

A&E INTERTRADE

**CRITERIO DE AGRUPACIÓN
DE FAMILIA PARA
APARATOS ELECTRÓNICOS
NOM-001-SCFI-2018 Y
CAMPO DE APLICACIÓN DE
LAS NORMAS
PARTICULARES**

intertrAdE *MARZO 2024*

INDICE

1. FAMILIA DE MODELOS.....	3
2. DEFINICIÓN DE UNA FAMILIA DE MODELOS.....	3
3. CRITERIOS PARA DEFINIR FAMILIAS DE MODELOS.....	3
4. NOM-001-SCFI-2018 "APARATOS ELECTRONICOS – REQUISITOS DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE PRUEBA".....	3
1.- NMX-I-60065-NYCE-2015-EQUIPO ELECTRÓNICO- APARATOS DE AUDIO, VIDEO Y APARATOS ELECTRÓNICOS ANÁLOGOS. REQUISITOS DE SEGURIDAD.	5
2.- NMX-I-60335-2-82-NYCE-2015-ELECTRÓNICA-EQUIPO ELECTRÓNICO– REQUISITOS PARTICULARES PARA MÁQUINAS DE ENTRETENIMIENTO Y DE SERVICIO PERSONAL.....	6
3.- NMX-J-I-62115-ANCE-NYCE-2020-ELECTRÓNICA – SEGURIDAD DE LOS JUGUETES ELÉCTRONICOS.....	7
4.- NMX-I-60335-2-25-NYCE-2015-EQUIPO ELECTRÓNICO – HORNOS DE MICROONDAS – REQUISITOS DE SEGURIDAD.....	8
5.- NMX-I-60950-1- NYCE-2015-EQUIPOS DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN – SEGURIDAD – REQUISITOS GENERALES.....	9
6.- NMX-I-163-NYCE-2016-EQUIPO ELECTRÓNICO - SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE ENERGÍA ININTERRUMPIDA (S.E.E.I) - REQUISITOS GENERALES, DESEMPEÑO Y DE SEGURIDAD.	10

intertrAdE

1. FAMILIA DE MODELOS.

Es el conjunto de modelos de un mismo tipo de producto, que presentan características comunes y cuyas variantes entre ellos, cumplen con las especificaciones establecidas en las Normas Oficiales Mexicanas o Estándares aplicables y/o criterios de certificación correspondientes, permitiéndose con ello el agruparlos dentro de un certificado de conformidad, facilitando así el proceso de certificación.

2. DEFINICIÓN DE UNA FAMILIA DE MODELOS.

El cliente puede hacer una propuesta de agrupación en familia la cual será analizada y aceptada por el personal de certificación de producto, el responsable de atender la solicitud del cliente debe seleccionar el o los modelos representativos de la familia, para que el cliente proceda al envío de las muestras al laboratorio de pruebas.

La aprobación de la familia por el personal de certificación debe obtenerse antes de ingresar la solicitud de servicios de certificación y/o solicitud de ampliación, reducción y/o modificación.

Para poder realizar el análisis de la agrupación propuesta por el cliente es necesario presentar, según sea el caso, la información técnica del producto indicada en la solicitud de certificación y/o la especificada en el Complemento de Solicitud de Servicios de Certificación.

3. CRITERIOS PARA DEFINIR FAMILIAS DE MODELOS.

A continuación, se indican los criterios de agrupación en familia aplicables de la norma oficial mexicana NOM-001-SCFI-2018.

4. NOM-001-SCFI-2018 "APARATOS ELECTRONICOS – REQUISITOS DE SEGURIDAD Y MÉTODOS DE PRUEBA"

Los productos sujetos al cumplimiento con la norma se considerarán parte de una familia mientras las variantes entre diferentes modelos de un mismo tipo de producto son de carácter estético, diferente color o diferente apariencia y conservan características de funcionamiento, iguales que aseguran el cumplimiento con la norma de referencia, se pueden agrupar en una misma familia de modelos, es decir, dos o más modelos de un mismo producto son considerados de la misma familia, siempre y cuando cumplan con los siguientes condiciones:

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

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.

No pueden considerarse de la misma familia, los productos que no cumplan con al menos uno de los criterios antes expuestos.

intertrAdE

CAMPO DE APLICACIÓN DE CADA NORMA PARTICULAR

1.- NMX-I-60065-NYCE-2015-EQUIPO ELECTRÓNICO- APARATOS DE AUDIO, VIDEO Y APARATOS ELECTRÓNICOS ANÁLOGOS. REQUISITOS DE SEGURIDAD.

