

DOF: 14/09/2016

**PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-058-SCFI-2015, Controladores para fuentes luminosas artificiales, con propósitos de iluminación en general-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba (Cancelar a la NOM-058-SCFI-1999).**

---

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

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-058-SCFI-2015, "CONTROLADORES PARA FUENTES LUMINOSAS ARTIFICIALES, CON PROPOSITOS DE ILUMINACIÓN EN GENERAL-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD Y METODOS DE PRUEBA"(CANCELARÁ A LA NOM-058-SCFI-1999).

ALBERTO ULISES ESTEBAN MARINA, Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía (CCONNSE), con fundamento en los artículos 34 fracciones II, XIII y XXXIII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 39 fracción V, 40 fracción XII, 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, 33 de su Reglamento y 21 fracciones I, IV, IX, X y XXI del Reglamento Interior de esta Secretaría, expide para consulta pública el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-058-SCFI-2015 "Controladores para Fuentes Luminosas Artificiales, con propósitos de Iluminación en General-Especificaciones de Seguridad y Métodos de Prueba", a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales los interesados presenten sus comentarios ante el CCONNSE, ubicado en Av. Puente de Tecamachalco Núm. 6, Col. Lomas de Tecamachalco, Sección Fuentes, Naucalpan de Juárez, C.P. 53950, Estado de México, teléfono 57 29 91 00, Ext. 43231 y 43219, Fax 55 20 97 15 o bien a los correos electrónicos:mariana.hernandez@economia.gob.mx, claudia.sama@economia.gob.mx, para que en los términos de la Ley de la materia se consideren en el seno del Comité que lo propuso. SINEC- 20160329155810010

Ciudad de México, a 29 de marzo de 2016.- El Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía, **Alberto Ulises Esteban Marina**.- Rúbrica.

**PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY-NOM-058-SCFI-2015, "CONTROLADORES PARA FUENTES LUMINOSAS ARTIFICIALES, CON PROPÓSITOS DE ILUMINACIÓN EN GENERAL-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD Y METODOS DE PRUEBA" (CANCELARÁ A LA NOM-058-SCFI-1999)**

#### **PREFACIO**

En la elaboración del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana participaron las siguientes empresas e instituciones:

ASOCIACIÓN DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN, A.C. (ANCE).

A&E INTERTRADE, S.A. DE C.V.

CÁMARA NACIONAL DE MANUFACTURAS ELÉCTRICAS (CANAME).

COMPONENTES UNIVERSALES DE MATAMOROS, S.A DE C.V.

ELECTROMAG, S.A. DE C.V.

GE COMMERCIAL MATERIALS, S. DE R.L. DE C.V.

HUBBELL DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

INDUSTRIAS SOLA BASIC, S.A. DE C.V.

INTERTEK TESTING SERVICES DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

LOGIS CONSULTORES, S.A. DE C.V.

NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURERS ASSOCIATION.

NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN ELECTRÓNICA, S.C. (NYCE).

OSRAM, S.A. DE C.V.  
PHILIPS MEXICANA, S.A. DE C.V.  
PROCURADURÍA FEDERAL DEL CONSUMIDOR.  
SECRETARÍA DE ECONOMÍA.

Dirección General de Normas.

Dirección General de Industrias Pesadas y de Alta Tecnología.

### ÍNDICE DEL CONTENIDO

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias Normativas
3. Definiciones
4. Clasificación del controlador
5. Especificaciones
6. Muestreo
7. Métodos de prueba
8. Información comercial
9. Procedimiento para la evaluación de la conformidad
10. Vigilancia
11. Concordancia con normas internacionales
12. Bibliografía

#### TRANSITORIOS

##### 1. **Objetivo y campo de aplicación**

###### 1.1 Objetivo

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana establece los requisitos de seguridad y métodos de prueba que deben cumplir los controladores para lámparas.

###### 1.2 Campo de aplicación

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana es aplicable a los controladores para fuentes luminosas artificiales con propósitos de iluminación en general, incluyendo los de uso en interiores, exteriores y alumbrado público.

Asimismo, aplica a los controladores, en función de las propiedades de uso y empleo de los mismos, por lo que se aplicará independientemente de las características descriptivas o de diseño del controlador, o de la fuente luminosa artificial. De manera enunciativa pero no limitativa, aplica a los controladores de las siguientes tecnologías de fuentes luminosas: descarga en gas, a través de diodo emisor de luz, semiconductor o elemento de estado sólido, u otra fuente luminosa artificial.

**1.2.1** El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, también es aplicable a los adaptadores para lámparas mientras no exista una Norma Oficial Mexicana específica aplicable a esos controladores.

###### 1.2.2 Tensiones de alimentación del controlador.

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana es aplicable a controladores que operan a una tensión o intervalo de tensión de alimentación hasta 1 000 V c.a. (valor eficaz) a 50 o 60 Hz, y hasta 250 V c.d.

###### 1.2.3 Excepciones.

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana no aplica a transformadores de tensión para lámparas de halógeno (dicroicas) y/o LED.

## **2. Referencias Normativas**

Los siguientes documentos referidos o los que los sustituyan, son indispensables para la aplicación de esta norma.

NOM-008-SCFI-2002, "Sistema general de Unidades de medida". Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de noviembre de 2002.

NOM-017-SCFI-1993, "Información comercial-Etiquetado de artículos reconstruidos, usados o de segunda mano, de segunda línea, descontinuados y fuera de especificaciones". Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de octubre de 1993.

NOM-106-SCFI-2000, "Características de diseño y condiciones de uso de la contraseña oficial". Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de febrero de 2001.

NMX-J-156-ANCE-2010, "Iluminación-Balastos electromagnéticos para lámparas fluorescentes-Especificaciones". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de mayo de 2010.

NMX-J-198-ANCE-2015, "Iluminación-Controladores para lámparas fluorescentes-Métodos de prueba". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de julio de 2015.

NMX-J-230-ANCE-2011, "Iluminación-Balastos-Balastos para lámparas de descarga de alta intensidad y vapor de sodio de baja presión - Métodos de prueba". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de septiembre de 2011.

NMX-J-503-ANCE-2011, "Iluminación-Balastos-Balastos para lámparas de descarga de alta intensidad y lámparas de vapor de sodio de baja presión-Especificaciones". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2011.

NMX-J-510-ANCE-2011, "Iluminación Balastos de alta eficiencia para lámparas de descarga de alta intensidad, para utilización en alumbrado público- Especificaciones". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de julio de 2011.

NMX-J-513-ANCE-2012, "Iluminación- Controladores de alta frecuencia para lámparas fluorescentes-Especificaciones". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 2013.

NMX-J-619-ANCE-2014, "Iluminación-Definiciones y Terminología". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de junio de 2015.

