

**Anexo 3**  
**Criterios para certificación y seguimiento aplicables a cada NOM Criterios generales para la obtención del certificado NOM**

El agrupamiento de familias de productos para las normas oficiales mexicanas, debe ser conforme a los siguientes criterios:

**I) NOM-001-SCFI-1993, Aparatos electrónicos-Aparatos electrónicos de uso doméstico alimentados por diferentes fuentes de energía eléctrica-Requisitos de seguridad y métodos de prueba para la aprobación de tipo.**

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

- Misma marca.
- Mismo consumo de potencia o consumo de energía y los mismos elementos que componen la fuente de alimentación.
- Los productos deben 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.
- Radiorreceptores con el mismo intervalo de frecuencia de operación y con el mismo tipo de modulación de la frecuencia portadora.
- Televisores con cinescopio de blanco y negro del mismo tamaño, con o sin control remoto.
- Televisores con cinescopio de color del mismo tamaño, con o sin control remoto.
- Proyector de video que reproduzcan cintas del mismo tipo y formato, con los mismos accesorios y elementos mecánicos.
- Amplificadores de audio con la misma potencia de salida, siempre y cuando no varíe la calidad y el tipo de materiales aislantes utilizados en sus componentes eléctricos y/o electrónicos.
- Reproductores y/o grabadoras de audio o video con o sin control remoto que reproduzcan y/o graben en cintas analógicas y/o digitales, con los mismos accesorios y 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 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. 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 de cartucho del juego y las mismas características del aparato a conectarse.

- Las partes externas e internas deben ser del mismo material, se permitirán cambios de apariencia, 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. Para fines de certificación por parte de los organismos de certificación, se considera un máximo de 8 (ocho) productos por familia en cada solicitud (esto es para efectos de costos).

**II) NOM-003-SCFI-1993, Requisitos de seguridad de aparatos electrodomésticos y similares.**

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

**1.- Criterios específicos para definir familias de aparatos electrodomésticos mayores**

**1.1.- Aire acondicionado.**

**a).-** Misma clase de aparato:

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

**b).-** Tipo(s) de control(es): (electromecánico y/o electrónico)

**c).-** Mismo tipo y capacidad del compresor (principio de funcionamiento, tensión, corriente y potencia nominal)

**d).-** Para aparatos que utilicen transformador(es) y/o balastro(s) deben tener la misma capacidad (tensión, corriente o potencia y relación de transformación)

**e).-** Material del gabinete: (plástico, metálico, etc.)

**f).-** Mismo tipo y capacidad del motor ventilador (principio de funcionamiento, tensión, corriente y potencia nominal)

**g).-** Tipo de enfriamiento del condensador:

- ventilación
- agua

**h).-** Mismo tipo de calefacción (misma capacidad del elemento calefactor).

**1.2.-** Calentadores de agua eléctricos.

**a).-** Misma clase de aparato:

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

**b).-** Tipo(s) de control(es): (electromecánico y/o electrónico)

**c).-** Misma tensión y potencia nominal del elemento calefactor

**d).-** Mismo tipo de aislamiento térmico:

- Fibra de vidrio.
- Poliuretano.

### 1.3.- Congeladores.

**a).**- Misma clase de aparato:

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

**b).**- Tipo(s) de control(es): (electromecánico y/o electrónico)

**c).**- Mismo tipo y capacidad del compresor (principio de funcionamiento, tensión, corriente y potencia nominal)

**d).**- Para aparatos que utilicen transformador(es) y/o balastro(s) deben tener la misma capacidad (tensión, corriente o potencia y relación de transformación)

**e).**- Material del gabinete: (plástico, metálico, etc.)

**f).**- Tipo de deshielo:

- manual.
- semiautomático.
- automático.

