procesos o procedimientos en materia de sanidad vegetal, mediante las normas oficiales mexicanas correspondientes;
- X.** Establecer la formulación, ordenamiento, aplicación y supervisión de las medidas fitosanitarias;
- XI.** Proponer al Director en Jefe, la emisión del reconocimiento de zonas libres o de baja prevalencia, de plagas que afecten a los vegetales, con base en el resultado de los muestreos en áreas geográficas específicas y la certeza comprobada de la no presencia o baja prevalencia de una plaga;
- XII.** Emitir autorización para el uso, movilización, importación y reproducción de agentes de control biológico vivos;
- XIII.** Conducir la realización de verificaciones en origen, a petición y con cargo a la parte interesada, en los países en que se produzcan las mercancías vegetales reguladas a importar, observando los tratados internacionales y acuerdos interinstitucionales que, en su caso, sean aplicables;
- XIV.** Establecer la autorización, operación y supervisión de los programas de verificación en origen, en los países en que se produzcan las mercancías reguladas, en los términos establecidos por la legislación y demás disposiciones aplicables;
- XV.** Establecer el control de los aspectos fitosanitarios de la producción, industrialización y movilización de vegetales, sus productos o subproductos, vehículos de transporte, materiales, maquinaria y equipos agrícolas o forestales cuando implique un riesgo fitosanitario;
- XVI.** Determinar la entrega del Premio Nacional de Sanidad Vegetal;
- XVII.** Establecer la organización, integración y coordinación del Consejo Nacional Consultivo Fitosanitario e integrar los Consejos Consultivos Estatales;

- XVIII.** Suscribir los convenios o bases de colaboración con los gobiernos de las entidades federativas, organismos auxiliares, así como los convenios de concertación con los particulares interesados, para la integración de fondos de contingencia para atender las emergencias fitosanitarias, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, criterios y procedimientos que al efecto determine el Director en Jefe, con la previa opinión del Abogado General de la Secretaría;
- XIX.** Establecer los requisitos fitosanitarios en materia de importación, exportación, así como de tránsito internacional y movilización nacional de vegetales, sus productos o subproductos, vehículos de transporte, maquinaria, materiales y equipos susceptibles de ser portadores de plagas, así como de agentes patogénicos; inclusive, a través del Módulo de Consulta de Requisitos Fitosanitarios para Importación y sus equivalentes para la exportación y movilización nacional;
- XX.** Determinar la validación, generación y divulgación de tecnología fitosanitaria en materia de sanidad vegetal;
- XXI.** Establecer la coordinación, verificación e inspección de las estaciones cuarentenarias;
- XXII.** Establecer la coordinación, operación, supervisión y evaluación de certificaciones fitosanitarias para la producción, comercialización, transformación, movilización en el territorio nacional, exportación y reexportación de productos vegetales regulados por la Secretaría;
- XXIII.** Emitir los certificados fitosanitarios, así como fijar el procedimiento para la obtención del certificado fitosanitario internacional;
- XXIV.** Ordenar la inspección y certificación a instalaciones, así como cualquier área libre de plagas;
- XXV.** Determinar la elaboración y recopilación de información y estadísticas en materia de sanidad vegetal, y
- XXVI.** Determinar la elaboración, actualización y difusión del Directorio Fitosanitario.

Artículo 16.- El Director General de Salud Animal tiene las facultades siguientes:

- I.** Conducir la propuesta, ejecución y coordinación de las acciones y estrategias para el diagnóstico, prevención, control y erradicación de las enfermedades y plagas de los animales terrestres y acuáticos; así como establecer las características y especificaciones necesarias para procurar el bienestar animal;
- II.** Establecer la ejecución, coordinación, supervisión y evaluación de los programas y campañas para la prevención, control, y erradicación de plagas y enfermedades que afecten la producción pecuaria y la acuicultura;
- III.** Determinar la realización de diagnósticos o análisis de riesgo zoonosanitario;
- IV.** Emitir la autorización de los Establecimientos TIF, así como recibir y registrar los avisos de inicio de funcionamiento de éstos, según corresponda, lo anterior en términos de las disposiciones jurídicas en materia de sanidad animal y de sanidad acuícola;
- V.** Establecer los requisitos en materia zoonosanitaria para movilizar, importar o exportar animales, terrestres y especies acuícolas vivas, sus productos y subproductos, así como productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso o consumo en animales, inclusive, a través del Módulo de Consulta de Requisitos Zoonosanitarios para Importación y sus equivalentes para la exportación y movilización nacional;
- VI.** Determinar y evaluar las actividades de vigilancia e investigación epidemiológica, en materia de sanidad animal;
- VII.** Conducir el control de los agentes etiológicos causantes de enfermedades o plagas de los animales terrestres y especies acuícolas vivas;
- VIII.** Establecer la operación y ejecución de los programas de verificación e inspección en origen, en los países en que se produzcan las mercancías reguladas, en términos establecidos por la legislación y demás disposiciones aplicables;
- IX.** Establecer los registros, autorizaciones, verificaciones, vigilancia, cancelación y, en su caso, certificación de la producción, industrialización, exportación y comercialización de productos químicos farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso y consumo de animales terrestres, acuícolas y pesqueros; así como de los vehículos, materiales, maquinaria y equipos cuando impliquen un riesgo zoonosanitario; asimismo, dictaminar la efectividad de materiales de diagnóstico;

- X. Establecer la formulación, ordenamiento, aplicación y supervisión de las medidas zoonositarias;
- XI. Emitir la revocación de la autorización otorgada a los organismos auxiliares de cooperación en materia de sanidad animal;
- XII. Determinar la organización y coordinación del Consejo Técnico Consultivo Nacional en Sanidad Animal y, en su caso, determinar la integración de los Consejos Consultivos Estatales;
- XIII. Determinar la entrega del Premio Nacional de Sanidad Animal;
- XIV. Determinar la promoción y coordinación de la integración de fondos de contingencia para atender las emergencias sanitarias;
- XV. Determinar la integración, operación y coordinación de los Dispositivos Nacionales de Emergencia, de Sanidad Animal y de Sanidad Acuícola, así como proponer al Director en Jefe la activación de dichos Dispositivos cuando existan causas para ello;
- XVI. Participar en los esquemas para la transferencia de tecnología en materia de sanidad animal, acuícola y pesquera;
- XVII. Conducir la inspección, verificación y certificación de las actividades en materia de sanidad animal y acuícola o servicios veterinarios que desarrollen o presten los particulares;
- XVIII. Establecer la implementación de manera coordinada con las demás unidades administrativas competentes, de la operación del sistema nacional de trazabilidad epidemiológica de animales, sus productos, subproductos y productos para uso o consumo animal, así como establecer la coordinación del sistema de información geográfica epidemiológica;
- XIX. Determinar los estudios de la efectividad biológica de los productos biológicos, químicos, farmacéuticos y alimenticios, en materia de sanidad animal;
- XX. Establecer la participación en el Programa Nacional de Control y Monitoreo de Residuos Tóxicos, así como establecer el aseguramiento del cumplimiento de los límites máximos de residuos permitidos en bienes de origen animal;
- XXI. Determinar la elaboración y recopilación de información y estadísticas en materia de sanidad animal, observando lo dispuesto en la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica y demás disposiciones jurídicas aplicables;
- XXII. Determinar la elaboración, actualización y difusión del directorio en materia de sanidad animal, observando lo dispuesto en la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica y demás disposiciones jurídicas aplicables;
- XXIII. Determinar en coordinación con otras dependencias o entidades de la Administración Pública Federal y autoridades competentes en la integración, e implementación del Servicio Oficial de Seguridad Zoonositaria, y
- XXIV. Disponer la colaboración para integrar la información que se procesa en el Registro Nacional de Pesca y Acuicultura.

Artículo 17.- El Director General de Inspección Fitozoonositaria tiene las facultades siguientes:

- I. Establecer la comprobación del cumplimiento de los requisitos de las mercancías reguladas por la Secretaría dentro del ámbito de competencia del SENASICA, a través de inspecciones, verificaciones, certificaciones y, en general, cualquier acto de vigilancia en los puntos de ingreso y tránsito por el territorio nacional;
- II. Establecer la atención y resolución de los trámites de inspección y vigilancia, incluyendo los que se promuevan a través de medios electrónicos, para la importación, exportación y movilización nacional de mercancías reguladas por la Secretaría;
- III. Emitir los certificados para importación en los puntos de ingreso al país, de movilización en el territorio nacional, para exportación y reexportación, así como para el tránsito internacional de mercancías reguladas por la Secretaría;
- IV. Establecer la constitución, operación, regulación, organización, evaluación y supervisión de la instrumentación e implementación del Servicio Oficial de Seguridad Zoonositaria y su equivalente en otras materias;
- V. Disponer la aplicación, cuando sea determinada por la unidad administrativa competente, de la prohibición de la importación, exportación, reexportación, tránsito internacional y, en su caso, verificación en origen, de mercancías de riesgo fitosanitario o zoonositario;

- VI. Establecer la implementación, dirección, coordinación y fomento de programas y proyectos de inspección, a través del uso de tecnologías de la información y métodos que no impliquen la apertura de embarques o embalajes de mercancías;
- VII. Autorizar y establecer la coordinación y supervisión de las instalaciones en las que se lleven a cabo acciones de inspección y vigilancia fitozoosanitaria, así como evaluar la operación de éstas, lo anterior, en el ámbito de competencia del SENASICA;
- VIII. Establecer la ejecución de las directrices para la estandarización, actualización y mejora del Servicio de Inspección Fitozoosanitaria, y
- IX. Determinar la generación y validación de la información necesaria para las estrategias interinstitucionales e intersectorial en el control de la importación, exportación, reexportación, tránsito internacional, verificación en origen y movilización nacional de las mercancías reguladas por la Secretaría.

Artículo 18.- El Director General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera tiene las facultades siguientes:

- I. Establecer la certificación, verificación, supervisión e inspección de la aplicación de Buenas Prácticas Pecuarias, de Manufactura, Acuícolas y Pesqueras y de programas de prevención y control de contaminantes en los Establecimientos TIF, rastros, unidades de sacrificio y demás establecimientos dedicados al procesamiento de bienes de origen animal, recursos pesqueros y recursos acuícolas para consumo humano;
- II. Establecer la certificación de Establecimientos TIF, rastros y demás establecimientos dedicados al procesamiento de bienes de origen animal, recursos pesqueros y recursos acuícolas para consumo humano;
- III. Autorizar plantas de sacrificio y de procesamiento extranjeros que elaboren bienes de origen animal que cumplan con los requisitos que se establezcan para tal efecto, en coordinación con la Secretaría de Salud, de acuerdo al ámbito de competencia de cada Secretaría en concordancia con los acuerdos y tratados internacionales en los que los Estados Unidos Mexicanos sea parte;
- IV. Emitir los criterios técnicos y las medidas para la aplicación de Buenas Prácticas Pecuarias, Acuícolas y Pesqueras en términos de las disposiciones jurídicas aplicables en las actividades siguientes:
 - a) Pecuarias;
 - b) Manufactura;
 - c) Procedimiento Operacional Estándar de Sanitización, y
 - d) Análisis de Riesgo y Control de Puntos Críticos;
- V. Establecer el otorgamiento de certificados de Buenas Prácticas, Buenas Prácticas Acuícolas y Pesqueras, Buenas Prácticas de Manufactura y Buenas Prácticas Pecuarias;
- VI. Establecer las especificaciones bajo las cuales se deberán desarrollar los estudios de campo para el establecimiento de los límites máximos de residuos de plaguicidas agrícolas, así como los límites máximos de residuos permitidos de antibióticos, compuestos hormonales, químicos y otros productos equivalentes;
- VII. Establecer el desarrollo, fomento y actualización de los programas nacionales que se emitan en materias de monitoreo de residuos tóxicos y de contaminantes en los bienes de origen animal, vegetal, acuícola y pesquero, así como los programas en materia de Buenas Prácticas Pecuarias, Agrícolas, Acuícolas y Pesqueras en la producción primaria;
- VIII. Determinar la realización de análisis, estudio y evaluación del riesgo zoonosario;
- IX. Proponer al Director en Jefe las especificaciones y características que deberán contener las disposiciones jurídicas en materia de sistemas de reducción de riesgos de contaminación zoonosaria y fitosanitaria y las medidas que habrán de aplicarse en la producción primaria agrícola, pecuaria, pesquera y acuícola;
- X. Conducir la verificación, reconocimiento y certificación de la implementación de sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción primaria de vegetales;
- XI. Establecer la evaluación, verificación, inspección y certificación de la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas, Pecuarias, Pesqueras y Acuícolas en la producción primaria;

- XII.** Establecer la supervisión y reconocimiento de la implementación de sistemas de minimización de riesgos durante la producción primaria de vegetales que se apliquen en otros países, en términos de los acuerdos y tratados internacionales de los que los Estados Unidos Mexicanos sea parte;
- XIII.** Determinar el requerimiento a los particulares que pretendan ingresar vegetales al país de la presentación de certificado o documentación oficial del país de origen que avale la aplicación de sistemas de reducción de riesgos fitosanitarios durante su producción primaria;
- XIV.** Proponer al Director en Jefe las medidas sanitarias en materia de sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción primaria de alimentos de origen animal, acuícola, pesquero y agrícola, así como ordenar su ejecución;
- XV.** Emitir dictamen de los estudios de efectividad biológica de un insumo fitosanitario o de nutrición vegetal;
- XVI.** Conducir la verificación y certificación a las empresas que fabrican, formulan, maquilan, importan, distribuyen, comercializan y aplican vía aérea plaguicidas de uso agrícola;
- XVII.** Efectuar solicitudes de opinión técnica-científica a las Direcciones Generales de Sanidad Vegetal y Salud Animal, en el ámbito de sus competencias, para resolver de manera conjunta sobre: las peticiones de permisos de liberación al ambiente en etapa experimental, programa piloto o comercial, así como de los avisos de utilización confinada;
- XVIII.** Ordenar y conducir la operación y ejecución de las actividades de monitoreo, inspección y vigilancia de organismos genéticamente modificados en los términos establecidos en la legislación y demás disposiciones aplicables;
- XIX.** Establecer los criterios y requisitos del sistema de control y certificación de productos orgánicos;
- XX.** Emitir el certificado orgánico a que se refieren los artículos 3, fracción IV y 17 de la Ley de Productos Orgánicos;
- XXI.** Establecer la administración del sistema de control referido en la fracción XX del artículo 3 de la Ley de Productos Orgánicos, y mantener actualizada la información del sistema de registros de la producción orgánica;
- XXII.** Determinar la publicación y actualización de la lista de materiales, sustancias, productos, insumos y los métodos e ingredientes permitidos, restringidos y prohibidos en toda la cadena productiva de productos orgánicos, previa evaluación y dictamen del grupo de expertos del Consejo Nacional de Producción Orgánica, y
- XXIII.** Determinar la elaboración, actualización y difusión de los directorios y registros en materia agropecuaria, acuícola y pesquera con fines de exportación previstos en las disposiciones jurídicas aplicables para cada materia en específico, observando lo dispuesto en la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica.

Artículo 19.- La Dirección General Jurídica constituye el área jurídica del SENASICA, y está a cargo de un Director General, quien ejercerá las atribuciones que el Reglamento Interior de la Secretaría confiere a las áreas jurídicas de los Órganos Administrativos Desconcentrados y a los Directores Generales.