NMX-Z-012-1-1987, "Muestreo para la inspección por atributos-Parte 1: información general y aplicaciones". Declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de octubre de 1987.

## **3. Definiciones**

Para los propósitos de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, se aplican las definiciones de la NMX-J-619-ANCE-2014, las normas referidas en el capítulo 2 y las siguientes:

### **3.1 Adaptador para lámpara**

Dispositivo que tiene una fuente luminosa reemplazable que puede tener un equipo de arranque y contiene de manera permanente todos los elementos que son necesarios para su operación.

### **3.2 Controlador integral**

Aquel que está o se diseña para estar inter-construido con el luminario y al retirarse se destruye o aquel en el cual, el grado de seguridad se proporciona por el luminario al ensamblarse en él, según su uso intencionado.

### **3.3 Controlador para lámpara**

Uno o más componentes entre el suministro de energía eléctrica y una o más fuentes luminosas artificiales, que sirven para transformar la tensión de alimentación, limitar la corriente de las fuentes luminosas a un valor requerido, proporcionar la tensión de arranque y la corriente de

precalentamiento, prevenir arranques en frío, corregir el factor de potencia o reducir la radiointerferencia (comercialmente también conocidos como balastos, fuentes para LED, fuentes de alimentación, generadores de alta frecuencia para lámparas fluorescentes de inducción, transformadores, convertidores, drivers, eliminador, adaptador u otros).

NOTA 1: En lo sucesivo en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se le denominará solamente controlador.

#### **3.4 Controlador para uso exterior, remoto o independiente**

Aquel controlador que se instala fuera del luminario.

#### **3.5 Controlador para uso interior o incorporado**

Aquel controlador que se instala dentro de un luminario y puede retirarse del mismo sin destruirse.

#### **3.6 Lámpara**

Fuente fabricada para producir una radiación óptica, usualmente visible.

NOTA 2: Independientemente de las características descriptivas o de diseño de la fuente luminosa tales como: incandescencia, descarga en gas, a través de diodo emisor de luz, semiconductor o elemento de estado sólido u otra fuente luminosa artificial, pudiendo presentarse de diferentes formas (módulos de geometría regular o irregular, tubular, tira, tira flexible, u otras). En lo sucesivo en esta norma se denominará solamente lámpara.

#### **3.7 Muy Baja Tensión de Seguridad (MBTS, TEBS o SELV)**

Tensión cuyo valor no excede de 50 V c.a. o de 120 V c.d. libre de rizo, entre conductores, o entre cualquier conductor y tierra, en un circuito eléctrico (a plena carga o en vacío), que tiene separación galvánica desde el sistema de suministro de energía eléctrica por medios tales como un transformador de aislamiento o devanados separados.

### **4. Clasificación del controlador**

El controlador objeto de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se clasifica de la siguiente manera:

#### **4.1 Por su tipo de encendido**

Encendido con dispositivo de encendido normal;

Encendido rápido;

Encendido instantáneo;

Encendido rápido programado o modificado;

Encendido por inducción magnética;

Encendido por pulso auxiliar.

#### **4.2 Por su construcción**

- Electromagnéticos;
- Electrónicos;
- Híbridos.

#### **4.3 Por su eficiencia**

Alta eficiencia (Bajas pérdidas). Aquellos controladores para lámparas DALI, conformes con la NMX-J-510-ANCE-2011.

#### **4.4 Por su circuito eléctrico**

Tipo transformador en adelanto;

Tipo autotransformador en adelanto (autorregulado);

Tipo autotransformador en atraso (alta reactancia);

Tipo transformador en atraso (transformador de potencia constante);

Tipo reactor en serie;

Electrónico;

De tensión constante;

De corriente constante;

Híbrido;

A muy baja tensión de seguridad equivalente (MBTS, TEBS, SELV, clase 2 o clase III).

## 5. Especificaciones

### 5.1 Requisitos generales

Los controladores deben diseñarse y construirse de tal forma que, en uso normal, prevengan y reduzcan los riesgos para la incolumidad corporal de los usuarios y la conservación de sus bienes.

La tensión nominal de alimentación de los controladores de corriente alterna debe ser una o más de las siguientes: 120V, 127V, 208V, 220V, 240V, 254V, 277V, 347V, 440V, 480V y 600V.

Los controladores electrónicos que pueden operar dentro de un intervalo continuo de tensiones de alimentación, debe contemplar una o varias de las tensiones mencionadas en el párrafo anterior.

Para un controlador multitensión o multiterminal las especificaciones se verifican a la tensión que indique el método de prueba correspondiente.

Los controladores para lámparas DAI, que se marquen como de Alta Eficiencia o Bajas pérdidas, deben cumplir la NMX-J-510-ANCE-2011.

Para asegurar el cumplimiento con estos requisitos se debe cumplir con las especificaciones siguientes.

### 5.2 Protección contra choque eléctrico.

Con la finalidad de reducir el riesgo de seguridad por choque eléctrico, se deben cumplir las siguientes especificaciones:

**TABLA 1.-** Especificaciones de protección contra choque eléctrico

Tipo de controlador	Especificación a cumplir (versión vigente)
Para lámparas fluorescentes	Capítulo 6 de NMX-J-156-ANCE-2010.
De alta frecuencia para lámparas fluorescentes	Capítulo 5 de NMX-J-513-ANCE-2012.
Para lámparas fluorescentes de inducción magnética	Numerales 5.2.1 a 5.2.1.3 de este PROY-NOM-058-SCFI-2015.
Para lámparas de Descarga de alta intensidad (DAI) o (HID)	Capítulo 4 de NMX-J-503-ANCE-2011.
Para diodos emisores de luz (LED), semiconductor o elemento de estado sólido.	Numerales 5.2.1 a 5.2.1.3 de este PROY-NOM-058-SCFI-2015.

#### 5.2.1 Protección contra contactos accidentales con las partes vivas

Un controlador incorporado o independiente, que no depende de la cubierta del luminario para la protección contra descarga eléctrica, debe protegerse contra el contacto accidental con las partes vivas cuando se instala como en uso normal.

Un controlador integral, que se basa en la cubierta del luminario para la protección, se prueba de acuerdo con su uso previsto (en el luminario).

No se consideran aislamientos adecuados para el propósito de protección de este requisito la laca o esmalte.

Los elementos de protección contra el contacto accidental deben tener una resistencia mecánica adecuada y no deben soltarse durante el uso normal. No debe ser posible eliminarlos sin el uso de una herramienta.

#### 5.2.1.1 Tensión de contacto de partes vivas accesibles

La tensión de contacto de partes vivas accesibles, debe ser menor que 40 V.