Esta norma se aplica principalmente a aparatos destinados a uso doméstico y usos similares, sitios públicos, colegios, teatros, lugares de culto y trabajo los equipos profesionales destinados a un uso como el descrito anteriormente también están cubiertos por esta norma. Esta norma también aplica a los equipos mencionados anteriormente, si están diseñados para conectarse a la red de telecomunicación.

Algunos aparatos incluidos en la norma son:

- Receptores y amplificadores de sonido y/o imagen.
- Transductores de carga independientes y transductores de fuentes.
- Equipos de alimentación destinados a alimentar a otros aparatos cubiertos por el campo de aplicación de esta norma mexicana.
- Instrumentos musicales electrónicos y accesorios electrónicos como generadores de ritmos, generadores de tonos, sintetizadores musicales y otros dispositivos análogos destinados a utilizarse en combinación con instrumentos musicales electrónicos o no electrónicos
- Aparatos de audio y/o video para la enseñanza.
- Proyector de video.
- NOTA: Los proyectores de película, proyectores de transparencias y retroproyector stand cubiertos por la norma indicada en el inciso O.1 Apendice O "IEC 60335-2-56, ed 3.1 2008 Particular Requirements for projectors and similar appliances".
- Cámaras de video y monitores de video.
- Videojuegos y máquinas de pinball.
- Tocabiscos.
- Juegos electrónicos y traga monedas.
NOTA: Video juegos y maquinas traga monedas para usos comerciales están cubiertos por la norma indicada en el inciso O.2 Apendice O "IEC 60335-2-82, ed 2.0, 2002 Particular requirements for amusement machines and personal service machines.
- Equipos de teletexto.
- Lectores de discos y de discos ópticos.
- Convertidores y amplificadores de señal de antena.
- Posicionadores de antena.
- Aparatos de comunicación en la banda ciudadana.
- Aparatos para el tratamiento de imágenes.
- Aparatos electrónicos para efectos luminosos.
- Aparatos para uso en sistemas de alarma.
- Aparatos de comunicación que usan como medio de transmisión la Red Eléctrica de baja tensión.
- Receptores de cabecera de red de distribución por cable.
- Aparatos multimedia.
- Amplificadores, lectores de ciscos, radiocasetes, grabadoras y sistemas de megafonía, de uso general profesional.
- Sistemas profesionales de sonido/video.

Esta norma mexicana se aplica a los aparatos en los que la tensión nominal de alimentación no exceda de:

- 250 V en ca monofásica o en cd.
- 433 V en ca en el caso de aparatos que se vayan a conectar a una fuente de alimentación diferente a la monofásica.

2.- NMX-I-60335-2-82-NYCE-2015-ELECTRÓNICA-EQUIPO ELECTRÓNICO- REQUISITOS PARTICULARES PARA MÁQUINAS DE ENTRETENIMIENTO Y DE SERVICIO PERSONAL.

Los aparatos que están dentro del campo de aplicación de esta norma Mexicana son:

- Mesas de billar
- Máquinas de bolos
- Tablas de dardos
- Simuladores de conducción
- Máquinas de juegos
- Máquinas para que se monten niños
- Aparatos de disparo de láser
- Máquinas de pinball
- Videojuegos
- Máquinas de servicio personal
- Máquinas de revaluó de tarjetas
- Dispensadores de dinero
- Guarda equipajes
- Máquinas para pesar
- Aparatos de limpieza de aparatos

Esta norma no es aplicable a:

- Aparatos destinados exclusivamente para uso doméstico.
- Aparatos destinados exclusivamente para propósitos industriales.
- Aparatos para ser utilizados en localizaciones donde prevalecen condiciones especiales, como presencia de atmósfera corrosiva o explosiva (polvo vapor o gas).
- Aparatos para lavar coches.
- Aparatos dispensadores y máquinas de venta.
- Aparatos dentro del campo de aplicación de la NMX-I-062-NYCE como máquinas de música videojuegos domésticos.
- Aparatos dentro del campo de aplicación de la (NMX-I-250-NYCE) tales como copiadoras, máquinas de billetes y cajeros automáticos.
- Aparatos destinados para ser utilizados cuando está presente un asistente calificado, tales como sistemas de realidad virtual.
- Aparatos destinados exclusivamente para ferias, tales como carruseles.

3.- NMX-J-I-62115-ANCE-NYCE-2020-ELECTRÓNICA – SEGURIDAD DE LOS JUGUETES ELÉCTRICOS.

