

## Relación de documentos requeridos para el servicio de certificación de productos

Fecha de actualización: 2023-06-05

### INDICE:

- ❖ [Requisitos legales, por única ocasión por cada cliente o razón social](#)
- ❖ [Requisitos técnicos, por cada solicitud \(por producto o familia\)](#)
- ❖ [Para todas las normas](#)
- ❖ [NOM-001-SCFI-2018 Requisitos](#)
  - [Criterios para el agrupamiento en familia](#)
- ❖ [NOM-003-SCFI-2014 Requisitos](#)
  - [Criterios para el agrupamiento en familia enseres mayores](#)
  - [Criterios para el agrupamiento Calentadores de agua eléctricos](#)
  - [Criterios para el agrupamiento Congeladores domésticos y aparatos similares](#)
  - [Criterios para el agrupamiento Despachadores de agua o enfriadores/calentadores de agua](#)
  - [Criterios para el agrupamiento Estufas eléctricas](#)
  - [Criterios para el agrupamiento Lavadoras de ropa y aparatos similares](#)
  - [Criterios para el agrupamiento Lavavajillas y aparatos similares](#)
  - [Criterios para el agrupamiento Refrigeradores domésticos y aparatos similares](#)
  - [Criterios para el agrupamiento Secadoras de ropa eléctricas](#)
  - [Criterios para el agrupamiento Centros de lavado domésticos y similares](#)
  - [Criterios para el agrupamiento Hornos eléctricos de convección](#)
  - [Criterios específicos para definir familias de aparatos electrodomésticos](#)
  - [Criterios para el agrupamiento artefactos eléctricos](#)
  - [Criterios para el agrupamiento herramientas eléctricas](#)
  - [Criterios para el agrupamiento de aparatos electrodomésticos y similares](#)
  - [Criterios para el agrupamiento reguladores de tensión](#)
  - [Criterios para el agrupamiento equipos de control y distribución](#)
  - [Criterios para el agrupamiento relevadores de sobrecarga](#)
  - [Criterios para el agrupamiento estación de botones](#)
  - [Criterios para el agrupamiento interruptores automáticos](#)
  - [Criterios para el agrupamiento desconectores](#)
  - [Criterios para el agrupamiento relevadores electrónicos y electromecánicos de tiempo](#)
  - [Criterios para el agrupamiento Criterio de familia de tableros](#)
  - [Criterios para el agrupamiento atenuación y controles de alumbrado](#)
  - [Criterio de familia de dispositivos de control de circuitos y elementos de conmutación de tableros.](#)
  - [Criterios para el agrupamiento tabllas terminales \(industriales\)](#)
  - [Criterios para el agrupamiento tableros de transferencia y sus equipos asociados](#)
  - [Criterios para el agrupamiento centros de control de motores](#)
  - [Criterios para el agrupamiento electroductos](#)
  - [Criterios para el agrupamiento seccionadores](#)
  - [Criterios para el agrupamiento controladores de velocidad o variador de frecuencia](#)
  - [Criterios para el agrupamiento tipo de producto](#)

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

- [Criterios para el agrupamiento familia de equipos que por sus características y principio de funcionamiento se consideran equipo de control y distribución](#)
- ❖ [Sección cinco-Luminarios](#)
  - [Criterios para el agrupamiento de familia de Luminarios](#)
  - [Criterios para el agrupamiento muestras tipo representativas para pruebas](#)
  - [Información técnica requerida](#)
  - [Criterios para el agrupamiento series de luces navideñas, figuras decorativas iluminadas y mangueras luminosas.](#)
- ❖ [NOM-016-SCFI-1993](#)
  - [Criterios para el agrupamiento en familia](#)
- ❖ [NOM-019-SCFI-1994](#)
  - [Criterios para el agrupamiento en familia](#)
- ❖ [NOM-058-SCFI-2017](#)
  - [Criterios para el agrupamiento en familia](#)
- ❖ [NOM-064-SCFI-2000](#)
  - [Criterios para el agrupamiento en familia](#)
- ❖ [NOM-005-ENER-2016](#)
  - [Criterios para el agrupamiento en familia](#)
- ❖ [NOM-015-ENER-2018](#)
  - [Criterios para el agrupamiento en familia](#)
- ❖ [NOM-017-ENER/SCFI-2012](#)
  - [Criterios para el agrupamiento en familia](#)
- ❖ [NOM-022-ENER/SCFI-2014](#)
  - [Criterios para el agrupamiento en familia](#)
- ❖ [NOM-023-ENER-2018](#)
  - [Criterios para el agrupamiento en familia](#)
- ❖ [NOM-026-ENER-2015](#)
  - [Criterios para el agrupamiento en familia](#)
- ❖ [NOM-028-ENER-2017](#)
  - [Criterios para el agrupamiento en familia](#)
- ❖ [NOM-029-ENER-2017](#)
  - [Criterios para el agrupamiento en familia](#)
- ❖ [NOM-030-ENER-2016](#)
  - [Criterios para el agrupamiento en familia](#)
- ❖ [NOM-031-ENER-2019](#)
  - [Criterios para el agrupamiento en familia](#)
- ❖ [NOM-032-ENER-2013](#)
  - [Criterios para el agrupamiento en familia](#)

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

**Requisitos legales, por única ocasión por cada cliente o razón social**

En original, con firma autógrafa en cada página:

1. **Contrato de prestación de servicios de certificación.** 2 impresiones firmadas por el representante legal. La firma y el nombre deben coincidir con los datos de la identificación oficial del representante legal.

Copia simple o archivo electrónico:

2. **Poder notarial del representante legal** (sólo para personas morales). Documentación notariada donde aparezca el poder otorgado al representante legal que firma el contrato, esta documentación puede ser el acta constitutiva de la empresa, alguna acta de asamblea, etc. Para los nacionales de otros países con los que el gobierno mexicano haya suscrito algún acuerdo o tratado de libre comercio: 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.
3. **Identificación oficial del representante legal**, cuando se trata de persona moral, o del cliente, cuando se trata de persona física. Esta puede ser la credencial del INE vigente, pasaporte vigente, credencial del IMSS, credencial del ISSSTE o cédula profesional. No se aceptan credenciales de estudiante, licencias de manejo ni algún otro documento diferente a los mencionados.
4. **Constancia de situación fiscal** actualizada, de forma mensual.
5. **Comprobante de domicilio** reciente, de no más de 3 meses y evidencia de pago. El domicilio indicado debe coincidir con el domicilio fiscal. Pueden ser recibo del agua, de la luz, del gas, del teléfono o algún otro servicio o un estado de cuenta bancario, el cual debe ser el más reciente o el del periodo inmediato anterior, se debe tener en cuenta que algunos servicios se pagan mensualmente y algunos bimestralmente.
6. **Opinión de cumplimiento del SAT.** La Unidad de Certificación o el departamento de Finanzas de Labotec podrán solicitar que sea actualizada en cualquier momento.

En caso de contar con uno o varios tramitadores que realicen la gestión para obtener el certificado, es necesario presentar:

- Carta poder simple a favor de cada tramitador firmada por el representante legal o persona física.
- Copia de la identificación oficial con fotografía de cada tramitador (Cuando el cliente cambie de representante legal, tramitador, estructura de la empresa o cuando el contrato de prestación de servicios de certificación esté vencido, debe actualizar la documentación correspondiente en caso contrario se verá afectado el proceso de certificación).

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

**Requisitos técnicos, por cada solicitud (por producto o familia)**

Nota importante: El presente documento pretende dar una referencia rápida de los requisitos descritos en cada una de las Normas Oficiales Mexicanas que la Unidad de Certificación de Labotec puede ofrecer el servicio. Para cualquier duda, se debe consultar la Norma Oficial Mexicana y el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad pertinente. El personal de la Unidad de Certificación de Labotec puede entregarle el archivo de la Norma Oficial Mexicana que usted necesite de las nombradas en el presente documento.

**Para todas las normas:**

- **Solicitud de servicios de certificación, FSOLUCP.** Debidamente llenada en original con firma autógrafa, con la descripción del producto, la cual debe coincidir con la descripción del producto del informe de pruebas.
- **Informe de pruebas.** Uno o los informes necesarios según el esquema de certificación. La descripción del producto debe coincidir con la descripción del producto de la solicitud.
- **Comprobante de pago.** El monto debe coincidir con la cotización.
- **Toda la información técnica debe presentarse en idioma español. En caso de que alguna información se encuentre en idioma diferente, se deben entregar en el idioma original y una traducción al español.**

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

**NOM-001-SCFI-2018, Aparatos electrónicos-Requisitos de seguridad y métodos de prueba****Requisitos técnicos**

El titular del Certificado de conformidad debe integrar, conservar y presentar a la Unidad de Certificación de LABOTEC un expediente electrónico o impreso con la documentación técnica del equipo electrónico y/o sistema.

La documentación técnica depende de la naturaleza del equipo electrónico e incluye la documentación necesaria, desde el punto de vista técnico, para identificar plenamente y demostrar la conformidad del equipo electrónico y/o sistema con los requisitos particulares aplicables.

El expediente debe estar a disposición de las autoridades competentes para fines de inspección y control y de los OCP para fines de evaluación de la conformidad.

Todo titular de la Certificación de conformidad o aquel responsable de la comercialización de un equipo electrónico y/o sistema en el mercado mexicano, debe disponer del expediente con la documentación técnica de fabricación o tener la garantía de poder presentarlo a la mayor brevedad en caso de requerimiento motivado. Si lo considera pertinente, el titular de la certificación puede mantener el expediente de la documentación técnica.

El titular de la certificación debe mantener el expediente de la documentación técnica durante el periodo que marque la legislación en la materia.

**A.1 Contenido del expediente de la documentación técnica del equipo y/o sistema**

El expediente debe contener, al menos, los elementos siguientes:

- 1) **Descripción general del equipo electrónico y/o sistema.**
- 2) **Informes de resultados** efectuados obtenidos de un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado.
- 3) **Diagramas eléctricos y/o diagramas de bloques, [en caso de requerirlo para efectos de certificación por familia](#);**
- 4) **Etiquetado con las especificaciones eléctricas.**
- 5) **Fotografías** del equipo electrónico y/o sistema o de la familia de equipos electrónicos y/o sistemas.
- 6) **Información del diseño y proceso de fabricación, [para el caso de certificación mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción](#).**

**A.2 Descripción general del equipo electrónico y/o sistema**

Toda la información necesaria que ayude a comprender el tipo de equipo o sistema y su funcionamiento seguro (función del equipo). Se debe incluir, al menos, el manual de instrucciones de operación y/o servicio del equipo o sistema y especificaciones técnicas del equipo o sistema.

**A.3 Aplicación total o parcial de la Norma Oficial Mexicana**

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.



Según se señala en la NOM-001-SCFI-2018, el equipo y/o sistema debe cumplir con los requisitos generales del capítulo 4.

Para asegurar el cumplimiento con lo establecido en el capítulo 4 de la NOM-001-SCFI-2018, cada equipo electrónico debe cumplir con lo indicado en el capítulo 5.

#### A.4 Planos de diseño y fabricación, diagramas eléctricos

Aquella documentación referente a la representación gráfica y/o simbólica de los componentes que integran el producto. Puede incluir diagramas de bloques, dibujos explosivos, diagramas y/o dibujos de despiece, listas de componentes o diagramas eléctricos, entre otros.

### Criterios para el agrupamiento en familia

#### B.1 Generales

- **Ser de la misma marca** y o fabricante.
- **Ser del mismo tipo de equipo** electrónico y/o sistema
- **Tener la misma tensión de alimentación**, frecuencia y los mismos elementos que componen la fuente de alimentación, cuando aplique, lo cual debe comprobarse mediante el diagrama eléctrico o información técnica que lo sustente.
- **Presentar el mismo consumo** de corriente o tener una tolerancia del 20 %, entre los modelos de mayor y menor consumo para aquellos equipos o sistemas que se alimentan de la red eléctrica, y en aquellos equipos o sistemas que se alimentan con baterías, siempre y cuando sigan cumpliendo con las pruebas de calentamiento, rigidez dieléctrica, choque eléctrico, estabilidad y resistencia mecánica;
- Se puede permitir el cambio de partes plásticas por partes metálicas, que puedan tener contacto con el usuario, siempre y cuando los diferentes modelos cumplan con las pruebas contra choque eléctrico y calentamiento.
- Los materiales aislantes, térmicos y eléctricos deben ser del mismo tipo y capacidad de operación.
- Los sistemas de sujeción mecánica deben ser del mismo tipo y resistencia.
- Se pueden incluir indicadores luminosos, interruptores y perillas como variables del mismo modelo, siempre y cuando los equipos electrónicos y/o sistemas cumplan con los demás criterios.
- **Misma clase** del producto.

#### B.2 Particulares

- **Proyectores** del mismo tipo y formato, con los mismos accesorios y elementos.
- **Amplificadores de audio** con la misma potencia de salida, o tener una tolerancia del 10% entre los modelos de mayor y menor potencia de salida de audio, ya sea alimentados por la red eléctrica o cualquier otro medio de alimentación o baterías y la misma impedancia de carga en los altavoces, siempre y cuando sigan cumpliendo con las pruebas de calentamiento, rigidez dieléctrica, choque eléctrico, estabilidad y resistencia mecánica cuando sean alimentados por la red eléctrica, así mismo no varíe la calidad y el tipo de materiales aislantes utilizados en sus componentes eléctricos y/o electrónicos.
- **Reproductores y/o grabadores de audio y video** con o sin control remoto que reproduzcan y/o graben analógica y/o digitalmente, con los mismos elementos eléctricos y mecánicos.
- **Unidades de control remoto independientes**, con la misma tensión y tipo de alimentación.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

- **Amplificadores de señal de antena** con el mismo intervalo de frecuencias y con la misma potencia de operación.
- **Hornos de microondas** con la misma capacidad volumétrica, con controles digitales y/o analógicos y la misma potencia de consumo.
- **Monitores de circuito cerrado de televisión y monitores de entretenimiento**, que tengan el mismo tamaño, siempre y cuando no cambien el tipo de materiales aislantes utilizados en sus componentes eléctricos y/o electrónicos.
- **Fuentes de alimentación** del mismo tipo y tensión de alimentación a la entrada y a la salida.
- **Videojuegos** con el mismo tipo de accesorios, funciones y compatibilidad con el tipo del juego y las mismas características del aparato a conectarse.
- **Misma capacidad** en kVA y misma tensión de salida.



Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

## NOM-003-SCFI-2014, Productos eléctricos-Especificaciones de seguridad

### Requisitos técnicos

El titular del certificado debe construir un expediente electrónico o impreso con la documentación técnica del producto.

