

**SERVICIOS EMPRESARIALES PARA
LA INFRAESTRUCTURA DE LA
CALIDAD, S. C.**



**D01-P12. CRITERIOS DE AGRUPACIÓN DE
FAMILIA PARA NORMAS DE SECRETARÍA DE
ECONOMÍA**

INDICE

1. Criterios de agrupación de familia para certificación en NOM-001-SCFI-2018
 - 1.1 Generales
 - 1.2 Particulares
2. Criterios de agrupación de familia para certificación en NOM-003-SCFI-2014
 - 2.1 Criterios de agrupación de familia para enseres mayores
 - 2.1.1 Acondicionadores de aire
 - 2.1.2 Calentadores de agua eléctricos
 - 2.1.3 Congeladores domésticos y aparatos similares
 - 2.1.4 Despachadores de agua o enfriadores/calentadores de agua
 - 2.1.5 Estufas eléctricas
 - 2.1.6 Lavavajillas y aparatos similares
 - 2.1.7 Refrigeradores domésticos y aparatos similares
 - 2.1.8 Centros de lavado domésticos y similares
 - 2.1.9 Hornos eléctricos de convección
 - 2.2 Criterios específicos para definir familias de apartados electrodomésticos menores
 - 2.3 Criterios específicos para definir familias de artefactos eléctricos
 - 2.3.1 Criterio de agrupación para artefactos que cumplen con la NMX-J-508-ANCE-2010
 - 2.3.2 Criterio de familia de portalámparas roscada tipo Edison
 - 2.4 Criterios específicos para definir familias de herramientas eléctricas
 - 2.5 Criterios para la agrupación de familias de aparatos electrodomésticos y similares, salvo los considerados como aparatos electrodomésticos mayores, menores, artefactos eléctricos y herramientas
 - 2.6 Criterios para la agrupación de familia de luminarios en la norma NOM-003-SCFI Familias de luminarios
 - 2.7 Criterios para la agrupación de familias de productos denominados series de luces navideñas, figuras decorativas iluminadas y mangueras luminosas
 - 2.8 Criterio para agrupación de familia de juguetes eléctricos
 - 2.9 Criterio de familia de productos eléctricos que utilizan para su alimentación otras fuentes de energía
3. Criterios de agrupación de familia para certificación en NOM-019-SCFI-1998

1. Criterios de agrupación de familia para certificación en NOM-001-SCFI-2018

Agrupación de equipos electrónicos y/o sistemas como una familia de equipos electrónicos y/o sistemas:

Los modelos del equipo electrónico y/o sistema se consideran de la misma familia, siempre y cuando cumplan con las siguientes condiciones:

1.1 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.
- Los equipos o sistemas deben 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.

1.2 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.
- 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.

2. Criterios de agrupación de familia para certificación en NOM-003-SCFI-2014

2.1 Criterios de agrupación de familia para enseres mayores

2.1.1 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.

2.1.2 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
- 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.

2.1.3 Congeladores domésticos y aparatos similares

a) Mismas especificaciones eléctricas nominales del producto:

- tensión
- corriente o potencia.

b) Misma clase de aparato:

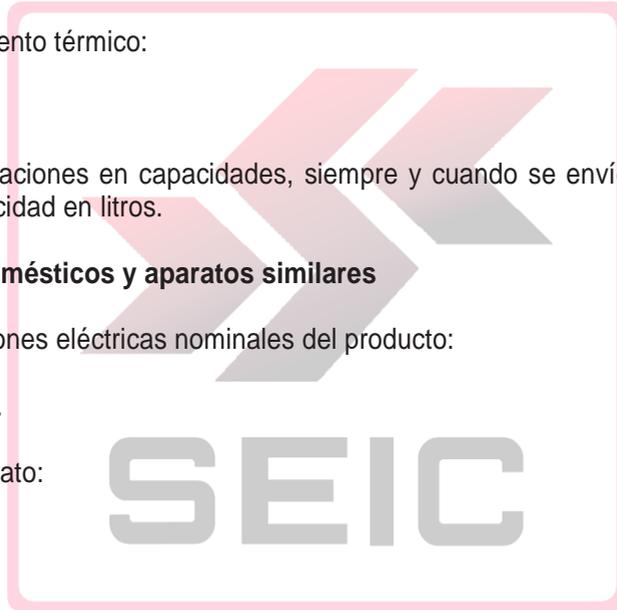
- Clase 0
- Clase 0I
- Clase I
- Clase II

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 dm³.