**g).**- Mismo tipo y capacidad del ventilador del condensador (principio de funcionamiento, tensión, corriente y potencia nominal)

**h).**- Mismo tipo y capacidad del ventilador del evaporador (principio de funcionamiento, tensión, corriente y potencia nominal)

**i).**- Misma posición de operación:

- horizontal
- vertical

### 1.4.- Despachadores de agua o enfriadores/calentadores de agua.

**a).**- Misma clase de aparato:

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

**b).**- Tipo(s) de control(es): (electromecánico y/o electrónico)

**c).**- Mismo tipo y capacidad del compresor (principio de funcionamiento, tensión, corriente y potencia nominal)

**d).**- Para aparatos que utilicen transformador(es) y/o balastro(s) deben tener la misma capacidad (tensión, corriente o potencia y relación de transformación)

**e).**- Material del gabinete: (plástico, metálico, etc.)

**f).**- Misma capacidad del elemento calefactor

### 1.5.- Estufas eléctricas.

**a).**- Misma clase de aparato:

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

**b).**- Tipo(s) de control(es): (electromecánico y/o electrónico)

**c).**- Misma tensión y potencia nominal (en total para todo el aparato)

**d).**- Para aparatos que utilicen transformador(es) y/o balastro(s) deben tener la misma capacidad (tensión, corriente o potencia y relación de transformación)

**e).**- Mismo número de elementos calefactores superiores

**f).**- Mismo número de elementos calefactores en el horno

**1.6.-** Lavadoras de ropa.

**a).**- Misma clase de aparato:

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

**b).**- Tipo(s) de control(es): (electromecánico y/o electrónico)

**c).**- Mismo tipo y capacidad del motor (principio de funcionamiento, tensión, corriente y potencia nominal)

**d).**- Para aparatos que utilicen transformador(es) deben tener la misma capacidad (tensión, corriente o potencia y relación de transformación)

**e).**- Material del gabinete: (plástico, metálico, etc.)

**1.7.-** Lavavajillas.

**a).**- Misma clase de aparato:

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

**b).**- Tipo(s) de control(es): (electromecánico y/o electrónico)

**c).**- Mismo tipo y capacidad del motor (principio de funcionamiento, tensión, corriente y potencia nominal)

**d).**- Para aparatos que utilicen transformador(es) deben tener la misma capacidad (tensión, corriente o potencia y relación de transformación)

**e).**- Material del gabinete: (plástico, metálico, etc.)

**f).**- Misma capacidad del elemento calefactor

**1.8.-** Refrigeradores.

**a).**- Misma clase de aparato:

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

**b).**- Tipo(s) de control(es): (electromecánico y/o electrónico)

**c).**- Mismo tipo y capacidad del compresor (principio de funcionamiento, tensión, corriente y potencia nominal)

**d).**- Para aparatos que utilicen transformador(es) y/o balastro(s) deben tener la misma capacidad (tensión, corriente o potencia y relación de transformación)

**e).**- Material del gabinete: (plástico, metálico, etc.)

**f).**- Mismo tipo de deshielo:

- manual.
- semiautomático.
- automático.

**1.9.-** Refrigerador/congelador.

**a).**- Misma clase de aparato:

- Clase 0

- Clase 0I o I
- Clase II

- b).**- Tipo(s) de control(es): (electromecánico y/o electrónico)
- c).**- Mismo tipo y capacidad del compresor (principio de funcionamiento, tensión, corriente y potencia nominal)
- d).**- Para aparatos que utilicen transformador(es) y/o balastro(s) deben tener la misma capacidad (tensión, corriente o potencia y relación de transformación)
- e).**- Material del gabinete: (plástico, metálico, etc.)
- f).**- Mismo tipo de deshielo:
  - manual.
  - semiautomático.
  - automático.

#### **1.10.- Secadoras de ropa eléctricas.**

- a).**- Misma clase de aparato:
  - Clase 0
  - Clase 0I o I
  - Clase II
- b).**- Tipo(s) de control(es): (electromecánico y/o electrónico)
- c).**- Mismo tipo y capacidad del motor (principio de funcionamiento, tensión, corriente y potencia nominal)
- d).**- Para aparatos que utilicen transformador(es) deben tener la misma capacidad (tensión, corriente o potencia y relación de transformación)
- e).**- Material del gabinete: (plástico, metálico, etc.)
- f).**- Misma capacidad del elemento calefactor

Si llegara a existir variación en alguno de los componentes críticos se deberá presentar un dictamen de pruebas complementario elaborado por un laboratorio acreditado. Las pruebas complementarias que sean necesarias serán las que el organismo de certificación determine.