La documentación técnica depende de la naturaleza del equipo, incluirá la documentación necesaria, desde el punto de vista técnico, para identificar plenamente y demostrar la conformidad del producto con las normas NMX particulares aplicables.

El expediente estará a disposición de las autoridades competentes para fines de inspección y control y a la Unidad de Certificación de LABOTEC para fines de evaluación de la conformidad.

Todo titular de la certificación o aquel responsable de la comercialización de un producto en el mercado mexicano, debe disponer del expediente con la documentación técnica de fabricación o tener la garantía de poder presentarlo a la mayor brevedad en caso de requerimiento motivado.

Deberá mantenerse durante un periodo de 5 años tras la última fecha de fabricación, importación o comercialización del producto.

#### 9.A.1 Contenido del expediente: documentación técnica del producto

El expediente deberá contener, al menos, los elementos siguientes:

- 1. Descripción general del producto.**
- 2. Normas aplicadas total o parcialmente.** En los casos en que no hayan sido aplicadas las normas, deberán incluir una descripción de las soluciones adoptadas para cumplir los aspectos de seguridad de la NOM.
- 3. Informes técnicos** con los resultados de las pruebas efectuadas obtenidos de un laboratorio acreditado y aprobado
- 4. Diagramas eléctricos.**
- 5. Documentación técnica necesaria para analizar y trazar el software que realiza una función de control de seguridad,** en caso de ser requerido por la NMX de producto.
- 6. Fotografías del producto.**
- 7. Listado de componentes esenciales,** cuando alguna de las normas descritas en el capítulo 7 de la NOM-003-SCFI-2014, especifique requisitos particulares para componente. El listado de componentes esenciales deberá corresponder con aquellos especificados en la NMX.
- 8. Homogeneidad de la producción.** Todas las medidas necesarias adoptadas por el fabricante para que el proceso de fabricación garantice la conformidad de los productos manufacturados. Aplica para procedimientos donde se contemple la fase de producción.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.



#### 9.A.1.1 Descripción general del producto

Al menos, el manual de instrucciones del producto y las especificaciones técnicas del producto.

#### 9.A.1.2 Normas aplicadas total o parcialmente

El producto deberá cumplir con los requisitos generales del capítulo 5 de la NOM.

Para asegurar el cumplimiento con lo establecido en el capítulo 5 de la NOM, cada producto eléctrico debe cumplir con lo indicado en cada sección específica de su capítulo 7.

Cuando un producto eléctrico no esté contemplado dentro de alguna de las secciones establecidas en la NOM, deben cumplirse, en lo aplicable y conforme a lo establecido en el procedimiento de evaluación de la conformidad de la NOM, los requisitos, límites y métodos de prueba mínimos descritos en las NMX aplicables, señaladas en el numeral 7 de la NOM (ver 3 Referencias de la NOM), con relación al uso destinado del producto, sus funciones y las condiciones de riesgo.

#### 9.A.1.3 Informes de prueba

Se deberán presentar informes de prueba relativos a cada una de las NMX que han sido aplicadas para dar conformidad con los requisitos generales de la NOM. Los informes de prueba deberán reflejar todas las pruebas a las que ha sido sometido el producto en cuestión.

El informe de pruebas debe contar con un listado de componentes esenciales evaluados incorporados al producto, [atendiendo en su caso lo definido en las normas descritas en el capítulo 7, señalando las especificaciones y características de éstos.](#)

#### 9.A.1.4 Diagramas eléctricos y documentación técnica

El expediente con la documentación técnica deberá contener los diagramas eléctricos y la documentación técnica necesaria para analizar y trazar el software que realiza una función de control de seguridad, en caso de ser requerido por la norma de producto.

#### 9.A.1.5 Listado de componentes esenciales

El expediente debe incluir un listado de los componentes esenciales incorporados en el producto, [atendiendo en su caso lo definido en las normas descritas en el capítulo 7. El listado debe contemplar las características, descripción y especificaciones de los componentes esenciales.](#)

Los informes de pruebas junto con el listado de componentes esenciales constituirán la base para evaluar la conformidad del producto con los requisitos generales de la NOM aplicables.

#### 9.A.1.6 Homogeneidad de la producción [\(para los esquemas de certificación de 9.6.2 a 9.6.7\)](#)

En el caso de fabricación en serie, el fabricante deberá asegurar la homogeneidad de la producción, de modo que todos los productos fabricados cumplan al igual que aquel sobre el que se realizaron las pruebas para satisfacer los requisitos generales de la NOM.

Mediante este requisito, el fabricante deberá implantar en su cadena de producción una serie de controles que garanticen esta homogeneidad de la producción; pudiendo llegar a ser controles intermedios en la cadena de producción, al final del proceso o incluso durante la fase de compra de materias primas.

[NOTA: La implantación de un sistema de gestión de la calidad suele satisfacer las necesidades de este requisito.](#)

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

## Criterios para el agrupamiento en familia

### 9.B.1 Criterios de agrupación de familia para enseres mayores

#### 9.B.1.1 Acondicionadores de aire

- a) **Mismo tipo de acondicionador** (como ejemplo dividido o paquete o portátil o para gabinetes, etc.)
- b) **Misma clase de aparato** (excepto para clase 0I y I que se consideran como familia):
  - Clase 0;
  - Clase 0I o I;
  - Clase II.
- c) **Mismo tipo de controles:** (electromecánico o electrónico)
- d) **Mismo tipo del compresor** (principio de funcionamiento, tensión, corriente o potencia nominal)
- e) **Misma capacidad nominal de enfriamiento del equipo.**
- f) **Para aparatos que utilicen transformador(es)** deben tener la misma capacidad (tensión, corriente o potencia y relación de transformación)
- g) **Mismo material del gabinete:** (como ejemplo, plástico, metálico, etc.)
- h) **Mismo tipo y capacidad del motor ventilador** (principio de funcionamiento, tensión y corriente o potencia nominal)
- i) **Mismo tipo de enfriamiento del condensador:**
  - ventilación,
  - agua.
- j) **Mismo tipo de calefacción:**
  - eléctrica;
  - gas,
  - bomba.
- k) **Para el caso de equipos sólo enfriamiento** que se pretendan agrupar con equipos con calefacción y calefacción, se enviará a pruebas el equipo con el equipo más completo.

#### 9.B.1.2 Calentadores de agua eléctricos

- a) **Mismas especificaciones eléctricas nominales del producto:**
  - tensión,
  - corriente o potencia.
- b) **Misma clase de aparato:**
  - Clase 0
  - Clase 0I
  - Clase I
  - Clase II
- c) **Mismo tipo de controles:** (electromecánico o electrónico)
- d) **Misma tensión y potencia nominal del elemento calefactor**
- e) **Mismo tipo de operación:**
  - Almacenamiento, y

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

- De paso.
- f) **Mismo tipo de aislamiento térmico:**
  - Fibra de vidrio.
  - Poliuretano.

**NOTA:** Se aceptan variaciones en capacidades, siempre y cuando se envíe a pruebas de laboratorio el equipo con mayor capacidad en litros.

#### 9.B.1.3 Congeladores domésticos y aparatos similares

a) **Mismas especificaciones eléctricas nominales del producto:**

- tensión
- corriente o potencia.

b) **Misma clase de aparato:**

- Clase 0
- Clase 0I
- Clase I
- Clase II

c) **Mismo tipo de controles:** (electromecánico o electrónico).

d) **Mismo tipo de funcionamiento del compresor.** Se acepta la utilización de diferentes compresores en modelos de una misma familia, siempre y cuando las especificaciones eléctricas del producto no varíen de acuerdo a lo manifestado en el inciso a).

e) **Para aparatos que utilicen transformador(es) y/o balastro(s) deben tener la misma capacidad:**

- tensión,
- corriente o potencia, y
- relación de transformación.

f) **Mismo material del gabinete:** (como ejemplo, plástico, metálico, etc.)

g) **Mismo tipo de deshielo:**

- manual, o
- semiautomático (siempre y cuando el deshielo inicie al desconectar el compresor de la alimentación eléctrica).
- automático.

h) **Misma posición de operación:**

- horizontal
- vertical

i) **Mismo tipo y capacidad del motor ventilador del condensador.**

**NOTA:** Se pueden agrupar congeladores con diferentes capacidades siempre y cuando se envíe a pruebas de laboratorio el modelo de mayor capacidad en dm<sup>3</sup>.

#### 9.B.1.4 Despachadores de agua o enfriadores/calentadores de agua

a) **Mismas especificaciones eléctricas nominales del producto**

- tensión,
- corriente o potencia.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

**b) Misma clase de aparato:**

- Clase 0
- Clase 0I
- Clase I
- Clase II

**c) Mismo tipo de controles:**

- electromecánico, o
- electrónico.

**d) Mismo principio de funcionamiento del compresor.** Se acepta la utilización de diferentes compresores en modelos de una misma familia, siempre y cuando las especificaciones eléctricas del producto no varíen de acuerdo a lo manifestado en el inciso a)**e) Para aparatos que utilicen transformadores o balastos deben tener la misma capacidad:**

- tensión,
- corriente o potencia, y
- relación de transformación).

**f) Material del gabinete** (como ejemplo plástico, metálico, etc.)**g) Misma capacidad de potencia del elemento calefactor.**

**NOTA:** Se podrán agrupar en una misma familia enfriadores solos con enfriadores/calentadores, siempre y cuando, ambos productos cuenten con el mismo sistema de enfriamiento, y se envíen a pruebas el equipo enfriador/calentador.

**9.B.1.5 Estufas eléctricas****a) Misma especificaciones eléctricas nominales del producto**

- tensión,
- corriente o potencia.

**b) Misma clase de aparato:**

- Clase 0
- Clase 0I
- Clase I
- Clase II

**c) Mismo tipo de controles:**

- electromecánico, o
- electrónico.

**d) Para aparatos que utilicen transformadores o balastro(s) deben tener la misma capacidad:**

- tensión,
- corriente o potencia, y
- relación de transformación.

**e) Mismo número de elementos calefactores en las parrillas.****f) Mismo número de elementos calefactores en el horno.****9.B.1.6 Lavadoras de ropa y aparatos similares****a) Misma especificaciones eléctricas nominales del producto**

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

- Tensión,
- Corriente o potencia.

**b) Misma clase de aparato:**

- Clase 0
- Clase 0I
- Clase I
- Clase II

**c) Tipo(s) de control(es):**

- controles mecánicos con electromecánicos,
- controles electrónicos.

**d) Mismo principio de funcionamiento y cantidad de los motores de lavado y centrifugado** cuando aplique. Se acepta la utilización de diferentes motores de lavado y centrifugado en modelos de una misma familia, siempre y cuando las especificaciones eléctricas del producto no varíen de acuerdo a lo manifestado en el inciso **a)**.

**e) Para aparatos que utilicen transformador(es) deben tener la misma capacidad:**

- Tensión,
- Corriente o potencia,
- Relación de transformación.

**f) Mismo material del gabinete:** (como ejemplo, plástico, metálico, etc.)

**NOTA:** Se pueden agrupar lavadoras con diferentes capacidades de lavado siempre y cuando se envíe a pruebas de laboratorio el modelo de mayor capacidad de lavado en kg.

#### 9.B.1.7 Lavavajillas y aparatos similares

**a) Misma especificaciones eléctricas nominales del producto:**

- Tensión
- Corriente o potencia

**b) Misma clase de aparato:**

- Clase 0
- Clase 0I
- Clase I
- Clase II

**c) Mismo tipo(s) de controles:**

- electromecánico, o
- electrónico.

**d) Mismo principio de funcionamiento del motor principal.** Se acepta la utilización de diferentes motores en modelos de una misma familia, siempre y cuando las especificaciones eléctricas del producto no varíen de acuerdo a lo manifestado en el inciso **a)** y se cumpla con los siguientes requisitos:

- Notificar a la UCP de Labotec el modelo o modelos de los motores que se utilizarán en los productos de la familia.
- Manifestar bajo formal protesta de decir verdad que los cambios notificados no afectan la seguridad del producto

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.



- Estos cambios serán verificados en las visitas de seguimiento que el organismo realice.

**e) Para aparatos que utilicen transformador(es) deben tener la misma capacidad:**

- tensión,
- corriente o potencia, y
- relación de transformación.

**f) Material del gabinete:** (ejemplos: plástico, metálico, etc.)

**g) Misma capacidad en potencia del elemento calefactor**



#### 9.B.1.8 Refrigeradores domésticos y aparatos similares

**a) Misma especificaciones eléctricas nominales del producto.**

- Tensión
- Corriente o potencia

**b) Misma clase de aparato:**

- Clase 0
- Clase 0I
- Clase I
- Clase II

**c) Mismo tipo de controles:**

- electromecánico, o
- electrónico.

**d) Mismo principio de funcionamiento del compresor.** Se acepta la utilización de diferentes compresores en modelos de una misma familia, siempre y cuando las especificaciones eléctricas del producto no varíen de acuerdo a lo manifestado en el inciso **a**).



**e) Para aparatos que utilicen transformador(es) y/o balastro(s) deben tener la misma capacidad:**

- tensión,
- corriente o potencia, y
- relación de transformación.

**f) Material del gabinete:** (ejemplos: plástico, metálico, etc.)

**g) Mismo tipo de deshielo:**

- manual y semiautomático (siempre y cuando el deshielo inicie al desconectar el compresor de la alimentación eléctrica).
- automático y automático de duración larga.

**h) Misma posición de operación.**

- Horizontal
- Vertical

**En Caso de contar con ventiladores:**

**i) Mismo principio de funcionamiento del motor ventilador del condensador.**

**j) Mismo principio de funcionamiento y cantidad de motores ventiladores del evaporador.** Se acepta la utilización de diferentes motores ventiladores en modelos de una misma familia, siempre y cuando las especificaciones eléctricas del producto no varíen de acuerdo a lo manifestado en el inciso **a**) y se cumpla con los siguientes requisitos:



Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

- Notificar la UCP de Labotec el modelo o modelos de los motores ventiladores que se utilizarán en los productos de la familia.
- Manifiestar bajo formal protesta de decir verdad que los cambios notificados no afectan la seguridad del producto.
- Estos cambios serán verificados en las visitas de seguimiento que el organismo realice.



**NOTA:** Se pueden agrupar refrigeradores con diferentes capacidades siempre y cuando se pruebe en laboratorio el modelo de mayor capacidad en dm<sup>3</sup>

#### 9.B.1.9 Secadoras de ropa eléctricas

**a) Mismas especificaciones eléctricas nominales del producto**

- Tensión
- Corriente o potencia

**b) Misma clase de aparato:**

- Clase 0
- Clase 0I
- Clase I
- Clase II

**c) Mismos tipos de controles:**

- electromecánico, o
- electrónico.