2.1.4 Despachadores de agua o enfriadores/calentadores de agua

- 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 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.

2.1.5 Estufas 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) 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.

2.1.6 Lavavajillas 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(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 al organismo certificador 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

- 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

2.1.7 Refrigeradores 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 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:

- Notificar al organismo certificador el modelo o modelos de los motores ventiladores 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.
- 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 dm³

2.1.8 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
- 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.

2.1.9 Hornos eléctricos de convección

- 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
 - 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.

2.2 Criterios específicos para definir familias de apartados electrodomésticos menores

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

- a) Mismo tipo de aparato.
- b) Se permiten diferentes derivaciones en los motores y diferentes formas en los elementos calefactores, cuando sean iguales en tipo y principio de operación.
- c) Se permite incluir, como variación del modelo indicadores luminosos, interruptores, minuterios y

temporizadores.

- d) Se permiten variaciones de color y cambios estéticos.
- e) Se permite que las ranuras de ventilación sean menores en dimensiones se aplicarán las pruebas complementarias de calentamiento, choque eléctrico y riesgos mecánicos.
- f) 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.
- g) Se permiten diferentes accesorios, cuando éstos sean de las mismas características de operación mecánicas, eléctricas o electromecánicas.
- h) 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.
- i) 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.
- j) Se podrán agrupar en familia aquellos productos que utilizan para su alimentación la energía del servicio público, 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.

| Valor de potencia | Variación de potencia | Variación de corriente |
|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <i>Hasta 20 W</i> | 50% | 25% |
| <i>mayor de 20 hasta 60 W</i> | 40% | 20% |
| <i>mayor de 60 hasta 140 W</i> | 30% | 15% |
| <i>mayor de 140 hasta 300 W</i> | 25% | 13% |
| <i>mayor de 300 hasta 1000 W</i> | 20% | 10% |
| <i>mayor de 1 000 hasta 10 000 W</i> | 10% | 5% |
| <i>mayor de 10 000 hasta 20 000 W</i> | 5% | 3% |

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

Para el caso de los aparatos que utilizan para su alimentación otras fuentes de energía, tales como pilas, baterías, acumuladores y autogeneración, se debe considerar para la agrupación, la misma tensión de alimentación y la misma fuente de energía.

k) Mismo tipo de aparato: 0, 0I, I, II, III...

Criterio aprobado por la DGN el día 21 de julio de 2017, con número de oficio DGN.312.01.2017.2746.

2.3 Criterios específicos para definir familias de artefactos eléctricos

2.3.1 Criterio de agrupación para artefactos que cumplen con la NMX-J-508-ANCE-2018

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, para lo cual se deberá probar la muestra tipo más representativa de cada familia.

Se considera que la muestra tipo más representativa es la de mayor tensión y mayor capacidad de

corriente de cada familia.

NOTA: En caso de tener más de una tensión marcada en el producto como referencia se tomará las más desfavorable.

d) 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.

Criterio aprobado por la DGN el día 21 de julio de 2017 con número de oficio DGN.312.01.2017.2746.