Esta Norma Mexicana especifica las características de seguridad de los juguetes eléctricos que al menos tienen una función que depende de la electricidad, los juguetes eléctricos son cualquier producto que se diseña o destina, ya sea exclusivamente o no, para su uso en el juego por niños menores de catorce años.

Esta Norma Mexicana cubre la seguridad de los juguetes eléctricos que toman energía eléctrica de cualquier fuente, como baterías, transformadores, celdas solares y conexiones inductivas.

Esta Norma Mexicana no aplica a los productos siguientes:

- a) Máquinas de juego automáticas, si funcionan con monedas o no, que se destinan para uso público (NMX-I-60335-2-82-NYCE-2015);
- b) Vehículos de juguete equipados con motores de combustión;
- c) Máquinas de vapor de juguete;
- d) Hondas y catapultas;
- e) Robots eléctricos decorativos;
- f) Objetos decorativos para fiestas y celebraciones;
- g) Equipo para deportes, incluyendo patines, patines en línea y patinetas para niños con una masa corporal mayor que 20 kg;
- h) Bicicletas con una altura máxima del asiento mayor que 435 mm, que se mide como la distancia vertical desde el suelo a la parte superior de la superficie del asiento, con el asiento en posición horizontal y con el conjunto de poste y asiento en la marca de inserción mínima;
- i) Patín del diablo (scooters) y otros medios de transporte que se diseñan para deporte o que se destinan para utilizarse para viajar en caminos o vías públicas;
- j) Vehículos eléctricos que se destinan para utilizarse para viajar en caminos públicos, vías públicas o sobre el pavimento;
- k) Equipos acuáticos que se destinan para utilizarse en aguas profundas y dispositivos de aprendizaje de natación para niños, como asientos de natación y flotadores;
- l) Rompecabezas con más de 500 piezas;
- m) Rifles y pistolas que utilizan gas comprimido, con la excepción de rifles y pistolas de agua y arcos para arquería mayores que 120 cm;
- n) Productos y juegos que utilizan misiles de punta afilada, como juegos de dardos con punta metálica;
- o) Productos educativos funcionales, como hornos eléctricos, planchas u otros productos funcionales que operan a una tensión nominal mayor que 24 V, que se venden exclusivamente para propósitos de enseñanza bajo la supervisión de un adulto;
- p) Fuegos artificiales, incluyendo casquillos de percusión que no se diseñan específicamente para los juguetes eléctricos;
- q) Productos que se destinan para propósitos educativos en las escuelas y otros contextos pedagógicos bajo la supervisión de un instructor adulto, como equipo científico;

- r) Equipos electrónicos, como computadoras personales y consolas de juego, que se utilizan para acceder a software interactivo y sus periféricos asociados, a menos que los equipos electrónicos o los periféricos asociados se diseñen específicamente para y se dirijan a niños y tengan un valor de juego en sí mismos, como computadoras personales de diseño especial, teclados, palancas de control o volantes;
- s) Software interactivo, que se destina para diversión y entretenimiento, como juegos de computadora y sus medios de almacenamiento, como CD's;
- t) Accesorios de moda para niños que no se utilizan en el juego;
- u) Chupones para bebés;
- v) Equipos de protección personal incluyendo gafas de natación, lentes de sol y otros protectores como cascos de bicicleta y patinetas;
- w) Productos para coleccionistas, siempre que el producto o su empaque tenga una indicación visible y legible, que diga se destina para coleccionistas de catorce años de edad y mayores;
- x) Equipos destinados para utilizarse colectivamente en parques infantiles;
- y) Máquinas recreativas y máquinas de servicios personales (NMX-I-60335-2-82-NYCE- 2015);
- z) Juguetes eléctricos profesionales que se instalan en lugares públicos (como centros comerciales, estaciones de pasajeros, entre otros);
- aa) Productos que incluyen elementos calefactores que se destinan para utilizarse bajo la supervisión de un adulto en un contexto de enseñanza;
- bb) Luminarios portátiles para niños para uso con lámparas de filamento de tungsteno o fluorescentes (para más información puede consultarse la referencia 6 de la Tabla N.1); y
- cc) Sopladores para juguetes inflables de actividades (tales como sopladores para castillos inflables).

4.- NMX-I-60335-2-25-NYCE-2015-EQUIPO ELECTRÓNICO – HORNOS DE MICROONDAS – REQUISITOS DE SEGURIDAD.

- Aplica hornos de microondas para uso doméstico y análogo, cuya tensión monofásica asignada no es superior a 250 V.