**d) Mismo principio de funcionamiento del motor principal.** Se acepta la utilización de diferentes motores en modelos de una misma familia, siempre y cuando las especificaciones eléctricas del producto no varíen de acuerdo a lo manifestado en el inciso a).



**e) Para aparatos que utilicen transformadores deben tener la misma capacidad:**

- Tensión,
- corriente o potencia, y
- relación de transformación

**f) Mismo material del gabinete:** (ejemplo: plástico, metálico, etc.)

**g) Misma capacidad en potencia del elemento calefactor.**

#### 9.B.1.10 Centros de lavado domésticos y similares

**a) Mismas especificaciones eléctricas nominales del producto:**

- Tensión
- Corriente o potencia

**b) Misma clase de aparato:**

- Clase 0
- Clase 0I
- Clase I
- Clase II

**c) Mismo tipo de controles:**

- Electromecánico



Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

- Electrónico
- d) Mismo principio de operación de la secadora:**
- Gas
- Eléctrica
- e) Mismo principio y cantidad de los motores de lavado y secado cuando aplique.** Se acepta la utilización de diferentes motores de lavado y secado en modelos de una misma familia, siempre y cuando las especificaciones eléctricas del producto no varíen de acuerdo a lo manifestado en el inciso a).
- f) Para aparatos que utilicen transformadores, deben tener la misma capacidad:**
- Tensión
- Corriente o potencia
- Relación de transformación
- g) Mismo material del gabinete:** (ejemplos: plástico, metálico, etc.)
- h) Misma capacidad en potencia del elemento calefactor en la secadora** (cuando sea eléctrica).
- i) Se pueden agrupar centros de lavado con diferentes capacidades de lavado y secado,** siempre y cuando se envíe a pruebas de laboratorio el modelo de mayor capacidad en kg.

#### 9.B.1.11 Hornos eléctricos de convección

- a) Misma especificaciones eléctricas nominales del producto:**
- Tensión
- Corriente o potencia
- b) Misma clase de aparato:**
- Clase 0
- Clase 0I
- Clase I
- Clase II
- c) Mismo tipo de controles:**
- Electromecánico
- Electrónico
- d) Mismo principio de operación** (resistencias eléctricas).
- e) Mismo material del gabinete:** (ejemplo: plástico, metálico, etc.).
- f) Se pueden agrupar hornos de diferentes tamaños, siempre y cuando se envíe a pruebas el de mayor consumo en potencia o corriente.**
- g) Se pueden agrupar hornos por convección solos con hornos ensamblados en un mismo cuerpo con hornos de microondas;** en estos casos sólo se certificará la parte del horno eléctrico.

**NOTAS:** Entiéndase por aparatos similares a aquellos productos cuyo principio de operación básico es idéntico al de los productos domésticos.

#### 9.B.2 Criterios específicos para definir familias de aparatos electrodomésticos

La familia de productos estará compuesta por un modelo base (de mayores características) y modelos derivados plenamente identificados. Para las diferencias derivadas de la comparación de las partes y

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

componentes del modelo base con respecto a cada uno de los modelos derivados (partes y componentes sustitutos o alternativos), se permite lo siguiente:

- Mismo tipo de aparato.**
- Se permiten diferentes derivaciones en los motores y diferentes formas en los elementos calefactores,** cuando sean iguales en tipo y principio de operación.
- Se permite incluir, como variación del modelo indicadores luminosos, interruptores, minuterios y temporizadores.**
- Se permiten variaciones** de color y cambios estéticos.
- Se permite que las ranuras de ventilación sean menores en dimensiones** se aplicarán las pruebas complementarias de calentamiento, choque eléctrico y riesgos mecánicos.
- Se permiten cambios en partes plásticas por metálicas y viceversa,** cuando se demuestre mediante pruebas complementarias de calentamiento, corriente de fuga, rigidez dieléctrica, resistencia mecánica y resistencia al calor que el aparato tiene el mismo grado de protección.
- Se permiten diferentes accesorios,** cuando éstos sean de las mismas características de operación mecánicas, eléctricas o electromecánicas.
- Se permite que los aislantes térmicos y eléctricos sean de diferente material,** cuando se demuestre mediante la aplicación de las pruebas complementarias de calentamiento, corriente de fuga, rigidez dieléctrica y operación anormal que el aparato tiene el mismo grado de aislamiento.
- Se permite que los sistemas de sujeción mecánica sean de diferente tipo,** cuando se demuestre con respecto a la información técnica, dibujos o diagramas técnicos del ensamble y pruebas complementarias de resistencia mecánica que los cambios no afectan el cumplimiento con respecto al modelo base, evaluado.
- Se podrán agrupar en familia aquellos productos cuyas diferencias en potencia o corriente estén entre los siguientes intervalos** j) Se podrán agrupar en familia aquellos productos cuyas diferencias en potencia o corriente estén entre los siguientes intervalos, considerando como base el modelo de mayor potencia o corriente y aplicando el límite hacia abajo.

Intervalo de potencia	Variación de potencia	Variación de corriente
1-20 W	50%	25%
21-60 W	40%	20%
61-140 W	30%	15%
141-300 W	25%	13%
301-1000 W	20%	10%
1001-10000 W	10%	5%
10001-20000 W	5%	3%

Para el caso de que el producto a certificar presente en su marcado el consumo de energía en potencia y corriente, se deberá de cubrir el criterio de desviación para ambos parámetros.

- Mismo tipo de aparato:** 0, 0I, I, II.
  - Clase 0
  - Clase 0I
  - Clase I
  - Clase II

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

**l) Mismo tipo de control:**

- Electromecánico
- Electrónico

**9.B.3 Criterios específicos para definir familias de artefactos eléctricos**

Son considerados de la misma familia los artefactos eléctricos, siempre y cuando cumplan con los siguientes criterios:

- a) **Mismo tipo de producto** (clavijas, interruptores, receptáculos, conmutadores, extensiones, timbres, etc.), según la clasificación establecida en la norma NMX-J-508-ANCE.
- b) **Los componentes internos, externos o del circuito eléctrico pueden ser semejantes o iguales**, pero deben tener el mismo principio de funcionamiento.
- c) **Se permite incluir indicadores luminosos como variantes de modelos de la misma familia**, siempre y cuando, los artefactos, en lo demás cumplan con los criterios establecidos en este documento.
- d) **La familia ampara a modelos, de acuerdo a la siguiente tabla:**

Tensión	Corriente
Hasta 250 V	Familia 1 < 50 A Familia 2 > 50 A
Mayor a 250 V	Familia 3 < 50 A Familia 4 > 50 A

La familia cubre cualquier capacidad de operación en corriente, pero en la certificación inicial se deberá probar la muestra tipo más representativa de mayor tensión y mayor capacidad de corriente de cada familia.

**e) En cuanto a materiales se presenta lo siguiente:**

En la familia se permiten cambios de materiales externos e internos siempre y cuando cumplan con la norma NMX-J-508-ANCE, para lo cual se deberá probar en la certificación inicial una muestra tipo representativa de cada material que se quiera certificar. Definiendo como tipos de material: termofijo, termoplástico y cerámico. Para esta clasificación debe referirse al material que soporta y está en contacto con las partes vivas.

**9.B.4 Criterios específicos para definir familias de herramientas eléctricas**

- a) **Se permite agrupar en una misma familia a herramientas que no presenten diferencias en cuanto al tipo en los componentes eléctricos principales**, tales como motor, capacitor con función de arranque, elementos calefactores y transformadores. No se consideran elementos eléctricos principales: el capacitor con función de filtro, el tipo de interruptor, el dispositivo para el cambio de velocidad y/o sentido de giro.  
El diagrama eléctrico deberá especificar claramente todos los elementos que lo conforman.
- b) **El intervalo de tensiones en el cual se pueden agrupar las herramientas para una misma familia será de la tensión nominal  $\pm 10\%$  considerando la tensión nominal como la tensión normalizada**, para este caso 120 V ~, 127 V ~, 220 V ~, 220 V 3~, etc.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.



- c) Se permite una variación del  $\pm 30\%$  en el consumo de potencia o  $\pm 15\%$  de corriente, aplicado al promedio de la familia propuesta a certificar, según sea el caso.
- d) Se podrá integrar en una misma familia todas aquellas herramientas cuya función de uso destinado principal, para la cual están diseñados sea la misma. Por ejemplo, no se permite agrupar en una misma familia taladros con esmeriladoras.
- e) Se permite agrupar en una misma familia a herramientas cuyo tipo de material no cambie de partes metálicas a partes plásticas o viceversa; y que en su funcionamiento normal no cambie en los puntos de sujeción y/o apoyo.
- f) Para herramientas con mismo tipo de motor, pero con diferentes niveles de aislamiento (clase 0, 0I, I o II) se podrá agrupar en una misma familia sólo si se prueba una muestra tipo de cada clase. En caso de requerir la ampliación a un certificado de un aparato de cierta clase de aislamiento diferente a la(s) ya certificada(s) se deberá probar la muestra tipo que se desee incorporar a la familia, cubriéndose para tal efecto con un informe de pruebas de pruebas de calentamiento, corriente de fuga, resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica.
- g) Las herramientas diseñadas para ser instaladas de manera fija (de banco) no podrán ser agrupadas en familia con herramientas portátiles y viceversa. Si alguna herramienta se puede fijar, pero por sus dimensiones y peso es susceptible de ser operada sosteniéndola manualmente, entonces se considerará como portátil.
- h) Los accesorios eléctricos no se consideran para la definición de agrupación de familia, entendiéndose que éstos son los dispositivos diseñados para acoplarse a la herramienta sin que por ello se cambie la función de uso destinado principal de la herramienta.

**9.B.5 Criterios para la agrupación de familias de aparatos electrodomésticos y similares**, salvo los considerados como aparatos electrodomésticos mayores, menores, artefactos eléctricos y herramientas.

A continuación, se mencionan los criterios que aplican a los productos eléctricos que por sus características deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SCFI vigente, excepto los aparatos electrodomésticos mayores, menores, artefactos eléctricos y herramientas, ya que éstos tienen criterios específicos, mismos que han sido mencionados en otros apartados de este documento.

Dos o más productos serán considerados de la misma familia siempre y cuando cumplan con los siguientes criterios:

- a) Mismos componentes del circuito eléctrico en tipo, principio de funcionamiento y diseño, pudiendo variar su potencia o corriente nominal dentro de los intervalos siguientes, y considerando como base el modelo de mayor potencia o corriente y aplicando el límite hacia abajo.

Intervalo de potencia	Variación de potencia	Variación de corriente
1-20 W	50%	25%
21-60 W	40%	20%
61-140 W	30%	15%
141-300 W	25%	13%
301-1000 W	20%	10%
1001-10000 W	10%	5%

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

10001-20000 W	5%	3%
---------------	----	----

- b) **Se permiten variaciones de color y cambios estéticos**, las cubiertas y carcasas deben ser idénticas. No se permiten cubiertas con diferentes tipos de ranuras. Las diferencias en ranuras pueden ser evaluadas por pruebas complementarias de choque eléctrico, riegos mecánicos y calentamiento.
- c) **En el caso de las cubiertas, se permiten cambios de materiales plásticos por metálicos o viceversa.** La diferencia puede ser evaluada por pruebas complementarias de calentamiento, corriente de fuga, humedad y rigidez dieléctrica.
- d) **Los productos pueden variar su corriente nominal dentro del intervalo indicado en el inciso a),** siempre y cuando no cambie la calidad y el tipo de materiales aislantes usados en los componentes eléctricos de un modelo a otro, incluyendo sus accesorios.
- e) **En caso de tener accesorios**, éstos deben ser de las mismas características de operación (eléctricos, no eléctricos, mecánicos, misma capacidad de trabajo, mismas dimensiones si es el caso, etc.).
- f) **Los materiales aislantes, térmicos y eléctricos pueden ser de diferente tipo**, siempre y cuando se demuestre que sus características son apropiadas a su capacidad de operación. Lo anterior puede ser evaluado por pruebas complementarias de calentamiento, cámara de humedad, rigidez dieléctrica y resistencia de aislamiento.
- g) **Los sistemas de sujeción mecánica pueden ser de diferente tipo**, siempre y cuando se asegure la misma resistencia.
- h) **Se permite incluir indicadores luminosos, interruptores y minuterios como variantes de modelo**, siempre y cuando no representen riesgos eléctricos en los productos, y los demás elementos que los componen cumplan con los criterios establecidos. Las diferencias pueden ser cubiertas con pruebas complementarias de choque eléctrico, calentamiento, rigidez dieléctrica y construcción.
- i) **Se permite variar el número de velocidades y sentido de giro**, siempre y cuando la potencia máxima sea la misma y el sistema de variación de velocidad sea el mismo.

#### 9.B.6 Criterios para la agrupación de familias de reguladores de tensión

Los reguladores se agrupan en familias de acuerdo al tipo de tecnología que se emplea. A saber:

- a) **Reguladores automáticos de tensión electromecánicos.**
- b) **Reguladores automáticos de tensión electromagnéticos.**
- c) **Reguladores automáticos de tensión electrónicos.**
- d) **Reguladores automáticos de tensión ferorresonantes.**

Éstos a su vez se dividen:

Número de fases	Capacidad en VA
1	Hasta 5 000
	Mayores de 5 000 y hasta 10 000
	Mayores de 10 000 y hasta 15 000
2	Hasta 5 000
	Mayores de 5 000 y hasta 10 000
	Mayores de 10 000 y hasta 25 000
	Mayores de 25 000 y hasta 50 000

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

3	Hasta 5 000
	Mayores de 5 000 y hasta 10 000
	Mayores de 10 000 y hasta 25 000
	Mayores de 25 000

Dos o más productos pertenecen a la misma familia, siempre y cuando su tecnología, especificaciones de instalación y semejanza en sus componentes eléctricos, tengan características de funcionamiento similares, sin importar la apariencia física, color, accesorios que no sean determinantes en el funcionamiento del equipo.

No se consideran de la misma familia los productos que no cumplen con uno o más de los criterios aplicables a la definición de familias antes expuestas.

De las familias hasta 10 000 VA se debe probar sólo un modelo, el de máxima capacidad y menor tensión de operación, sin importar su configuración (conexión estrella, conexión delta, etc.), esto para reguladores trifásicos.

En el caso de las familias mayores a 10 00 VA se prueba el modelo de mayor capacidad que se tiene en existencia.

### 9.B.7 Criterios de familia para equipos de control y distribución

#### 9.B.7.1 Criterios para agrupación de familias de arrancadores de motores

**Familia 1:** Arrancadores de Estado Sólido (unidad sola o armada)

**Familia 2:** Arrancadores a Tensión Plena (Arrancador electromagnético).

**Familia 3:** Arrancadores a Tensión Reducida (Arrancador electromagnético)

Tensión hasta 1000 V

No limitativo en potencia

Muestras tipo: Para la certificación inicial, se requieren dos especímenes por familia, el de menor valor de potencia y el de mayor valor de potencia. Cuando se trate de diferentes materiales en el envoltorio, se requiere un espécimen para cada material. (Para pruebas de laboratorio).