Lo anterior se comprueba con el método de prueba indicado en el numeral 7.2

#### 5.2.1.2 Terminales expuestas en circuitos secundarios de los controladores MBTS

Los circuitos secundarios de los controladores MBTS pueden tener terminales expuestas sí:

La tensión de salida asignada para controladores de tensión constante o la tensión de salida máxima para controladores de corriente constante, con su plena carga asignada, no sobrepasa 25 V, en valor eficaz o 60 V c.c. sin rizo, cuando estos valores son superados, la corriente de contacto no debe exceder de 0.5 mA (eficaz) o 2 mA para c.c.

Lo anterior se comprueba con el método de prueba para Corriente de fuga y figura de "Circuito red de medición para la corriente de fuga" de la NMX-J-198-ANCE-2015.

La tensión de salida en vacío, no sobrepasa 35 V en valor de cresta o 60 V c.c. sin rizo.

El cumplimiento de lo anterior, se demuestra por inspección visual y la medición de la tensión que se especifica.

#### 5.2.1.3 Riesgo de capacitores cargados.

Con la finalidad de reducir el riesgo de seguridad por choque eléctrico debido a capacitores cargados, se deben cumplir las siguientes especificaciones:

**TABLA 2.-** Especificaciones de riesgo de capacitores cargados

<b>Tipo de controlador</b>	<b>Especificación a cumplir (versión vigente)</b>
Para lámparas fluorescentes	Capítulo 6 de NMX-J-156-ANCE-2010.
De alta frecuencia para lámparas fluorescentes	Capítulo 5 de NMX-J-513-ANCE-2012.
Para lámparas fluorescentes de inducción magnética	Capítulo 5 de NMX-J-513-ANCE-2012
Para lámparas de Descarga de alta intensidad (DAI) o (HID)	Capítulo 4 de NMX-J-503-ANCE-2011.
Para diodos emisores de luz (LED), semiconductor o elemento de estado sólido.	Capítulo 5 de NMX-J-513-ANCE-2012.

### 5.3 Incremento de temperatura

Con la finalidad de reducir el riesgo por efectos térmicos e incendio, se deben cumplir las especificaciones de las normas siguientes con relación a los incrementos de temperatura máximos permisibles:

**TABLA 3.-** Especificaciones de incremento de temperatura

<b>Tipo de controlador</b>	<b>Especificación a cumplir (versión vigente)</b>
Para lámparas fluorescentes	Capítulo 6 de NMX-J-156-ANCE-2010.
De alta frecuencia para lámparas fluorescentes	Capítulo 5 de NMX-J-513-ANCE-2012.
Para lámparas fluorescentes de inducción magnética	Capítulo 5 de NMX-J-513-ANCE-2012
Para lámparas de Descarga de alta intensidad (DAI) o (HID)	Capítulo 4 de NMX-J-503-ANCE-2011.
Para diodos emisores de luz (LED), semiconductor o elemento de estado sólido.	Capítulo 5 de NMX-J-513-ANCE-2012.

### 5.3.1 Resistencia del primario o devanado único

La resistencia del primario o devanado único para propósitos del seguimiento de la evaluación de la conformidad, no debe variar de + 10% y - 25% del valor originalmente obtenido durante la evaluación inicial del controlador.

Este valor de la resistencia medida del devanado primario se debe comparar contra la temperatura y resistencia reportadas.

NOTA 3: Esta especificación no aplica a controladores electrónicos.

### 5.4 Aguante del dieléctrico a la tensión (Potencial aplicado o rigidez dieléctrica)

Con la finalidad de reducir el riesgo por falla de aislamientos, el controlador debe soportar sin rompimiento en el aislamiento, una de las 2 opciones de tensión de prueba especificada en las normas referidas en la siguiente tabla. Esto se verifica inmediatamente después de la prueba de incremento de temperatura.

**TABLA 4.-** Especificaciones de aguante del dieléctrico a la tensión (Potencial aplicado o rigidez dieléctrica)

<b>Tipo de controlador</b>	<b>Especificación a cumplir (versión vigente)</b>
Para lámparas fluorescentes	Capítulo 6 de NMX-J-156-ANCE-2010.
De alta frecuencia para lámparas fluorescentes	Capítulo 5 de NMX-J-513-ANCE-2012.
Para lámparas fluorescentes de inducción magnética	Capítulo 5 de NMX-J-513-ANCE-2012.
Para lámparas de Descarga de alta intensidad (DAI) o (HID)	Capítulo 4 de NMX-J-503-ANCE-2011.
Para diodos emisores de luz (LED), semiconductor o elemento de estado sólido.	Capítulo 5 de NMX-J-513-ANCE-2012.

### 5.5 Resistencia de Aislamiento

Con la finalidad de reducir el riesgo por falla de aislamientos, el controlador debe construirse con un nivel de aislamiento especificado en las normas referidas en la siguiente tabla. Esto se verifica inmediatamente después de la prueba de aguante del dieléctrico a la tensión.

**TABLA 5.-** Especificaciones de resistencia de Aislamiento

Tipo de controlador	Especificación a cumplir (versión vigente)
Para lámparas fluorescentes	Capítulo 6 de NMX-J-156-ANCE-2010.
Para lámparas de Descarga de alta intensidad (DAI) o (HID)	Capítulo 4 de NMX-J-503-ANCE-2011.

**5.5.1** Para todos los tipos de controladores no considerados en la tabla anterior, la resistencia de aislamiento no debe ser menor que 2 M entre las partes vivas y la envolvente.

**5.5.2** El aislamiento debe probarse:

Entre las partes vivas y las partes metálicas accesibles, incluyendo tornillos de fijación y lámina de metal en contacto con partes aislantes exteriores;

Entre las partes vivas y terminales de control, en su caso.

En el caso de controladores que tiene una conexión interna o componente entre una o más terminales de salida o entrada y la terminal de tierra, esta conexión se elimina durante esta prueba.

Para realizar la prueba, las terminales de entradas y de salida deben estar unidas entre sí. Para los controladores construidos con cubierta no metálica o sobre aislamiento, se envuelven con papel aluminio.

Para los controladores MBTS (clase III), debe ser adecuado el aislamiento entre las terminales de entrada y de salida no unidas entre sí.

Con un aislamiento doble o reforzado, la resistencia no debe ser menor que 4 M.

Debe medirse la resistencia de aislamiento aplicando la prueba de la NMX-J-198-ANCE-2015.

#### **5.6** Protección térmica

Con la finalidad de reducir el riesgo por efectos térmicos e incendio por la incorrecta operación de la protección térmica, los controladores para lámparas fluorescentes (excepto los de inducción magnética) deben cumplir las siguientes especificaciones:

**TABLA 6.-** Especificaciones de protección térmica

Tipo de controlador	Especificación a cumplir (versión vigente)
Para lámparas fluorescentes	Capítulo 6 de NMX-J-156-ANCE-2010.
De alta frecuencia para lámparas fluorescentes	Capítulo 5 de NMX-J-513-ANCE-2012.