Además el Director General Jurídico tiene las facultades siguientes:

- I.** Representar legalmente al SENASICA, en los trámites y gestiones que deba realizar ante las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, gobiernos estatales y municipales, siempre que esta representación no se encuentre expresamente conferida a otra unidad administrativa de la Secretaría;
- II.** Fungir de enlace del SENASICA ante la Oficina del Abogado General de la Secretaría, para la atención del trámite de todos los temas de índole jurídico;
- III.** Representar legalmente al SENASICA en toda clase de juicios y procedimientos en los que sea parte o tenga interés;
- IV.** Otorgar el perdón legal cuando proceda;
- V.** Emitir opinión jurídica cuando lo soliciten las demás unidades administrativas del SENASICA sobre anteproyectos de disposiciones de carácter general que deban ser publicadas en el Diario Oficial de la Federación; y, una vez satisfechos los requisitos legales, someterlos a consideración y dictamen de la Oficina del Abogado General de la Secretaría;

- VI. Representar al Secretario ante el Tribunal Federal de Conciliación y Arbitraje; Juntas Federal de Conciliación y Arbitraje y Locales, en los conflictos que se susciten con motivo de la aplicación de la Ley Federal del Trabajo, Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, Reglamentaria del Apartado "B" del Artículo 123 Constitucional y de la Ley del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal; elaborar dictámenes, demandas de cese de sus empleados, contestación de demandas laborales, formulación y absolución de posiciones, desistimientos o allanamientos y, en general, todas aquellas promociones y actos procesales que se requieran en el curso del procedimiento;
- VII. Representar a los servidores públicos del SENASICA, en todos los actos que exija el trámite procesal dentro de los juicios de amparo, en los que sean parte;
- VIII. Representar a los servidores públicos del SENASICA en todos los trámites dentro de los Juicios Contenciosos Administrativos, así como ejercer la representación para interponer los recursos que procedan en contra de las resoluciones que emita el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa;
- IX. Determinar la interpretación de las disposiciones jurídicas cuya aplicación corresponda al SENASICA, así como establecer criterios de control interno que aseguren su aplicación;
- X. Aportar los elementos técnicos y jurídicos en las controversias constitucionales y en las acciones de inconstitucionalidad a las que se refiere el Reglamento Interior de la Secretaría, en los términos que determine el Abogado General de dicha Dependencia;
- XI. Atender y coordinar los asuntos relacionados con las quejas presentadas en contra de servidores públicos del SENASICA ante cualquier instancia competente en materias de derechos humanos o de equidad de género;
- XII. Realizar cualquier trámite que corresponda al SENASICA, relacionado con la propiedad industrial y los derechos de autor ante las autoridades competentes, así como resguardar y custodiar los títulos y demás documentos en los que se consignen estos derechos;
- XIII. Representar al SENASICA ante comisiones, subcomisiones, comités, grupos de trabajo y todo tipo de eventos de índole jurídica en que éste participe;
- XIV. Asesorar jurídicamente a las unidades administrativas del SENASICA, así como ser un órgano de consulta en materia jurídica sobre los asuntos competencia de éste;
- XV. Establecer la compilación, sistematización, actualización y divulgación de la normativa que conforma el marco jurídico que rige al SENASICA, y
- XVI. Emitir opinión sobre los proyectos de manuales de organización, de procedimientos y de servicios al público del SENASICA.

El Director General Jurídico será auxiliado en el ejercicio de sus funciones por Directores Generales Adjuntos, Directores, Subdirectores, Jefes de Departamento y demás personal, que conforman la unidad administrativa encargada de la defensa jurídica del SENASICA.

Artículo 20.- El Director General de Administración e Informática tiene las facultades siguientes:

- I. Establecer con base en las normas, sistemas y procedimientos establecidos por el Oficial Mayor de la Secretaría, las estrategias, acciones, sistemas y procedimientos para la adecuada gestión y administración de los recursos humanos, materiales y financieros, servicios generales, tecnologías de la información y comunicaciones y demás procesos de carácter administrativo del SENASICA;
- II. Determinar el apoyo a las Direcciones Generales para realizar las actividades relacionadas con los procesos de programación, presupuestación, ejercicio y control del presupuesto, así como del registro e integración de la contabilidad en el SENASICA; conforme a las disposiciones emitidas por el Oficial Mayor de la Secretaría;
- III. Gestionar ante las instancias competentes, con base en los procedimientos establecidos en las disposiciones jurídicas aplicables, la recuperación de los ingresos que se obtengan por la prestación de los servicios que proporciona el SENASICA;
- IV. Determinar la dirección, coordinación y autorización de los informes que se presentarán al Oficial Mayor de la Secretaría para el avance de gestión financiera y de la Cuenta Pública de la Hacienda Pública Federal;

- V.** Determinar la integración y actualización del Manual de Organización del SENASICA, que el Director en Jefe propondrá al Oficial Mayor de la Secretaría para su validación y registro correspondiente;
- VI.** Establecer y conducir la implementación de la metodología y los criterios que para llevar a cabo la actualización y modificación de la estructura orgánica y ocupacional de las unidades administrativas del SENASICA, de acuerdo a los lineamientos que determine el Oficial Mayor de la Secretaría;
- VII.** Establecer la gestión ante el Oficial Mayor de la Secretaría de los trámites correspondientes a efecto de formalizar ante las instancias competentes la estructura orgánica ocupacional del SENASICA;
- VIII.** Conducir la ejecución de las políticas, lineamientos, sistemas y procedimientos establecidos por el Oficial Mayor de la Secretaría, para llevar a cabo los procesos de reclutamiento, selección, ingreso, contratación, capacitación, evaluación, desarrollo profesional, separación, pago de remuneraciones, estímulos y recompensas del personal, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables;
- IX.** Conducir la ejecución de las acciones administrativas necesarias para el cumplimiento de las resoluciones, laudos o sentencias emitidas por autoridades judiciales, administrativas o laborales, en el ámbito competencial del SENASICA;
- X.** Determinar el apoyo en el ámbito de su competencia en la coordinación de los programas de productividad, ahorro, transparencia, combate a la corrupción, cultura institucional, mejora de la gestión y demás de índole administrativa, de conformidad con la normatividad aplicable;
- XI.** Disponer la aplicación de los programas anuales y los procesos para la adquisición y el arrendamiento de bienes muebles e inmuebles; la contratación de servicios de cualquier naturaleza, así como la contratación de obras públicas y de servicios relacionados con las mismas, instrumentados por el Oficial Mayor de la Secretaría;
- XII.** Suscribir contratos, convenios y demás instrumentos jurídicos necesarios, para dotar a las unidades administrativas del SENASICA de bienes, servicios y obras a que se refiere la fracción anterior, de acuerdo a los criterios establecidos por el Oficial Mayor de la Secretaría;
- XIII.** Establecer las directrices para la administración, aprovechamiento, ocupación, mantenimiento y conservación de los bienes muebles e inmuebles en los que el SENASICA tenga dominio;
- XIV.** Presidir los comités de Adquisiciones, Arrendamientos, Servicios y de Obra Pública, así como aquéllos en los que sea nombrado con tal carácter por el Director en Jefe del SENASICA, previo acuerdo delegatorio por parte del titular de la Dependencia;
- XV.** Determinar la coordinación y elaboración del registro, control y sistema de inventario de los bienes muebles e inmuebles del SENASICA, así como tramitar su regularización jurídica ante las instancias competentes por materia;
- XVI.** Establecer las directrices para la operación del sistema de correspondencia, archivo y resguardo de documentos oficiales, así como asegurar el adecuado funcionamiento de los archivos y guías de los sistemas de clasificación y catalogación de éstos, y proveer lo necesario para la elaboración del índice de los expedientes clasificados como reservados en el tiempo y términos señalados en materia de transparencia y acceso a la información;
- XVII.** Determinar la coordinación y ejecución del plan de tecnologías de la información y de comunicaciones de la Secretaría, en lo que compete al SENASICA;
- XVIII.** Proponer al Oficial Mayor de la Secretaría los lineamientos y criterios para el análisis, diseño, desarrollo e implementación de sistemas de información y procesamiento electrónico de datos, con base en la regulación que se establezca para la Administración Pública Federal;
- XIX.** Determinar la implementación y mantenimiento de las soluciones, sistemas, aplicaciones y procesos en materia de tecnologías de la información y comunicaciones, con base en la regulación que se establezca para la Administración Pública Federal, y
- XX.** Establecer la coordinación y supervisión de la tramitación de las solicitudes de información que presenten al SENASICA, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables.

SECCIÓN CUARTA**DE LAS UNIDADES DEL SENASICA Y DE LA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN E INTELIGENCIA SANITARIA**

Artículo 21.- A cargo de cada una de las unidades del SENASICA habrá un titular, quienes asumirán el ejercicio de sus atribuciones y serán responsables ante las instancias competentes de su correcto funcionamiento técnico y administrativo.

Asimismo, a cargo de la Dirección de Planeación e Inteligencia Sanitaria habrá un Director, quien asumirá el ejercicio de sus atribuciones y será responsable ante las instancias competentes de su correcto funcionamiento técnico y administrativo.

Artículo 22.- El Director de Planeación e Inteligencia Sanitaria tiene las facultades siguientes:

- I. Proponer al Director en Jefe, los mecanismos necesarios para la planeación, supervisión y evaluación de los proyectos y programas sustantivos del SENASICA; coordinarlos e implementarlos;
- II. Establecer procedimientos de coordinación dentro de las materias sustantivas, para proyectos estratégicos en que exista concurrencia con las unidades del SENASICA;
- III. Determinar las gestiones necesarias para implementar los mecanismos de concertación, colaboración y coordinación, en los términos que al efecto dicte el Director en Jefe;
- IV. Determinar la información necesaria en el ámbito sustantivo de la actividad del SENASICA, que permita dar seguimiento a sus metas institucionales;
- V. Establecer la integración y sistematización de la información generada por la actividad sustantiva del SENASICA, con la participación que corresponda a las unidades del SENASICA;
- VI. Establecer los procedimientos de intercambio de información generada por la actividad sustantiva del SENASICA, con organismos nacionales e internacionales, y
- VII. Fungir como enlace del SENASICA, para el intercambio de información ante cualquier instancia de Seguridad Nacional.

Artículo 23.- El titular de la Unidad de Coordinación y Enlace tiene las facultades siguientes:

- I. Proponer a las unidades administrativas competentes del SENASICA los programas de trabajo de las Representaciones Regionales del SENASICA;
- II. Establecer la coordinación, supervisión y evaluación del cumplimiento de las atribuciones conferidas a las Representaciones Regionales del SENASICA;
- III. Determinar el auxilio a las Representaciones Regionales del SENASICA en el desempeño de sus atribuciones, proporcionando el apoyo necesario para la realización de los trámites y gestiones correspondientes;
- IV. Proponer al Director en Jefe el nombramiento o remoción de Jefes de las Representaciones Regionales del SENASICA;
- V. Disponer la integración de la información que se genere en las Representaciones Regionales del SENASICA, así como la que en general se derive de la relación institucional del SENASICA con las representaciones federales, estatales y municipales, y
- VI. Determinar la coordinación de las acciones de enlace y seguimiento de acuerdos que realicen las Representaciones Regionales del SENASICA con las representaciones federales, autoridades e instancias estatales y municipales.

Artículo 24.- El titular de la Unidad de Promoción y Vinculación tiene las facultades siguientes:

- I. Determinar el diseño e implementación de estrategias para fortalecer la cultura de prevención de riesgos relacionados con la sanidad agroalimentaria;
- II. Establecer el aseguramiento del uso adecuado de la imagen institucional del SENASICA, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables;
- III. Determinar la gestión e implementación del Programa Anual de Comunicación Social del SENASICA;

- IV. Participar como vocero especializado de la Secretaría en términos que establezca la autoridad competente;
- V. Establecer la ejecución del Programa de Relación con Medios de Comunicación de la Secretaría, en el ámbito de competencia del SENASICA;
- VI. Establecer la formulación, propuesta y, en su caso, ejecutar en coordinación con las autoridades competentes, estrategias para el desarrollo de capacidades de las organizaciones de los sectores involucrados en las materias competencia del SENASICA, a través de los servicios de educación y capacitación;
- VII. Determinar la instrumentación de estudios de opinión necesarios para el diseño de la estrategia para implementación de la cultura sanitaria, y
- VIII. Establecer la definición en coordinación con las unidades administrativas competentes y, en su caso, ejecutar las estrategias de divulgación de las políticas, programas, proyectos, campañas o dispositivos de emergencia, dentro del ámbito de competencia del SENASICA.

SECCIÓN QUINTA

DE LAS REPRESENTACIONES REGIONALES DEL SENASICA

Artículo 25.- Cada una de las Representaciones Regionales del SENASICA ejercerán, respectivamente, su competencia sólo dentro de la circunscripción territorial que les corresponda.

Artículo 26.- Al frente de cada Representación Regional del SENASICA habrá un Representante Regional, quien será nombrado en términos de las disposiciones jurídicas aplicables por el Director en Jefe y dependerán del titular de la Unidad de Coordinación y Enlace.

Artículo 27.- Los Representantes Regionales del SENASICA, se auxiliarán para el trámite y resolución de los asuntos de su competencia, por los servidores públicos autorizados por la estructura del SENASICA necesarios para el cumplimiento de sus atribuciones y funciones.

Artículo 28.- Además de las atribuciones previstas por el artículo 14 del presente Reglamento, las Representaciones Regionales del SENASICA, contarán con las siguientes:

- I. Establecer la ejecución de las políticas en materia de sanidad vegetal, animal, acuícola, pesquera, de inocuidad agroalimentaria, y de bioseguridad de los organismos genéticamente modificados, así como de la producción orgánica, dentro de su circunscripción territorial, en los términos que al efecto dicte el Director en Jefe;
- II. Determinar el ejercicio de la representación del SENASICA e impulsar la coordinación institucional con los gobiernos de las entidades federativas y municipales;
- III. Representar legalmente al SENASICA ante autoridades e instancias estatales, municipales y representaciones federales o distritales dentro de su circunscripción territorial, atendiendo a los criterios que fije la Dirección General Jurídica;
- IV. Establecer la promoción, coordinación, ejecución y supervisión de los programas, proyectos, estrategias y acciones técnicas que establezca el SENASICA, con apego a los lineamientos que emitan las unidades responsables competentes;
- V. Determinar la solicitud y recepción de apoyo de las delegaciones estatales de la Secretaría, para el ejercicio de sus atribuciones;
- VI. Coordinar y participar, dentro de su circunscripción territorial, en los operativos y dispositivos de emergencia que ordene la autoridad competente, y
- VII. Participar y determinar la ejecución de los mecanismos de coordinación y concertación que el SENASICA convenga con autoridades federales, estatales y municipales; organizaciones y productores del sector agroalimentario.

CAPÍTULO IV

DEL ÓRGANO INTERNO DE CONTROL

Artículo 29.- Al frente del Órgano Interno de Control, habrá un titular designado en términos del artículo 37, fracción XII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y para el ejercicio de sus facultades se auxiliará por:

- I. El Titular del Área de Auditoría para Desarrollo y Mejora de la Gestión Pública;
- II. El Titular del Área de Auditoría Interna, y
- III. El Titular del Área de Responsabilidades y Titular del Área de Quejas.

Estos servidores públicos serán designados de la misma forma que el Titular del Órgano Interno de Control y también dependerán jerárquica y funcionalmente de la Secretaría de la Función Pública.

Los servidores públicos adscritos a dicho Órgano Interno de Control, ejercerán en el ámbito de su respectiva competencia las facultades previstas en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos y en los demás ordenamientos aplicables, en términos del Reglamento Interior de la Secretaría de la Función Pública.