## **2.- Criterios específicos para definir familias de aparatos electrodomésticos menores**

Dos o más productos de enseres menores podrán ser considerados de la misma familia siempre y cuando cumplan con los siguientes criterios:

- a).**- Los motores y los elementos calefactores del circuito eléctrico deberán ser iguales, en tipo, principio de operación y diseño.
- b).**- 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 deben ser cubiertas con pruebas complementarias de choque eléctrico, calentamiento, humedad, rigidez dieléctrica y construcción.
- c).**- Se permiten variaciones de color y cambios estéticos.
- d).**- Las cubiertas o carcasas deben ser idénticas o similares. No se permiten cubiertas con diferentes tipos de ranuras. Cuando se considere procedente, las diferencias en ranuras pueden ser evaluadas mediante una prueba complementaria de choque eléctrico, riesgos mecánicos y calentamiento.

**e).**- Se permiten cambios de partes plásticas por metálicas o viceversa, siempre y cuando se tome en cuenta el grado de protección contra calentamiento, corriente de fuga y rigidez dieléctrica.

**f).**- En caso de tener accesorios, éstos deben ser de las mismas características de operación (eléctricas o mecánicas).

**g).**- 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.

**h).**- Los sistemas de sujeción mecánica pueden ser de diferente tipo siempre y cuando se asegure la misma resistencia.

**i).**- 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	Variación	Variación
de potencia	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%

### **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, portalámparas, interruptores termomagnéticos, etc.) mismo principio de funcionamiento, pudiendo variar la capacidad de operación en amperes, de acuerdo a los intervalos y condiciones indicados en el inciso d de este documento.

**c).**- Se permite incluir indicadores luminosos como variantes de modelos, 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:**

-----  
1 hasta 20 A 21 hasta 50 A 51 hasta 100 A mayor a 100 A  
-----

125/250 V Familia 1

277/347 V Familia 2

347/600 V Familia 3

277/480 V Familia 4

120/208 V Familia 5  
-----

La familia cubre cualquier capacidad de operación en corriente (de 1 hasta mayores a 100 A), pero se deberá probar la muestra representativa de mayor amperaje de cada uno de los intervalos que se quiera certificar para asegurar que la familia cumple con la norma de referencia.

**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 de referencia, para lo cual se deberá probar una muestra representativa de cada tipo de material que se quiera certificar. Definiendo cuatro tipos de material: termofijos, termoplásticos, metales y porcelana. Para esta clasificación debe referirse al material que soporta y está en contacto con las partes vivas, y para el caso de metales debe referirse solamente al material de la cubierta del artefacto.

En lo concerniente a interruptores termomagnéticos, se tiene que dos o más modelos del mismo tipo de producto podrán ser de la misma familia, siempre y cuando se cumpla con lo siguiente:

**i)** Se permite que la familia considere interruptores de 1, 2 y 3 polos, siempre y cuando se pruebe la muestra de 3 polos o del mayor número de polos, por ser la muestra más crítica para la prueba de calentamiento.

**ii)** Mismo tipo y tamaño de marco para 1, 2 y 3 polos, respectivamente.

**iii)** Mismos componentes del circuito eléctrico permitiendo variar sus dimensiones físicas, de acuerdo a la capacidad de operación.

**iv)** Mismos materiales externos (cubiertas).

**v)** Mismos materiales internos (aislantes y térmicos).

**vi)** Misma tensión o intervalo de tensiones nominales.

**vii)** Mismo intervalo de corriente nominal definido según el tipo y tamaño de marco.

Para certificar una familia de productos, se debe presentar el número de informes de pruebas complementarios que sean necesarios para cubrir las variantes permitidas de acuerdo a los criterios antes establecidos.

#### **4.- Criterios específicos para definir familias de herramientas eléctricas**

**a).- No se permite agrupar en una misma familia a herramientas que 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 127 V , 220 V , 220 V 3, etc.

**c).-** Se permite una variación del  $\pm 30\%$  en el consumo de potencia o  $\pm 15\%$  de corriente, tomado como referencia un valor intermedio convencional entre el solicitante y ANCE.