#### **5.7** Nivel básico de aislamiento al impulso (NBI) o sobretensiones transitorias (ring wave)

Con la finalidad de reducir el riesgo por descargas atmosféricas y conmutaciones, los controladores para uso exterior y electrónicos, deben cumplir las siguientes especificaciones:

**TABLA 7.-** Especificaciones de nivel básico de aislamiento al impulso (NBI) o sobretensiones transitorias (ring wave)

Tipo de controlador	Especificación a cumplir (versión vigente)
Para lámparas de Descarga de Alta Intensidad (DAI) o (HID)	Capítulo 4 de NMX-J-503-ANCE-2011.

Para uso exterior independientemente del tipo de controlador.	Capítulo 4 de NMX-J-503-ANCE-2011.
De alta frecuencia para lámparas fluorescentes	Capítulo 5 de NMX-J-513-ANCE-2012.
Para uso interior, excepto para controladores electromagnéticos.	Capítulo 5 de NMX-J-513-ANCE-2012.

### 5.8 Factor de potencia

Se determina mediante el método establecido en:

La NMX-J-198-ANCE-2015 (ver capítulo 2) para controladores de lámparas fluorescentes.

La NMX-J-230-ANCE-2011 (ver capítulo 2) para controladores de lámparas DALI.

La NMX-J-198-ANCE-2015 o la NMX-J-230-ANCE-2011 para cualquier otro tipo de controlador.

### 5.9 Corriente de línea

La corriente de línea en operación normal no debe exceder en + 10% de la corriente marcada en el controlador.

Para comprobar lo especificado, debe utilizarse el método de prueba indicado en:

La NMX-J-198-ANCE-2015 (ver capítulo 2) para controladores de lámparas fluorescentes.

La NMX-J-230-ANCE-2011 (ver capítulo 2) para controladores de lámparas DALI.

La NMX-J-198-ANCE-2015 o la NMX-J-230-ANCE-2011 para cualquier otro tipo de controlador.

### 5.10 Condición Anormal para controladores

Esta prueba se realiza en una muestra por separado, durante cada prueba, los medios de puesta a tierra, si se proporciona, se va a conectar a tierra a través de un fusible de retardo de 3 A, y el controlador se cubre con una tela de gasa con doble capa. El controlador debe ser energizado a la tensión y frecuencia nominal de entrada.

El circuito de alimentación debe estar conectado en serie con un fusible de 20 A (tipo de retardo de tiempo), con características tales que el fusible no se abre en menos de 12 s cuando se lleva a 40 A.

Después de finalizar la prueba se permitirá la muestra enfriar a la temperatura ambiente y se realizará la prueba de rigidez dieléctrica.

Un riesgo de incendio o descarga eléctrica se considera que existe con cualquiera de los siguientes resultados:

Apertura del fusible de tierra,

La carbonización de la gasa,

Emisión de flama o material fundido del controlador,

Ignición o goteo de un compuesto de la unidad,

La exposición de las partes vivas que representen un riesgo de descarga eléctrica,

Arqueo durante la prueba de rigidez dieléctrica.

Para comprobar lo especificado, debe utilizarse el método de prueba indicado en numeral 7.2.

## 6. Muestreo

La evaluación de la conformidad del controlador está sujeta a muestreo aleatorio simple del controlador, mismo que se lleva a cabo en los términos establecidos por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

El muestreo aleatorio simple consiste en tomar la decisión de aceptación o rechazo basado en los resultados de la inspección o prueba de una sola muestra tomada del lote o partida. Para efectos de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, esta muestra es representativa del controlador, elegido de manera aleatoria, de un lote a partir del cual todos tienen la misma probabilidad de ser elegidos.

**6.1** Para el esquema de certificación por lote indicado en el numeral 9.4.4, el muestreo de producto debe sujetarse a lo indicado en la Norma Mexicana NMX-Z-012-1-1987 o la que la sustituya, de la cual se tomará como base el Plan de muestreo sencillo para inspección normal y considerando lo siguiente:

**6.1.2** Para controladores nuevos el muestreo que se lleve a cabo deberá ser con un Nivel de Inspección Especial S-1 y un nivel de calidad aceptable (NCA) de 2,5.

**6.1.3** Para controladores no nuevos el muestreo que se lleve a cabo debe ser con un Nivel de Inspección Especial S-3 y un nivel de calidad aceptable (NCA) de 2,5.

## **7. Métodos de prueba**

Para comprobar las especificaciones establecidas en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana deben aplicarse los métodos de prueba referidos en las normas mexicanas citadas en el capítulo 2 de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, así como las que éstas refieran conforme a cada especificación.

A menos que otra cosa se especifique, las pruebas se efectúan preferentemente en el orden de los numerales de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

### **7.1 Tensiones de prueba.**

La tensión de prueba en un controlador, es la nominal asignada +1V para tensiones nominales hasta 127V y de +2 V para tensiones nominales superiores a 127 V.

Si el controlador tiene más de una tensión asignada, asociada a terminales diferentes (multiterminal), la tensión de prueba es la que proporcione la condición de mayor consumo de energía (conforme al método de prueba específico) y con las tolerancias anteriores.

Los controladores que pueden operar dentro de un intervalo continuo de tensiones de alimentación a través de las mismas terminales (multitensión), deben probarse considerando como tensión nominal, a una tensión de las mencionadas anteriormente, como se muestra en la tabla siguiente:

**TABLA 8.- Tensiones de prueba**

<b>Tensión nominal de alimentación</b>	<b>Tensión de prueba (V)</b>
Menor o igual que 120 V	120±1
Mayor que 120 V y hasta 140 V	127±1
Mayor que 140 V y hasta 220 V	220±2
Mayor que 220 V y hasta 240 V	240±2
Mayor que 240 V y hasta 254 V	254±2
Mayor que 254 V y hasta 277 V	277±2
Mayor que 277 V y hasta 440 V	440 ± 2
Mayor que 440 V y hasta 480 V	480 ± 2
Mayor que 480 V y hasta 1 000 V	Valor de tensión asignada ± 2

NOTA 4: Para controladores alimentados con c.a., en todos los casos anteriores, independientemente de la frecuencia asignada, las pruebas se realizan a 60 Hz.

### **7.2 Prueba de operación anormal**

Un controlador no debe representar un riesgo de incendio o descarga eléctrica cuando se someta a las siguientes pruebas.

#### **7.2.1 Sistema de protección del circuito**

Durante las pruebas indicadas en los numerales 7.2.2 y 7.2.4, el sistema de protección del circuito, provisto como parte del controlador debe permanecer en el circuito.

Para un controlador que cuente con fusible reemplazable, éste debe sustituirse por un fusible de mayor capacidad que la portafusible acepte.