#### 9.B.7.2 Criterios para agrupación de familias de relevadores de sobrecarga

1. **Desconexión normal, aleación fusible:** < 12 s (una familia), bimetálicos: < 12 s (otra familia).

2. **Desconexión lenta aleación fusible:** igual o mayor a 12 s (una familia), bimetálicos: igual o mayor a 12 s (otra familia).

3. **Relevadores de sobrecarga de estado sólido:** No aplican los márgenes de ajuste de disparo (una familia).

Margen de tensión: Hasta 1 000 V ~

Corriente: No limitativa

Muestras tipo: Para la certificación inicial, se requieren dos especímenes por familia, el de menor valor de potencia y el de mayor valor de potencia. Cuando se trate de diferentes materiales en el envoltorio, se requiere un espécimen para cada material. (Para pruebas de laboratorio).

#### 9.B.7.3 Criterios de agrupación de familia de estación de botones

1. **Corriente:** No limitativa

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

## 2. Dos (2) familias:

**Familia I:** Selector. No limitado en función, con o sin lámpara piloto.

**Familia II:** Con botón; no limitado a número ni a función, con o sin lámpara piloto.

Si la estación de botones tipo selector y tipo con botón se construye con los mismos contactos, normalmente abiertos o normalmente cerrados, ambos tipos de estación de botones se pueden agrupar en una misma familia.

## 3. Muestras tipo: Para certificación inicial un espécimen, el de mayor tensión y corriente eléctrica. Cuando se trate de diferentes materiales en el envoltorio, se requiere un espécimen para cada material. (Para pruebas de laboratorio).

### 9.B.7.4 Criterios para agrupación de familias de interruptores automáticos

Para agrupar en familia un grupo de interruptores automáticos en caja moldeada se debe cumplir con lo siguiente:

Familia	Tipo de interruptor
1	Interruptor estándar o básico
2	Interruptores limitadores de corriente
3	Interruptores de disparo instantáneo
4	Interruptores automáticos con protección contra falla a tierra clase A
5	Interruptores con fusible integrado y protectores de falla de alta corriente
6	Interruptores ajustables
7	Interruptores CAAR (HACR) para calefacción, aire acondicionado y refrigeración
8	Interruptores operados a control remoto
9	Interruptores designados "SWD"
10	Interruptores designados a 400 Hz
11	Interruptores tipo removible
12	Interruptores conectados en serie
13	Interruptores con disparo intercambiables
14	Interruptores automáticos del tipo alta intensidad de descarga (AID)

Además de lo anterior, también se debe de cumplir con los siguientes requisitos:

- Mismo tamaño de marco;
- Misma corriente de interrupción;
- Misma marca.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

Un marco puede estar diseñado para varias tensiones, sin embargo se considera como representativo el interruptor de mayor tensión.

**NOTAS:**

1. Interruptor automático. (Ref. NMX-J-266-ANCE: Secc. 2.36): Es aquel que está diseñado para abrir y cerrar un circuito por medios no automáticos, y para abrir el circuito automáticamente a una sobrecorriente predeterminada, sin dañarse a sí mismo cuando se aplica apropiadamente dentro de su valor.
2. Interruptor básico (Secc. 2.43): Es aquel que cuenta con los requerimientos mínimos para operar automáticamente a una sobrecorriente predeterminada, sin dañarse a sí mismo cuando se aplica apropiadamente dentro de su valor.
3. De acuerdo con las definiciones anteriores, no se debe incluir los llamados interruptores domésticos, apagadores, cola de rata, interruptores de presión de puertas y en general los que no cumplan con las definiciones antes indicadas.

**9.B.7.5 Criterio para agrupación de familia de desconectadores**

1. **Familia 1.** Con envolvente: Hasta 1000 V~
2. **Familia 2.** Sin envolvente: Hasta 220 V~
3. **Corriente:** No limitativa
4. **Muestras tipo:** para la certificación inicial, se requieren dos especímenes por familia, el de menor valor de potencia y el de mayor valor de potencia. Cuando se trate de diferentes materiales en el envolvente, se requiere un espécimen para cada material. (Para pruebas de laboratorio)

**9.B.7.6 Criterio de agrupación de familia de relevadores electrónicos y electromecánicos de tiempo**

1. Se puede considerar una familia, tanto para electrónicos como electromecánicos.
2. La tensión y la corriente eléctrica no son limitativas.
3. Muestras tipo, un espécimen, el más representativo en corriente o tensión combinadas.
4. Cuando se trate de diferentes materiales en el envolvente, se requiere un espécimen para cada material. (Para pruebas de laboratorio).

**9.B.7.7 Criterio de familia de tableros.**

**Familia 1:** Tableros de alumbrado, distribución y control.

**Familia 2:** Tableros de distribución de fuerza.

**Familia 3:** Tableros tipo panel.

1. **Tensión:** Hasta 1 000 V

2. **Corriente:** No limitativa.

Si la familia considera equipos de corriente nominal menor a 100 A para la certificación inicial, se requieren dos especímenes por familia, el de menor valor de potencia y el de mayor valor de potencia o corriente.

Si la familia considera exclusivamente equipos con corriente nominal superior a 100 A se requiere para la certificación inicial sólo una muestra tipo, la de mayor corriente nominal.

Cuando se trate de diferentes materiales, se requiere un espécimen para cada material. (Para pruebas de laboratorio).

**9.B.7.8 Criterio de familia de sistemas de atenuación y controles de alumbrado**

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.



**Familia 1:** Electrónico.

**Familia 2:** Electromagnético

**1. Tensión:** Hasta 1 000 V

**2. Potencia y corriente eléctrica** no son limitativas.

**Muestras tipo:** Para la certificación inicial, se requieren dos especímenes por familia, el de menor valor de potencia o corriente y el de mayor valor de potencia o corriente. Cuando se trate de diferentes materiales, se requiere un espécimen para cada material. (Para pruebas de laboratorio).

**Nota:** Los atenuadores con capacidad menor a 100 A o de uso doméstico no están incluidos en esta familia.

#### **9.B.7.9 Criterio de familia de dispositivos de control de circuitos y elementos de conmutación de tableros.**

**Nota:** Se certifica sólo el dispositivo suelto, no formando parte de un tablero.

**Familia:** Electromagnético

**1. Tensión:** Hasta 1 000 V

**2. Potencia y corriente eléctrica** no son limitativas.

**3. Muestras tipo:** Para la certificación inicial, se requieren dos especímenes por familia, uno el de menor valor de potencia o corriente y otro, el de mayor valor de potencia o corriente. Cuando se trate de diferentes materiales, se requiere un espécimen para cada material. (Para pruebas de laboratorio).

#### **9.B.7.10 Criterio de familia de tablillas terminales (industriales)**

**Nota:** Se certifica sólo el dispositivo suelto, no formando parte de un tablero

**1. Tensión:** Hasta 1 000 V

**2. Potencia y corriente eléctrica** no son limitativas.

**3. Muestras tipo:** Para la certificación inicial, se requieren dos especímenes por familia, uno el de menor valor de potencia o corriente y otro, el de mayor valor de potencia o corriente. Cuando se trate de diferentes materiales, se requiere un espécimen para cada material. (Para pruebas de laboratorio).

#### **9.B.7.11 Criterio de familia de tableros de transferencia y sus equipos asociados**

**Familia 1:** Electromecánicos

**Familia 2:** Electromagnéticos

**1. Tensión:** 1 000 V

**2. Corriente** hasta 6000 A

**3. Muestras tipo:**

Para la certificación inicial, se requieren dos especímenes por familia, uno el de menor valor de potencia o corriente y otro, el de mayor valor de potencia o corriente.

Cuando se trate de diferentes materiales, se requiere un espécimen para cada material. (Para pruebas de laboratorio).

#### **9.B.7.12 Criterios de familia de centros de control de motores**

**1. Tensión:** Hasta 1 000 V

**2. Corriente:** No limitativa.

**3. Muestras tipo:**

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

Si la familia considera equipos de corriente nominal menor a 100 A para la certificación inicial, se requieren dos especímenes por familia, el de menor valor de potencia y el de mayor valor de potencia o corriente. Si la familia considera exclusivamente equipos con corriente nominal superior a 100 A se requiere para la certificación inicial sólo una muestra tipo, la de mayor corriente nominal. Cuando se trate de diferentes materiales, se requiere un espécimen para cada material. (Para pruebas de laboratorio).

#### 9.B.7.13 Criterio de familia de electroductos

1. **Tensión:** Hasta 1 000 V
2. **Corriente:** No limitativa.
3. **Muestras tipo:** Para la certificación inicial, se requiere un espécimen (tramo recto) el de mayor valor de potencia o corriente. Cuando se trate de diferentes materiales, se requiere un espécimen para cada material. (Para pruebas de laboratorio).

#### 9.B.7.14 Criterio de familia de seccionadores

1. **Tensión:** Hasta 1 000 V
2. **Corriente:** No limitativa.
3. **Muestras tipo:** Para la certificación inicial, se requieren dos especímenes por familia, uno el de menor valor de potencia o corriente y otro, el de mayor valor de potencia o corriente. Cuando se trate de diferentes materiales, se requiere un espécimen para cada material. (Para pruebas de laboratorio).

#### 9.B.7.15 Familia de controladores de velocidad o variador de frecuencia

1. **Tensión:** Hasta 1 000 V
2. **Potencia y corriente eléctrica** no son limitativas.
3. **Muestras tipo:** Para la certificación inicial se requiere evaluar una muestra tipo de hasta 3,73 kW (5 HP) y de mayor tensión. Cuando se trate de diferentes materiales, se requiere un espécimen para cada material. (Para pruebas de laboratorio).

#### 9.B.7.16 Familia por tipo de producto de acuerdo a lo siguiente:

- Banco de capacitores de potencia.
- Capacitores de potencia.
- Contactores
- Dispositivos de protección contra sobretensiones
- Dispositivos de ventilación para tableros
- Equipo de multimedición en redes eléctricas
- Equipos de protección contra transitorios en redes eléctricas.
- Interruptores de límite industriales
- Interruptores de pedal (tipo industrial)
- Interruptores diferenciales
- Tableros modulares para medición, individual o múltiple (bases de medidores)

Para los productos anteriores aplican los siguientes criterios:

1. **Tensión:** Hasta 1 000 V
2. **Potencia y corriente eléctrica** no son limitativas.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

**3. Muestras tipo:** Para la certificación inicial, se requieren dos especímenes por familia o corriente. Cuando se trate de diferentes materiales, se requiere un espécimen para cada material. (Para pruebas de laboratorio).

**9.B.7.17 Criterio de familia de equipos que por sus características y principio de funcionamiento se consideran equipo de control y distribución.**

**1. Familia:** Por tipo de producto.

**2. Tensión:** Hasta 1 000 V.

**3. Potencia y corriente eléctrica** no son limitativas.

**Muestras tipo:** Para la certificación inicial, se requieren dos especímenes por familia, el de menor valor de potencia o corriente y el de mayor valor de potencia o corriente. Cuando se trate de diferentes materiales, se requiere un espécimen para cada material. (Para pruebas de laboratorio).

#### **9.B.8 Sección cinco-Luminarios**

**9.B.8.1 Criterios para la agrupación de familia de luminarios en la norma NOM-003-SCFI Familias de luminarios:**

Para que varios modelos puedan ser agrupados en familia se tendrá que cumplir con los siguientes requisitos:

##### **Interior**

- Señalización y/o emergencia
- Muro: sobreponer y/o empotrar
- Techo: sobreponer y/o empotrar y/o suspendido
- Piso: empotrar y/o pie y/o pedestal
- Mesa: escritorio y/o buró
- Riel
- Para aplicaciones especiales (cualquier otro diferente a los enunciados anteriormente, tales como, sumergibles, áreas clasificadas o peligrosas y terapéuticas). Estos tipos especiales deben certificarse por separado.

##### **Exterior**

- Alumbrado Público y Vialidades
- Proyector
- Decorativo (ornamental)
- Muro
- Montaje: sobreponer y/o empotrar y/o suspendido
- Para aplicaciones especiales (cualquier otro diferente a los enunciados anteriormente). Estos tipos especiales deben certificarse por separado.

#### **9.B.8.2 Criterio de selección de muestras tipo representativas para pruebas**

- 1. Se considera un luminario como representativo,** el que sea de mayor potencia de operación y menor confinamiento.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

2. **Un dispositivo de control** (balastro, controlador y/o transformador) electromagnético es representativo de uno electrónico.
3. **Un luminario con lámpara de Tungsteno-Halógeno**, es representativo de un luminario con lámpara incandescente.
4. **Se permite el uso de diferentes refractores**, siempre y cuando se evalúen todas las variantes de materiales que se mencionan en esta norma.
5. **Deben presentarse pruebas complementarias** por cambios de materiales en su construcción de carcasa con base en las especificaciones de la norma (ejemplo: polímeros, o metales o madera).
6. **Se permite el uso de sistemas de iluminación de emergencia** integrados al luminario considerándolos como complemento.
7. **Los artefactos eléctricos** (Clavijas, receptáculos, interruptores, portalámparas) utilizados en los luminarios deben ser del mismo tipo y material.
8. **En el caso que un luminario** se declare para aplicaciones de tipo interior y exterior, debe probarse y certificarse como tipo exterior.
9. **Se permiten incluir en un mismo certificado**, luminarios de diferentes formas: rectangulares, cuadrados, circulares, cilíndricos, cónicos e irregulares, debiendo presentar un informe de pruebas, representativo de cada una de las formas.
10. **En el caso de los luminarios que se comercialicen en un solo empaque**, deben probarse cada uno de los luminarios que lo componen, si es que éstos no corresponden a la misma agrupación de familia o certificar cada tipo de luminario en la familia correspondiente.

#### 9.B.8.3 Información técnica que se requiere para obtener el certificado de cumplimiento con esta norma

1. **Instructivos** y/o manuales de operación, instalación y/o servicio
2. **Folletos**, bosquejos o fotografías.
3. **Diagrama eléctrico**.
4. **Para productos que utilicen adaptadores de tensión eléctrica**, presentar fotografía o imagen del adaptador y sus especificaciones eléctricas.
5. **Especificaciones eléctricas**.
6. **Dimensiones del luminario**.
7. **Materiales del sistema óptico** (reflector, refractor o difusor o pantalla) y de carcasa, gabinete o cuerpo y base.
8. **Información del tipo y material** de los artefactos eléctricos utilizados en los luminarios.