Esta norma mexicana no se aplica a:

- Hornos de microondas comerciales (IEC 60335-2-90;2006) Particular requirements for comercial microwave oven.
- Microondas industriales (IEC 60519-6;2011) Specifications for safety in industrial microwave heating equipment.
- Los aparatos para usos médicos descritos en la norma (IEC 60601:2012) Medical electrical equipment, General requirements for basic safety and essential performance.
- Aparatos destinados a ser usados en locales que presenten condiciones especiales, tal como la presencia de una atmosfera corrosiva o explosiva (polvo, vapor o gas).
- Hornos eléctricos.

5.- NMX-I-60950-1- NYCE-2015-EQUIPOS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN – SEGURIDAD – REQUISITOS GENERALES.

Esta norma mexicana se aplica a los equipos de tecnologías de la información alimentados por la red eléctrica o mediante baterías incluidos los equipos de oficina eléctricos y los equipos asociados, con una tensión nominal máxima de 600 V, y a equipos que operen en tensiones monofásicas de 100 V a 277 Vca y 50 o 60 Hz y/o tensiones trifásicas de 173 Vca a 480 Vca.

Esta norma también aplica a aquellos equipos de tecnologías de la información:

- Diseñados para utilizarse como equipos terminales de telecomunicaciones y equipos de infraestructura de redes de telecomunicación, cualquiera que sea la fuente de alimentación.
- Diseñados para conectarse directamente o como equipos de infraestructura en, distribución por cable, cualquiera que sea la alimentación utilizada.
- Diseñados para utilizar la red de alimentación de corriente alterna como medio de transmisión de comunicaciones.
- Esta norma también es aplicable a componentes y subconjuntos previstos para la incorporación en equipos de tecnologías de la información.

Ejemplos de equipos incluidos en el campo de aplicación de la Norma Mexicana:

- Equipos bancarios.- Máquinas para manejo de dinero incluyendo cajeros automáticos (ATM).
- Máquinas de procesamiento de textos y de datos y equipos asociados.- computadoras personales, plotters, impresoras, escáneres, unidades de visualización.
- Equipos de redes de datos.- Bridges, DCE, DTE, ruteadores.
- Equipos eléctricos y electrónicos de venta al por menor.- cajas registradoras, terminales punto de venta, balanzas electrónicas.
- Máquinas eléctricas y electrónicas de oficina.- calculadoras, fotocopiadoras, equipos de dictado, máquinas para destrucción de documentos, duplicadoras, borradoras, equipos de oficina micrográficos, archivadores a motor, perforadoras de papel (cortadoras, separadoras) máquinas para ordenar papeles por movimiento, sacapuntas, engrapadoras, máquinas de escribir.
- Otros equipos de tecnologías de la información.- Equipos de foto impresión, terminales públicas de información, equipos multimedia.
- Equipos para el servicio postal.- Máquinas de tratamiento del correo, máquinas de franqueo.
- Equipos de infraestructura de redes de telecomunicación.- Equipos de facturación, multiplexores, equipos de alimentación de red, equipos terminales de redes, radio bases, repetidoras, equipos de transmisión, equipos de conmutación de telecomunicación.
- Equipos de terminales de telecomunicación.- Equipos de facsímil (fax) sistemas telefónicos básicos (KTS), módems, PABX, buscapersonas, contestadores telefónicos, teléfonos (alámbricos e inalámbricos).

Exclusiones:

- Los sistemas de alimentación que no son parte integral del equipo, tales como motogeneradores, sistemas de respaldo de batería, reguladores automáticos de tensión y transformadores.

- El cableado de la instalación eléctrica de los edificios.
- Los dispositivos que no requieren alimentación eléctrica.

6.- NMX-I-163-NYCE-2016-EQUIPO ELECTRÓNICO - SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE ENERGÍA ININTERRUMPIDA (S.E.E.I) - REQUISITOS GENERALES, DESEMPEÑO Y DE SEGURIDAD.

Esta norma se aplica a los sistemas electrónicos de energía ininterrumpida (S.E.E.I) con un dispositivo de almacenamiento de energía eléctrica.

La función principal de los S.E.E.I cubiertos por esta Norma Mexicana es asegurar la continuidad de la fuente de energía alterna, esta norma mexicana es aplicable a S.E.E.I que son móviles, inmóviles, fijos o para montaje, para uso en sistemas de distribución de baja tensión y destinados a ser instalados en cualquier área de acceso para el operador.

Exclusiones:

Sistemas electrónicos de energía ininterrumpida (UPS) de 10000 VA y mayores.



intertrAdE