Un controlador que cuente con un protector de restablecimiento manual debe estar en funcionamiento durante 10 ciclos y éste debe permanecer funcionando al finalizar la prueba.

Un controlador con protector de restablecimiento automático, o si el valor de la corriente de entrada es distinto que cero, la prueba debe continuar por:

7 horas, o

15 días, si es un controlador electromagnético de devanados separados.

#### **7.2.2** Para los controladores con más de una salida

Las salidas restantes deben estar en circuito abierto o cargado a condiciones nominales, la que sea la condición más desfavorable o severa.

#### **7.2.3** Temperatura con salidas cortocircuitadas

Cada salida debe ser cortocircuitada a la vez. La temperatura en la cubierta del controlador no debe ser mayor a 90 °C.

Excepción: Una temperatura de hasta 150 °C es aceptable si la protección del controlador se abre de forma permanente dentro de 1 hora después del inicio de la prueba.

#### **7.2.4** Salidas sobrecargadas

Cada salida debe ser sobrecargada a su vez. Cada condición de sobrecarga se debe realizar con la carga de salida a una corriente (IL) igual a la corriente (IR) + X % de la diferencia entre la corriente máxima obtenible de salida (Imax) y la corriente de salida nominal (IR).

$$IL = (I_{max} - I_R) * (X \%) + I_R$$

Donde:

IL es la corriente de sobrecarga

IR es la corriente nominal de salida

Imax es la corriente máxima disponible

Los valores de X son 100, 75, 50, 25, 20, 15, 10, y 5, en ese orden.

Si una corriente de carga resulta en una operación continua, no se requiere hacer más pruebas. Para cada prueba, una carga de resistencia variable debe ajustarse al valor requerido y se reajusta, si es necesario, un minuto después de la aplicación de la fuente de suministro.

### **8. Información comercial**

Todos los tipos de controladores establecidos en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana deben contener la siguiente información como mínimo, en idioma español, ya sea en una placa o en una etiqueta, con tinta indeleble y colocada en un lugar visible. Para el caso de la expresión de las unidades de medida, éstas deben ser conforme a la NOM-008-SCFI-2002 (ver capítulo 2).

Constatación Ocular: el cumplimiento con lo indicado en los numerales 8.1 al 8.8 de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana se comprueba por medio de una inspección visual, registrada en el informe de pruebas y en el procedimiento para la evaluación de la conformidad detallado en el capítulo 9.

#### **8.1** Información que debe marcarse o etiquetarse en el controlador:

**8.1.1** Tensión nominal o tensiones nominales o intervalo de tensiones de alimentación.

**8.1.2** Símbolo para la naturaleza de la alimentación.

**8.1.3** Frecuencia nominal de alimentación (cuando aplique).

**8.1.4** Corriente de línea para cada una de las tensiones nominales de alimentación o intervalo de corriente para un controlador electrónico multitensión.

**8.1.5** Cantidad (si es para más de una lámpara) y potencia de las lámparas. En los controladores para módulos LED, en vez de cantidad, se debe marcar tensión, potencia y/o corriente a la salida del controlador.

**8.1.6** Tipo de lámpara.

**8.1.7** Corriente de lámparas en controladores para lámparas fluorescentes.

**8.1.8** Nombre o razón social y dirección del fabricante nacional, importador o proveedor responsable.

**8.1.9** Marca del controlador.

**8.1.10** Catálogo, modelo o designación específica del controlador.

**8.1.11** Leyenda "Hecho en México", o indicación del país de origen.

**8.1.12** Fecha de fabricación.

**8.1.13** Periodo de garantía indicando tiempo y condiciones, cuando no se entregue una póliza escrita.

**8.1.14** Diagrama de conexiones.

**8.1.15** Leyenda que indique que, para el cambio de lámpara o lámparas, se debe desenergizar el controlador.

**8.1.16** Indicar si el controlador es termoprotectado.

**8.1.17** Clase térmica.

**8.1.18** Declaración de que en su construcción no se emplean capacitores que contengan bifenilos policlorados (PCB).

**8.2** Factor de potencia

Los controladores que operan con factor de potencia igual o superior al 90% deben marcarse como alto factor de potencia.

Los controladores del tipo de factor de potencia corregido deben marcarse en ese sentido. En el caso de controladores de factor de potencia bajo o normal, no se requiere indicarlo.

**8.3** Tensión de circuito abierto

Cuando la tensión de circuito abierto, entre cualquier par de puntas terminales o entre las de salida o entre cualesquiera de éstas y tierra, sea mayor a 300 V rcm o su equivalente para formas de onda senoidal, esta tensión debe marcarse en la placa o etiqueta de datos del controlador.

**8.4** Información suplementaria

Se deben incluir en la placa o etiqueta de datos del controlador los datos necesarios para una correcta conexión de las terminales o puntas de los mismos.

Cualquier restricción o condición especial de aplicación o conexión del controlador debe indicarse en la placa o etiqueta de datos del mismo.

**8.5** Si el controlador puede ser alimentado a diferentes tensiones nominales, una a la vez, deben distinguirse fácil y claramente las terminales de conexión.

**8.6** Cuando se utilicen símbolos y/o unidades de medida, deben ser los correspondientes a los establecidos en la NOM-008-SCFI-2002, además de los siguientes:

**TABLA 9.-** Otros símbolos utilizados

, c.a. , ca , C.A. o CA	Corriente alterna
-------------------------	-------------------

, c.d. , cd , C.D. , CD , c.c. , cc , C.C. o CC	Corriente directa o corriente continua
--	--

**8.7** El controlador objeto de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana, al tener indicado en la etiqueta la información establecida en los numerales 8.1 al 8.6, no requiere de instructivos adicionales.

**8.8** Uso interior.

Para un controlador diseñado para uso exclusivo en interiores debe ser claramente marcado como tal.

**9. Procedimiento para la evaluación de la conformidad**

**9.1** Disposiciones generales

La evaluación de la conformidad de los controladores, objeto del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, se llevará a cabo por personas acreditadas y aprobadas o por la dependencia competente en términos de lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, y de acuerdo con lo descrito en el procedimiento para la evaluación de la conformidad que a continuación se describe.

El presente procedimiento de evaluación de la conformidad establece el proceso y requisitos para que los particulares demuestren que los controladores cumplen con lo establecido en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana. También se establecen los procedimientos, requisitos y responsabilidades de los organismos de evaluación de la conformidad.

Cuando existan organismos de certificación acreditados y aprobados para certificar el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, se llevará a cabo única y exclusivamente por éstos.

**9.2** Definiciones

Para los efectos de estas disposiciones, se atenderán las definiciones previstas en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y las siguientes:

**9.2.1 Ampliación de titularidad**

Extensión de la propiedad y responsabilidad que el titular del certificado de conformidad tiene, a una persona física o moral, que el titular designe.