#### 9.B.9 Criterios para la agrupación de familias de productos denominados series de luces navideñas, figuras decorativas iluminadas y mangueras luminosas

Dos o más productos serán considerados de la misma familia siempre y cuando cumplan con los siguientes criterios:

- a) **Mismo tipo de lámpara**: Incandescente, LED (Light Emissor Diode) u otros.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

- b) **Mismo tipo de producto:** serie de luces, figura decorativa iluminada, serie de luces tipo manguera luminosa, estructura luminosa u otro.
- c) **Mismos componentes:**
  - Con o sin receptáculo al final de la serie de luces o
  - Con o sin motor en producto o
- d) **Mismo tipo de control:** Control electrónico o electromecánico o control remoto, etcétera.
- e) **Mismo tipo de aparato:** fijo o móvil.
- f) **En caso de familia** la potencia o corriente asignada de la etiqueta de marcado puede variar dentro de los intervalos señalados en la siguiente tabla y considerando como el modelo representativo el de mayor potencia o corriente asignada:

Intervalo	Variación de potencia	Variación de corriente
1-20 W	20%	10%
21-60 W	15%	8%
61-140 W	10%	5%
141 W o mayor	5%	3%

NOTA: Para el caso de los productos que cuenten con un consumo de potencia menor o igual a los 24 W o su equivalente en corriente y en caso de que éstos no se indiquen en su etiqueta de marcado, el interesado debe informar al organismo de certificación de los valores de potencia o corriente por cada modelo por agrupar en familia.

- g) **Se permiten variaciones** de color y/o cambios estéticos en la forma de las series de luces, figuras decorativas iluminadas, serie de luces tipo manguera luminosa, estructura luminosa u otro.
- h) **Mismo tipo de fijación** al aparato del cordón de alimentación: X o Y o Z.
- i) **Se permiten variaciones** de color de los elementos luminoso, cambios estéticos en la forma de bulbo.
- j) **Mismo tipo de clavija:**
  - POLARIZADO con protección con o sin receptáculo.
  - NO POLARIZADO con protección con o sin receptáculo.

No podrán considerarse de la misma familia los productos que no cumplan con alguno de los criterios aplicables a la definición de familia antes expuesta.

Para la correcta interpretación y aplicación de este criterio deben observarse las definiciones siguientes:

1. **Serie de luces:** Ensamble eléctrico constituido de dos o más lámparas incandescentes o LED's (Light Emissor Diode) u otros, conectadas eléctricamente en serie o serie-paralelo o paralelo y cuenten con cable de alimentación, cable de interconexión, protección de sobrecorriente, clavija, etc. Una serie de luces opcionalmente puede estar provista con uno o más receptáculos de carga, un control o ambos.
2. **Estructura luminosa:** Figura decorativa metálica o plástica flexible o rígida en forma de bastidor o esqueleto con o sin recubrimiento, plástico o textil (sintético), al que los portalámparas y/o lámparas se fijan. Esta estructura es fija, no animada y no incluye motor. Las lámparas proporcionan iluminación al contorno de la figura u objeto creado por la estructura; ejemplos: renos, trineo, santa Claus, muñeco de nieve, etcétera.
3. **Control:** Componente de un producto eléctrico cuyo objetivo es:

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.



- Variar la tensión o corriente de las lámparas para atenuar o intensificar la luz.
- Alternar el encendido-apagado o color de las luces.

Un control puede adicionalmente proveer efectos de sonido y/o melodías musicales y contar con un control remoto.

- 4. Figura Decorativa Iluminada:** Ensamble con diseño de ornamento decorativo de funcionamiento eléctrico con una o más lámparas o serie de luces o manguera luminosa u otros. Puede ser una figura o estructura luminosa con motor e iluminación y/o accesorios decorativos eléctricos. Ejemplo: Figura inflable con iluminación, etcétera.
- 5. Serie de luces tipo manguera luminosa.** Es un producto eléctrico que consta de una manguera plástica flexible que en su interior contiene una serie de luces y que por su construcción no permite el reemplazo de sus lámparas (Incandescentes, LED's u otros). Una serie de luces dentro de una manguera flexible corrugada que permite acceder a sus componentes no se considera una serie de luces tipo manguera luminosa.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

**NOM-016-SCFI-1993, Aparatos electrónicos - Aparatos electrónicos de uso en oficina y alimentados por diferentes fuentes de energía eléctrica - requisitos de seguridad y métodos de prueba.****Requisitos técnicos**

Se deberán presentar los siguientes documentos:

**Instructivos** y/o manuales de operación y/o servicio.

**Folleto, fotografías o imágenes** de todos los productos con una definición que permita identificar al producto.

**Especificaciones de instalación** ([cuando proceda](#)).

**Especificaciones técnicas** ([podrán estar en manuales de operación, instructivos, folletos, catálogos](#)).

**Diagramas eléctricos** de cada uno de los productos que se certifiquen.

**Copia de la etiqueta del eliminador**, Para productos que usen eliminador de baterías o adaptadores de tensión eléctrica, con las especificaciones o una hoja con especificaciones y la muestra física para cotejo.

**Copia del Certificado del sistema de gestión de la calidad** ([en su caso](#)).

Asimismo, se deberá proporcionar la siguiente información:

**Tensión de alimentación** ([en volts](#)).

**Frecuencia nominal** ([en hertz](#)).

**Naturaleza de la alimentación** ([c.a. o c.c.](#)).

**Consumo eléctrico** ([en watts](#)) o corriente nominal ([en amperes](#)).

**Criterios para el agrupamiento en familia**

- **Misma marca.**
- **Misma tensión, frecuencia y los mismos elementos que componen la fuente de alimentación.**
- **Los productos pueden presentar el mismo consumo de potencia** con una tolerancia de 10%, entre los modelos de mayor y menor consumo, siempre y cuando sigan cumpliendo con las pruebas de calentamiento, choque eléctrico, estabilidad y robustez mecánica.
- **Se podrá permitir el cambio** de partes plásticas por partes metálicas, que puedan tener contacto con el usuario, siempre que se cumplan los grados de protección contra choque eléctrico y calentamiento.
- **Los materiales aislantes, térmicos y eléctricos** deben ser del mismo tipo y capacidad de operación.
- **Los sistemas de sujeción mecánica** deben ser del mismo tipo y resistencia.
- **Se podrán incluir** indicadores luminosos, interruptores y contadores como variables del mismo modelo, siempre y cuando los productos cumplan con los demás criterios.
- **Se considera un máximo de 8 (ocho) productos por familia en cada solicitud (esto es para efectos de costos).**

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

## NOM-019-SCFI-1994, Seguridad de equipo de procesamiento de datos.

### Requisitos técnicos

Se deberán presentar los siguientes documentos:

**Instructivos** y/o manuales de operación y/o servicio.

**Folleto, fotografías o imágenes** de todos los productos con una definición que permita identificar al producto.

**Especificaciones de instalación** ([cuando proceda](#)).

**Especificaciones técnicas** ([podrán estar en manuales de operación, instructivos, folletos, catálogos](#)).

**Diagramas eléctricos** de cada uno de los productos que se certifiquen.

**Copia de la etiqueta del eliminador**, Para productos que usen eliminador de baterías o adaptadores de tensión eléctrica, con las especificaciones o una hoja con especificaciones y la muestra física para cotejo.

**Copia del Certificado de gestión de la calidad** ([en su caso](#)).

Asimismo, se deberá proporcionar la siguiente información:

**Tensión de alimentación** ([en volts](#)).

**Frecuencia nominal** ([en hertz](#)).

**Naturaleza de la alimentación** ([c.a. o c.c.](#)).

**Consumo eléctrico** ([en watts](#)) o corriente nominal ([en amperes](#)).

### Criterios para el agrupamiento en familia

Los modelos del producto se consideran de la misma familia, siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones:

- **Misma marca.**
- **Misma tensión, frecuencia y los mismos elementos que componen la fuente de alimentación.**
- **Los productos pueden presentar el mismo consumo de potencia** con una tolerancia de 10%, entre los modelos de mayor y menor consumo, siempre y cuando sigan cumpliendo con las pruebas de calentamiento, choque eléctrico, estabilidad y robustez mecánica.
- **Monitores** blanco y negro o de color, que tengan el mismo tamaño de cinescopio, siempre y cuando no cambie la calidad y el tipo de materiales aislantes utilizados en sus componentes eléctricos y/o electrónicos.
- **Impresoras** del mismo tipo de funcionamiento (láser, matriz de puntos, inyección de tinta, etc.) con el mismo sistema y capacidad de operación, similares en el tipo de entrada de señal y, si es el caso, con igual tipo de accesorios.
- **Graficadores** con el mismo sistema y capacidad de operación, similares en el tipo de entrada de señal y, si es el caso, con igual tipo de accesorios.
- **Unidades de disco** externas del mismo formato.
- **Unidades de cinta** externas del mismo formato.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

- **Lectores ópticos** de la misma capacidad y con componentes eléctricos y/o electrónicos.
- **Se podrá permitir el cambio** de partes plásticas por partes metálicas que puedan tener contacto con el usuario, siempre que se cumplan los grados de protección contra choque eléctrico y calentamiento.
- **Los materiales aislantes, térmicos y eléctricos** deben ser del mismo tipo y capacidad de operación.
- **Los sistemas de sujeción mecánica** deben ser del mismo tipo y resistencia.
- **Se considera un máximo de 14 (catorce) productos por familia en cada solicitud (esto es para efectos de costos).**
- **El dictamen de producto altamente especializado procederá cuando la empresa presente la solicitud para dicho dictamen y demuestre, con información técnica, que se cumple con lo establecido en el punto 1.2 de la NOM-019-SCFI-1994.**

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

## **NOM-058-SCFI-2017, Controladores para fuentes luminosas artificiales, con propósitos de iluminación en general-Especificaciones de seguridad y métodos de prueba**

### **Requisitos técnicos**

#### **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.

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 (si aplica)
  - Modelo de ignito compatible (si aplica)
  - Calibre y clase térmica de las puntas de conexión utilizadas (si 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. (si aplica)

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

#### **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 esquema anterior 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.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.



### Criterios para el agrupamiento en familia

Los lineamientos descritos a continuación permiten clasificar en familias los controladores que se sujetan a las pruebas establecidas en la NOM.

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

- a) **Controladores para lámparas fluorescentes.**
- b) **Controladores para lámparas de descarga en alta intensidad (DAI).**
- c) **Controladores para lámparas de inducción** (lámparas fluorescentes de inducción o fluorescentes sin electrodos).
- d) **Controladores para módulos LED**

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.

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 la NOM.

Las especificaciones cuyas pruebas requieren dicha muestra acondicionada son:

- a) **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),
- b) **Aguate 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),
- c) **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
- d) **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.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

## NOM-064-SCFI-2000, Productos eléctricos - Luminarios para uso en interiores y exteriores - Especificaciones de seguridad y métodos de prueba.

### Requisitos técnicos

Se deberá proporcionar la siguiente información:

**Descripción del balastro** incluyendo tipo, número de lámparas que opera, tipo de lámparas, potencia de las lámparas, frecuencia (en hertz), tensión y tipo de alimentación.

**Descripción del reflector** incluyendo forma, dimensiones (largo, ancho, diámetro superior, diámetro inferior, altura), material y acabado.

**Descripción del refractor** incluyendo forma, dimensiones (largo, ancho, diámetro mayor, diámetro menor) y material.

**Descripción de la carcasa** como material, largo, ancho y diámetro.

**Material/tipo, clase térmica y tensión** de los cables de conexión.

**Material, dimensiones y uso** de los accesorios que se deseen incluir.

**Dimensiones externas**, pueden ser mediante bosquejos.

### Criterios para el agrupamiento en familia

Los modelos del producto se consideran de la misma familia, siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones:

Tengan el mismo diseño básico, es decir la misma carcasa y/o porta balastro, que aseguren el cumplimiento con todas las pruebas de la norma.

Se permiten variantes al diseño que contemplan el uso de diferentes elementos, mencionados a continuación:

#### Sistema óptico.

- **Reflector** de diferente tamaño, forma y material para luminarios de interiores y exteriores con lámparas de descarga de alta intensidad.
- **Refractor** de diferente tamaño, forma y material para luminarios de lámparas de descarga de alta intensidad.
- **Refractor o difusor** de diferente forma y material pero del mismo tamaño para luminarios para lámparas fluorescentes.

#### Sistema de montaje.

- **Se permite el uso de diferentes accesorios de montaje**, siempre y cuando los accesorios del montaje soporten en conjunto con el diseño básico, las pruebas de seguridad.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

**Capacidad de operación.**

- **El luminario será probado con un balastro certificado** en la potencia más crítica que permite el diseño de acuerdo a lo especificado por el fabricante, con lo cual todas las variantes de balastros certificados en este diseño son incluidos como parte de la familia.
- **Para el caso de uso de variantes** se deben aplicar las pruebas correspondientes para asegurar que aquellas cumplen con los requisitos de seguridad para el diseño básico.
- **En el caso de luminarios fluorescentes** la prueba con un balastro electromagnético permite el uso de un balastro electrónico de la misma potencia y número de lámparas.
- **No podrán considerarse de la misma familia los productos que no cumplan con uno o más de los criterios aplicables a la definición de familia antes expuesta.**



Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

## NOM-005-ENER-2016, Eficiencia energética de lavadoras de ropa electrodomésticas. Límites, métodos de prueba y etiquetado

### Requisitos técnicos

- Copia del certificado de cumplimiento de la misma NOM [otorgado con anterioridad, en su caso](#).
- Declaración bajo protesta de decir verdad por medio de la cual el solicitante manifiesta que el producto que presenta es representativo de la familia que se pretende certificar [\(en caso de familia. Se puede tener cubierto al firmar la solicitud de servicios\)](#)
- Fotografías o representación gráfica del producto.
- Etiqueta de eficiencia energética.
- Características eléctricas:
  - tensión (V),
  - frecuencia (Hz),
  - potencia nominal (W) o corriente nominal (A).
- Instructivo o manual de uso.
- Copia del certificado vigente del sistema de gestión de la calidad [\(para el esquema de certificado de la conformidad del producto con verificación mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción\)](#).

**Nota importante:** No se permite la ampliación de la titularidad del certificado de la conformidad de producto para esta NOM.

### Muestreo y criterios para el agrupamiento en familia

Se debe tomar al azar una muestra de 3 lavadoras del mismo modelo y tipo, de un lote o de la línea de producción, de acuerdo con lo indicado en la Tablas 3 y en la Tabla 4 de la NOM.