**d).-** No se permiten cambios en la actividad preponderante del aparato; es decir, estarán integrados en una misma familia aquellos cuya función principal, para la cual están diseñados sea la misma. Por ejemplo, no se permite agrupar en una misma familia taladros con esmeriladoras.

**e).-** No se permite agrupar en una misma familia a herramientas cuyo tipo de material cambie de partes metálicas a partes plásticas o viceversa, en su funcionamiento normal en los puntos de sujeción, operación 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 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 que se desee incorporar a la familia, cubriéndose para tal efecto las pruebas parciales de calentamiento, corriente de fuga, resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica.

**g).-** No se permite agrupar herramientas diseñadas para ser instaladas de manera fija (de banco) con herramientas portátiles. 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).-** No se consideran para la definición de una familia los accesorios eléctricos, entendiéndose que éstos son los dispositivos diseñados para acoplarse a la herramienta sin que por ello se cambie la actividad preponderante del aparato.

## **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-1993, 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	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%

**b).**- Se permiten variaciones de color y cambios estéticos, las cubiertas y carcavas 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.

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.

El número de modelos que pertenezcan a una misma familia, que se pueden certificar por el mismo costo, es ilimitado, únicamente estará restringido al cumplimiento de los criterios aquí especificados.

### **III) NOM-005-SCFI-1993, Instrumentos de medición-Sistemas para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos.**

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

- Misma marca.
- Mismos materiales usados en su construcción.
- Mismo principio de operación y funcionamiento.
- Mismo dispositivo indicador.
- Misma indicación mínima.

Para instrumentos eléctricos o electrónicos:

- Mismo tipo de computadores o controladores.
- Tener el mismo circuito eléctrico o electrónico, según el caso.
- Mismo consumo de potencia.
- Idéntica fuente de alimentación.

Nota.- En el caso de familia, debe probarse el instrumento de medición de alcance de medición máximo.

### **IV) NOM-006-SCFI-1993, Norma Oficial Mexicana Bebidas alcohólicas-Tequila-Especificaciones.**

La certificación de esta norma se efectúa de conformidad con los procedimientos específicos establecidos en ella.

### **V) NOM-007-SCFI-1993, Instrumentos de medición-Taxímetros electrónicos.**

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

- Misma marca.
- Mismos materiales usados en su construcción.
- Mismo principio de operación y funcionamiento.
- Mismo dispositivo indicador.
- Mismo circuito electrónico.

Nota.- En el caso de familia, debe probarse el instrumento de medición de alcance de medición máximo.

### **VI) NOM-009-SCFI-1993, Instrumentos de medición-Esfignomanómetros de columna (baumanómetros) de mercurio y de elemento sensor elástico para medir la presión sanguínea del cuerpo humano.**

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

- Misma marca.
- Mismos materiales usados en su construcción.
- Mismo principio de operación y funcionamiento.

- Mismo dispositivo indicador.
- Mismo tipo (con manómetro de columna de mercurio o con manómetro de elemento sensor de medición).

Nota.- En el caso de familia, debe probarse el instrumento de medición de alcance de medición máximo.

**VII) NOM-010-SCFI-1993, Instrumentos de medición-Instrumentos para pesar de funcionamiento no automático-Requisitos técnicos y metrológicos.**

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

- Misma marca.
- Mismos materiales usados en su construcción.
- Mismo principio de operación y funcionamiento.
- Mismo dispositivo indicador.
- Mismo tipo de construcción del receptor de carga.
- Mismo tipo de transductor de esfuerzos.
- Misma clase de exactitud (no importando que el alcance máximo de medición y la división mínima d o e división de verificación sean diferentes), así como el mismo modelo o tipo.
- En el caso de dos o más intervalos de medición, siempre se tomará para pruebas aquel cuya exactitud sea la mejor (tenga el mayor número de divisiones).
- Las pruebas metrológicas y de seguridad que se realicen para una misma familia, se debe seleccionar, en su caso, un ejemplar del mayor alcance de medición.

Nota.- En el caso de familia, debe probarse el instrumento de medición de alcance de medición máximo.