2.3.2 Criterio de familia para clavijas y receptáculos para uso domésticos y similar, mediante el cumplimiento de la norma mexicana NMX-J-412-1-ANCE-2011

a) Mismo tipo de producto:

- Clavija
- Receptáculo
- Fijo
- Portátiles

b) Los componentes internos, externos o del circuito eléctrico puede ser semejantes o iguales, pero deben tener el mismo principio de funcionamiento.

c) Se permiten incluir indicadores luminosos como variantes de modelos de las mismas familias, siempre y cuando, los artefactos, en lo demás cumplan con los criterios establecidos en el presente numeral.

d) La familia ampara a modelos de acuerdo a la siguiente tabla:

| Tensión | Corriente |
|-------------|--|
| Hasta 250 V | Familia 1: Hasta 10 A Familia 2: Mayor a 10 A hasta 16 A Familia 3: Mayor a 16 A |

| | |
|---------------|------------------------------------|
| Mayor a 250 V | Familia 4: Hasta 10 A |
| | Familia 5: Mayor a 10 A hasta 16 A |
| | Familia 6: Mayor a 16 A |

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

e) E cuanto a materiales se presenta lo siguiente:

En familia se permiten cambios de materiales externos e internos siempre y cuando cumplan con la norma NMX-J-412/1-ANCE-2011, para lo cual se deberá probar en la certificación una muestra tipo representativa de cada material que se requiere certificar. Definiendo como tipo de material: termofijo, termoplástico, metálico y cerámico. Para esta clasificación debe referirse al material que soporta y esta en contacto con las partes vivas.

Nota: En el caso de tener más de una tensión marcada en el producto como referencia, se tomará la más desfavorable.

Criterio aprobado por la DGN el día 28 de julio de 2017 con número de oficio DGN.312.01.2017.2795

2.3.3 Criterio de familia para clavijas y receptáculos, mediante el cumplimiento de la norma mexicana NMX-J-412-ANCE-2008 y sus partes 2

a) Mismo tipo de producto:

- Clavija
- Clavija tipo plancha
- Receptáculo
- Conector
- Adaptador de corriente
- Derivador de corriente

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 numeral

d) La familia ampara a modelos, de acuerdo con la siguiente tabla:

| Tensión | Corriente |
|---------------|---|
| Hasta 250 V | Familia 1: Hasta 30 A Familia 2: Mayor a 30 A hasta 60 A |
| Mayor a 250 V | Familia 3: Hasta 30 A Familia 4: Mayor a 30 A hasta 60 A |

La familia cubre cualquier capacidad de operación en corriente, para lo cual se deberá probar la muestra tipo mas representativa de cada familia

En la familia se permiten cambios de materiales externos e internos siempre y cuando cumplan con la norma NMX-J-412-ANCE-2008, para lo cual se deberá probar una muestra representativa de cada tipo de material que se quiera certificar o en su caso ampliar.

Definiendo como material: termofijo, termoplástico, y cerámico. Para esta clasificación debe referirse al material que soporta y esta en contacto con las partes viva.

En la familia se permite agrupar a los artefactos eléctricos grado hospital se debe presentar informe de pruebas demostrando cumplimiento con los requisitos establecidos en la norma mexicana NMX-J-412/2-6-ANCE-2009.

Se considera que la muestra tipo mas representativa es la de mayor tensión y mayor capacidad de corriente de cada familia.

Nota: En el caso de tener más de una tensión marcada en el producto como referencia, se tomará la más desfavorable.

Criterio aprobado por la DGN el día 21 de julio de 2017 con número de oficio DGN.312.01.2017.2746

2.3.4 Criterio de familia para interruptores de uso general para instalaciones eléctricas fijas, mediante cumplimiento con la norma mexicana NMX-J-005-ANCE-2015

Para agrupar en familia un grupo de interruptores de uso general para instalaciones eléctricas fijas se debe cumplir:

- a) Componentes internos, externos pueden ser iguales o similares con el mismo principio de funcionamiento,
- b) Puede variar la capacidad de operación en amperes, de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla:

| Tensión | Corriente | |
|-----------------------|----------------------|--------------|
| | Menor o igual a 20 A | Mayor a 20 A |
| Menor o igual a 250 V | Familia 1 | Familia 2 |
| Mayor a 250 V | Familia 3 | Familia 4 |

- c) Se pueden incluir indicadores luminosos como variante de modelo
- d) En la familia se permiten cambios de materiales externos e internos siempre y cuando cumplan con la norma de referencia, para lo cual se deberá probar una muestra representativa de cada tipo de material que se quiera certificar o en su caso ampliar

Definiendo como tipos de materiales: termofijo, termoplástico, cerámico y metálico. Para clasificación debe referirse al material que soporta y esta en contacto con las partes vivas y para el caso de metales debe referirse solamente al material del cuerpo del interruptor. Se considera que la muestra tipo más representativa es la de mayor tensión y mayor capacidad de corriente de cada familia.