Artículo 30.- El SENASICA, con sujeción al presupuesto autorizado, proporcionará al Órgano Interno de Control los recursos humanos y materiales que requiera para la atención de los asuntos a su cargo. Asimismo, los servidores públicos del órgano administrativo desconcentrado están obligados a proporcionar el auxilio que requiera el titular del Órgano Interno de Control para el desempeño de sus atribuciones.

CAPÍTULO V

DE LAS SUPLENCIAS

Artículo 31.- El Director en Jefe del SENASICA será suplido en sus ausencias, por el Director General de Sanidad Vegetal, por el Director General de Salud Animal, por el Director General de Inocuidad Agroalimentaria, Acuícola y Pesquera, por el Director General de Inspección Fitozoosanitaria, por el Director General Jurídico o por el Director General de Administración e Informática, en el orden indicado.

Artículo 32.- Las ausencias de los Directores Generales, de los Directores Generales Adjuntos, de los titulares de las Unidades de Promoción y Vinculación, de Coordinación y Enlace, del Director de Planeación e Inteligencia Sanitaria, de los Directores de Área y de los Subdirectores, serán suplidas por los servidores públicos de nivel jerárquico inmediato inferior que de ellos dependan, en los asuntos de sus respectivas competencias.

Artículo 33.- Cuando se encuentre vacante por cualquier causa el cargo de titular de una unidad administrativa del SENASICA, el Director en Jefe podrá, de forma temporal, nombrar un encargado del despacho, de entre los servidores públicos adscritos a la unidad administrativa de que se trate, a efecto de que ejerza las atribuciones conferidas en el presente Reglamento al titular del área vacante. La designación como encargado del despacho no implica modificación alguna de las condiciones salariales, laborales y administrativas de quien ejerza de esta forma dicho encargo.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- El presente Reglamento Interior entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Se exceptúa de lo anterior la disposición prevista en la fracción VI del artículo 11 de este Reglamento Interior, la cual entrará en vigor en la misma fecha en la que inicie el funcionamiento y operación del Registro Público del Sistema de Vigilancia de Sanidad Animal.

SEGUNDO.- Las acciones que se lleven a cabo para la aplicación del presente Reglamento, se sujetarán a la disponibilidad de recursos que se hayan aprobado para tal fin en el Presupuesto de Egresos de la Federación del ejercicio fiscal correspondiente para la Secretaría, por lo que aquellas modificaciones que se lleven a cabo a la estructura orgánica del SENASICA, se deberán realizar mediante movimientos compensados que no impliquen aumento en el presupuesto regularizable de servicios personales aprobados para el presente ejercicio fiscal y subsecuentes.

TERCERO.- Las referencias que se hacen y las atribuciones que se otorgan a la Dirección de Planeación en decretos, reglamentos, acuerdos, reglas, manuales y demás disposiciones que se encuentran vigentes con anterioridad a la publicación del presente Decreto, se entenderán conferidas a la Dirección de Planeación e Inteligencia Sanitaria.

CUARTO.- Los derechos de los trabajadores serán respetados conforme a la ley y en ningún caso serán afectados por la entrada en vigor del presente Reglamento.

QUINTO.- El plazo para expedir los manuales de organización, de procedimientos y de servicios al público, será conforme a lo establecido en la normatividad aplicable.

SEXTO.- En tanto se emiten los manuales y lineamientos que correspondan, el Director en Jefe resolverá las cuestiones no previstas en este Reglamento Interior y que deban regularse en dichos manuales o lineamientos.

Dado en la Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, a catorce de julio de dos mil dieciséis.- **Enrique Peña Nieto.**- Rúbrica.- El Secretario de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, **José Eduardo Calzada Roviroso.**- Rúbrica.

SECRETARIA DE ENERGIA

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.

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

PROYECTO 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 (Conuee), con fundamento en los artículos 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 17, 18 fracciones V y XIX y 36 fracción IX de la Ley de Transición Energética; 38 fracción II y IV, 40 fracciones I, X y XII, 41, 43, 44, 45, 46, 47, fracción I y 51 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28, 33 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 2 apartado F, fracción II, 8 fracciones XIV, XV y XXX, 39 y 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía y en el Acuerdo por el que se delegan en el Director General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, las facultades que se indican, publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 21 de julio de 2014; expide el siguiente:

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

De conformidad con el artículo 47, fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 33 párrafo primero de su Reglamento, se expide el PROY-NOM-030-ENER-2016 para consulta pública, a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales contados a partir de la fecha de su publicación, los interesados presenten sus comentarios a la Conuee, sita en Av. Revolución No. 1877, Colonia Loreto, Delegación Álvaro Obregón, Ciudad de México, C.P. 01090 correo electrónico: ybo.pulido@conuee.gob.mx y norma.morales@conuee.gob.mx; a fin de que en términos de la Ley, se consideren en el seno del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE).

Asimismo, de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Manifestación de Impacto Regulatorio relacionada con el 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, estará a disposición del público para su consulta en el domicilio señalado.

Ciudad de México, 11 de julio 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.

PROYECTO 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.

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:

- Academia Mexicana de Óptica, A.C.
- Asociación de Normalización y Certificación, A.C.
- A&E Intertrade, S.A. de C.V.
- Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas
- Centro de Investigaciones en Óptica, A.C.
- Electro Mag, S.A. de C. V.
- Factual Services, S. C.
- Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica
- GE Commercial Materials, S. de R.L. de C.V.
- Havells México, S.A. de C.V.
- Industrias Sola Basic, S.A. de C.V.

- Industrias Unidas, S.A. de C.V.
- Intertek Testing Services de México, S.A. de C.V.
- Laboratorio de Alumbrado Público del Gobierno del Distrito Federal
- Labotec México, S.C.
- Laboratorios Radson, S.A. de C.V.
- Logis Consultores, S.A. de C.V.
- National Electrical Manufacturers Association
- Normalización y Certificación Electrónica, S.C.
- Osram, S.A. de C.V.
- Philips Mexicana, S.A. de C.V.
- Programa de Ahorro de Energía del Sector Eléctrico
- Pruebas Especializadas Sigma, S.A. de C.V.
- Simón Eléctrica, S.A. de C.V.
- Truper, S.A. de C.V.

CONTENIDO

- 1. Objetivo y campo de aplicación**
- 2. Referencias**
- 3. Términos y Definiciones**
 - 3.1. Diodo emisor de luz (led)
 - 3.2. Luminario de led
 - 3.3. Módulo de led
 - 3.4. Flujo luminoso total
 - 3.5. Bulbo
 - 3.6. Lámpara de led integrada omnidireccional
 - 3.7. Eficacia luminosa
 - 3.8. Lámpara de led integrada direccional
 - 3.9. Flujo luminoso total nominal
 - 3.10. Flujo luminoso total inicial
 - 3.11. Temperatura de color correlacionada (TCC)
 - 3.12. Índice de rendimiento de color (IRC)
 - 3.13. Factor de potencia (λ)
 - 3.14. Lámpara de led integrada
 - 3.15. Flujo luminoso total final
 - 3.16. Flujo luminoso total mantenido
- 4. Clasificación**
 - 4.1. Por su flujo luminoso total
 - 4.2. Por su distribución espacial de luz
 - 4.3. Por su forma de bulbo
- 5. Especificaciones**
 - 5.1. Distribución espacial de luz
 - 5.2. Eficacia luminosa mínima
 - 5.3. Variación del flujo luminoso total nominal

- 5.4. Temperatura de color correlacionada
- 5.5. Flujo luminoso total mínimo mantenido
- 5.6. Índice de rendimiento de color
- 5.7. Factor de potencia
- 5.8. Prueba de resistencia al choque térmico y a la conmutación
- 5.9. Compatibilidad electromagnética

6. Muestreo

7. Métodos de prueba

- 7.1. Eficacia luminosa
- 7.2. Variación del flujo luminoso total nominal
- 7.3. Temperatura de color correlacionada
- 7.4. Flujo luminoso total mínimo mantenido
- 7.5. Índice de rendimiento de color
- 7.6. Factor de potencia
- 7.7. Distribución espacial de luz
- 7.8. Ciclo de choque térmico
- 7.9. Ciclo de conmutación
- 7.10. Sobretensiones transitorias
- 7.11. Distorsión armónica total

8. Criterio de aceptación

9. Mercado

- 9.1. En el cuerpo del producto
- 9.2. En el empaque
- 9.3. Garantía

10. Vigilancia

11. Procedimiento para la evaluación de la conformidad

- 11.1. Objetivo
- 11.2. Referencias
- 11.3. Definiciones
- 11.4. Disposiciones Generales
- 11.5. Procedimiento
- 11.6. Diversos

12. Concordancia con normas internacionales

Apéndices normativos

- A. Mediciones eléctricas, fotométricas y radiométricas para lámparas de led integradas
- B. Medición del flujo luminoso total mínimo mantenido para las lámparas de led integradas
- C. Prueba de resistencia al choque térmico y a la conmutación
- D. Prueba de resistencia a las sobretensiones transitorias
- E. Medición de la distorsión armónica total
- F. Método para determinar la distribución espacial de luz

G. Método de proyección de flujo luminoso para las lámparas de led con vida útil nominal menor o igual a 30 000 horas

H. Equivalencias entre potencia y lúmenes

I. Tipos de bases para las lámparas de led integradas

Apéndices informativos

J. Tipos de bulbos

K. Recomendaciones para la medición con esfera integradora

L. Diferencia cromática $\Delta u'v'$

Figuras

Figura A1 - Circuito de prueba para Lámparas de led integradas

Figura D1 - Forma de onda sinusoidal amortiguada (ring wave)

Figura D2. - Esquemático de la configuración de prueba para la conexión de fase a neutro (modo diferencial)

Figura E1 - Circuito de prueba para Lámparas de led integradas

Figura F1 - Ángulos sólidos verticales de medición de 90° a 180°

Figura K1 - Configuración de la esfera integradora 4 π

Figura K2 - Configuración de la esfera integradora 2 π

Figura L1 - Diagrama de cromaticidad que ilustra la diferencia entre $\Delta u'v'$, ΔDuv y ΔTCC

Tablas

Tabla 1 - 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))

Tabla 2 - Eficacia luminosa mínima de las lámparas de led integradas omnidireccionales con forma de bulbo BA, C, CA, F y G

Tabla 3 - Eficacia luminosa mínima de las lámparas de led integradas direccionales con forma de bulbo AR111, BR, ER, MR, PAR y R

Tabla 4 - Temperatura de color correlacionada

Tabla 5 - Flujo luminoso total mínimo mantenido, para las lámparas de led integradas direccionales y omnidireccionales con una vida útil nominal máxima menor o igual a 30 000 horas

Tabla 6 - Flujo luminoso total mínimo mantenido, para las lámparas de led integradas direccionales y omnidireccionales con una vida útil nominal mayor a 30 000 horas

Tabla 7 - Muestras

Tabla 8 - Muestreo en seguimiento

Tabla 9 - Lámparas de led integradas omnidireccionales forma A, BT, P, PS y T

Tabla 10 - Lámparas de led integradas omnidireccionales forma BA, C, CA, F y G

Tabla 11 - Lámparas de led integradas direccionales forma AR111, BR, ER, MR, PAR y R

Tabla A1 - Tensiones monofásicas de prueba

Tabla B1 - Tensiones eléctricas monofásicas de prueba

Tabla G1 - Valores de flujo luminoso obtenidos durante la prueba

Tabla I1 - Tipos de Bases para Lámparas led integradas

Tabla J1 - Lámparas Omnidireccionales

Tabla J2 - Lámparas Direccionales

13. Transitorios

14. Bibliografía

1. Objetivo y campo de aplicación

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones y métodos de prueba que propician el uso eficiente de energía en las lámparas de led integradas para iluminación general, es aplicable a todas las lámparas de led integradas omnidireccionales y direccionales, que se destinan para iluminación general, en tensiones eléctricas de alimentación de 100 V a 277 V c. a. y 50 Hz o 60 Hz de frecuencia, que se fabriquen o importen para ser comercializadas dentro del territorio nacional.

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:

- 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.

2. Referencias normativas

Para la correcta aplicación de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana deben consultarse y aplicarse las siguientes normas vigentes:

NOM-008-SCFI-2002	Sistema general de unidades de medida.
NOM-024-SCFI-2013	Información comercial para empaques, instructivos y garantías de los productos electrónicos, eléctricos y electrodomésticos.
NMX-J-507/2-ANCE-2013	Iluminación-fotometría para luminarios-parte 2: métodos de prueba

3. Términos y definiciones

Para efectos de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se establecen los términos y definiciones siguientes.

Nota: Los términos que no se incluyen en este Proyecto de Norma se definen en las normas de referencia, que se indican en el Capítulo 2 o tienen su acepción dentro del contexto en el que se utilizan.

3.1. Diodo emisor de luz (led)

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

3.2. Luminario de led

Sistema completo de iluminación, que cuenta con una fuente de luz a base de tecnología led, controlador, disipador de calor y un control óptico para distribuir la luz.

3.3. Módulo de led

Fuente de luz que cuenta con uno o más leds, puede contener elementos adicionales como son ópticos, mecánicos, eléctricos y electrónicos, excluyendo el controlador.

3.4. Flujo luminoso total

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

3.5. Bulbo

Envoltorio externo de vidrio o de otro material transparente o translúcido que guarda los componentes esenciales de una lámpara eléctrica.

3.6. Lámpara de led integrada omnidireccional

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 °. Véase Apéndice F.

3.7. Eficacia luminosa

Relación del flujo luminoso total emitido por la(s) fuente(s) entre la potencia total consumida por el sistema, expresada en lumen por watt (lm/W).

3.8. Lámpara de led integrada direccional

Lámpara que emite por lo menos el 80% de su salida de luz dentro de un ángulo sólido (que corresponde a un cono con un ángulo de 120°). Véase Apéndice F.

3.9. Flujo luminoso total nominal

Flujo luminoso total emitido de una fuente de luz, en su posición ideal, que declara el fabricante.

3.10. Flujo luminoso total inicial

Flujo luminoso total emitido de una fuente de luz, medido al inicio de su vida, después de un periodo de estabilización.

3.11. Temperatura de color correlacionada (TCC)

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

3.12. Índice de rendimiento de color (IRC)

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

3.13. Factor de potencia (λ)

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

3.14. Lámpara de led integrada

Unidad que no puede ser desmantelada, sin causar un daño permanente, cuenta con una base para conectarse directamente a la red eléctrica, incorpora una fuente de luz led y cualquier elemento adicional, necesario para la operación estable de la fuente de luz.

3.15. Flujo luminoso total final

Flujo luminoso total emitido de una fuente de luz, medido al término de un periodo de prueba, en condiciones específicas.

3.16. Flujo luminoso total mantenido

Relación del flujo luminoso después de un tiempo de uso determinado de la lámpara de led, en condiciones de operación específicas, dividido por el flujo luminoso inicial de la lámpara, comúnmente expresado como porcentaje.

4. Clasificación

Las lámparas de led integradas se clasifican de la siguiente manera:

4.1. Por su flujo luminoso total.**4.2. Por su distribución espacial de luz.**

- Omnidireccional.
- Direccional.

4.3. Por la forma de su bulbo.**5. Especificaciones****5.1 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 °.

5.2. Eficacia luminosa mínima.**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 luminosa 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.

Tabla 1-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)).