**9.2.2 Ampliación o reducción del certificado de conformidad**

Cualquier modificación a los datos indicados en el certificado de conformidad durante su vigencia, siempre y cuando se cumpla con la agrupación de familia.

**9.2.3 Certificado de conformidad**

El documento mediante el cual un organismo de certificación de producto, hace constar que los controladores, cumplen con los requisitos establecidos en el Proyecto de Norma Oficial Mexicana, bajo un esquema de certificación determinado.

**9.2.4 Certificado del sistema de gestión de la calidad**

El documento mediante el cual un organismo de certificación para sistemas de gestión de la calidad, hace constar que un determinado fabricante cumple con los requisitos establecidos en las normas mexicanas de sistemas de gestión de la calidad de la serie CC, y que incluye, dentro de su alcance, la fabricación los controladores a certificar.

**9.2.5 Documentación técnica del controlador**

Conjunto de documentos que describen técnicamente las características del controlador que se desea certificar.

**9.2.6 Familia de controladores**

Es un grupo de controladores del mismo tipo, en el que las variantes son de carácter estético o de apariencia, pero conservan las características de diseño, construcción, componentes y ensamble conforme a 9.8, para asegurar el cumplimiento con este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

#### **9.2.7 Informe de pruebas**

Es el documento que emite un laboratorio de pruebas acreditado y, en su caso, aprobado mediante el cual los laboratorios de pruebas hacen constar los resultados obtenidos de las pruebas realizadas a un producto, conforme a las especificaciones establecidas en el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

#### **9.2.8 Muestra tipo**

Espécimen o especímenes de controladores representativos según el esquema de certificación de que se trate.

#### **9.2.9 Organismo de certificación de productos (OCP)**

La persona moral, acreditada y aprobada conforme a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y el reglamento de dicha ley, que tenga por objeto realizar funciones para certificar los controladores sujetos al Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

#### **9.2.10 Organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad**

La persona moral, acreditada conforme a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su reglamento, que tenga por objeto realizar funciones para certificar los sistemas de gestión de la calidad.

#### **9.2.11 Pruebas de tipo**

Las realizadas a una muestra tipo para fines de certificación o seguimiento.

#### **9.2.12 Seguimiento**

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

#### **9.2.13 Servicios de certificación**

Actividad realizada por un organismo de certificación o la Secretaría de Economía, para otorgar, mantener, ampliar, reducir, suspender y cancelar la certificación.

#### **9.2.14 Validez del certificado de conformidad**

Los certificados de cumplimiento tendrán validez cuando sean emitidos por Organismos de Certificación acreditados y aprobados, o bien por la Secretaría de Economía, en términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y durante su vigencia, sirvan como medio para demostrar el cumplimiento del controlador con el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

### **9.3 Solicitudes de servicios de certificación**

#### **9.3.1 Fase preparatoria**

Para obtener el certificado del Proyecto de Norma Oficial Mexicana o acceder a cualquier servicio de certificación, los solicitantes o interesados están a lo siguiente:

**9.3.1.1** El solicitante, pide al OCP o a la Secretaría de Economía los procedimientos, requisitos o la información necesaria para iniciar el servicio de certificación correspondiente;

**9.3.1.2** Para el caso de solicitudes de certificación por modelo o por familia, el solicitante debe recurrir a los servicios de un laboratorio de prueba, con objeto de someter a pruebas de laboratorio una muestra tipo. Las pruebas se realizan bajo la responsabilidad del solicitante de la certificación y del laboratorio.

**9.3.1.3** Una vez que el interesado ha analizado la información proporcionada por el OCP debe presentar la solicitud debidamente requisitada, así como el contrato de prestación de servicios de certificación que celebre con el organismo de certificación de producto firmado por una sola ocasión en original y por duplicado. El contrato debe firmarlo el representante legal o apoderado de la empresa

solicitante de servicios de certificación. Para acreditar dicha representación se debe presentar copia simple del acta constitutiva o poder notarial de dicho representante, y copia de identificación oficial. El requisito del contrato y cualquier documentación de tipo administrativo es presentado por única ocasión, a menos que cambien las condiciones o personas originales a la firma del contrato.

**9.3.1.4** Los nacionales de otros países deben anexar a la solicitud de certificación, el contrato de prestación de servicios que celebre con el OCP, copia simple del documento de la legal constitución de la persona moral que solicite el servicio acompañado de su correspondiente traducción al español y, tratándose de personas físicas, copia simple de una credencial o identificación oficial con fotografía.

**9.3.2** Fase de evaluación de las solicitudes de servicios de certificación y, en su caso, otorgamiento de la certificación.

**9.3.2.1** Para obtener el certificado de conformidad por un OCP se está a lo siguiente:

**9.3.2.2** El fabricante o comercializador o el representante legal de cualquiera de ellos, debe entregar los requisitos o documentación al OCP, según corresponda, dicho organismo verifica que se presenten los requisitos e información necesaria, en caso de detectar alguna deficiencia en la misma, devolver al interesado la documentación, junto con una constancia en la que se indique con claridad la deficiencia que el solicitante debe subsanar. Los certificados que emitan los organismos de certificación de producto, también deben indicar en forma expresa la categoría de producto nuevo. En caso de subsanar las deficiencias detectadas por el OCP, el solicitante vuelve a proceder según este numeral, tantas veces como sea necesario.

La documentación o requisitos deben ser entregados en español.

**9.3.2.2.1** El tiempo de respuesta de los servicios de certificación deben ser en un plazo máximo de cinco días hábiles.

**9.3.2.2.2** En caso de que, durante la etapa de análisis de las solicitudes, el OCP emita un comunicado en el que se informe de desviaciones en la documentación o requisitos presentados, el solicitante tiene un plazo de 60 días naturales, a partir del día siguiente de que ha sido notificado. En caso de que no se ha subsanado las deficiencias manifestadas, en el plazo establecido, el OCP genera un registro en el cual manifieste el motivo por el cual no otorgó la certificación o servicio de certificación correspondiente, dando por terminado el trámite.

En caso de que el controlador no cumpla con el Proyecto de Norma Oficial Mexica, el OCP genera un documento, en el cual manifieste el motivo del incumplimiento.

**9.3.2.2.3** Los OCP deben mantener permanentemente informada a la Secretaría de Economía de los certificados de conformidad que expidan.

**9.3.2.2.4** Los certificados de conformidad se expiden por controlador o familia de controladores. Pueden ser titulares de dichos certificados las personas físicas o morales que sean mexicanos o fabricantes nacionales de otros países, con representación legal en los Estados Unidos Mexicanos. El certificado de conformidad es intransferible y válido sólo para el titular.

**9.4** Esquemas de certificación de controladores

**9.4.1** Generalidades

Para obtener el certificado de conformidad de los controladores, el solicitante puede optar por los esquemas de certificación descritos en los numerales del 9.4.2 a 9.4.4.