**Tabla 3.- Familias y cantidad de lavadoras de ropa electrodomésticas automáticas para muestreo.**

Tipo		Familia	Lavadoras para pruebas
Eje vertical	Impulsor	1	3
	Impulsor con elemento calefactor	2	
	Agitador	3	
	Agitador con elemento calefactor	4	
Eje horizontal	Tambor	5	
	Tambor con elemento calefactor	6	

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

**Tabla 4. Familias y cantidad de lavadoras de ropa electrodomésticas manuales y semiautomáticas para muestreo**

Tipo y capacidad		Familia	Lavadoras para pruebas
Impulsor	Menores de 4,0 kg de ropa	7	3
	De 4,0 kg a menores de 6,0 kg de ropa	8	
	De 6,0 kg a menores de 10,0 kg de ropa	9	
	De 10,0 kg de ropa en adelante	10	
Agitador	Menores de 4,0 kg de ropa	11	
	De 4,0 kg a menores de 6,0 kg de ropa	12	
	De 6,0 kg a menores de 8,0 kg de ropa	13	
	De 8,0 kg a menores de 10,0 kg de ropa	14	
	De 10,0 kg de ropa en adelante	15	

**Nota:** Para certificación inicial se debe probar el modelo representativo con kWh/año de mayor valor de cada familia.

Dentro del proceso de seguimiento, el fabricante, importador o comercializador puede optar por ingresar al organismo de certificación para producto un programa de seguimiento y envío de muestras al laboratorio de pruebas para su aprobación.

Dicho programa debe estar basado en la información contenida en la Tabla 5 siguiente:

**Tabla 5. Número de certificados a evaluar durante el seguimiento.**

Total de certificados otorgados al titular	1	2 a 6	7 a 10	11 a 16	17 a 20	Más de 20
Total de certificados para seguimiento	1	2	3	4	5	30% de los certificados

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.



**NOM-015-ENER-2018, Eficiencia energética de refrigeradores y congeladores electrodomésticos. Límites, métodos de prueba y etiquetado.**

**Requisitos técnicos**

- Copia del certificado de cumplimiento de la misma NOM [otorgado con anterioridad, en su caso](#).
- Declaración bajo protesta de decir verdad por medio de la cual el solicitante manifiesta que el producto que presenta es representativo de la familia que se pretende certificar [\(en caso de familia. Se puede tener cubierto al firmar la solicitud de servicios\)](#)
- Fotografías o representación gráfica del producto.
- Etiqueta de eficiencia energética.
- Características eléctricas:
  - tensión (V),
  - frecuencia (Hz),
  - potencia nominal (W) o corriente nominal (A).
- Instructivo o manual de uso.
- Copia del certificado vigente del sistema de gestión de la calidad [\(para el esquema de certificado de la conformidad del producto con verificación mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción\)](#).

**Nota importante: No se permite la ampliación de la titularidad del certificado de la conformidad de producto para esta NOM.**

**Muestreo**

Se toma una muestra de tres aparatos del mismo modelo de la producción, o representativa de la producción del modelo o familia que requiera probarse.

Para el caso de productos de importación la muestra debe ser de tres aparatos del mismo modelo, los cuales deben ser representativos del producto a comercializar y de la familia que requiera probarse.

**Tabla 3. Programa de verificación y evaluación de muestras.**

<b>Total de certificados otorgados al titular</b>	1	2 a 6	7 a 10	11 a 16	17 a 20	Más de 20
<b>Total de certificados para seguimiento</b>	1	2	3	4	5	30% de los certificados

**Criterios para el agrupamiento en familia**

Para el proceso de certificación, los refrigeradores electrodomésticos, los refrigeradores-congeladores

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

electrodomésticos y congeladores electrodomésticos se agrupan en familias de acuerdo a lo siguiente:

Para definir la familia de productos correspondiente a esta NOM, dos o más modelos se consideran de la misma familia siempre y cuando cumplan con todos y cada uno de los siguientes criterios:

- 1) **Mismo tipo** (Ver Tabla 2).

Tabla 2-Consumo de energía máximo para refrigeradores, refrigeradores-congeladores y congeladores.

Descripción del aparato electrodoméstico	Consumo de energía máximo (E <sub>max</sub> )
1. Refrigerador-congelador y refrigeradores diferentes a los aparatos que son sólo refrigerador con deshielo manual	0,282 VA + 225,0
1A. Sólo refrigeradores con deshielo manual	0,240 VA + 193,6
2. Refrigerador-congelador con deshielo parcialmente automático	0,282 VA + 225,0
3. Refrigerador-congelador-con deshielo automático, con el congelador montado en la parte superior, sin máquina de hielo automática	0,285 VA + 233,7
3-BI. Refrigerador-congelador empotrable con deshielo automático, con congelador montado en la parte superior sin máquina de hielo automática	0,323 VA + 264,9
3I. Refrigerador-congelador con deshielo automático, con el congelador montado en la parte superior con máquina de hielo automática sin entrega de hielo a través de la puerta exterior	0,285 VA + 317,7
3I-BI. Refrigerador-congelador empotrable, con deshielo automático con el congelador montado en la parte superior con máquina de hielo automática sin entrega de hielo de la puerta exterior	0,323 VA + 348,9
3A. Sólo refrigeradores con deshielo automático	0,250 VA + 201,6
3A-BI. Sólo refrigerador empotrable con-deshielo automático	0,283 VA + 228,5
4. Refrigerador-congelador con deshielo automático, con el congelador montado lateralmente sin máquina de hielo automático	0,301 VA + 297,8
4-BI. Refrigeradores-congelador empotrable con deshielo automático, con el congelador montado lateralmente sin máquina de hielo automática	0,361 VA + 357,4
4I. Refrigerador-congelador con deshielo automático, con el congelador montado lateralmente con máquina de hielo automática sin entrega de hielo a través de la puerta exterior	0,301 VA + 381,8
4I-BI. Refrigerador-congelador empotrable con deshielo automático con el congelador montado lateralmente con máquina de hielo automática sin entrega de hielo a través de puerta	0,361 VA + 441,4
5. Refrigerador-congelador con deshielo automático, con el congelador montado en la parte inferior sin máquina de hielo automática	0,312 VA + 317,0
5-BI. Refrigeradores-congelador empotrable con deshielo automático con el congelador montado en la parte inferior sin máquina de hielo automática	0,332 VA + 336,9
5I. Refrigerador-congelador con deshielo automático, con el congelador montado en la parte inferior con máquina de hielo automática sin entrega de hielo a través de la puerta	0,312 VA + 401,0

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

Descripción del aparato electrodoméstico	Consumo de energía máximo (Emax)
5I-BI. Refrigerador congelador empotrable con deshielo automático con el congelador montado en la parte inferior con máquina de hielo automática, entrega de hielo a través de la puerta	0,332 VA + 420,9
5A. Refrigerador-congelador con deshielo automático con el congelador montado en la parte inferior con entrega del hielo a través de la puerta	0,327 VA + 475,4
5A-BI. Refrigerador-congelador empotrable con deshielo automático, con el congelador montado en la parte inferior con entrega de hielo a través de la puerta	0,347 VA + 499,9
6. Refrigerador-congelador con deshielo automático, con el congelador montado en la parte superior con entrega de hielo a través de la puerta	0,297 VA + 385,4
7. Refrigerador-congelador con deshielo automático, con el congelador montado lateralmente con entrega de hielo a través de la puerta	0,302 VA + 432,8
7-BI. Refrigerador-congelador empotrable con deshielo automático con el congelador montado lateralmente con entrega de hielo a través de la puerta	0,362 VA + 502,6
8. Congelador vertical con deshielo manual	0,197 VA + 193,7
9. Congelador vertical con deshielo automático sin máquina de hielo automática	0,305 VA + 228,3
9I. Congelador vertical con deshielo automático con máquina de hielo automática	0,305 VA + 312,3
9-BI. Congelador vertical empotrable con deshielo automático sin máquina de hielo automática	0,348 VA + 260,9
9I-BI. Congelador vertical empotrable con deshielo automático con máquina de hielo automática	0,348 VA + 344,9
10. Congelador horizontal y todos los demás congeladores excepto los congeladores compactos	0,257 VA + 107,8
10 A. Congelador horizontal con deshielo automático	0,362 VA + 148,1
11. Refrigerador-congelador y refrigerador compacto diferentes de aquellos que son sólo refrigerador con deshielo manual	0,319 VA + 252,3
11A. Sólo refrigerador compacto con deshielo manual	0,277 VA + 219,1
12. Refrigerador-congelador compacto con deshielo parcialmente automático	0,209 VA + 335,8
13. Refrigerador-congelador compacto con deshielo automático con el congelador montado en la parte superior	0,417 VA + 339,2
13I. Refrigerador-congelador compacto con deshielo automático con congelador montado en la parte superior con una máquina de hielo automática	0,417 VA + 423,2
13A. Sólo refrigerador compacto con deshielo automático	0,324 VA + 259,3
14. Refrigerador-congelador compacto con deshielo automático con congelador montado lateralmente	0,241 VA + 456,9
14I. Refrigerador-congelador compacto con deshielo automático con congelador montado lateralmente con máquina de hielo automática	0,241 VA + 540,9
15. Refrigerador-congelador compacto con deshielo automático con el congelador montado en la parte inferior	0,417 VA + 339,2

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

Descripción del aparato electrodoméstico	Consumo de energía máximo (Emax)
15l. Refrigerador-congelador compacto con deshielo automático con congelador montado en la parte inferior con una máquina de hielo automática	0,417 VA + 423,2
16. Congelador vertical compacto con deshielo manual	0,306 VA + 225,7
17. Congelador vertical compacto con deshielo automático	0,359 VA + 351,9
18. Congelador horizontal compacto	0,327 VA + 136,8

En donde:

Emax = Consumo de energía máximo por año, en kWh/año.

VA= Volumen Total Ajustado, en L.

**2) Mismo sistema de deshielo.**

- **Deshielo manual y semiautomático.**
- **Deshielo parcialmente automático.**
- **Deshielo automático.**
- **Deshielo automático de duración larga.**

**3) Similar volumen total** con variación (L) de  $\pm 3\%$ .

**4) Similar consumo de energía** (kWh/año) de acuerdo con 10.3.8 de la NOM, con una variación de 5% con respecto al modelo de mayor consumo de energía.

**5) Mismo circuito eléctrico** con excepción de lo indicado en los incisos 7) y 8).

**6) Mismos componentes eléctricos principales:** compresor (misma capacidad) y mismo tipo de ventilador.

**7) Se permiten cambios** estéticos, de color, de número de modelo y de marca comercial.

**8) Se permiten agrupar modelos con una o más lámparas** en los compartimientos refrigerador y congelador. Siempre y cuando durante las pruebas de laboratorio permanezcan apagados o no estén funcionando.

**9) Se permiten agrupar modelos con o sin lámparas** de cortesía, radios, relojes, lámparas higiénicas y similares, siempre y cuando se operen a través del usuario.

En caso de que, por mejoras del producto en el consumo de energía, se modifique el compresor o ventilador (en sus especificaciones eléctricas: V, Hz, W o A), se sustituya o se emplee uno alterno; del producto previamente certificado, se debe presentar el informe de pruebas, de acuerdo a la NOM de referencia, de un Laboratorio de prueba acreditado y aprobado, para el producto con el nuevo componente.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

## NOM-017-ENER/SCFI-2012, Eficiencia energética y requisitos de seguridad de lámparas fluorescentes compactas autobalastadas. Límites y métodos de prueba.

### Requisitos técnicos

- Copia del certificado de cumplimiento de la misma NOM [otorgado con anterioridad, en su caso](#).
- Declaración bajo protesta de decir verdad por medio de la cual el solicitante manifiesta que el producto que presenta es representativo de la familia que se pretende certificar [\(en caso de familia. Se puede tener cubierto al firmar la solicitud de servicios\)](#)
- Carta declaración bajo protesta de decir verdad por medio de la cual el solicitante manifestará la clase térmica del material de la superficie exterior del balastro
- Declaración bajo protesta de decir verdad por medio de la cual el solicitante manifestará que el producto que presenta es representativo de la familia que se pretende certificar,
- Fotografías del producto.
- Copia o fotografía del marcado en el producto
- Copia o fotografía del marcado en el empaque.
- Copia del certificado vigente del sistema de gestión de la calidad [\(para el esquema de certificado de la conformidad del producto con verificación mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción\)](#).

### Muestreo

Para efectos de muestreo, éste debe de sujetarse a lo dispuesto en la Tabla 6 seleccionando, del universo de modelos que se tenga por agrupación de familia dentro de la muestra a ser evaluada, los especímenes del modelo de menor potencia eléctrica y mayor temperatura de color correlacionada para la prueba de eficacia luminosa y los especímenes del modelo de mayor potencia eléctrica para la prueba de seguridad.

Tabla 6. Muestras

Para la prueba de eficacia luminosa			
Certificación inicial		Verificación	
Piezas a evaluar	Segunda muestra	Piezas a evaluar	Segunda muestra
3	1	3	0
Para las pruebas de seguridad			
Certificación inicial		Verificación	
Piezas a evaluar	Segunda muestra	Piezas a evaluar	Segunda muestra
3 piezas (una debe estar acondicionada para la prueba de condición de falla)	1	3	0

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.



### Criterios para el agrupamiento en familia

Para el proceso de certificación, las LFCA se clasifican y agrupan por familia, de acuerdo con los siguientes criterios:

- **Ser del mismo tipo** (sin envoltente, con envoltente, con reflector).
- **De la misma marca.**
- **Pertenecer a los intervalos de potencia eléctrica y eficacia luminosa, establecidos en las Tablas 7, 8 y 9**

Tabla 7. Lámparas Fluorescentes Compactas Autobalastradas sin envoltente

Intervalos de potencia eléctrica
Menor o igual que 7 W
Mayor que 7 W y menor o igual que 10 W
Mayor que 10 W y menor o igual que 14 W
Mayor que 14 W y menor o igual que 18 W
Mayor que 18 W y menor o igual que 22 W
Mayor que 22 W

Tabla 8. Lámparas Fluorescentes Compactas Autobalastradas con envoltente

Intervalos de potencia eléctrica
Menor o igual que 7 W
Mayor que 7 W y menor o igual que 10 W
Mayor que 10 W y menor o igual que 14 W
Mayor que 14 W y menor o igual que 18 W
Mayor que 18 W y menor o igual que 22 W
Mayor que 22 W

Tabla 9. Lámparas Fluorescentes Compactas Autobalastradas con reflector

Intervalos de potencia eléctrica
Menor o igual que 7 W
Mayor que 7 W y menor o igual que 14 W
Mayor que 14 W y menor o igual que 18 W
Mayor que 18 W

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

**NOM-022-ENER/SCFI-2014, Eficiencia energética y requisitos de seguridad al usuario para aparatos de refrigeración comercial autocontenidos. Límites, métodos de prueba y etiquetado****Requisitos técnicos**

Para la modalidad de certificación mediante pruebas periódicas al producto

- Copia del certificado de cumplimiento de la misma NOM [otorgado con anterioridad, en su caso](#).
- Declaración bajo protesta de decir verdad por medio de la cual el solicitante manifiesta que el producto que presenta es representativo de la familia que se pretende certificar [\(en caso de familia. Se puede tener cubierto al firmar la solicitud de servicios\)](#)
- Fotografías o representación gráfica del producto.
- Etiqueta de eficiencia energética.
- Etiqueta de marcado
- Instructivo

Para la modalidad de certificación mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción, además de los requisitos anteriores:

- Copia del certificado vigente del sistema de gestión de la calidad.
- Original o copia certificada del informe de certificación de sistemas respecto al procedimiento de verificación, el cual deberá tener un máximo de noventa días naturales de emitido en la fecha en que el interesado presente la solicitud de certificación.