Intervalo de flujo luminoso total nominal (lm)	Eficacia luminosa mínima (lm/W)
Menor o igual que 325	55,00
Mayor que 325 y menor o igual que 450	65,00
Mayor que 450 y menor o igual que 800	65,00
Mayor que 800 y menor o igual que 1 100	70,00
Mayor que 1 100 y menor o igual que 1 600	70,00
Mayor que 1 600	70,00

Tabla 2-Eficacia luminosa mínima de las lámparas de led integradas omnidireccionales con forma de bulbo BA, C, CA, F y G

Intervalo de flujo luminoso total nominal (lm)	Eficacia luminosa mínima (lm/W)
Menor o igual que 150	55,00
Mayor que 150 y menor o igual que 300	55,00
Mayor que 300	65,00

5.2.2. 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).

Tabla 3-Eficacia luminosa mínima de las lámparas de led integradas direccionales con forma de bulbo AR111, BR, ER, MR, PAR y R

Diámetro (cm)	Eficacia luminosa mínima (lm/W)
Menor o igual que 6,35	50,00
Mayor que 6,35	60,00

5.3. Variación del flujo luminoso total nominal

El flujo luminoso total inicial medido de todas las lámparas de led integradas no debe de ser menor al 90% del valor nominal marcado en el producto.

5.4. Temperatura de color correlacionada (TCC)

Todas las lámparas de led integradas deben cumplir con la TCC indicada en la Tabla 4.

Tabla 4-Temperatura de color correlacionada

TCC nominal [K]	Intervalo de TCC objetivo [K]	D_{uv} objetivo	Tolerancia de D_{uv} objetivo
2 200	2238 ± 102	0,0000	$\pm 0,0060$
2 500	2460 ± 120	0,0000	$\pm 0,0060$
2 700	2725 ± 145	0,0000	$\pm 0,0060$
3 000	3045 ± 175	0,0001	$\pm 0,0060$
3 500	3465 ± 245	0,0005	$\pm 0,0060$
4 000	3985 ± 275	0,0010	$\pm 0,0060$
4 500	4503 ± 243	0,0015	$\pm 0,0060$
5 000	5029 ± 283	0,0020	$\pm 0,0060$
5 700	5667 ± 355	0,0025	$\pm 0,0060$
6 500	6532 ± 510	0,0031	$\pm 0,0060$
Valores no incluidos y que se encuentran en el intervalo de 2 300 a 6 400 K	$T_F \pm \Delta T$	$D_{uv}(T_F)$	$\pm 0,0060$

Para las TCC nominal declaradas, que no estén incluidas en la Tabla 4 y se encuentra en el intervalo de 2 300 K a 6 400 K, se debe calcular la TCC objetivo así como los intervalos de tolerancia correspondientes, de acuerdo con las siguientes ecuaciones:

$$T_F \pm \Delta T$$

$$\Delta T = 1.1900 \times 10^{-8} \times T^3 - 1.5434 \times 10^{-4} \times T^2 + 0.7168 \times T - 902.55$$

$$D_{uv}(T_F)$$

$$D_{uv}(T_x) \pm 0,0006$$

$$D_{uv}(T_x) = 57700 \times \left(\frac{1}{T_x}\right)^2 - 44,6 \times \left(\frac{1}{T_x}\right) + 0,0085$$

Nota: Sólo se permiten pasos de 100 K.

5.5. Flujo luminoso total mínimo mantenido

5.5.1. Para lámparas con vida útil hasta 30 000 horas, el flujo luminoso mínimo mantenido debe ser el indicado en la Tabla 5, de acuerdo con las horas de prueba indicadas en la misma.

Tabla 5-Flujo luminoso total mínimo mantenido, para las lámparas de led integradas direccionales y omnidireccionales con una vida útil nominal máxima menor o igual a 30 000 horas

Vida nominal (h)	Flujo luminoso total mínimo mantenido (%)		
	Medido a las 1 000 h	Medido a las 3 000 h	Medido a las 6 000 h
Menor o igual que 15 000	96,50	89,90	83,20
Mayor que 15 000 y menor o igual que 20 000	97,66	93,10	86,70
Mayor que 20 000 y menor o igual que 25 000	98,24	94,80	89,90
Mayor que 25 000 y menor o igual que 30 000	98,58	95,80	91,80

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.

5.5.2. Para lámparas con vida útil mayor a 30 000 horas, el flujo luminoso mínimo mantenido debe ser el indicado en la Tabla 6, de acuerdo con las horas de prueba indicadas en la misma.

Tabla 6-Flujo luminoso total mínimo mantenido, para las lámparas de led integradas direccionales y omnidireccionales con una vida útil nominal mayor a 30 000 horas

Vida útil nominal (h)	Flujo luminoso total mínimo mantenido (%)	
	Medido a las 4 000 horas	Medido a las 6 000 horas
Mayor que 30 000 y menor o igual que 35 000	95,50	93,10
Mayor que 35 000 y menor o igual que 40 000	96,20	94,10
Mayor que 40 000 y menor o igual que 45 000	96,50	94,80
Mayor que 45 000 y menor o igual que 50 000	96,90	95,40
Mayor que 50 000	97,20	95,80

Nota: Se permite aplicar una tolerancia del 3% al valor de flujo luminoso a las 6 000 h de prueba, en caso de que el valor de flujo luminoso total mínimo mantenido no cumpla con los valores establecidos en la tabla anterior. Esta tolerancia no será aplicable en los valores medidos a las 0 y 4 000 h de prueba.

5.6. Índice de rendimiento de color (IRC)

Todas las lámparas de led integradas deben tener, en promedio, un IRC de 80, pero ninguna de ellas debe estar por debajo de 77.

5.7. Factor de potencia (λ)

5.7.1. Todas las lámparas de led integradas con potencias eléctricas menores o iguales a 25 W, deben tener un factor de potencia mayor o igual a 0,5, calculado de acuerdo con lo descrito en el inciso 7.6.

5.7.2. Todas las lámparas de led con potencias eléctricas mayores a 25 W, el factor de potencia debe ser mayor o igual a 0,7.

5.8. Prueba de resistencia al choque térmico y a la conmutación.

Puesto que una lámpara led integrada es una unidad, la cual no puede desmantelarse sin causar daño permanente, debe probarse como una unidad completa.

Todas las lámparas led integradas deben someterse a una prueba de ciclos de choque térmico, así como a una prueba de conmutación, como se establece en el Apéndice C, después de realizar ambas pruebas la lámpara debe de operar y permanecer encendida 15 minutos.

5.9. Compatibilidad electromagnética

Todas las lámparas de led integradas (omnidireccionales, direccionales y las no definidas) deben cumplir con lo siguiente:

5.9.1. Sobretensiones transitorias

Todas las lámparas de led integradas deben soportar la aplicación de 7 sobretensiones transitorias con una forma de onda sinusoidal amortiguada (ring wave) de una frecuencia de 100 kHz a un nivel de tensión de 2,5 kV en modo diferencial (fase a neutro), como se describe en el Apéndice D, al término de la prueba, la lámpara de led integrada debe operar y permanecer encendida 15 minutos.

5.9.2. Distorsión armónica total

En caso de que en el producto o en el empaque se marque la distorsión armónica total en la intensidad de corriente eléctrica, ésta debe ser igual o menor que lo marcado en el mismo, midiéndose de acuerdo con lo establecido en el Apéndice E.

6. Muestreo

Estará sujeto a lo dispuesto en el Capítulo 11 de la presente Norma Oficial Mexicana.

7. Métodos de prueba**7.1. Eficacia luminosa.**

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:

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

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

7.2. Variación del flujo luminoso total nominal.

Para determinar la variación del flujo luminoso total nominal de las lámparas de led integradas establecido en el inciso 5.3., se debe aplicar la siguiente ecuación:

$$\Delta\phi_n = \frac{\phi_i}{\phi_n} \times 100$$

Donde:

$\Delta\phi_n$ es la relación del flujo luminoso total nominal

ϕ_i es el flujo luminoso total inicial de la lámpara de leds

ϕ_n es el flujo luminoso total nominal marcado en el producto, instructivo, empaque o garantía.

Para el flujo luminoso total inicial se debe utilizar el método de prueba establecido en el Apéndice A.

7.3. Temperatura de color correlacionada (TCC).

La temperatura de color correlacionada de las lámparas de led integradas establecidas en el inciso 5.4., se debe determinar con el método de prueba establecido en el Apéndice A.

7.4. Flujo luminoso total mínimo mantenido

Para determinar el mantenimiento del flujo luminoso total de las lámparas de led integradas establecido en el inciso 5.5., se debe aplicar la siguiente ecuación:

$$M\phi = \frac{\phi_f}{\phi_i} \times 100$$

Donde:

$M\phi$ es el mantenimiento del flujo luminoso total

ϕ_i es el flujo luminoso total inicial

ϕ_f es el flujo luminoso total final.

Para el flujo luminoso total inicial se debe utilizar el método de prueba establecido en el Apéndice A, para el flujo luminoso total final se debe de utilizar el método de prueba establecido en el Apéndice B.

7.5. Índice de rendimiento de color (IRC).

Para determinar el índice de rendimiento de color de las lámparas de led integradas establecido el inciso 5.6., se debe determinar con el método de prueba establecido en el Apéndice A.

7.6. Factor de potencia (λ).

Para determinar el factor de potencia (λ) de las lámparas de led integradas establecido en el inciso 5.7., se debe aplicar la siguiente ecuación:

$$\lambda = \frac{P}{V \times I} \left[\frac{W}{VA} \right]$$

Donde:

λ es el factor de potencia;

P es la potencia eléctrica de entrada, expresada en watts;

V es la tensión eléctrica de entrada, expresada en volts; y I es la intensidad de corriente eléctrica de entrada, expresada en amperes.

La potencia eléctrica, tensión eléctrica y la intensidad de corriente eléctrica se miden a la entrada del espécimen de prueba, de acuerdo a lo establecido en el Apéndice A.

7.7. Distribución espacial de luz

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

7.8. Ciclo de choque térmico.

Para determinar si las lámparas de led integradas soportan la prueba de choque térmico (inciso 5.8.), se debe utilizar el método de prueba establecido en el Apéndice C.

7.9. Ciclo de conmutación.

Para determinar si las lámparas de led integradas resisten la prueba de conmutación (inciso 5.8.), se debe de utilizar el método de prueba establecido en el Apéndice C.

7.10. Sobretensiones transitorias.

Para determinar si las lámparas de led integradas soportan la prueba de sobretensiones transitorias del inciso 5.9.1, se debe utilizar el método de prueba establecido en el Apéndice D.

7.11. Distorsión armónica total.

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.

8. Criterio de aceptación

Las lámparas de led integradas cumplen este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, si el resultado de las pruebas de laboratorio descritas en el Capítulo 7, cumplen 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.

9. Mercado

9.1. En el cuerpo del producto

9.1.1. Las lámparas de led integradas contenidas en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana deben marcarse en el cuerpo del producto de manera legible e indeleble con los datos que se listan a continuación, así como las unidades conforme a la NOM-008-SCFI-2002 (véase Capítulo 2. Referencias):

- a)** El nombre o marca registrada del fabricante o del comercializador;
- b)** Datos eléctricos nominales de la tensión eléctrica de entrada, frecuencia, potencia eléctrica e intensidad de corriente eléctrica;
- c)** La fecha o código que permita identificar el periodo de fabricación; y
- d)** Modelo del producto
- e)** Flujo luminoso

Lo indeleble se verifica por inspección, frotando el marcado manualmente durante 15 s con un paño empapado en agua, si después de este tiempo la información es legible se determina cumplimiento de la verificación.

Excepción No. 1: Puede omitirse la frecuencia si el controlador es un circuito electrónico que funciona independientemente de la frecuencia de entrada dentro de un intervalo de 50 Hz a 60 Hz.

Excepción No. 2: Si el producto se marca con la potencia eléctrica de entrada y el factor de potencia es 0,9 o mayor, puede omitirse la intensidad de corriente eléctrica.

Excepción No. 3: Puede abreviarse la fecha de fabricación o utilizar un código designado por el fabricante.

9.1.2. Una lámpara de led integrada que no se destina para utilizarse en un circuito de atenuación debe marcarse con alguna de las siguientes leyendas: No usar con atenuadores de luz o No atenuar o No Dimeable.

9.1.3. Se permite que la lámpara de led integrada pueda marcarse como "alto factor de potencia " o "hpf" si el factor de potencia que se calcula es 0,9 o mayor, de acuerdo a lo establecido en inciso 7.6.

9.2. En el empaque

9.2.1. Los empaques de las lámparas de led integradas cubiertas en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana deben contener lo siguiente:

- a)** La representación gráfica o el nombre del producto, a menos que el producto sea visible o identificable a simple vista por el consumidor,
- b)** Nombre, denominación o razón social y domicilio del fabricante nacional o importador,
- c)** La leyenda que identifique al país de origen del mismo (ejemplo: "Hecho en...", "Manufacturado en...", u otros análogos)
- d)** Datos eléctricos nominales de la tensión eléctrica de entrada, frecuencia, potencia eléctrica e intensidad de corriente eléctrica,
- e)** Tipo de distribución espacial de luz (ver Apéndice F) y tipo de bulbo (ver Apéndice J).
- f)** Valor de flujo luminoso nominal, temperatura de color correlacionada, y vida útil nominal en horas.
- g)** Contenido cuando el producto no esté a la vista del consumidor o cuando el arte del empaque del producto no refleja de manera gráfica el contenido.
- h)** Representación gráfica comparativa o leyenda que indique la equivalencia en potencia eléctrica consumida y flujo luminoso total, respecto a las lámparas incandescentes que sustituye; Véase Apéndice H.
- i)** Modelo del producto
- j)** Nomenclatura del tipo de base para la lámpara de led integrada, en base a la Tabla I1.

9.2.2. Cualquier otra restricción debe establecerse en el empaque.

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 \leq 30%" si la distorsión armónica que se mide es menor al 30%.

9.2.4. El producto objeto de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, al tener indicados los datos en el empaque y en la cubierta, no requiere de instructivos adicionales.

9.3. Garantía del producto

Todas las lámparas de led integradas deben presentar una garantía mínima que cubra la reposición del producto por tres años, contados a partir de la fecha de venta y en términos de la Ley Federal de Protección al Consumidor y la NOM-024-SCFI-2013 (véase Capítulo 2. Referencias). La garantía se debe incluir en el empaque del producto o dentro del mismo.

10. Vigilancia

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

El cumplimiento de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez publicado como Norma Oficial Mexicana definitiva, no exime ninguna responsabilidad en cuanto a la observancia de lo dispuesto en otras Normas Oficiales Mexicanas.

11. Procedimiento para la evaluación de la conformidad

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

11.1. Objetivo

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

11.2. Referencias

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

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

11.3. Definiciones

Para los efectos de este PEC, se entenderá por:

11.3.1. Ampliación o reducción del certificado de la conformidad del producto: cualquier modificación al certificado de producto durante su vigencia en modelo, marca, país de origen, bodega y especificaciones, siempre y cuando se cumplan con los criterios de agrupación de familia indicado 11.5.3.3.

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

11.3.3. Certificado de conformidad inicial del producto: Documento mediante el cual el organismo de certificación, hace constar que un producto o una familia de productos determinados, cumple con las especificaciones establecidas en la NOM-030-ENER vigente, a las 1 000 horas, para lámparas menores o iguales a 30 000 horas de vida útil nominal o 4 000 horas, para lámparas mayores a 30 000 horas de vida útil nominal de cumplimiento con la especificación de Flujo Luminoso Total Mantenido, el cual se sustituye por el certificado de conformidad final.