Nota: En el caso de tener más de una tensión marcada en el producto como referencia, se tomará la más desfavorable.

Criterio aprobado por la DGN el día 21 de julio de 2017 con número de oficio DGN.312.01.2017.2746

2.4 Criterios específicos para definir familias de herramientas eléctricas

a) Se permite agrupar en una misma familia a herramientas que no presenten diferencias 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) Para las herramientas que utilizan para su alimentación la energía eléctrica del servicio público, el intervalo de tensiones en el cual se pueden agrupar 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 ~, para las herramientas que utilizan para su alimentación baterías, se agrupan en una misma familia con la misma tensión asignada en la herramienta.

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, este inciso no aplica a las herramientas

que utilizan para su alimentación baterías.

- e) 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.
- f) 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.
- g) 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.

- h) 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.
- i) 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.
- i) Las herramientas eléctricas que utilizan para su alimentación baterías, se agrupan en una misma familia siempre que cumpla con lo siguiente:
 - Misma tensión asignada
 - Misma fuente de alimentación o baterías o fuentes externas de alimentación o combinación de ambas en la misma herramienta.

Criterio aprobado por la DGN el día 28 de julio de 2017 con número de oficio DGN.312.01.2017.2795.

2.5 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.
- b) Se podrán agrupar en familia aquellos productos que utilizan para su alimentación la energía del servicio público, 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 |
|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| <i>Hasta 20 W</i> | 50% | 25% |
| <i>Mayor de 20 hasta 60 W</i> | 40% | 20% |
| <i>Mayor de 60 hasta 140 W</i> | 30% | 15% |
| <i>Mayor de 140 hasta 300 W</i> | 25% | 13% |
| <i>Mayor de 300 hasta 1000 W</i> | 20% | 10% |
| <i>Mayor de 1 000 hasta 10 000 W</i> | 10% | 5% |
| <i>Mayor de 10 000 W</i> | 5% | 3% |

Para el caso de los aparatos que utilizan para su alimentación otras fuentes de energía, tales como pilas, baterías, acumuladores y autogeneración, se debe considerar para la agrupación, la misma tensión de alimentación y la misma fuente de energía.

- c) Se permiten variaciones de color y cambios estéticos, las cubiertas y carcasas deben ser semejantes. Se permiten cubiertas con diferentes tipos de ranuras. Las diferencias en ranuras pueden ser evaluadas por pruebas complementarias de choque eléctrico, riesgos mecánicos y calentamiento.
- d) 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.

e) En caso de tener accesorios, éstos deben ser de las mismas características de operación (eléctricos, no eléctricos, mecánicos, misma capacidad de trabajo y mismas dimensiones si se requiere).

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 y rigidez dieléctrica

g) Los sistemas de sujeción mecánica pueden ser de diferente tipo, siempre y cuando se asegure la misma resistencia por medio de las pruebas de construcción y resistencia mecánica en lo aplicable.

h) Se permite incluir indicadores luminosos, interruptores y temporizadores 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.

j) Misma clase de aparato: 0, 0I, I, II, III.

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.

Criterio aprobado por la DGN el día 21 de julio de 2017, con número de oficio DGN.312.01.2017.2746

2.6 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
- Proyectores
- 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.

En la agrupación de familia de luminarios para aplicaciones especiales no se deben considerar los luminarios tanto para uso interior y exterior siguientes:

Luminarios destinados para utilizarse en lugares donde prevalezcan condiciones especiales como presencia de:

Atmosferas explosivas (polvos, vapores o gases);

Luminarios que se diseñan para instalarse en barcos, aviones y vehículos en general;

Luminarios subacuáticos;

Luminarios que se diseñan para instalarse en áreas peligrosas como se definen en la norma oficial mexicana relativa a las instalaciones eléctricas; y

Luminarias de aplicaciones especiales, tales como luces de inspección, luces de aeropuertos, luces de fotografía, luces integradas en electrodomésticos.