**Tratándose de empresas con más de dos plantas de producción**, deberán presentar, el certificado del sistema de aseguramiento de calidad de cada planta. Los certificados NOM expedidos bajo esta modalidad sólo serán válidos para los productos de las plantas que tengan sistema de aseguramiento de la calidad certificado. El certificado NOM sólo amparará a los productos de las plantas que cuenten con el sistema de aseguramiento de la calidad certificado.

**Nota importante: No se permite la ampliación de la titularidad del certificado de la conformidad de producto para esta NOM.**

**Muestreo**

Se debe seleccionar de manera aleatoria, una sola muestra de un aparato con opción a una muestra testigo.

Las pruebas de eficiencia energética, prueba de abatimiento (en su caso) y pruebas de seguridad al usuario, se realizan a un mismo aparato.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

### Criterios para el agrupamiento en familia

Pueden considerarse dos o más productos como familia, si cumplen con los requisitos mencionados a continuación:

Tabla 10. Clasificación de las familias considerando el tipo de producto y la capacidad útil de refrigeración.

Familia	Producto	Capacidad útil de refrigeración en litros (L)
<b>ENFRIADOR VERTICAL</b>		
1	Con circulación forzada de aire	de 25 a 1 200 *
2	Con placa fría	de 25 a 1 200 *
<b>ENFRIADOR HORIZONTAL</b>		
3	Con circulación forzada de aire	de 50 a 500 *
4	De placa fría	de 50 a 500 *
<b>CONGELADOR VERTICAL</b>		
5	Con puerta de cristal y circulación forzada de aire	de 50 a 1 200 *
6	Con puerta de cristal y placa fría	de 50 a 1 500 *
<b>CONGELADOR HORIZONTAL</b>		
7	Con puerta sólida	de 100 a 700 *
8	De uso médico	de 100 a 700 *
9	Con puerta de cristal	de 100 a 700 *
<b>VITRINA CERRADA</b>		
10	De temperatura media	de 100 a 1 200 *
11	De baja temperatura	de 100 a 1 200 *
<b>CONSERVADORES DE BOLSAS DE HIELO</b>		
12	Conservadores de bolsas de hielo	100 a 2 500 *

Adicionalmente el solicitante deberá considerar en la elección de la muestra representativa, por cada familia que se enviará a pruebas de laboratorio; lo siguiente:

- Se debe enviar a pruebas de laboratorio preferentemente un equipo que cuente con el compresor de mayor capacidad y/o con mayores componentes en su circuito eléctrico.
- A excepción de la familia 8, se debe evaluar preferentemente un producto con puertas de cristal, en virtud de que esta opción considera la situación más desfavorable para la evaluación del consumo energético.
- Las pruebas deberán de realizarse a un mismo producto y en el siguiente orden: Abatimiento de temperatura (cuando aplique), Eficiencia Energética y Seguridad de Producto.

Para pruebas de laboratorio la muestra a evaluar por cada familia a certificar, estará integrada por un mismo producto, con las características arriba descritas.

\* pueden integrarse capacidades mayores a las indicadas en el rango.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

## **NOM-023-ENER-2018, Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire. Límites, métodos de prueba y etiquetado.**

### **Requisitos técnicos**

Para la modalidad de certificación mediante pruebas periódicas al producto

- **Declaración bajo protesta de decir verdad por medio de la cual el solicitante manifiesta que el producto que presenta es representativo de la familia que se pretende certificar** ([en caso de familia. Se puede tener cubierto al firmar la solicitud de servicios](#))
- **Fotografías del producto.**
- **Etiqueta de eficiencia energética.**
- **Características eléctricas:**
  - tensión (V),
  - frecuencia (Hz),
  - potencia nominal (W) o corriente nominal (A).
- **Instructivo o manual de uso.**
- **Diagrama eléctrico**
- **Listado de componentes** en donde se indiquen las especificaciones eléctricas (de acuerdo con el inciso 11.5.3 de la NOM) del compresor, motor ventilador de la unidad interior y motor ventilador de la unidad exterior; así como el material del evaporador y del serpentín condensador.

Para la modalidad de certificación mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción, además de los requisitos anteriores:

- **Copia del certificado vigente del sistema de gestión de la calidad.**
- **Informe de certificación del sistema de gestión de la calidad** que indique que se cuenta con procedimiento de verificación al proceso de producción

**Nota importante: No se permite la ampliación de la titularidad del certificado de la conformidad de producto para esta NOM.**

### **Muestreo**

Selección de la muestra: Se debe tomar una muestra al azar del mismo modelo y tipo, de un lote o de la línea de producción, para la realización de las pruebas de laboratorio, de acuerdo con la Tabla 4.

Tabla 4-Familias y cantidad de acondicionadores de aire para muestreo

Familia por capacidad de enfriamiento en Watts	Número de equipos para prueba
--	-------------------------------

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

Hasta 4 101	1
Mayor que 4 101 Hasta 5 859	1
Mayor que 5 859 Hasta 10 600	1
Mayor que 10 600 Hasta 19 050	1

Programas de envío: Dentro del proceso de seguimiento, el titular de la certificación puede optar por presentar ante la Unidad de Certificación de Labotec un programa de seguimiento y envío de muestras al Laboratorio de prueba para su aprobación, para lo cual, el titular deberá informar a la Unidad de Certificación de Labotec que optará por dicho programa de envío de acuerdo a la Tabla 5.

Tabla 5-Número de certificados a evaluar durante el seguimiento

Total de certificados otorgados al titular	Total de certificados para seguimiento
1	1
2 a 6	2
7 a 10	3
11 a 16	4
17 a 20	5
Mayor a 20	30% de Familias

### Criterios para el agrupamiento en familia

En caso de Familia, La Unidad de Certificación de Labotec debe seleccionar muestras diferentes a las evaluadas en la certificación inicial o en el seguimiento anterior. En caso de no cumplirse el requisito anterior, se permite realizar una nueva prueba a otra muestra. Si esta segunda muestra no satisface las condiciones especificadas, el modelo no cumple con la NOM.

Para definir la Familia correspondiente a esta NOM, dos o más modelos se consideran de la misma Familia siempre y cuando cumplan con todos y cada uno de los siguientes criterios:

- 1) **Contar con una Relación de Eficiencia Energética Estacional (REEE)**, mayor o igual al valor mínimo establecido por esta Norma Oficial Mexicana.
- 2) **Se acepta agrupación de Familia de aparatos** de sólo enfriamiento o de enfriamiento y calefacción con bomba de calor o enfriamiento y calefacción con resistencia eléctrica, siempre y cuando dichos aparatos cuenten con el mismo número de unidades evaporadoras.
- 3) **Que se encuentre en el mismo intervalo de capacidad de enfriamiento de acuerdo con la Tabla 1 (Ver adelante).**

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.



- 4) **Misma capacidad y características eléctricas del compresor** (Tensión (V), frecuencia (Hz), potencia nominal (W) o corriente nominal (A)).
- 5) **Mismas especificaciones eléctricas del motor ventilador de la unidad interior** (Tensión (V), frecuencia (Hz), potencia (W) o corriente (A))
- 6) **Mismas especificaciones eléctricas del motor ventilador de la unidad exterior** (Tensión (V), frecuencia (Hz), potencia (W) o corriente (A)).
- 7) **Mismo tipo de acondicionador de aire:**
  - i. High Wall
  - ii. Cassette
  - iii. Ceiling (Techo)
  - iv. Convertible (Piso-Techo)
  - v. Floor standing (Piso)
  - vi. Otro
- 8) **Mismo tipo de material del evaporador y el serpentín condensador.**
  - i. Serpentín micro-canal
  - ii. ii) Serpentín cobre-aluminio
  - iii. iii) Serpentín cobre-cobre
  - iv. iv) Otros
- 9) **En caso de Familia y en el proceso de certificación inicial** enviar a pruebas de laboratorio el modelo de menor Relación de Eficiencia Energética Estacional (REEE).
- 10) **Los modelos pertenecientes a una misma familia** pueden presentar en sus etiquetas de eficiencia energética un valor de la Relación de Eficiencia Energética Estacional (REEE) distinto entre sí, siempre y cuando éste no se encuentre por debajo del valor de la Relación de Eficiencia Energética Estacional (REEE) requerido por la NOM.

Las variantes de carácter estético o de apariencia del producto no se consideran limitantes para la agrupación de Familia.

Se permite el uso de diferentes componentes, siempre y cuando éstos no afecten la eficiencia energética de los acondicionadores de aire y cumplan con el mismo número de Unidades evaporadoras.

Tabla 1-Nivel de la Relación de Eficiencia Energética Estacional (REEE), en acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire

Capacidad de enfriamiento Watts (Btu/h)	REEE Wt/We (Btu/hW)
Hasta 4 101 (13 993)	3,37 (11,5)
Mayor que 4 101 (13 993) Hasta 5 859 (19 991,493)	
Mayor que 5 859 (19 991,493) Hasta 10 600 (36 168,26)	3,31 (11,3)
Mayor que 10 600 (36 168,26) Hasta 19 050 (65 000,505)	3,28 (11,2)

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

**NOM-026-ENER-2015, Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido (Inverter) con flujo de refrigerante variable, descarga libre y sin ductos de aire. Límites, métodos de prueba y etiquetado.**

**Requisitos técnicos**

Para obtener el certificado de la conformidad del producto, el interesado puede optar por la modalidad de certificación mediante pruebas periódicas al producto (por modelo o por familia), o por la modalidad de certificación mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción y, para tal efecto, debe presentar como mínimo la siguiente documentación por cada modelo que integra la familia:

**Para el certificado de la conformidad con verificación mediante pruebas periódicas al producto (modalidad 1):**

En caso de familia de producto: Declaración bajo protesta de decir verdad, por medio de la cual el interesado manifestara que el producto presentado a pruebas de laboratorio es representativo de la familia que se pretende certificar, de acuerdo con 12.3.5. y 12.5.3

- Fotografías.
- Etiqueta de eficiencia energética.
- Características eléctricas:
  - Tensión (V),
  - frecuencia (Hz),
  - potencia nominal (W) o corriente nominal (A).
- Instructivo o manual de uso.
- Diagrama eléctrico.
- Original del informe de pruebas vigente realizadas por un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado.
- Listado de componentes (compresor, evaporador, condensador y abanico).

**Para el certificado de conformidad del producto con verificación mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción (modalidad 2):**

- Los descritos anteriormente, además de:
- Copia del certificado vigente del sistema de gestión de la calidad que incluya la línea de producción
- Informe de certificación del sistema de calidad que indique que se cuenta con procedimiento de verificación al proceso de producción.

**Seguimiento**

Se debe realizar el seguimiento del cumplimiento con la NOM, de los productos certificados, como mínimo una vez al año, tanto de manera documental como por revisión y muestreo del producto certificado.

En la modalidad de certificación mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción, el seguimiento se debe realizar en el lugar donde se manufactura el producto. La Unidad de Certificación de Labotec debe verificar que la planta cuente con un sistema de gestión de calidad en el proceso de

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

producción, mientras que las muestras tomadas de la línea de producción deben cumplir con las pruebas especificadas en la NOM-026-ENER-2015 y realizados en un laboratorio de ensayos acreditado y aprobado conforme a la Ley. Se deben revisar también los resultados de la última auditoría de seguimiento aplicado por el organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad, acreditado.

En caso de familia: En ambas modalidades la muestra para seguimiento debe integrarse por miembros de la familia diferentes a los que se han evaluado en laboratorio de pruebas.

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

## Muestreo

**Selección de la muestra:** Se debe de tomar una muestra al azar por certificado, para la realización de las pruebas de laboratorio.

**Programas de envío:** Dentro del proceso de seguimiento el titular de la certificación puede optar por la verificación de su producto de acuerdo con la cantidad de certificados emitidos por la Unidad de Certificación de Labotec. Para lo cual el titular debe informar a la Unidad de Certificación de Labotec que optará por dicho programa de envío de acuerdo a lo siguiente:

NÚMERO DE FAMILIAS CERTIFICADAS	NÚMERO DE FAMILIAS A VERIFICAR Y EVALUAR
1	1
2 a 6	2
7 a 10	3
11 a 16	4
17 a 20	5
Mayor a 20	30 % de Familias

En caso de familia, la Unidad de Certificación de Labotec debe seleccionar muestras diferentes a las evaluadas en seguimiento anterior.

## Criterios para el agrupamiento en familia

Para el proceso de certificación, los acondicionadores de aire tipo dividido (Inverter) con flujo de refrigerante variable, descarga libre y sin ductos de aire se agrupan en familias de acuerdo a lo siguiente:

Para definir la familia de productos correspondiente a esta NOM, dos o más modelos se consideran de la misma familia siempre y cuando cumplan con todos y cada uno de los siguientes criterios:

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

- 1) Contar con una Relación de Eficiencia Energética Estacional (REEE), mayor o igual al valor mínimo establecido por esta Norma.
- 2) Se acepta agrupación de familia de aparatos de sólo enfriamiento o enfriamiento y calefacción con bomba de calor o enfriamiento y calefacción con resistencia eléctrica.
- 3) Misma capacidad y características eléctricas del compresor con tecnología Inverter y abanico, mismo tipo de evaporador y condensador y misma capacidad de enfriamiento, conforme a la Tabla 4.
- 4) Misma tensión eléctrica.
- 5) En caso de familia y en el proceso de certificación inicial enviar a pruebas de laboratorio el modelo de menor REEE.
- 6) Los modelos pertenecientes a una misma familia pueden presentar en sus etiquetas de eficiencia energética un valor de REEE distinto entre sí, siempre y cuando éste no se encuentre por debajo del valor REEE requerido por la NOM en la siguiente Tabla 4:

Tabla 4.- Relación de Eficiencia Energética Estacional (REEE) por modelo o agrupación de familia

Acondicionadores de aire tipo dividido/INVERTER Familia	Capacidad de enfriamiento Watts (BTU/h)	REEE Wt/We (BTU/hW)
1	Hasta 4 101 (13 993)	4.68 (16)
2	Mayor que 4 101 (13 993) hasta 5 859 (19 991.493)	4.68 (16)
3	Mayor que 5 859 (19 991.493) hasta 10 600 (36 168.26)	4.39 (15)
4	Mayor que 10 600 (36168.26) hasta 19 050 (65 000.505)	4.10 (14)

Las variantes de carácter estético o de apariencia del producto y sus componentes, no se consideran limitantes para la agrupación de familia.