11.3.4. Certificado de conformidad final del producto: documento mediante el cual el organismo de certificación, hace constar que un producto o una familia de productos, cumple con las especificaciones establecidas, para el caso de lámparas hasta 30 000 horas de vida útil nominal, a las 3 000 horas de prueba y la proyección calculada en las 6 000 horas o que demuestre cumplimiento de las especificaciones a las 6 000 horas de prueba, en el caso de lámparas mayores a 30 000 horas que demuestre cumplimiento de las especificaciones a las 6 000 horas de prueba. El organismo de certificación debe vigilar que durante la vigencia del certificado, el producto o familia de productos cumpla con lo dispuesto por la NOM-030-ENER vigente, en caso contrario, se debe cancelar el certificado.

NOTA: el solicitante puede obtener el certificado de conformidad final del producto, sin que necesariamente obtenga un certificado de conformidad inicial.

11.3.5. Cancelación del certificado de la conformidad del producto: Acto por medio del cual el organismo de certificación para producto deja sin efectos de modo definitivo el certificado.

11.3.6. Especificaciones técnicas: la información técnica de los productos que describe que éstos cumplen con los criterios de agrupación de familia de producto y que ayudan a demostrar cumplimiento con las especificaciones establecidas en la NOM.

11.3.7. Evaluación de la conformidad: la determinación del grado de cumplimiento con la NOM.

11.3.8. Familia de productos: grupo de productos del mismo tipo (omnidireccionales, direccionales) en el que las variantes son de carácter estético o de apariencia, pero conservan las características de diseño, construcción, componentes y ensamble que aseguran el cumplimiento con la NOM, deben fabricarse en la misma planta productiva y pertenecer a los intervalos de flujo luminoso o intervalo de diámetro, establecidos en las Tablas 9, 10 y 11.

11.3.9. Informe de auditoría del sistema de calidad: el documento que emite un organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad a efecto de evidenciar, que el sistema de gestión de calidad ha sido auditado.

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

11.3.11. 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").

11.3.12. Organismo de certificación para producto: la persona moral acreditada y aprobada conforme a la LFMN y su Reglamento, que tenga por objeto realizar funciones de certificación a los productos referidos en la NOM. (En adelante se le llamará "organismo de certificación").

11.3.13. Organismo de certificación para sistemas de gestión de la calidad: la persona moral acreditada conforme a la LFMN y su Reglamento, que tenga por objeto realizar funciones de certificación de sistemas de gestión de la calidad.

11.3.14. Producto: las Lámparas de led integradas, referidas en el campo de aplicación de la NOM.

11.3.15. Renovación del certificado de la conformidad del producto: Emisión de un nuevo certificado de conformidad, por un periodo igual al que se le otorgó en la certificación inicial, previo seguimiento al cumplimiento con el Proyecto de la NOM.

11.3.16. Seguimiento: evaluación de los procesos y productos mediante inspección ocular, muestreo, pruebas, investigación de campo o revisión y evaluación de los 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.

11.3.17. Suspensión del certificado de la conformidad del producto: Acto mediante el cual el organismo de certificación para producto interrumpe la validez, de manera temporal, parcial o total, del certificado de la conformidad del producto.

11.4. Disposiciones generales

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

11.4.2. El solicitante debe elegir un laboratorio, con objeto de someter a pruebas de evaluación una muestra. El organismo de certificación, debe dar respuesta a las solicitudes de certificación, renovación, cambios en el alcance de la certificación (tales como modelo, cambio de bodega, etc.), en un plazo máximo de 3 días hábiles a partir de que el solicitante haya entregado toda la información requerida, incluyendo el informe de prueba respectivo.

11.4.3. El solicitante debe requerir la evaluación de la conformidad con la NOM, al organismo de certificación, cuando lo requiera para dar cumplimiento a las disposiciones legales o para otros fines de su propio interés y el organismo de certificación entregará al solicitante la solicitud de servicios de certificación, el contrato de prestación de servicios y la información necesaria para llevar a cabo el proceso de certificación de producto.

11.4.4. Una vez que el solicitante ha analizado la información proporcionada por el organismo de certificación, presentará la solicitud con la información respectiva, así como el contrato de prestación de servicios de certificación que celebra con el organismo de certificación.

11.4.5. El presente PEC es aplicable a los productos de fabricación nacional o de importación que se comercialicen en el territorio nacional.

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

11.4.7. La ampliación de titularidad no está considerada en esta NOM.

11.4.8. El informe de la prueba de distribución espacial de luz establecida en el numeral 5.1, se debe presentar al organismo de certificación antes de recibir el Certificado de conformidad final, de acuerdo a la vida útil declarada; para lámparas con vida útil nominal menor a 30 000 horas, podrá presentarse a las 3 000 o 6 000 horas de prueba según corresponda y para lámparas con vida útil nominal mayor a 30 000 horas, podrá presentarse antes de las 6 000 horas de evaluación.

11.5. Procedimiento

11.5.1. Modalidades

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

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

- 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.
- Fotografía de cada uno de los modelos que integra la familia de producto.
- Marcado del producto y marcado de empaque para cada modelo que integra la familia de producto.
- Garantía de producto.
- Ficha técnica de cada modelo, el cual debe incluir:
 - Tipo de distribución espacial de luz, tipo de base de la lámpara y forma de bulbo
 - Valor de flujo luminoso nominal
 - Diámetro (en caso de ser lámparas direccionales)
 - Vida útil nominal

11.5.1.2. 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:

- 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.

- Informe de certificación del sistema de gestión de la calidad otorgado por un organismo de certificación el cuál será vigente por 90 días naturales después de emitido.

11.5.2. Certificados de acuerdo con la vida útil de las lámparas

11.5.2.1. Lámparas con vida útil nominal declarada menores o igual a 30 000 horas

11.5.2.1.1. La muestra representativa debe ser enviada a un laboratorio para realizar los ensayos correspondientes. El laboratorio es el responsable de emitir el informe de pruebas iniciales a las 1 000 horas; que en caso de ser favorable y cumpla con lo establecido en la tabla 5, servirá para obtener la certificación inicial y tendrá una vigencia de 30 días naturales para los fines antes mencionados.

11.5.2.1.2. Con el informe de pruebas anterior, el organismo de certificación, otorga un certificado inicial, el cual debe incluir la siguiente leyenda en negritas: **“Se extiende el presente certificado inicial, el cual será definitivo cuando la muestra bajo prueba demuestre el cumplimiento conforme al numeral 5.5.1. de la NOM-030-ENER vigente”**. El certificado inicial debe ser sustituido cuando se obtenga el certificado final.

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.

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.

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.

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.

11.5.2.2. Lámparas con vida útil nominal declarada mayores a 30 000 horas

11.5.2.2.1. La muestra representativa debe ser enviada a un laboratorio para realizar los ensayos correspondientes. El laboratorio es el responsable de emitir el informe de pruebas iniciales a las 4 000 horas; que en caso de que el resultado sea favorable y cumpla con el inciso 7.4, servirá para obtener la certificación inicial y tendrá una vigencia de 30 días naturales para los fines antes mencionados.

11.5.2.2.2. Con el informe de pruebas anterior, el organismo de certificación, otorga un certificado inicial, el cual debe incluir la siguiente leyenda en negritas: **“Se extiende el presente certificado inicial, el cual será definitivo cuando la muestra bajo prueba demuestre el cumplimiento conforme al numeral 5.5.2. de la NOM-030-ENER vigente”**. El certificado inicial debe ser sustituido cuando se obtenga el certificado final.

11.5.2.2.3. El informe de pruebas inicial, mencionado en el inciso 11.5.2.2.1, 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.

11.5.2.2.4. Posterior a la emisión del informe indicado en el inciso 11.5.2.2.2 el laboratorio debe continuar la prueba de flujo luminoso total mínimo mantenido a las 6 000 horas. Al concluir el ensayo se emite el informe de pruebas final, el cual debe ser enviado, por el solicitante, al organismo de certificación responsable, que en caso de presentar cumplimiento con lo especificado en la Tabla 6, debe otorgar el certificado final.

11.5.3. Muestreo

11.5.3.1. 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

Prueba	Certificación inicial
	Piezas a evaluar
Eléctricas, fotométricas, radiométricas, mantenimiento del flujo luminoso total	3
Resistencia al choque térmico y a la conmutación	2
Resistencia a las sobretensiones transitorias	2
Distribución espacial de luz,(únicamente para lámparas omnidireccionales y bulbo no definido)	1

Tabla 8-Muestreo en seguimiento

Durante los primeros dos meses del segundo año de vigencia		
Pruebas	Muestra a evaluar	Muestra testigo
Todas para uno solo de los modelos seleccionados y para el resto de los modelos las siguientes pruebas:	7	3 En el caso de utilizar la muestra testigo se deben correr las pruebas completas desde el inicio
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

11.5.3.2. Para llevar a cabo el muestreo, es necesario contar con un mínimo de modelos para que permitan realizar las pruebas de acuerdo a lo indicado en la Tabla 8, tomando en cuenta que no se deben repetir los modelos ya probados, de lo contrario, se darán de baja del certificado los modelos no disponibles en el momento de realizarse dicho muestreo.

11.5.3.3. Para el proceso de certificación, las lámparas de led integradas se clasifican y agrupan por familia, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Ser del mismo tipo y forma de acuerdo a los siguientes grupos:
 - GRUPO A) omnidireccionales forma A, BT, P, PS y T
 - GRUPO B) omnidireccionales forma BA, C, CA, F y G
 - GRUPO C) direccionales forma BR, ER, MR, PAR y R
 - GRUPO D) no definidas
- Deben fabricarse en la misma planta productiva.
- De la misma marca.
- Para las lámparas de led integradas tipo omnidireccionales forma A, BT, P, PS y T deben pertenecer al mismo intervalo de flujo luminoso total, establecidos en la Tabla 9.
- Para las lámparas de led integradas tipo omnidireccionales forma BA, C, CA, F y G deben pertenecer al mismo intervalo de flujo luminoso total, establecidos en la Tabla 10.
- Para las lámparas de led integradas tipo direccionales forma AR111, BR, ER, MR, PAR y R deben pertenecer al mismo intervalo de diámetro de la lámpara, establecidos en la Tabla 11.
- Para las lámparas de led integradas no definidas, deben pertenecer al mismo intervalo de flujo luminoso total, establecidos en la Tabla 9.

11.5.3.4. Los certificados emitidos podrán amparar hasta un máximo de 30 modelos.

Tabla 9-Lámparas de led integradas omnidireccionales forma A, BT, P, PS y T

Intervalo de flujo luminoso total nominal (lm)
Menor o igual que 325
Mayor que 325 y menor o igual que 800
Mayor que 800

Tabla 10 - Lámparas de led integradas omnidireccionales forma BA, C, CA, F y G

Intervalo de flujo luminoso total nominal (lm)
Menor o igual que 300
Mayor que 300

Tabla 11 - Lámparas de led integradas direccionales forma AR111, BR, ER, MR, PAR y R

Diámetro (cm)
Menor o igual que 6,35
Mayor que 6,35

11.5.4. Vigencia de los certificados de cumplimiento del producto.

11.5.4.1. Lámparas con vida útil declarada nominal menor o igual a 30 000 horas, de acuerdo a la modalidad de seguimiento mediante pruebas periódicas al producto.

El certificado de conformidad inicial del producto, emitido a las 1 000 horas de prueba, para lámparas con vida útil declarada nominal menor o igual a 30 000 horas, tendrá una vigencia de 7 meses a partir de la fecha de su emisión.

Si el certificado de conformidad final del producto, es sustituido a las 3 000 horas de prueba, tendrá una vigencia de 21 meses a partir de la fecha de su ratificación; en caso de que dicho certificado sea sustituido a las 6 000 horas de ensayo, la vigencia de éste será de 17 meses a partir de la fecha de su ratificación, para los certificados de la conformidad con seguimiento mediante pruebas periódicas al producto.

11.5.4.2. Para lámparas con vida útil declarada nominal mayor a 30 000 horas, de acuerdo a la modalidad de seguimiento mediante pruebas periódicas al producto.

El certificado de conformidad inicial del producto para lámparas con vida útil declarada nominal mayor a 30 000 horas, emitido a las 4 000 horas de prueba, tendrá una vigencia de 3 meses a partir de la fecha de su emisión.

El certificado de conformidad final del producto, es sustituido a las 6 000 horas de prueba y tendrá una vigencia de 21 meses a partir de la fecha de su ratificación.

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

11.5.5. Seguimiento

11.5.5.1 El organismo de certificación debe realizar el seguimiento de cumplimiento con la NOM, de los productos certificados, como mínimo una vez durante el periodo de vigencia del certificado, tanto de manera documental como por revisión y muestreo del producto certificado.

11.5.5.1.1 En la modalidad de seguimiento mediante pruebas periódicas al producto: se debe realizar en una muestra tomada por el organismo de certificación como se especifica en el inciso 11.5.3 Tabla 8, en la fábrica, bodegas o en lugares de comercialización del producto en el territorio nacional una vez al año. El titular del certificado es el responsable de presentar las muestras al laboratorio.

11.5.5.1.2 En la modalidad con certificación por medio de seguimiento mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción: se debe realizar en una muestra tomada como se especifica en el inciso 11.5.3, Tabla 8, en la fábrica, bodegas o en lugares de comercialización del producto en el territorio nacional y el seguimiento del sistema de gestión de la calidad de la línea de producción, con los resultados de la última auditoría efectuada por un organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad acreditado. El seguimiento se realizará al menos una vez durante la vigencia del certificado.

11.5.5.2 La muestra para seguimiento, debe integrarse por miembros de la familia diferentes a los que se probaron para la certificación. Para las pruebas de seguimiento se debe tomar una muestra por cada cinco modelos diferentes, sin considerar la potencia eléctrica ni la temperatura de color correlacionada.

11.5.5.3 De los resultados del seguimiento correspondiente, el organismo de certificación dictaminará la suspensión, cancelación o renovación del certificado de cumplimiento del producto.

11.5.6. Renovación

11.5.6.1. El titular de la certificación, debe atender para la modalidad con seguimiento mediante pruebas periódicas al producto, una visita de seguimiento durante los 2 primeros meses del segundo año de vigencia. En esta visita se lleva a cabo el muestreo de un modelo por cada 5 modelos que ostente el certificado, sin contar los modelos ya probados durante la certificación; de los modelos seleccionados, el organismo de certificación define la muestra que se envía al laboratorio para pruebas completas y las muestras a las que se aplican pruebas parciales.

Los informes de pruebas son emitidos al concluir las pruebas parciales establecidas en la Tabla 8 y para el modelo seleccionado a pruebas completas, se debe ingresar el informe de pruebas al término de las pruebas parciales; el resultado a las 1 000 h ó 4 000 h según sea el caso y el informe de pruebas a las 6 000 h, en caso de que dichos informes de pruebas demuestren cumplimiento, éstos podrán ser utilizados para la solicitud de renovación del certificado.

11.5.6.2. Para la modalidad con certificación por medio del sistema de gestión de la calidad de la línea de producción se deben llevar a cabo 2 seguimientos; el primero, al inicio del segundo año de vigencia para revisión de la línea de producción y el segundo seguimiento, al inicio del tercer año de vigencia para el muestreo del producto correspondiente conforme a lo siguiente:

Se lleva a cabo el muestreo de un modelo por cada 5 modelos que ostente el certificado sin contar los modelos ya probados durante la certificación, de los modelos seleccionados, el organismo de certificación define la muestra que se envía al laboratorio para pruebas completas y las muestras a las que se aplican las pruebas parciales.

Los informes de pruebas se emiten al concluir las pruebas parciales establecidas en la Tabla 8 y para el modelo seleccionado a pruebas completas se debe ingresar el informe de pruebas al término de las pruebas parciales; el resultado a las 1 000 h ó 4 000 h según sea el caso y el informe de pruebas a las 6 000 h, en caso de que dichos informes de pruebas demuestren cumplimiento, éstos podrán ser utilizados para la solicitud de renovación del certificado.

