

CRITERIOS DE AGRUPACIÓN DE FAMILIA PARA NORMAS COMPETENCIA DE LA SECRETARIA DE ENERGIA

1 Familia de productos

Conjunto de modelos de diseño común, construcción, partes, o conjuntos esenciales que aseguran la conformidad con los requisitos aplicables.

Nota: Una familia de productos puede definirse en función de una configuración completa de un producto, una lista de componentes o subensambles más una descripción de la forma en que cada uno de los modelos que la componen, están contruidos. Todos los modelos que están incluidos en la familia tienen típicamente un diseño, construcción, partes o ensambles esenciales comunes para asegurar la conformidad de los requisitos aplicables.

2 Criterios Generales para la agrupación de familias

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

2.1 NOM-003-ENER-2021 – “Eficiencia térmica de calentadores de agua para uso doméstico y comercial. Límites, método de prueba y etiquetado”

- a) De acuerdo con su carga térmica en:
 1. Misma carga térmica.
 - Doméstico, cuya carga térmica es menor o igual que 35,0 kW (126,0 MJ/h).
 - Comercial, cuya carga térmica es mayor que 35,0 kW y menor o igual que 108,0 kW (mayor que 126,0 MJ/h y menor o igual que 389,0 MJ/h).
- b) De acuerdo a su funcionamiento:
 1. Calentador de almacenamiento.
 - Mismo tipo de válvula termostática (termostato) o control electrónico de temperatura [bajo el mismo principio de funcionamiento y misma capacidad, pudiendo ser de diferente marca].
 - Misma capacidad volumétrica en litros.
 - Misma construcción del depósito de almacenamiento:
 - Con depósito galvanizado.
 - Con depósito porcelanizado.
 - Con depósito de acero inoxidable, cobre o aluminio-
 2. Calentador de rápida recuperación.
 - Mismo tipo de válvula termostática (termostato) o control electrónico de temperatura [bajo el mismo principio de funcionamiento y misma capacidad, pudiendo ser de diferente marca, según corresponda].
 - Mismo flujo de agua en litros por minuto (L/min).
 - Misma construcción del depósito de almacenamiento:
 - Con depósito galvanizado.
 - Con depósito porcelanizado.
 - Con depósito de acero inoxidable, cobre o aluminio.
 3. Calentador instantáneo.
 - Mismo flujo de agua en litros por minuto (L/min).

- Flujo de agua fijo y flujo de gas variable.
- Flujo de agua variable y flujo de gas variable.
- Flujo automático de agua y flujo automático de gas

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.

Para efectos de certificación inicial se tendrá que enviar a pruebas de laboratorio el o los modelos más representativos de la familia propuesta.

Se considerará como modelo más representativo de la familia, aquel que cumpla con la mayor cantidad de características existentes en los demás modelos pertenecientes a la misma familia.

En caso de que algún modelo cuente adicionalmente con características diferentes (funcionalidad y seguridad), dicho modelo debe someterse a pruebas de laboratorio.

Cualquier calentador diferente a la clasificación anterior debe cumplir las especificaciones y los métodos de prueba que le apliquen.

Cualquier controversia en la clasificación de familia de productos será resuelta por la autoridad competente.

El número de modelos que pertenezcan a una familia, para ser certificada, no está restringido, siempre y cuando cumplan con cada uno de los criterios aplicables e indicados anteriormente.

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

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

El Organismo de Evaluación de la Conformidad debe verificar la declaración de la familia porque es una especificación de la norma.

Tabla 7. Lámparas Fluorescentes Compactas Autobalastadas 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

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

2.3 NOM-029-ENER-2017, “Eficiencia energética de fuentes de alimentación externa. Límites, métodos de prueba, marcado y etiquetado.”

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

NOTA:

- 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;

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.

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 esta información, por cada certificado y que sean representativas de la familia de productos, para la realización de las pruebas de laboratorio.

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

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

- Ser del mismo tipo y forma de acuerdo a los siguientes grupos:
 GRUPO A) omnidireccionales formas 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.

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

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

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

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

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

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

Para efectos de muestreo, éste debe de sujetarse a lo dispuesto en las Tablas 7 y 8, seleccionando del universo de modelos que se tenga por agrupación de familia de producto, dentro de la muestra a ser evaluada, los especímenes del modelo de menor potencia eléctrica y mayor temperatura de color para las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas iniciales y mantenimiento del flujo luminoso total; los especímenes de mayor potencia eléctrica para las pruebas de resistencia al choque térmico, a la conmutación y las sobretensiones transitorias.

Tabla 7 – Muestras

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

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

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
 - 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

Para el proceso de certificación, la muestra representativa de una familia de productos se selecciona de acuerdo con los siguientes criterios:

- a) Para los modelos que se someten a todas las pruebas se debe seleccionar de la familia los modelos de menor flujo luminoso, mayor temperatura de color correlacionada y mayor vida útil.
- b) Para los modelos que se someten a pruebas parciales se deben seleccionar de la familia los modelos de mayor potencia.

Para efectos de la certificación inicial, el muestreo debe de sujetarse a lo dispuesto en la Tabla 6, de acuerdo con la cantidad de modelos que integran una familia de productos, deben seleccionarse al azar los especímenes del modelo representativo de ésta de acuerdo con lo establecido en el inciso

Tabla 6-Muestra para la certificación inicial

Certificación inicial				
Número de modelos en el alcance del certificado	Cantidad de modelos sujetos a		Cantidad de especímenes por modelo sujetos a	
	Pruebas completas	Pruebas parciales	Pruebas completas ¹	Pruebas parciales ²
Igual o menor que 6	1	0	3	0
Mayor que 6 e igual o menor que 12	1	1	3	1
Mayor que 12 e igual o menor que 18	1	2	3	1
Mayor que 18 e igual o menor que 24	2	2	3	1
Mayor que 24 e igual o menor que 30	2	3	3	1

¹ Al primer espécimen se le aplican las pruebas eléctricas, fotométricas, radiométricas, flujo luminoso total mantenido, al segundo espécimen se le aplican las pruebas de resistencia al choque térmico y a la conmutación y al tercer espécimen se le aplica la prueba de resistencia a las descargas atmosféricas.

² A cada uno de los especímenes se le aplican las pruebas eléctricas y fotométricas.

12.5.2.4 de la Norma.

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

Para fines de certificación inicial el interesado debe presentar al laboratorio de pruebas una pieza, la cual debe ser tomada al azar de un lote o de la línea de producción, y debe ser representativa de cada agrupación familia de producto.

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:

- a) 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).
- b) De la misma marca o del mismo fabricante.
- c) De la misma frecuencia de operación.
- d) De la misma tensión eléctrica de operación.

El Organismo de Evaluación de la Conformidad determina, con base en la información entregada, la procedencia total o parcial de la familia o en su caso la negación correspondiente; de la misma forma, cuando proceda determina los elementos que serán enviados a pruebas de laboratorio.