La certificación de controladores en los diferentes esquemas de certificación, en su caso, puede aplicarse contemplando diferentes fábricas, siempre y cuando se realicen pruebas en muestras de cada una de éstas.

**9.4.2** Esquema de certificación con seguimiento del controlador en fábrica o bodega

El esquema de certificación con seguimiento del controlador en fábrica o bodega, aplica sólo a controladores nuevos y se basa en el procedimiento de prueba de tipo. Un OCP acreditado y aprobado debe evaluar la conformidad con la prueba de tipo y de ser el caso, emitir un certificado de conformidad. Este proceso debe contemplar los aspectos siguientes:

Los documentos necesarios para ingresar la solicitud de certificación de controladores, son los siguientes:

Informe(s) de pruebas, vigente (no más de 90 días naturales de emitido).

Etiqueta o marcado del controlador.

Folleto, hoja técnica o fotografía que contenga la imagen del controlador.

Declaración escrita sobre la construcción del controlador que presente por lo menos lo siguiente:

Calibre, material y clase térmica de los conductores utilizados

Capacitancia y tensión del capacitor para corrección de fp (sí aplica)

Modelo de ignito compatible (sí aplica)

Calibre y clase térmica de las puntas de conexión utilizadas (sí aplica)

Clase térmica del sistema de aislamiento.

Dimensiones y material de la envolvente.

Si declara ser de alta eficiencia o bajas pérdidas, debe presentar Informe de pruebas o certificado conforme a NMX-J-510-ANCE-2011 (Sólo DAI).

Hoja de especificaciones de dispositivos complementarios, como por ejemplo adaptadores de tensión eléctrica, eliminadores de baterías, etc. (sí aplica)

Este esquema de certificación no aplica para controladores reconstruidos, de segunda mano, segunda línea, discontinuados y usados.

Con base en los requisitos anteriores, el OCP procede con el proceso de certificación de controlador, conforme a sus procedimientos internos.

#### **9.4.3** Esquema de certificación con base en el sistema de gestión de la calidad

Este esquema de certificación, aplica sólo a controladores nuevos y se soporta en el registro del sistema de gestión de la calidad del fabricante del controlador que incluyan en su alcance la fabricación de controladores y en la prueba de tipo. Este sistema debe contemplar los aspectos siguientes:

Los requisitos a cumplir para ingresar la solicitud de certificación con base en el sistema de gestión de la calidad son los siguientes:

Los documentos descritos en los incisos a) a f) del numeral 9.4.2 y

Certificado del sistema de gestión de la calidad de un organismo de certificación de sistemas de gestión acreditado, que incluya en su alcance la fabricación de controladores.

Este esquema de certificación no aplica para controladores reconstruidos, de segunda mano, segunda línea, discontinuados y usados.

Con base en los requisitos anteriores, el OCP procede con el proceso de certificación de controlador, conforme a sus procedimientos internos.

#### **9.4.4** Esquema de certificación por lote

Este esquema de certificación, aplica todo tipo de controladores: nuevos, reconstruidos, de segunda mano, segunda línea, discontinuados y usados.

Abarca la fase de producción y comercialización con evaluación y aprobación de un lote de controladores con muestreo estadístico (ver numeral 6.1) e identificación de cada controlador del lote.

Los requisitos a cumplir para ingresar la solicitud de certificación del controlador son los siguientes:

Los documentos descritos en los incisos b) a f) del numeral 9.4.2.

Informe de pruebas (pruebas tipo) para cada modelo, de las muestras tipo seleccionadas por el organismo de certificación.

Para el caso de controladores no nuevos (reconstruidos o reacondicionados), el manual de reconstrucción o reacondicionamiento.

Los controladores, excepto los nuevos, deben marcarse conforme a NOM-017-SCFI-1993.

Tamaño del lote y números de serie o identificación.

Con base en los requisitos anteriores, el OCP procede con el proceso de certificación de controlador, conforme a sus procedimientos internos.

#### **9.5 Uso de la contraseña oficial NOM**

**9.5.1** Los controladores deben ostentar la contraseña oficial NOM, la cual debe permanecer en el controlador o empaque o ambos al menos hasta el momento en que éste sea adquirido por el consumidor en el territorio nacional.

**9.5.2** El uso de la contraseña oficial NOM debe cumplir con lo señalado en la NOM-106-SCFI-2000 (ver capítulo 2).

#### **9.6 Vigencia de los certificados de conformidad**

La vigencia y validez del certificado de conformidad está condicionada al cumplimiento y mantenimiento de las condiciones bajo las cuales se otorgue. Con base en lo anterior, se establecen las vigencias siguientes:

La vigencia de los certificados de conformidad obtenidos mediante el esquema de certificación descrito en numeral 9.4.2 con seguimiento del controlador en fábrica o bodega, será de un año y pueden ser renovados por el mismo periodo, tantas veces como sea solicitado.

La vigencia de los certificados de conformidad obtenidos mediante el esquema de certificación descrito en el numeral 9.4.3 con base en el sistema de gestión de la calidad, será de tres años y pueden ser renovados por el mismo periodo, tantas veces como sea solicitado.

La vigencia de los certificados obtenidos mediante el esquema de certificación descrito en el numeral 9.4.4 por lote, es únicamente mientras se comercialice el lote certificado, y no pueden ser renovados.

#### **9.7 Seguimiento**

Los certificados de conformidad, así como las ampliaciones de titularidad otorgados, están sujetos a visita de seguimiento por parte del OCP de acuerdo con los esquemas de certificación de controlador señalados en el numeral 9.4 y dentro del periodo de vigencia del certificado.

En caso de queja que evidencie algún incumplimiento de controladores certificados, se deben efectuar los seguimientos necesarios adicionales para evaluar el cumplimiento de dichos controladores.

Para el esquema previsto en el numeral 9.4.2 se hace un seguimiento con pruebas de tipo parciales, durante la vigencia del certificado de conformidad, probando una muestra tipo del controlador certificado. (ver numeral 9.8.2).

Para el esquema previsto en el numeral 9.4.3 se hacen al menos dos seguimientos, con pruebas de tipo totales en el último seguimiento y una revisión del informe de auditoría del organismo de certificación de sistemas de calidad en las visitas previas, durante la vigencia del certificado de conformidad.

Para esquema por lote referido en el numeral 9.4.4 no se considera el seguimiento a menos que exista una queja que evidencie incumplimiento, o que la autoridad solicite que se lleve a cabo una vigilancia al controlador certificado.

#### **9.8 Agrupación por familias y selección de controlador representativo**

Los lineamientos descritos a continuación permiten clasificar en familias los controladores que se sujetan a las pruebas establecidas en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

Los controladores se agrupan en familias de acuerdo a los tipos de lámpara o fuente luminosa para la cual han sido diseñados. A saber:

Controladores para lámparas fluorescentes.