11.5.7. Suspensión y cancelación del certificado de la conformidad del producto

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

11.5.7.1. Se procederá a la suspensión del certificado:

a) Por incumplimiento con los requisitos de marcado o información comercial establecidos por el Proyecto de NOM.

b) Cuando el seguimiento no pueda llevarse a cabo por causas imputables al titular del certificado.

c) Cuando el titular del certificado no presente al organismo de certificación el informe de pruebas derivado del seguimiento, antes de 30 días naturales contados a partir de la fecha de emisión del informe de pruebas y dentro la vigencia del certificado.

d) Por cambios o modificaciones a las especificaciones o diseño de los productos certificados que no hayan sido evaluados por causas imputables al titular del certificado.

e) Cuando la dependencia lo determine con base en el artículo 112, fracción V de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 102 de su reglamento.

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

11.5.7.2. Se procederá a la cancelación inmediata del certificado:

a) En su caso, por cancelación del certificado del sistema de gestión de la calidad de la línea de producción.

b) Cuando se detecte falsificación o alteración de documentos relativos a la certificación.

c) A petición del titular de la certificación, siempre y cuando se hayan cumplido las obligaciones contraídas en la certificación, al momento en que se solicita la cancelación.

d) Cuando se incurra en declaraciones engañosas en el uso del certificado.

e) Por incumplimiento con especificaciones del Proyecto de NOM, que no sean aspectos de marcado o información.

f) Una vez notificada la suspensión, no se corrija el motivo de ésta en el plazo establecido.

g) Cuando la dependencia lo determine con base en el artículo 112, fracción V de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y 102 de su reglamento.

h) Se hayan efectuado modificaciones al producto sin haber notificado al organismo de certificación correspondiente.

i) No se cumpla con las características y condiciones establecidas en el certificado.

j) El documento donde consten los resultados de la evaluación de la conformidad pierda su utilidad o se modifiquen o dejen de existir las circunstancias que dieron origen al mismo, previa petición de parte.

En todos los casos de cancelación se procede a dar aviso a las autoridades correspondientes, informando los motivos de ésta. El organismo de certificación de producto mantendrá el expediente de los productos con certificados cancelados por incumplimiento con el Proyecto de NOM.

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

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

11.5.8.2. Para el caso del presente Proyecto de NOM queda prohibido la ampliación de la titularidad del certificado de la conformidad del producto.

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

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

11.5.8.5. Los certificados emitidos podrán contener la totalidad de modelos y marcas del certificado base, o bien una parcialidad de éstos.

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

a) Información técnica que justifiquen los cambios solicitados y que demuestren el cumplimiento con las especificaciones establecidas en el presente Proyecto de NOM, con los requisitos de agrupación de familia y con la modalidad de certificación correspondiente.

b) En caso de que el producto sufra alguna modificación, el titular del certificado deberá notificarlo al organismo de certificación.

11.6. Diversos

11.6.1. La lista de los laboratorios de prueba y los organismos de certificación pueden consultarse en la página de Internet de la entidad mexicana de acreditación y en la página de la Conuee.

11.6.2. Los gastos que se originen por los servicios de certificación y pruebas de laboratorio, por actos de evaluación de la conformidad, serán a cargo de la persona a quien se efectúe ésta conforme a lo establecido en el artículo 91 de la LFMN correspondiente, para que se compruebe que se siga cumpliendo con el Proyecto de NOM.

12. Concordancia con normas internacionales

Con relación a la eficiencia energética, al momento de la elaboración de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, no se encontró concordancia con ninguna norma internacional.

Apéndice A

(Normativo)

Mediciones eléctricas, fotométricas y radiométricas para lámparas de led integradas.**A.1 Objetivo**

Este Apéndice tiene como objetivo establecer los requisitos técnicos mínimos que se deben cumplir para medir las características eléctricas, fotométricas y radiométricas de lámparas de led integradas, tanto cuando se emplee una esfera de integración luminosa, como cuando se use un gonio-fotómetro.

A.2. Aparatos e instrumentos de medición**A.2.1. Fuente de alimentación.****A.2.1.1. Forma de onda.**

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

A.2.1.2. Regulación de tensión eléctrica.

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

A.2.2. Instrumentos de medición eléctricos.

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.

A.2.2.1. Exactitud.

La exactitud del vóltmetro y el ampémetro, debe de ser $\leq 0,5\%$.

La exactitud del wáttmetro debe ser $\leq 0,75\%$

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

A.2.3. Instrumentos de medición fotométricos y radiométricos.**A.2.3.1. Lámparas de referencia.**

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

A.2.3.2. 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.

A.2.3.3. Gonio-fotómetro.

Los pasos angulares del mecanismo de posicionamiento del Gonio-fotómetro deben ser como máximo $0,5^\circ$ con una velocidad angular adecuada al tiempo de respuesta del detector fotométrico. La desviación de la responsividad espectral relativa del detector fotométrico (f_1'), no debe de exceder el 10%.

A.2.4. Calibración

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

A.3. Preparación y acondicionamiento de las muestras**A.3.1. Condiciones ambientales.**

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

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

Las mediciones deben realizarse a una temperatura ambiental de $25^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$, medida a la misma altura y a no más de 1 m del espécimen de prueba; y con humedad relativa de 65% como máximo.

A.3.1.1. Condiciones térmicas para el montaje.

Los soportes que se utilicen en el montaje del espécimen bajo prueba en la esfera de integración luminosa, deben ser de baja conductividad térmica y también se debe cuidar que dichos soportes usados no causen perturbaciones al flujo de aire.

A.3.2. Posición del espécimen.

El espécimen bajo prueba debe ser instalado en la posición especificada por el fabricante, cuando no se especifica una posición éste debe ser instalado base arriba, la estabilización y las mediciones eléctricas, fotométricas y radiométricas, deben realizarse con dicha posición.

A.3.3. Tensiones monofásicas de prueba.

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

Tabla A1 - Tensiones monofásicas de prueba

Tensión eléctrica nominal	Tensión eléctrica de prueba (V)
Menor o igual que 120 V	120±1
Mayor que 120 V hasta 140 V	127±1
Mayor que 140 V hasta 220 V	220±2
Mayor que 220 V hasta 240 V	240±2
Mayor que 240 V hasta 254 V	254±2
Mayor que 254 V hasta 277 V	277±2

Si una lámpara de led integrada está marcada con un intervalo de tensión eléctrica, se debe considerar como tensión eléctrica nominal el valor de la tensión eléctrica menor normalizada.

A.3.4. Circuito de medición.

La conexión debe de hacerse entre la fuente de alimentación y el espécimen de prueba, como se muestra en la Figura A.1.

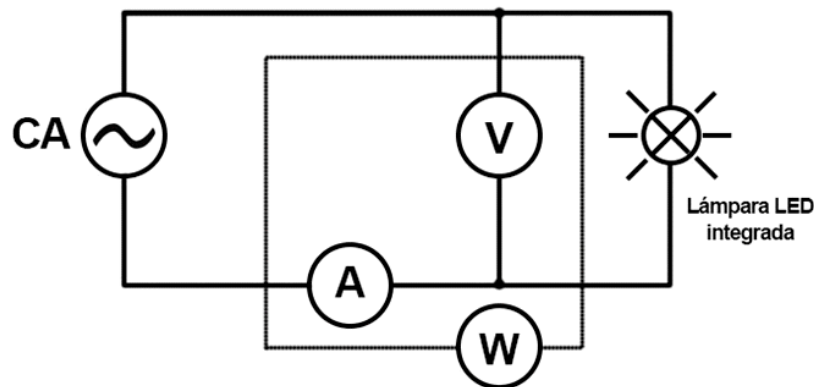


Figura A1 - Circuito de prueba para Lámparas de led integradas

A.3.5. Estabilización.

Durante el periodo de estabilización el espécimen debe operar bajo las condiciones establecidas en el inciso A.3.1., así como con la posición especificada en el inciso A.3.2., y operarse durante 30 min, o hasta que la potencia eléctrica en watts se estabilice, la medición de potencia eléctrica se debe tomar cada 15 min (0, 15 y 30 min) y no debe existir una variación mayor que 0,5% entre dos lecturas consecutivas.

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

A.3.6. Envejecimiento de los productos.

Las lámparas de led integradas deben de ser probadas sin envejecimiento.

A.3.7 Las mediciones fotométricas y radiométricas

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

A.3.7.1 Mediciones mediante gonio-fotómetro

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

A.3.7.2 Mediciones en esfera de integración luminosa

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

Con este método se tiene la salida de luz total con una sola medición. Las corrientes de aire deben ser mínimas y la temperatura debe estar sujeta a lo establecido en el inciso A.3.1.

Para conocer algunas configuraciones típicas de las esferas de integración luminosa, véase el Apéndice K.

A.4. Procedimiento

Con el circuito de medición establecido en el inciso A.3.4, tómesese, lo más rápidamente posible entre ellas, las lecturas de intensidad de corriente eléctrica, tensión eléctrica y potencia eléctrica en los instrumentos correspondientes, también determínese el flujo luminoso total, temperatura de color correlacionada e índice de rendimiento de color, considerando las correcciones respectivas.

A.4.1. Fuentes de error

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

- Espectrales (diferencias entre espectros de emisión de la lámpara patrón y bajo prueba, reproducción de la curva de respuesta fotométrica del fotodetector, auto-absorción de las lámparas, la reflectancia de la esfera de integración luminosa, entre otras).

- Espaciales (luz extraviada, distribuciones espaciales de las lámparas patrón y bajo prueba, uniformidad espacial de la reflectancia de la esfera de integración luminosa, entre otras).

- Instrumentales (tiempo de respuesta del sistema de detección, posicionamiento del fotodetector, errores sistemáticos de los instrumentos de medición, entre otras).

- Valores de referencia (intensidad luminosa, responsividad espectral, responsividad fotométrica, flujo luminoso total, iluminancia, entre otras.).

A.4.1.1. Las fuentes de error que se pueden presentar cuando se mide con gonio-fotómetro.

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

A.4.1.2. Las fuentes de error que se pueden presentar cuando se mide con esfera de integración.

- La diferencia entre las distribuciones espectrales de la lámpara de referencia y de la fuente luminosa.
- La diferencia entre las distribuciones espaciales de los flujos luminosos de la lámpara de referencia y de la fuente luminosa.

- La diferencia entre las propiedades de absorción, tamaños, formas y materiales, de la lámpara de referencia y de la fuente luminosa.

- El cambio en la reflectancia del recubrimiento de la superficie interna de la esfera de integración luminosa.

- Los valores de responsividad espectral, o el valor de responsividad fotométrica, del detector fotométrico.

El flujo luminoso total que se obtenga como resultado de la medición debe ser corregido, utilizando para ello los valores más significativos de las correcciones o de los factores de corrección.

Apéndice B

(Normativo)

Medición del flujo luminoso total mínimo mantenido para las lámparas de led integradas**B.1 Objetivo**

Este Apéndice tiene como objetivo establecer los requisitos técnicos mínimos que se deben cumplir para medir y comprobar el flujo luminoso total mínimo mantenido, así como la temperatura de color correlacionada para las lámparas de led integradas

B.2 Acondicionamiento de la prueba**B.2.1. Condiciones ambientales.**

La temperatura ambiente del cuarto donde se envejecen los especímenes, para la prueba de mantenimiento del flujo luminoso total y temperatura de color correlacionada, debe ser como máximo 45°C.

B.3 Fuente de alimentación**B.3.1. Forma de onda.**

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

B.3.2. Regulación de tensión eléctrica.

La tensión eléctrica de alimentación en c. a. (tensión eficaz) aplicada al espécimen bajo prueba, debe tener una regulación de $\pm 10\%$, bajo carga.

B.3.3. Tensiones eléctricas monofásicas de prueba

Todas las pruebas deben realizarse con la lámpara conectada a un circuito de suministro de frecuencia de 60 Hz y la tensión eléctrica de prueba debe ser la indicada en la Tabla B1.

Tabla B1 - Tensiones eléctricas monofásicas de prueba

Tensión eléctrica nominal	Tensión eléctrica de prueba (V)
Menor o igual que 120 V	120 \pm 1
Mayor que 120 V hasta 140 V	127 \pm 1
Mayor que 140 V hasta 220 V	220 \pm 2
Mayor que 220 V hasta 240 V	240 \pm 2
Mayor que 240 V hasta 254 V	254 \pm 2
Mayor que 254 V hasta 277 V	277 \pm 2

Si una lámpara de led integrada está marcada con un intervalo de tensión eléctrica, se debe considerar como tensión eléctrica nominal el valor de la tensión eléctrica menor normalizada.

B.4. Posición y ubicación del espécimen

El espécimen bajo prueba debe instalarse en la posición especificada por el fabricante, cuando no se especifica una posición o si existe más de una posición, la lámpara debe probarse en la posición en la que se utilice en la aplicación. La estabilización, las mediciones fotométricas, radiométricas y eléctricas, deben realizarse en dicha posición.

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

B.5. Método para el mantenimiento del flujo luminoso total y temperatura de color correlacionada**B.5.1. Registro de fallas**

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

En caso de falla se debe investigar qué la originó, para asegurar que es una falla atribuible a la lámpara y que no es causado por funcionamiento inadecuado de los instrumentos o equipos auxiliares utilizados en la prueba o por el portalámparas.

B.5.2. Medición del flujo luminoso total y la temperatura de color correlacionada

Al término del tiempo establecido en el inciso B.5.1., se debe de medir el flujo luminoso total y la temperatura de color correlacionada de los especímenes de prueba, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice A.

Apéndice C

(Normativo)

Prueba de resistencia al choque térmico y a la conmutación**C.1. Objetivo**

Este Apéndice tiene como objetivo establecer los requisitos técnicos mínimos que se deben cumplir para comprobar la resistencia al choque térmico y a la conmutación de las lámparas de led integradas.

C.2. Prueba de ciclos de choque térmico

Los especímenes bajo prueba de choque térmico no deben estar energizados.

C.2.1. Número de ciclos de choque térmico

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

C.2.2. Ciclos de choque térmico

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

C.3. Prueba de conmutación

Inmediatamente después de la prueba de ciclos de choque térmico, los especímenes deben de ser instalados en la posición especificada por el fabricante, cuando no se especifica una posición o si existe más de una posición, la lámpara debe probarse en la posición en la que se utilice en la aplicación, en el gabinete de prueba, el cual debe diseñarse con la menor cantidad de componentes estructurales, para dejar espacio suficiente entre cada espécimen bajo prueba, que permita el flujo de aire entre ellos.

La temperatura ambiente para la prueba de conmutación, debe ser de $25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, y los especímenes bajo prueba deben estar energizados, de acuerdo con lo establecido en el inciso B.3.

C.3.1. Número de ciclos de operación

El número de ciclos de operación, debe de ser igual que la mitad de la vida útil declarada del producto en horas. (Ejemplo: diez mil ciclos si la vida asignada de la lámpara es 20 000 h).

C.3.2. Ciclos de operación

Las lámparas deben operarse de acuerdo con la secuencia siguiente:

Encender las lámparas durante 30 s y mantenerlas apagadas por 30 s, hasta completar el número de ciclos indicado en C.3.1.

C.3.3. Registro de fallas

Se debe verificar por observación visual o supervisión automática las fallas de las lámparas en un intervalo de tiempo no mayor 10 h.

Apéndice D

(Normativo)

Prueba de resistencia a las sobretensiones transitorias**D.1. Objetivo**

Este Apéndice tiene como objetivo establecer los requisitos técnicos mínimos que se deben cumplir para comprobar la resistencia a las sobretensiones transitorias de las lámparas de led integradas.