Debido a que este tipo de luminarios están exceptos del campo de aplicación de la NOM-003- SCFI-2014 y la NMX-J-307-ANCE-2011.

Criterio aprobado por la DGN el día 28 de julio de 2017, con número de oficio DGN.312.01.2017.2795

2.6.1 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.
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.

2.6.2 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.

2.7 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.
- 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:

- 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.

2.8 Criterio para agrupación de familia de juguetes eléctricos.

Criterio general en materia de certificación para agrupación de modelos de familia de juguetes eléctricos considerados en el alcance de la NOM -003-SCFI-2014, mediante el cumplimiento de la norma mexicana NMX- J-175/1-ANCE-2005 "Juguetes eléctricos-Seguridad".

Referente a la agrupación de familia para juguetes eléctricos, se deben cumplir los siguientes criterios:

a) Jugete con base en su función principal, conforme a lo siguiente:

- con operación por medio de motor o inductor,
- con operación por medio de calefactor,
- con fuente luminosa,
- para experimentos o los no considerados en los tres tipos antes mencionados.

b) Mismo tipo de alimentación:

- De pilas o baterías, con tensión nominal de alimentación:

- Menor que 12 V excepto botón o R1
- Mayor o igual que 12 V y menor o igual que 24 V
- Tipo botón o R1
- De transformador, se permite una variación en la potencia asignada de entrada de 20% considerando como base el modelo de mayor potencia y aplicando el límite hacia abajo.
- De doble alimentación; considerar los dos anteriores.

c) Los componentes del cuito eléctrico deben ser semejantes o equivalentes en principio de funcionamiento y diseño.

Para la selección de la(s) muestra(s) representativa(s) de la familia se deberá considerar lo siguiente:

- De pilas o baterías, será la de mayor tensión y mayor cantidad de pilas o baterías;
- De transformador o de doble alimentación, será la mayor potencia asignada de entrada;

- Si la familia incluye juguetes con diferentes materiales, se debe evaluar parcialmente cada tipo de material (textil, plástico flexible o rígido);
- Y para todos los casos, la muestra que incorpore la mayor cantidad de funciones obteniéndose los resultados más desfavorables.

No podrán considerarse de la misma familia los juguetes que no cumplan con uno o más de los criterios aplicables a la definición antes expuesta.

Criterio aprobado por la DGN el día 18 de febrero de 2018, con número de oficio DGN.312.01.2018.408.

2.9 Criterio de familia de productos eléctricos que utilizan para su alimentación otras fuentes de energía.

Criterio general en materia de certificación para agrupación de familia para evaluación de la conformidad de los productos eléctricos considerados en el alcance de la NOM-003-SCFI-2014.

Referente a la agrupación de familia para productos eléctricos que utilizan para su alimentación otras fuentes de energía, tales como pilas, baterías, acumuladores y autogeneración, se deben cumplir los siguientes criterios:

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

- a) Mismo tipo de producto (en caso de existir criterios específicos para el tipo de producto, estos deben ser aplicados).
- b) Misma fuente de energía para su alimentación.
- c) Misma tensión nominal de alimentación.
- d) Mismos componentes del circuito eléctrico en principio de funcionamiento y diseño. Se permiten variaciones estéticas.
- e) En caso de tener accesorios, la muestra representativa de la familia será la que incluya el accesorio que proporcione los resultados más desfavorables.

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

Criterio aprobado por la DGN el día 21 de julio de 2017, con número de oficio DGN.312.01.2017.2746

3. Criterios de agrupación de familia para certificación en NOM-019-SCFI-1998

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.
- 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.

Para fines de certificación por parte de los organismos de certificación, se considera un máximo de 14 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-1998.