**VIII) NOM-011-SCFI-1993, Instrumentos de medición-Termómetros de líquido en vidrio para usos generales.**

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

- Misma marca.
- Mismos materiales usados en su construcción.
- Mismo principio de operación y funcionamiento.
- Mismo dispositivo indicador.
- Misma clase de exactitud.
- Mismo tipo (líquido en vidrio).

Nota.- En el caso de familia, debe probarse el instrumento de medición de alcance de medición máximo.

**IX) NOM-012-SCFI-1993, Medición de flujo de agua en conductos cerrados de sistemas hidráulicas-Medidores para agua potable fría especificaciones.**

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

- Misma marca.
- Mismos materiales usados en su construcción.
- Mismo principio de operación y funcionamiento.
- Mismo dispositivo indicador.
- Misma clase de exactitud.

- Mismo tipo (volumétrico o velocidad).

Nota.- En el caso de familia, debe probarse el instrumento de medición de alcance de medición máximo.

**X) NOM-013-SCFI-1993, Instrumentos de medición-Manómetros con elemento elástico-Especificaciones.**

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

- Misma marca.
- Mismos materiales usados en su construcción.
- Mismo principio de operación y funcionamiento.
- Misma clase de exactitud.
- Mismo tipo (bourdon C, bourdon helicoidal, bourdon espiral, diafragma, fuelle y cápsula).

Nota.- En el caso de familia, debe probarse el instrumento de medición de alcance de medición máximo.

**XI) NOM-014-SCFI-1993, Medidores de desplazamiento positivo tipo diafragma para gas natural o L.P. con capacidad máxima de 14m<sup>3</sup>/h con caída de presión máxima de 125 Pa (12.70 mm de columna de agua).**

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

- Misma marca.
- Mismos materiales usados en su construcción.
- Mismo principio de operación y funcionamiento.
- Mismo dispositivo indicador.
- Misma clase de exactitud.

Nota.- En el caso de familia, debe probarse el instrumento de medición de alcance de medición máximo.

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

- 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.

Para fines de certificación por parte de los organismos de certificación, se considera un máximo de 8 (ocho) productos por familia en cada solicitud (esto es para efectos de costos).

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

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 (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.

### **XIV) NOM-046-SCFI-1994, Norma Oficial Mexicana. Instrumentos de medición-Cintas métricas de acero.**

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

- Misma marca.
- Mismos materiales usados en su construcción.
- Misma clase de exactitud.
- Mismo tipo (longitud).

- Misma dimensión mínima.

Nota.- En el caso de familia, debe probarse el instrumento de medición de alcance de medición máximo.

**XV) NOM-054-SCFI-1994, Utensilios domésticos-Ollas a presión seguridad.**

Las ollas a presión deberán clasificarse de acuerdo al material o materiales que conforman el cuerpo y la tapa, y tengan el mismo volumen, siendo las posibles agrupaciones de familia las siguientes:

- Tapa y cuerpo de aluminio.
- Tapa y cuerpo en acero inoxidable, con o sin difusor externo.

Para las muestras que deberán ser enviadas al laboratorio de pruebas se deberá realizar el muestreo conforme lo establece el inciso 7 de la Norma NOM-054-SCFI-1994, publicada en el D.O.F. el día 21 de noviembre de 1995.

**XVI) NOM-058-SCFI-1994, Productos eléctricos-Requisitos de seguridad para balastos para lámparas de descarga eléctrica en gas.**

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

1. De acuerdo al tipo de lámpara para la cual han sido diseñados:
  - Balastos para lámparas fluorescentes de encendido instantáneo.
  - Balastos para lámparas fluorescentes de encendido rápido.
  - Balastos para lámparas fluorescentes de encendido normal.
  - Balastos para lámparas de vapor de mercurio de alta presión.
  - Balastos para lámparas de vapor de sodio de alta presión.
  - Balastos para lámparas de aditivos metálicos.
  - Balastos para lámparas de vapor de sodio de baja presión.

Cada familia se subdivide, de acuerdo a la tecnología involucrada en su diseño y fabricación, en:

- Balastos electromagnéticos.
- Balastos híbridos.
- Balastos electrónicos.