D.2. Instrumentos y equipos**D.2.1. Generador de onda sinusoidal amortiguada (ring wave)****D.2.1.1. Características y desempeño del generador de prueba:**

El generador de prueba es un generador de ondas sinusoidales amortiguadas, que cumple con las características siguientes, medidas a la salida de la red de acoplamiento/desacoplamiento.

a) Especificaciones generales:

- Producir un solo evento por disparo.

▪ La salida del generador debe estar galvánicamente aislada (flotada) de la alimentación del propio generador como de la fuente de alimentación para la unidad bajo prueba.

▪ Debe integrar una red de acoplamiento/desacoplamiento así como las provisiones necesarias para prevenir la inyección de la onda de prueba generada a la red de suministro de c.a. (que alimenta al mismo generador) o a la fuente de alimentación de c.a. (que alimenta a la unidad bajo prueba); evitando la posible influencia en los resultados de la prueba además de salvaguardar la integridad de la fuente de alimentación.

b) Especificaciones particulares de la forma de onda sinusoidal amortiguada (ring wave), véase figura D1.

- i. El tiempo de frente de la onda de tensión (T_1), debe de ser de $0,5 \cdot 10^{-6} \text{ s} \pm 25\%$ (circuito abierto).
- ii. El tiempo de frente de la onda de corriente debe de ser de $\leq 1,0 \cdot 10^{-6} \text{ s} \pm 10\%$ (cortocircuito)
- iii. La frecuencia de la oscilación de tensión debe de ser $100 \text{ kHz} \pm 10\%$.

NOTA- La frecuencia de oscilación se define como el recíproco del periodo entre el primero y el tercer cruce por cero posteriores al pico inicial. Este periodo se identifica como T en la figura D1.

iv. Los amortiguamientos de la onda de tensión deben ser los siguientes (véase figura D1):

- $0,4 < \text{Relación de } Pk_2 \text{ a } Pk_1 < 1,1$
- $0,4 < \text{Relación de } Pk_3 \text{ a } Pk_2 < 0,8$
- $0,4 < \text{Relación de } Pk_4 \text{ a } Pk_5 < 0,8$
- No hay requisitos para los picos subsecuentes

v. La capacidad de repetición de eventos debe ser de 1 a 60 eventos por minuto.

vi. La impedancia de salida debe de ser seleccionable para 12Ω y $30 \Omega \pm 20\%$, véase figura D2.

NOTA- La impedancia de salida se calcula dividiendo la tensión de salida a circuito abierto entre la corriente de salida en cortocircuito.

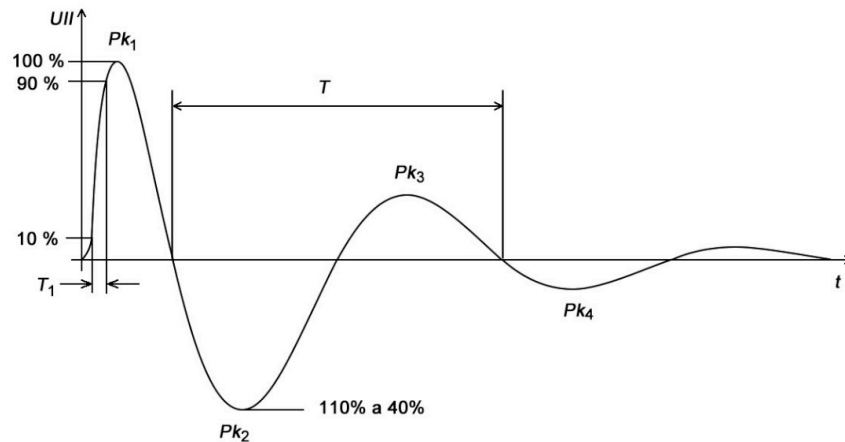


Figura D1-Forma de onda sinusoidal amortiguada (ring wave)

En donde:

T1 es el tiempo de frente de la onda de tensión o corriente.

T es el periodo de la frecuencia de la oscilación de tensión.

vii. Tensión de salida a circuito abierto (valor Pk_1 , véase figura D1) debe ser ajustable desde 250 V hasta 4,0 kV $\pm 10\%$.

viii. Corriente de salida en cortocircuito (valor Pk_1 , figura D1) debe ser:

- 333 A $\pm 10\%$ para una impedancia de salida de 12Ω ,
- 133 A $\pm 10\%$ para una impedancia de salida de 30Ω .

ix. La relación de fase con la frecuencia de la fuente de alimentación de c.a., debe ser ajustable dentro del intervalo de 0° a 360° relativo al ángulo de fase de la fuente de alimentación de tensión alterna (c.a.) para la unidad bajo prueba con una tolerancia de $\pm 10\%$.

x. La polaridad del primer medio periodo debe de ser positiva y negativa.

D.2.1.2. Características y desempeño de la red de acoplamiento/desacoplamiento:

La red de acoplamiento/desacoplamiento proporciona la habilidad de aplicar la tensión de prueba de la sobretensión transitoria en las terminales de alimentación de c.a. de la unidad bajo prueba, sin modificar las características de la forma de onda, y al mismo tiempo previene que la tensión de prueba de la sobretensión transitoria afecte a la tensión de suministro del generador mismo o a la fuente de alimentación de c.a. que alimenta a la unidad bajo prueba.

- o Debe estar provista con capacitores de acoplamiento acorde a la impedancia de salida del generador de prueba.
3x10⁻⁶ F (mínimo) para una impedancia de salida del generador de 30 Ω.
10x10⁻⁶ F (mínimo) para una impedancia de salida del generador de 12 Ω.
- o El aguante del dieléctrico a la tensión, de la red de acoplamiento, debe ser de 5 kV, con una forma de onda 1,2/50 μs.
- o La atenuación de la red de desacoplamiento, en modo común, debe ser 20 dB como mínimo.
- o La atenuación de la red de desacoplamiento, en modo diferencial, debe ser 30 dB como mínimo.
- o La corriente nominal debe ser de 16 A por fase.
- o El número de fases de la red debe ser 2.

D.2.2. Osciloscopio.

- o Digital, con memoria y ancho de banda mínimo de 20 MHz.
- o Puntas para medición de alta tensión eléctrica.
- o Transformador de aislamiento de 5 kV para la tensión de alimentación del osciloscopio.
- o Puede utilizarse una sonda diferencial de alta tensión en vez de las puntas de alta tensión y el transformador de aislamiento.

D.2.3. Fuente de alimentación de c.a.

- o La forma de onda de la fuente debe cumplir con una distorsión armónica total de tensión no mayor que 3%, considerando la suma de las componentes armónicas desde la fundamental hasta la de orden 49.
- o La tensión de salida debe ser ajustable para suministrar los valores que se indican en la Tabla A1; con una frecuencia de 60 Hz.
- o La tensión de la fuente de alimentación de c.a. aplicada a la unidad bajo prueba, debe mantenerse dentro del ± 2,0%, con una carga de 16 A.
- o La frecuencia de 60 Hz de la fuente de alimentación de c.a. aplicada a la unidad bajo prueba, debe mantenerse dentro del ± 0.5%.

D.2.4. Voltmetro

El voltmetro debe ser capaz de obtener lecturas del tipo valor eficaz verdadero y estar de acuerdo con la forma de onda y la frecuencia de operación del circuito de medición. La exactitud del voltmetro debe de ser ≤ 0,5%.

D.2.5. Cronómetro.

- o Capacidad de registro mínimo de 30 minutos.
- o Resolución de 1,0 segundos.

D.3. Acondicionamiento de la muestra

No se requieren condiciones ambientales especiales, únicamente registrar la temperatura al momento de la prueba.

D.4. Procedimiento.**D.4.1. Realizar la configuración de prueba siguiente:**

- a) Conectar la unidad bajo prueba, fuente de alimentación de c.a. red de acoplamiento/desacoplamiento y generador de prueba de acuerdo con el circuito de la figura D2.
- b) Las conexiones se realizan con los equipos y muestra completamente desenergizados.
- c) La unidad bajo prueba debe configurarse de acuerdo con lo siguiente:

- 1) Se utiliza una mesa aislante de 80 cm de alto, sobre ésta se coloca un plano de tierra de referencia.
- 2) El plano de tierra debe ser de cobre o aluminio de 0,25 mm de espesor, puede ser de otro material metálico; sin embargo, el espesor debe mínimo debe ser 0,65 mm (éste se conecta al sistema de puesta a tierra y al generador de prueba),
- 3) Sobre el plano de tierra de referencia se coloca un soporte aislante de 10 cm de alto y sobre el soporte se coloca la unidad bajo prueba.

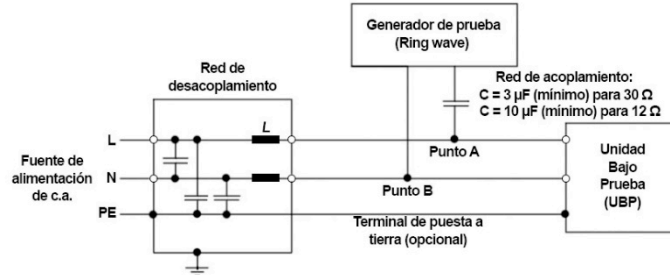


Figura D2-Esquemático de la configuración de prueba para la conexión de fase a neutro (modo diferencial).

- D.4.2.** Energizar la fuente de alimentación de c.a., así como el generador de prueba.
- D.4.3.** Seleccionar el modo de aplicación diferencial (fase a neutro), utilizando el control respectivo en el generador de prueba o mediante las conexiones necesarias.
- D.4.4.** En el generador de prueba configurar lo siguiente:
 - a) Ajustar el nivel de prueba de acuerdo con lo que se indica en el inciso 5.9.1;
 - b) Ajustar el número de transitorios (eventos) de acuerdo con lo que se indica en el inciso 5.9.1, ajustar el tiempo entre transitorios a 30 s;
 - c) Ajustar el ángulo de aplicación de la sobretensión transitoria en 90° , respecto del cruce por cero de la fuente de alimentación de c.a.;
 - d) Seleccionar la impedancia de salida del generador de prueba en 30Ω
- D.4.5.** Preparar el osciloscopio con el disparador dispuesto para captar un solo evento.
- D.4.6.** Conectar las puntas de medición del osciloscopio en las terminales de alimentación de c.a., puntos A y B.
- D.4.7.** Comprobar la existencia de la forma de onda, antes de aplicar las sobretensiones transitorias a la unidad bajo prueba, se desconecta la unidad bajo prueba de los puntos A y B, como se muestra en la figura D2., así como la fuente de alimentación. Una vez realizada la verificación conectar nuevamente la unidad bajo prueba, así como la fuente de alimentación de c.a.
- D.4.8.** Conectar el voltmetro en las terminales de alimentación de c.a. de la unidad bajo prueba, puntos A y B, como se muestra en la figura D2.
- D.4.9.** Ajustar la fuente de alimentación de c.a. para energizar la unidad bajo prueba de acuerdo con los parámetros establecidos en el apéndice A inciso A.3.3, Tabla A1. Tensiones monofásicas de prueba, seleccionando el valor de tensión para la unidad bajo prueba. Una vez ajustada la tensión de alimentación, desconectar el voltmetro.
- D.4.10.** En el generador, iniciar la ejecución de 7 eventos con un tiempo de repetición de 30 s entre ellos. Al concluir la generación de los eventos, la prueba se detiene manual o automáticamente (según las características del generador de prueba).
- D.4.11.** La unidad bajo prueba debe permanecer encendida en el transcurso de la ejecución de la prueba. Si se llegase a apagar durante la ejecución de algunos de los eventos y no se encendiese (por sí misma) nuevamente antes de que fuese ejecutado el evento siguiente; la prueba se da por terminada y se registra que la unidad bajo prueba no cumple con los requisitos establecidos en el inciso 5.9.1.
- D.4.12.** Si la unidad bajo prueba permanece encendida al concluir la ejecución del séptimo evento; y continúa encendida hasta concluir el periodo de 15 minutos; la prueba se da por terminada y se registra que la unidad bajo prueba cumple con los requisitos establecidos en el inciso 5.9.1.

Apéndice E

(Normativo)

Medición de la distorsión armónica total**E.1. Objetivo**

Este Apéndice tiene como objetivo establecer los requisitos técnicos mínimos que se deben cumplir para realizar la medición de distorsión armónica total en la intensidad de corriente eléctrica.

E.2. Instrumentos y equipos.**E.2.1. Fuente de poder**

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

E.2.2. Analizador de potencia

El equipo de medición debe ser capaz de medir hasta la componente armónica 49, con una exactitud de $\leq 0,5\%$.

E.3. Preparación y acondicionamiento de las muestras

La preparación y el acondicionamiento de la muestra se deben hacer de acuerdo a lo establecido en el inciso A.3, del Apéndice A.

E.3.1. Circuito de medición.

La conexión debe de hacerse entre la fuente de alimentación y el espécimen de prueba, como se muestra en la Figura E1.

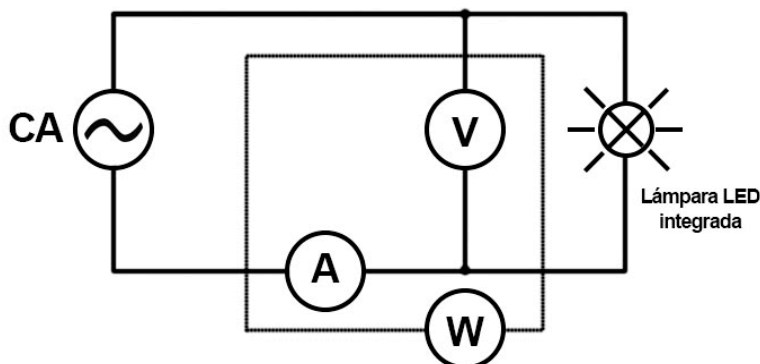


Figura E1-Circuito de prueba para Lámparas de led integradas

E.4. Procedimiento

Las mediciones de distorsión de armónicas total deben realizarse simultáneamente con las mediciones eléctricas, fotométricas y radiométricas.

Tómese, lo más rápidamente posible entre ellas, las lecturas de distorsión armónica total en intensidad de corriente eléctrica y tensión eléctrica en los instrumentos correspondientes.

Apéndice F

(Normativo)

Método para determinar la distribución espacial de luz**F.1 Objetivo**

Este Apéndice normativo tiene como objetivo, establecer los requisitos técnicos mínimos que deben cumplir las lámparas de led integradas omnidireccionales con formas de bulbo A, 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 utilizando un gonio-fotómetro.

F.2. Instrumentos y equipo

Los aparatos e instrumentos de medición deben cumplir con lo establecido en los párrafos A.2.1 y A.2.2 del Apéndice A.

F.2.1. Gonio-fotómetro

Los pasos angulares del mecanismo de posicionamiento del gonio-fotómetro deben cumplir con lo establecido en el inciso A.2.3.3 del Apéndice A.

F.2.2. Distancia de prueba

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

F.2.3. Calibración

El sistema de medición, debe proveer trazabilidad metrológica a unidades del sistema internacional de unidades, como se establece en el párrafo A.2.4 del Apéndice A.

F.3. Acondicionamiento y preparación de la muestra**F.3.1. Posición**

La lámpara bajo prueba debe ser instalada en la posición especificada en el párrafo A.3.2 del Apéndice A.

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

F.3.2. Montaje

El espécimen bajo prueba debe colocarse en el centro del gonio-fotómetro de acuerdo a lo establecido en el párrafo F.3.1, considerando el centro geométrico de la lámpara bajo prueba esté en el centro del gonio-fotómetro, véase la Figura F1.