Controladores para lámparas de descarga en alta intensidad (DAI).

Controladores para lámparas de inducción (lámparas fluorescentes de inducción o fluorescentes sin electrodos).

Controladores para módulos LED

**9.8.1** Se debe probar todo modelo que pertenezca a una familia según varíe en:

- a) Su tensión de alimentación.
- b) Su circuito.
- c) Sus materiales de construcción.

Los modelos de controladores deben probarse en la condición de mayor consumo de potencia y/o corriente.

Por lo que todos los controladores que sean diferentes entre sí por las características antes mencionadas deben ser enviados a pruebas de laboratorio.

Aquellos controladores que puedan operar para varias tensiones de alimentación, se probarán en la tensión de alimentación indicada en su respectiva norma de métodos de prueba.

**9.8.2** Cuando las interconexiones y los componentes están selladas dentro del envoltorio del controlador y no hay acceso a los conductores o componentes requeridos para verificar el cumplimiento con lo especificado, para las pruebas iniciales de un proceso de evaluación de la conformidad, se requiere una muestra acondicionada para determinar el cumplimiento del controlador con las especificaciones establecidas en este Proyecto de Norma Oficial Mexicana.

Las especificaciones cuyas pruebas requieren dicha muestra acondicionada son:

Incremento de temperatura prevista en el numeral 5.3, lo que aplique a partes componentes (excepto la temperatura medible en la envoltorio o superficie exterior del controlador),

Aguante del dieléctrico a la tensión previsto en el numeral 5.4 (en caso de contar con conexión interna o dispositivo limitador entre terminal(es) de salida o entrada y tierra),

Resistencia de aislamiento prevista en el numeral 5.5 (en caso de contar con conexión interna o dispositivo limitador entre terminal(es) de salida o entrada y tierra), y

Protección térmica prevista en el numeral 5.6.

En caso de pruebas de seguimiento o vigilancia, las muestras quedan exentas de las pruebas referidas en el párrafo anterior.

## **10. Vigilancia**

La Procuraduría y la Secretaría, en el ámbito de sus respectivas competencias, están facultadas para vigilar el cumplimiento del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, así como para sancionar los incumplimientos en que incurran los proveedores, en los términos de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, y demás ordenamientos legales aplicables.

## **11. Concordancia con normas internacionales**

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna norma internacional al no existir una con características similares al momento de su elaboración.

## **12. Bibliografía**

ANSI C82.2:2002, For lamp ballast methods of measurement of fluorescent lamp ballasts.

ANSI C82.6:2005, For lamp ballasts-ballasts for high intensity discharge lamps-Methods of measurement.

ANSI C82.11:2011, High-frequency fluorescent lamp ballasts.

CSA 22.2 No. 250.13-2012 Light Emitting Diode (LED) Equipment for Lighting Applications.

IEC Guide 104:2010, The preparation of safety publication and the use of basic safety publications and group safety publications.

IEC 61347-1:2015, Lamp controlgear Part 1: General and safety requirements.

IEC 61347-2-3:2011, Lamp controlgear Part 2-2: Particular requirements for a.c. and/or d.c. supplied electronic controlgear for fluorescent lamps.

IEC 61347-2-8:2000+AMD1:2006, Lamp controlgear Part 2-8: Particular requirements for ballasts for fluorescent lamps.

IEC 61347-2-9:2012, Lamp controlgear Part 2-9: Particular requirements for ballasts for discharge lamps (excluding fluorescent lamps).

IEC 61347-2-13:2014, Lamp controlgear Part 2-13: Particular requirements for d.c. or a.c. supplied electronic controlgear for LED modules.

Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 1992.

NMX-Z-013-2015, "Guía para la estructuración y redacción de normas", declaratoria de vigencia publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de noviembre de 2015 y su Aclaración publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de junio de 2016.

Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de enero de 1999.

UL 935:2001, Standard for Safety, For Fluorescent-Lamps Ballasts.

UL 1029:1994, Standard for High Intensity Discharge Lamp Ballasts.

UL 1993:2006, Standard for Self-Ballasted Lamps and Lamp Adapters.

UL 8750:2009, Light Emitting Diode (LED) Equipment for Use in Lighting Products.

### TRANSITORIOS

**PRIMERO.** El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez que sea publicado en el Diario Oficial de la Federación como norma definitiva, entrará en vigor a los 180 días naturales siguientes al día de su publicación.

**SEGUNDO.** El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez que sea publicado en el Diario Oficial de la Federación como norma definitiva, cancelará y sustituirá a la Norma Oficial Mexicana NOM-058-SCFI-1999, "Productos eléctricos-Balastos para lámparas de descarga eléctrica en gas-Especificaciones de seguridad", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 1999.

**TERCERO.** El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez que sea publicado en el Diario Oficial de la Federación como norma definitiva, cancela y deja sin efectos los criterios generales en materia de certificación, lineamientos, procedimientos u otras disposiciones de carácter obligatorio derivados de la Norma Oficial Mexicana NOM-058-SCFI-1999, "Productos eléctricos-Balastos para lámparas de descarga eléctrica en gas-Especificaciones de seguridad", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 1999.

**CUARTO.** Los certificados de la conformidad vigentes respecto de la Norma Oficial Mexicana NOM-058-SCFI-1999 "Productos eléctricos-Balastos para lámparas de descarga eléctrica en gas-Especificaciones de seguridad", publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de diciembre de 1999, que hayan sido emitidos con anterioridad a la fecha de entrada en vigor de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana una vez que sea publicado como norma definitiva, continuarán vigentes hasta que concluya su término, en la inteligencia que los controladores podrán comercializarse hasta agotar el inventario al amparo del certificado.

**QUINTO.** Los laboratorios y los Organismos de Certificación de Producto podrán iniciar los trámites de acreditación y aprobación, una vez que el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana se publique en el Diario Oficial de la Federación como norma definitiva, contemplando las respectivas normas referidas en este documento.

**SEXTO.** Considerando que para balastos o controladores para lámparas de descarga en gas (Fluorescentes o DAI), no se están modificando ni se están agregando especificaciones o métodos de prueba, este tipo de controladores certificados en la Norma Oficial Mexicana NOM-058-SCFI-1999 que cumplieron con el seguimiento correspondiente, y con certificado vigente a la fecha de entrada en vigor de este Proyecto de Norma Oficial Mexicana como Norma definitiva, pueden mediante un proceso de renovación obtener su certificación en el presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, una vez que sea publicado como Norma definitiva en el Diario Oficial de la Federación.

Ciudad de México, a 29 de marzo de 2016.- El Director General de Normas y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de la Secretaría de Economía, **Alberto Ulises Esteban Marina**.- Rúbrica.