2. Cuando un balastro está diseñado para operar dos o más lámparas, se clasifica como parte de la familia de mayor potencia que puede operar.

**Observaciones:**

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

- a) Su tensión de alimentación.
- b) Su circuito.
- c) Su diseño.

Aquellos balastos que puedan operar para varias tensiones de alimentación se probarán en la tensión menor de alimentación y se dará por resultado similar las demás tensiones.

Un mismo tipo de productos que tengan diversas potencias o capacidades de trabajo de acuerdo con los criterios establecidos se consideran como pertenecientes a la misma familia, siempre y cuando la calidad y material de los elementos que lo componen no cambien ni disminuyan de un modelo a otro.

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

**XVII) NOM-060-SCFI-1994, Lámina de acero empleada en la fabricación de recipientes portátiles para gas licuado de petróleo.**

No es aplicable el criterio de familia para este producto.

**XVIII) NOM-063-SCFI-1994, Productos eléctricos-Conductores-Requisitos de seguridad.**

Sólo se permiten variaciones en el área de sección transversal (calibre) del conductor, previo dictamen de la DGN o el organismo de certificación que emitirá el certificado.

**XIX) NOM-064-SCFI-1995, Aparatos eléctricos-Requisitos de seguridad en luminarios para uso en interiores y exteriores.**

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 portabalastro, 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.

**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.

**XXI) NOM-073-SCFI-1994, Eficiencia energética de acondicionadores de aire tipo cuarto-Límites, método de prueba y etiquetado.**

Para las muestras que deben ser enviadas al laboratorio de pruebas se deberá realizar muestreo de producto conforme lo establece el inciso 7 de la Norma NOM-073-SCFI-1994.

Para esta agrupación de familia se considerará que dos o más unidades de la misma capacidad de enfriamiento, eficiencia y voltaje pertenecen a una misma familia, y sólo si se respetan las siguientes condicionantes:

1. COMPRESOR: Que dos o más unidades operen con el mismo modelo de compresor, ya que el modelo del compresor determina la capacidad del tipo de compresión y eficiencia única para ese modelo en particular.
2. SERPENTIN (Evaporador/Compresor): Que dos o más unidades operen con el mismo tipo de serpentín para el evaporador y condensador, cuidando en cada caso que no varíen: el área del mismo, el diámetro del tubo, el número de tubos, el mismo tipo de tubo, el mismo tipo de aleta, el número de hileras y el número de aletas por centímetro.
3. SISTEMA DE MANEJO DE AIRE ABANICO/MOTOR: Que dos o más unidades operen con los mismos componentes, es decir, con el mismo conjunto abanico/motor, mismas dimensiones y número de alabes del abanico evaporador y mismas dimensiones y número de alabes del abanico condensador, cuidando que no varíe el diámetro y tipo de abanico, así como la potencia y el modelo del motor.

Nota.- Si se cumplen estas tres condicionantes, se puede considerar que dos o más unidades son de una misma familia y por lo tanto se pueden agrupar.

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

El número de modelos que pertenezcan a una misma familia, que se certifican por el mismo costo, en base a la información que el solicitante proporciona y que justifica plenamente su pertenencia a la familia.

**XXII) NOM-074-SCFI-1994, Eficiencia energética de motores de inducción de corriente alterna, tipo jaula de ardilla, en potencias de 0,746 kW (1 CP) a 149,2 kW (200 CP)-Límites y métodos de prueba.**

Nota.- En el seguimiento de productos del cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana NOM-074-SCFI-1994, invariablemente se deberá realizar muestreo por cada producto certificado, y dicho muestreo será acorde con lo indicado en la Norma NOM-074-SCFI-1994.

Para el proceso de certificación de eficiencia energética de motores, éstos se podrán agrupar por familia, de las cuales se prueban las unidades correspondientes de acuerdo a lo indicado en el punto 7 de la norma de referencia.

- Para esta agrupación de familia se tomarán las tablas 1, 2, 3 y 4, de valores de eficiencia a plena carga, establecida en la Norma NOM-074-SCFI-1994 que agrupa motores estándar y de alta eficiencia, cerrados y abiertos. Se establecen 10 familias para motores de eficiencia estándar y 10 familias para motores de alta eficiencia, de acuerdo al tamaño de armazón, número de polos y potencias, según se muestra en la tabla número 1 anexa a este documento.
- La décima familia agrupa a los motores que se comercializan en armazón NEMA 56 (el número de motores, sus potencias y pares de polos depende de cada fabricante).