No se considera de la misma familia a aquellos productos que no cumplan con uno o más criterios aplicables a la definición de familias antes expuestos.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

## NOM-028-ENER-2017, Eficiencia energética de lámparas para uso general. Límites y métodos de prueba.

### Requisitos técnicos

Para obtener el certificado de la conformidad del producto, el interesado podrá optar por la modalidad de certificación mediante pruebas periódicas al producto, o por la modalidad de certificación mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción y para tal efecto, deberá presentar la siguiente documentación al organismo de certificación para producto.

Para el certificado de la conformidad con verificación mediante pruebas periódicas al producto:

1. Solicitud del servicio de certificación debidamente requisitada.
2. Original del informe de pruebas realizadas por un laboratorio de prueba acreditado y aprobado.
3. Declaración bajo protesta de decir verdad por medio de la cual el interesado manifestará que el producto que presenta es representativo de la familia de producto que se pretende certificar [\(en caso de familia. Se puede tener cubierto al firmar la solicitud de servicios\)](#).
4. Fotografía de cada uno de los modelos que integra la familia de producto.
5. Marcado del producto y marcado de empaque para cada modelo que integra la familia de producto.
6. Ficha técnica de cada modelo, el cual debe incluir:
  - Datos eléctricos nominales de la tensión eléctrica de entrada, frecuencia, potencia eléctrica;
  - Datos fotométricos nominales flujo luminoso, eficacia luminosa y cuando aplique el índice de rendimiento de color, así como la temperatura de color correlacionada.

Para el certificado de conformidad del producto con verificación mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción:

1. Todos los establecidos en el punto anterior más:
2. Copia del certificado vigente del sistema de gestión de la calidad expedido por un organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad; el certificado debe incluir el proceso de manufactura de los productos a certificar en la NOM, el nombre del organismo emisor, fecha de vigencia y el alcance del certificado.
3. Original del informe del sistema de gestión de la calidad del proceso de producción

Para el caso de la presente NOM queda prohibida la ampliación de la titularidad del certificado de la conformidad del producto.

### Muestreo

Para efectos de muestreo, éste debe de sujetarse a lo dispuesto en la Tabla 7, seleccionando, del universo de modelos que se tenga por agrupación de familia dentro de la muestra a ser evaluada.

Tabla 7. Muestras

Certificación inicial		Seguimiento	
Piezas a evaluar	Segunda muestra	Piezas a evaluar	Segunda muestra
3	1	3	1

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.



### Criterios para el agrupamiento en familia

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

Todas las lámparas comprendidas en el campo de aplicación deben ser.

1. De la misma marca
2. De la misma planta productiva,

Además, deben cumplir con los criterios de acuerdo al tipo de lámpara a certificar, siguientes:

1. Lámparas incandescentes e incandescentes con halógenos deben ser:
  - Del mismo tipo espectro;
  - Del mismo intervalo de flujo luminoso de acuerdo con las Tablas 1 y 2.
2. Lámparas fluorescentes lineales deben ser:
  - Del mismo diámetro;
  - De la misma longitud de acuerdo con las Tablas 4 y 5;
  - Del mismo intervalo de temperatura de color correlacionada de acuerdo con las Tablas 4 y 5;
  - Del mismo tipo de encendido;
  - De la misma forma;
  - De la misma potencia eléctrica.
3. Lámparas de aditivos metálicos cuarzo deben ser:
  - Del mismo acabado de bulbo exterior;
  - Del mismo tipo de encendido.
4. Lámparas de aditivos metálicos cerámicos deben ser:
  - Del mismo acabado de bulbo exterior;
  - Del mismo tipo de encendido;
5. Lámparas de luz mixta deben ser:
  - De la misma potencia
6. Lámparas de vapor de mercurio deben ser:
  - De la misma potencia;
  - Del mismo acabado del bulbo exterior.
7. Lámparas de vapor de sodio de alta presión
  - Del mismo intervalo de potencia eléctrica de acuerdo a la Tabla 6;
  - Del mismo acabado de bulbo exterior;

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

## **NOM-029-ENER-2017, Eficiencia energética de fuentes de alimentación externa. Límites, métodos de prueba, marcado y etiquetado**

### **Requisitos técnicos**

Para obtener el certificado de la conformidad del producto, el interesado puede optar por alguna de las siguientes modalidades:

- I. Certificación mediante pruebas periódicas al producto (por modelo o por familia).
- II. Certificación mediante el sistema de gestión de la calidad de la línea de producción.

Requisitos particulares para obtener el certificado de la conformidad por la modalidad de certificación mediante pruebas periódicas al producto (por modelo o por familia):

- Declaración bajo protesta de decir verdad, por medio de la cual el interesado manifestará que el producto presentado a pruebas de laboratorio es representativo de la familia de productos que se pretende certificar ([en caso de familia. Se puede tener cubierto al firmar la solicitud de servicios](#)).
- Solicitud de certificación de producto, debidamente requisitada y firmada
- Original del informe de pruebas realizadas por un laboratorio de prueba acreditado y aprobado
- Especificaciones técnicas del producto o familia de productos
- Marcado con la información requerida en el inciso 10.1 de la NOM;
- Etiqueta de eficiencia energética; sólo si las Fuentes de Alimentación Externas (FAE) se comercialicen directamente al público de forma individual, es decir, no como parte o accesorio de un producto de uso final;
- Instructivo o manual de uso, para las FAE; sólo si la FAE se comercialicen directamente al público de forma individual, es decir, no como parte o accesorio de un producto de uso final.
- Fotografía del producto.
- Información de eficiencia energética de acuerdo a lo establecido en el inciso 10.2 de la NOM o en su caso una carta bajo protesta de decir verdad indicando que los modelos de FAE a certificar van a ser comercializados como parte de un conjunto previsto para ser utilizados con un producto de uso final.
- Los descritos en el subinciso 12.5.1.1 de la NOM (sólo si el solicitante no ha entregado anteriormente dicha documentación al organismo de certificación correspondiente)

Requisitos particulares para obtener el certificado de la conformidad por la modalidad de certificación mediante el sistema de gestión de la calidad, los interesados deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Los descritos en el punto anterior (sólo si el solicitante no ha entregado anteriormente dicha documentación al organismo de certificación correspondiente), mas los siguientes:
- Copia del certificado vigente del sistema de gestión de la calidad expedido por un organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

## Muestreo

Para efectos de muestreo de FAE que se incluyen como parte o accesorio de un producto de uso final o de forma individual, se deben tomar un producto por familia, seleccionando el de mayor potencia de salida conforme a lo establecido en el subinciso 12.5.2.1 de la NOM, por cada certificado y que sean representativas de la familia de productos, para la realización de las pruebas de laboratorio.

## Criterios para el agrupamiento en familia

Para el proceso de certificación, las FAE se agrupan por familias de productos, dos o más modelos se consideran de la misma, siempre y cuando cumplan los siguientes criterios:

a) Mismo tipo (Clasificación según su nivel de tensión eléctrica de salida):

- FAE de tensión de salida USB.
- FAE de baja tensión de salida.
- FAE de tensión de salida genérica.

b) Que se encuentre en el mismo intervalo de potencia de salida, conforme a la Tabla 4.

Tabla 4 – Intervalo de potencia de salida que deben cumplir las FAE para la agrupación de familias

### Intervalo de potencia de salida

Menor o igual que 1,0 W  
Mayor que 1,0 W y menor o igual que 3,0 W  
Mayor que 3,0 W y menor o igual que 8,0 W  
Mayor que 8,0 W y menor o igual que 14,0 W  
Mayor que 14,0 W y menor o igual que 20,0 W  
Mayor que 20,0 W y menor o igual que 28,0 W  
Mayor que 28,0 W y menor o igual que 49,0 W  
Mayor que 49,0 W y menor o igual que 250,0 W

c) Mismo nivel de eficiencia energética;

d) Mismo “aparato clase” I o II, conforme a la definición en los incisos 4.1 y 4.2, respectivamente;

### NOTAS:

- Se considera aparato clase I: Si un aparato tiene por lo menos aislamiento principal en su totalidad y que está provisto de una terminal de puesta a tierra, pero con un cordón de alimentación sin conductor de puesta a tierra y una clavija sin contacto para puesta a tierra.
- Se considera aparato clase II: Si la protección contra choque eléctrico de un aparato recae únicamente sobre el aislamiento principal; esto implica que no hay medios para conexión de las partes accesibles conductoras, si las hay, al conductor de protección en el alambrado fijo de la instalación, recayendo la protección en el caso de una falla de aislamiento principal sobre el entorno.

e) Misma marca comercial;

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

No se considera de la misma familia a aquellos productos que no cumplan con uno o más de los criterios aplicables a la definición antes expuesta. Se permiten cambios estéticos, gráficos y variaciones de color.

## **NOM-030-ENER-2016, Eficacia luminosa de lámparas de diodos emisores de luz (led) integradas para iluminación general. Límites y métodos de prueba**

### **Requisitos técnicos**

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:

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

- Informe de pruebas realizadas por un laboratorio. El cual debe tener una vigencia de 30 días naturales para fines de certificación inicial, aplicable a los informes iniciales emitidos a las 1 000 h o 4 000 h y los subsecuentes a las 3 000 h o 6 000 h de prueba según la vida útil de la lámpara, así como los informes derivados de los seguimientos correspondientes. El laboratorio debe reportar en un solo informe los resultados de todas las pruebas aplicables.
- 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

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 anteriores, también deben cumplir con lo siguiente:

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

### **Criterios para el agrupamiento en familia**

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:

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

GRUPO A) omnidireccionales forma A, BT, P, PS y T  
GRUPO B) omnidireccionales forma BA, C, CA, F y G  
GRUPO C) direccionales forma AR111, 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.

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

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

#### **Requisitos técnicos**

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

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

- Informe de pruebas inicial o final, según corresponda;
- 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 del producto o familia de productos;
- Instructivo del producto o familia de productos;
- Ficha técnica de cada modelo, que describa las características debe integrarse en el código y/o nomenclatura el cual debe incluir:
  - Flujo luminoso nominal;
  - Temperatura de color correlacionada;
  - Índice de rendimiento de color;
  - Vida útil nominal;
  - Tipo de curva de distribución;
  - Aplicación del luminario;
  - Potencia nominal.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.



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

- a) Informe de pruebas final;
- b) Copia del certificado del sistema de gestión de la calidad vigente expedido por un organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad acreditado; el certificado debe incluir el proceso de manufactura de los productos a certificar en la presente NOM, el nombre del organismo emisor fecha de vigencia, el alcance del certificado;
- c) Informe del sistema de gestión de la calidad otorgado por un organismo de certificación de producto o de sistemas de gestión de la calidad, el cual es vigente por 90 días naturales después de haber sido emitido;
- d) Fotografía de cada uno de los modelos que integra la familia de producto;
- e) Marcado del producto y marcado de empaque para cada modelo que integra la familia de producto;
- f) Garantía del producto o familia de productos;
- g) Instructivo del producto o familia de productos;
- h) Ficha técnica de cada modelo, que describa las características debe integrarse en el código y/o nomenclatura el cual debe incluir:
  - Flujo luminoso nominal;
  - Temperatura de color correlacionada;
  - Índice de rendimiento de color;
  - Vida útil nominal;
  - Tipo de curva de distribución;
  - Aplicación del luminario;
  - Potencia nominal.

#### Criterios para el agrupamiento en familia

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

- a) Misma aplicación:
  - Vialidades
  - Punta de poste
  - Pared
  - Túneles o pasos a desnivel
- b) Mismo intervalo de vida útil nominal:
  - Menor o igual que 40 000 h
  - Mayor que 40 000 h y menor o igual que 50 000 h
  - Mayor que 50 000 h y menor o igual que 75 000 h
  - Mayor que 75 000 h
- c) Mismo tipo de tensión de alimentación:
  - Corriente Alterna
  - Corriente Directa
- d) Mismo controlador:

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

- integrado al módulo de led
- separable del módulo de led
- remoto (fuera del luminario)

e) Para los luminarios de vialidades misma curva de distribución:

- Simétrica
- Asimétrica

f) Misma marca.

g) Mismo material de la carcasa del luminario:

- Metálico
- No Metálico



Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.

## **NOM-032-ENER-2013, Límites máximos de potencia eléctrica para equipos y aparatos que demandan energía en espera. Métodos de prueba y etiquetado**

### **Requisitos técnicos**

Para obtener el certificado de la conformidad del producto, el interesado podrá optar por alguna de las siguientes modalidades:

- I. Certificación por familia de productos y seguimiento
- II. Certificación mediante el sistema de gestión de la calidad

Requisitos particulares para obtener el certificado de la conformidad por la modalidad de certificación por familia y seguimiento, los interesados deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Solicitud de certificación de producto, debidamente requisitada y firmada por el representante del interesado.
- Original del informe de pruebas realizadas por un laboratorio de prueba acreditado y aprobado
- Información técnica del producto a certificar.
- Fotografía de cada uno de los productos a certificar.

Requisitos particulares para obtener el certificado de la conformidad por la modalidad de certificación mediante el sistema de gestión de la calidad, los interesados deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Copia del certificado vigente del sistema de gestión de la calidad expedido por un organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad el certificado debe contar con los siguientes elementos: sistema de aseguramiento de la calidad, control de procesos, control de producto no conforme, control de registros de calidad, auditorías de calidad internas, adquisiciones, inspección y prueba, control de equipos de inspección y prueba y capacitación. El certificado deberá mostrar cumplimiento con las especificaciones establecidas en la NOM.
- Fichas técnicas de los productos a certificar.
- Fotografía de cada uno de los productos a certificar.

### **Criterios para el agrupamiento en familia**

Para aplicar la modalidad de certificación por familia de productos y seguimiento, los equipos y aparatos que demandan potencia eléctrica en modo de espera, se clasifican y agrupan por familia, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Ser del mismo tipo de producto o tecnología (por ejemplo: televisores de LCD, Televisores de PDP, Televisores de LED, Televisores de OLED, Microondas convencionales, microondas combinados, microondas empotrables).
- De la misma marca o del mismo fabricante.
- De la misma frecuencia de operación.
- De la misma tensión eléctrica de operación.

Por favor evite imprimir este documento en la medida de lo posible.