Los soportes que se utilicen en el montaje del espécimen bajo prueba en el gonio-fotómetro, deben cumplir con las condiciones térmicas para el montaje establecidas en el inciso A.3.1.1 del Apéndice A.

F.3.3. Tensión eléctrica de prueba

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

F.3.4. Estabilización

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

F.3.5. Envejecimiento

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

F.4. Condiciones del laboratorio**F.4.1. Condiciones ambientales**

Las pruebas y las mediciones deben cumplir con lo establecido en el párrafo A.3.1 del Apéndice A.

F.4.2. Luz dispersa

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

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

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

F.4.3. Limpieza de componentes ópticos.

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

F.5. Condiciones generales del método de prueba.

El espécimen bajo prueba, debe medirse aplicando fotometría absoluta¹, en la cual se mide la distribución de intensidad luminosa total que emite la lámpara, sin separar la fuente luminosa del mismo y sin retirar ningún accesorio que intervenga en su funcionamiento.

¹ Para más información sobre medición de fotometría absoluta consultar la NMX-J-507/2-ANCE-2013.

F.6. Procedimiento de prueba.

F.6.1. Medición del flujo luminoso

El flujo luminoso se determina a partir de la integración de la distribución espacial de la iluminancia, medida por el detector fotométrico, entre los ángulos sólidos verticales 90° a 180°, los cuales se muestran en la Figura F1.

F.6.6. Las fuentes de error que se pueden presentar cuando se mide con el gonio-fotómetro son las mismas que se mencionan en el inciso A.4.1.1 del Apéndice A.

F.7. Informe de 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 F1.

Tabla F1-Evaluación de la distribución del flujo luminoso.

Sistema de Evaluación de la lámpara.	Flujo luminoso en la zona 90- 180°	
	[lm]	[%]
90 a 180°		

Por lo menos el 10% de flujo luminoso total obtenido debe emitirse en los ángulos sólidos secundarios verticales 90° a 180°.

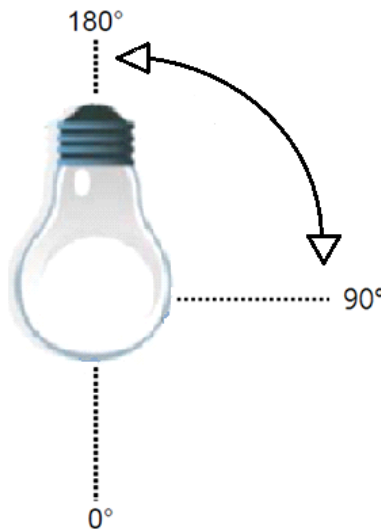


Figura F1-Ángulos sólidos verticales de medición de 90° a 180°

Apéndice G

(Normativo)

Método de proyección de flujo luminoso para las lámparas de led con vida útil nominal menor o igual a 30 000 horas.

G1. Objetivo

Este método tiene como objeto determinar el mantenimiento de flujo luminoso, a las 6 000 horas, para lámparas de led integradas direccionales y omnidireccionales con vida útil nominal menor o igual a 30 000 horas, que cumplan individualmente, con los valores especificados en la Tabla 5.

G.2 Procedimiento

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

Tabla G1-Valores de flujo luminoso obtenidos durante la prueba

Tiempo de prueba [h]	Muestra No. 1 Flujo luminoso [lm]	Muestra No. 2 Flujo luminoso [lm]	Muestra No. 3 Flujo luminoso [lm]	Promedio de flujo luminoso [lm]
0				
1 000				
2 000				
3 000				

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

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

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

Donde:

t: tiempo de prueba, [h].

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

β : constante de proyección de la curva de ajuste.

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

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

Para considerar un resultado satisfactorio es necesario que el resultado de la proyección cumpla con los valores establecidos en la Tabla 5, a las 6 000 horas y se demuestre un comportamiento decreciente.

Únicamente si no se demuestra un comportamiento decreciente y se cumple con los valores establecidos en la Tabla 5, a las 6 000 horas, se debe consultar a la Dependencia, quien será la encargada de emitir la opinión correspondiente al respecto.

Apéndice H

(Normativo)

Equivalencia entre Potencia [W] y Flujo Luminoso [lm]

A continuación, se dan a conocer los valores que indican la equivalencia entre potencia eléctrica consumida [W] y flujo luminoso [lm]. El valor correspondiente debe marcarse en el empaque del producto ya sea con una leyenda o de forma gráfica, con el objeto de lograr la asociación de valores y a su vez la correcta interpretación para reemplazar lámparas incandescentes por lámparas led integradas.

Tabla H1-Valores para lámparas led omnidireccionales.

Potencia de referencia [W]	Flujo Luminoso [lm]
25	Menor o igual que 400
40	Mayor que 400 y menor o igual que 700
60	Mayor que 700 y menor o igual que 900
75	Mayor que 900 y menor o igual que 1 300
100	Mayor que 1 300 y menor o igual que 1 700
125	Mayor que 1 700

NOTA: Los productos que en su empaque declaren valores de flujo luminoso nominal comprendido en los rangos establecidos en la tabla H1, no deben compararse con lámparas incandescentes fuera de dichos rangos.

Apéndice I
(Normativo)

Tipos de bases para lámparas de led integradas

















Las bases para lámparas de LED integradas deben ser adecuadas para operar en el intervalo de tensiones eléctricas de alimentación de 100 V a 277 V c.a., por lo que para comprobar el cumplimiento de este requisito, se debe realizar una comprobación visual de la información marcada en el empaque, el producto físicamente y lo establecido en la Tabla I1.





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:

“La base de esta lámpara no es adecuada para su operación para un rango de tensión de 100 V a 277 V c.a.”

La leyenda debe indicarse en el informe de pruebas emitido por el laboratorio como una observación y en el certificado de conformidad para los modelos aplicables.

Tabla I1-Tipos de Bases para Lámparas led integradas

Tipo de base de la lámpara	100 V a 277 V	Tipo de base de la lámpara	100 V a 277 V
G4 	Uso Incorrecto	E11 	Uso Correcto
GU4 	Uso Incorrecto	E12 	Uso Correcto
G5.3 	Uso Incorrecto	E14 	Uso Correcto
GU5.3 	Uso Incorrecto	E26 	Uso Correcto
GX5.3 	Uso Incorrecto	E27 	Uso Correcto
G6.35 	Uso Incorrecto	E39 	Uso Correcto
GX6.35 	Uso Incorrecto	E40 	Uso Correcto
GY6.35 	Uso Incorrecto	G9 	Uso Correcto

GZ6.35 	Uso Incorrecto	GU10 	Uso Correcto
G53 	Uso Incorrecto	GZ10 	Uso Correcto

Apéndice J
(Informativo)

Tipos de bulbos

Tabla J1-Lámparas Omnidireccionales











Tipo	Representación gráfica	Tipo	Representación gráfica
A		BA	
BT		C	
P		CA	
PS		F	
T		G	

Tabla J2-Lámparas Direccionales

Tipo	Representación gráfica	Tipo	Representación gráfica
AR 111		MR	
BR		PAR	
ER		R	

Apéndice K

(Informativo)

Recomendaciones para la medición con esfera integradora

K.1. Configuración de la esfera de integración luminosa.

De acuerdo al tipo de distribución de luz de las lámparas de led integradas (omnidireccionales y direccionales), se recomienda utilizar las siguientes geometrías en la esfera de integración luminosa:

- a) La configuración 4π se utiliza para todas las mediciones fotométricas de lámparas de led integradas omnidireccionales y direccionales (véase la Figura K1.).
- b) La configuración 2π se utiliza para todas las mediciones fotométricas de lámparas de led integradas direccionales (véase la Figura K2.).

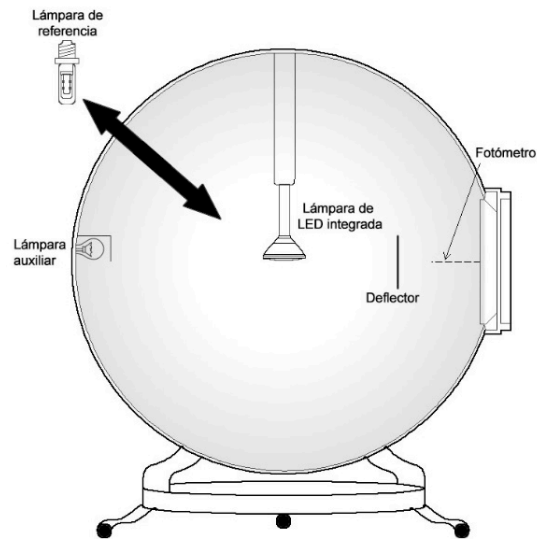


Figura K1-Configuración de la esfera integradora 4π

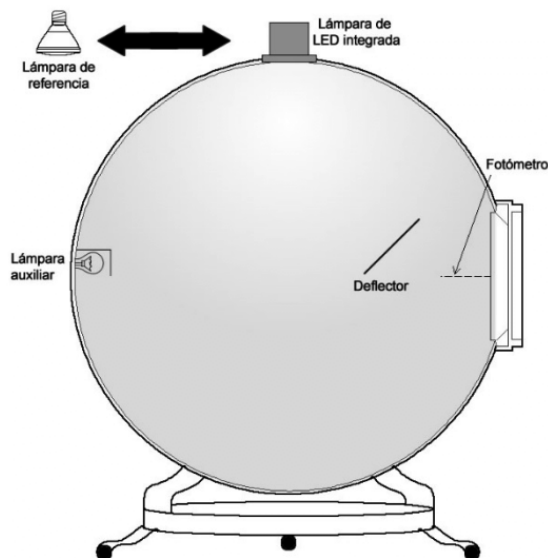


Figura K2-Configuración de la esfera integradora 2π

Apéndice L

(Informativo)

Diferencia cromática $\Delta u'v'$

La métrica del corrimiento del color, se refiere a la habilidad de un producto para mantener la cromaticidad constante a través de un tiempo de vida especificado. Se representa utilizando el parámetro $\Delta u'v'$ que describe la magnitud del corrimiento de color en el diagrama de cromaticidad CIE 1976.

El parámetro $\Delta u'v'$ considera tanto los cambios temperatura de color correlacionada (TCC) como en el Duv, el riesgo de utilizar individualmente alguna de las métricas anteriores, es que se obtiene una caracterización incompleta, en términos de la diferencia de color; adicionalmente, se debe tener presente que $\Delta u'v'$ representa exclusivamente la magnitud del cambio, sin considerar su dirección.

Duv es la distancia más cercana de la curva de Planck en el diagrama ($u', v' / 3$), con signo (+) se encuentra hacia arriba y con signo (-) se encuentra por debajo de la curva de Planck.

$\Delta u'v'$ es el cálculo de la distancia euclidiana entre un par de coordenadas de cromaticidad, cuantifica la diferencia total de color que puede ser el resultado de cambios en cualquiera Duv o TCC, la diferencia cromática se determina aplicando la ecuación siguiente:

$$\Delta(u'v') = \sqrt{(u'_2 - u'_1)^2 + (v'_2 - v'_1)^2}$$

Donde:

- $\Delta(u'v')$** distancia entre dos puntos (coordenadas cromáticas), el cual no puede ser superior a 0.007
- (u'_1, v'_1)** coordenadas cromáticas tomadas en T_1
- (u'_2, v'_2)** coordenadas cromáticas tomadas en T_2

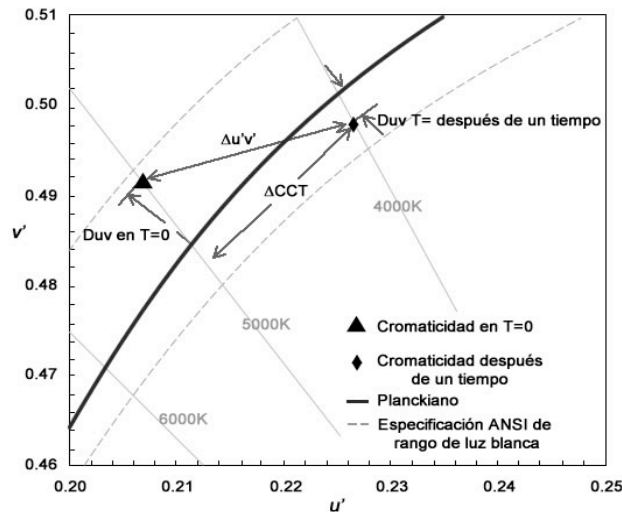


Figura L1-Diagrama de cromaticidad que ilustra la diferencia entre $\Delta u'v'$, ΔDuv y ΔTCC

13. Transitorios

Primero. Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez publicado como Norma Oficial Mexicana definitiva, en el Diario Oficial de la Federación y a su entrada en vigor, cancelará y sustituirá a la NOM-030-ENER-2012, Eficacia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (led) integradas para iluminación general. Límites y métodos de prueba, que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de junio de 2012.

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.

Tercero. Todas las lámparas con leds certificadas en el cumplimiento de la NOM-030-ENER-2012 antes de la fecha de entrada en vigor de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez publicado como Norma Oficial Mexicana definitiva, por un organismo de certificación debidamente acreditado y aprobado, podrán comercializarse hasta agotar el inventario del producto amparado por el certificado.

Cuarto. No es necesario esperar el vencimiento del certificado de cumplimiento con la NOM-030-ENER-2012, para obtener el certificado de cumplimiento con este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez publicado como Norma Oficial Mexicana definitiva, cuando así le interesa al comercializador.

14. Bibliografía

ANSI NEMA ANSLG C78.377-2015	Specifications for the Chromaticity of Solid State Lighting Products.
ANSI/IEEE C.62.41-2002	IEEE Recommended Practice on Characterization of Surges in Low-Voltage (1000 V and Less) AC Power Circuits.
ANSI/IEEE C.62.45-2002	IEEE Recommended Practice on Surge Testing for Equipment Connected to Low-Voltage (1000 V and Less) AC Power Circuits.
CALIPER Program	Special Summary Report: Retail Replacement Lamp Testing.
CALIPER Program	Performance of Incandescent A-Type and Decorative Lamps and led Replacements.
Energy Star	Program Requirements for integral led lamps-Version 2.2.
IEC 61000-4-12 Second Edition 2006-09	Testing and measurement techniques-Ring Wave immunity test.
IEC 62612:2013	Self-ballasted led-lamps for general lighting services-Performance requirements
IEC 62504:2014	General lighting-leds and led modules-Terms and definitions.
IESNA TM-16-05	Technical Memorandum on Light Emitting Diode (led) Sources and Systems.
IESNA TM-28-14	Projecting Long-Term luminous flux maintenance of led lamps and luminaires.
IESNA LM-79-08	Approved method: Electrical and photometric measurements of solid-state lighting products.
IESNA LM-80-08	Approved method: for measuring lumen maintenance of led light sources.
NMX-I-204-NYCE-2009	Electrónica-Componentes-Módulos led para iluminación general-Especificaciones de seguridad.
NMX-J-198-ANCE-2015	Iluminación-Balastos para lámparas fluorescentes-Métodos de prueba.
NMX-J-610/3-2-ANCE-2010	Compatibilidad electromagnética (EMC) parte 3-2: límites-límites para las emisiones de corriente armónica de aparatos con corriente de entrada 16 A por fase.
NOM-017-ENER/SCFI-2012	Eficiencia energética y requisitos de seguridad de lámparas fluorescentes compactas autobalastadas. Límites y métodos de prueba.
NOM-028-ENER-2010	Eficiencia energética de lámparas para uso general. Límites y métodos de prueba.

Ciudad de México, a 11 de julio 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.