- Los motores de: 93,25 kW - 8 polos, APG y TCCV
- 111,9 kW - 6 y 8 polos, APG y TCCV
- 149,2 kW - 2 y 4 polos, TCCV
- 149,2 kW - 6 y 8 polos, APG y TCCV

Se considerarán de manera individual, siempre y cuando su tamaño de armazón no esté considerado en la tabla número 1 anexa, y con excepción de aquellos en armazones de la serie 440 (448, 449, etc.).

TABLA No. 1

Armazón NEMA	No. de Polos	Potencia (kW)
	2	0,746; 1,119; 1,492; 2,2381
140	4	0,746; 1,119; 1,492
	6	0,746
	2	2,2382; 3,73; 5,5951
180	4	2,238; 3,730
	6	1,119; 1,492
	8	0,746; 1,119
	2	5,5952; 7,460; 11,191
210	4	5,595; 7,460
	6	2,238; 3,730
	8	1,492; 2,238
	2	11,192; 14,92; 18,651
250	4	11,19; 14,92
	6	5,595; 7,460
	8	3,73; 5,595
	2	18,652; 22,38; 29,841
280	4	18,65; 22,38
	6	11,19; 14,92
	8	7,460; 11,19
	2	29,842; 37,30; 44,761
320	4	29,84; 37,30
	6	18,65; 22,38
	8	14,92; 18,65
	2	44,762; 55,95; 74,601
360	4	44,76; 55,95
	6	29,84; 37,30
	8	22,38; 29,84
	2	74,602; 93,251; 111,91
400	4	74,60; 93,251
	6	44,76; 55,95
	8	37,30; 44,76
	2	93,252; 111,92; 149,21
440	4	93,252; 111,9; 149,21
	6	74,60; 93,25
	8	55,25; 74,60

Nota: 1.- Motor abierto a prueba de goteo (APG).

2.- Motor totalmente cerrado con ventilación (TCCV).

Nota: 1.- Motor abierto a prueba de goteo (APG).

2.- Motor totalmente cerrado con ventilación (TCCV).

**XXIII) NOM-086-SCFI-SCT-1994, Industria hulera-Llantas para automóvil-  
Especificaciones de seguridad y  
métodos de prueba.**

Para efectos de certificación, se entenderá por modelo de llanta a las llantas que tengan el mismo diseño o dibujo de la banda de rodamiento, que corresponda a la misma capacidad de carga, expresado esto como cuerdas equivalentes, rango de carga normal, carga extra y del mismo tipo de construcción radial o diagonal, y/o diagonal cinturada, y el tipo de cámara o sin cámara, independientemente si es cara blanca o negra o con letras realzadas.

La clasificación de familia para llantas de automóvil, se hará conforme a la siguiente tabla:

Grupo Identificación de velocidad.

Grupo 1 Sin símbolo de velocidad.

Grupo 2 S, T.

Grupo 3 H.

Grupo 4 V, W, Z.

**XXIV) NOM-090-SCFI-1995, Encendedores portátiles, desechables y  
recargables-Especificaciones de  
seguridad.**

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

- Mismo mecanismo.
- Misma capacidad.
- Misma forma del recipiente de almacenamiento del gas.

**XXV) NOM-121-SCFI-1996, Industria Hulera-Cámaras para Llantas  
Neumáticas de Vehículos Automotores y Bicicleta-Especificaciones de  
Seguridad y Métodos de Prueba.**

Para efectos de certificación, se entenderá por modelo de cámara a las cámaras que sean de la misma marca y que correspondan al mismo grupo de acuerdo a la tabla siguiente:

Grupo 1 Clave de rin 15 y menores.

Grupo 2 Clave de rin 16 y 17.

Grupo 3 Clave de rin 20 y superiores.

Grupo 4 Bicicleta.

Grupo 5 Motocicleta, motos, trimotos y cuatrimotos