

## SECRETARIA DE ENERGIA

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

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Energía.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-032-ENER-2013, LÍMITES MÁXIMOS DE POTENCIA ELÉCTRICA PARA EQUIPOS Y APARATOS QUE DEMANDAN ENERGÍA EN ESPERA. MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO.

ODÓN DEMÓFILO DE BUEN RODRÍGUEZ, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE) y Director General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, con fundamento en los artículos: 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 6, 7 fracción VII, 10, 11 fracciones IV y V y quinto transitorio de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, 38 fracción II, 40 fracciones I, X y XII, 41 y 47, fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 28 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 2 inciso F, fracción IV, 26 y 27 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía; expide la siguiente:

#### **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-032-ENER-2013, LÍMITES MÁXIMOS DE POTENCIA ELÉCTRICA PARA EQUIPOS Y APARATOS QUE DEMANDAN ENERGÍA EN ESPERA. MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO**

Que la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, define las facultades de la Secretaría de Energía, entre las que se encuentra la de expedir normas oficiales mexicanas que promueven la eficiencia del sector energético;

Que la Ley Federal sobre Metrología y Normalización señala como una de las finalidades de las normas oficiales mexicanas el establecimiento de criterios y/o especificaciones que promuevan el mejoramiento del medio ambiente, la preservación de los recursos naturales y salvaguardar la seguridad al usuario;

Que habiéndose cumplido el procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización para la elaboración de proyectos de normas oficiales mexicanas, el Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos, ordenó la publicación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-032-ENER-2013, Límites máximos de potencia eléctrica para equipos y aparatos que demandan energía en espera. Métodos de prueba y etiquetado; lo que se realizó en el Diario Oficial de la Federación el 22 de mayo de 2013, con el objeto de que los interesados presentaran sus comentarios al citado Comité Consultivo que lo propuso;

Que durante el plazo de 60 días naturales contados a partir de la fecha de publicación de dicho proyecto de Norma Oficial Mexicana, la Manifestación de Impacto Regulatorio a que se refiere el artículo 45 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización estuvo a disposición del público en general para su consulta; y que dentro del mismo plazo, los interesados presentaron comentarios sobre el contenido del citado proyecto de Norma Oficial Mexicana, mismos que fueron analizados por el Comité, realizándose las modificaciones conducentes al referido proyecto de Norma Oficial Mexicana. Las respuestas a los comentarios recibidos fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 19 de diciembre 2013, y

Que la Ley Federal sobre Metrología y Normalización establece que las normas oficiales mexicanas se constituyen como el instrumento idóneo para la prosecución de estos objetivos, se expide la siguiente NOM-032-ENER-2013, Límites máximos de potencia eléctrica para equipos y aparatos que demandan energía en espera. Métodos de prueba y etiquetado.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., 7 de enero de 2014.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE) y Director General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, **Odón Demófilo de Buen Rodríguez**.- Rúbrica.

#### **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-032-ENER-2013, LÍMITES MÁXIMOS DE POTENCIA ELÉCTRICA PARA EQUIPOS Y APARATOS QUE DEMANDAN ENERGÍA EN ESPERA. MÉTODOS DE PRUEBA Y ETIQUETADO**

Esta Norma Oficial Mexicana fue elaborada en el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE), con la colaboración de los siguientes organismos, instituciones y empresas:

- Approvet, S.A. de C.V.
- Asociación de Normalización y Certificación, A.C.
- Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos, A.C.

- Brother International de México, S. A. de C.V.
- Canon Mexicana, S. de R.L. de C.V.
- Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información, A.C.
- Consumer Electronics Association de los Estados Unidos de América
- Daewoo Electronics Corporation de México, S.A. de C.V.
- Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica
- Hewlett-Packard México, S. de R.L. de C.V.
- Laboratorio ATC México, S.A. de C.V.
- Labotec México, S.C.
- Lattice Laboratorios S.C.
- Lexmark Internacional de México, S. de R.L. de C.V.
- LG Electronics México, S.A. de C.V.
- Normalización y Certificación Electrónica, S.C.
- Mabe, S.A. de C.V.
- Panasonic de México, S.A. de C.V.
- Samsung Electronics México, S.A. de C.V.
- Secretaría de Energía
- Sharp Corporation México, S.A. de C.V.
- Sony de México, S.A. de C.V.
- Toshiba de México
- Whirlpool México, S.A. de C.V.
- Xerox Mexicana, S.A. de C.V.

## CONTENIDO

1. Objetivo.
2. Campo de aplicación.
3. Referencias.
4. Definiciones.
5. Especificaciones.
  - 5.1. Adaptadores de televisión digital.
  - 5.2. Decodificadores con recepción de señales de televisión vía terrestre, cable, satélite o Protocolo de Internet (PI).
  - 5.3. Equipos para la reproducción de audio independientes, separables y no separables, para una o más funciones de sonido.
  - 5.4. Equipos para la reproducción de imágenes, escáneres, facsímiles, impresoras, copadoras y equipos multifuncionales.
  - 5.5. Equipos para la reproducción de video o cine en casa en formato de Disco Versátil Digital (DVD) o Disco Digital de Alta Definición (Blu-Ray Disc).
  - 5.6. Hornos de microondas.
  - 5.7. Televisores con pantalla de Diodos Emisores de Luz (LED), Cristal Líquido (LCD), Panel de Plasma (PDP) y Diodos Emisores de Luz Orgánicos (OLED).
6. Muestreo.
7. Métodos de prueba.
  - 7.1. Objetivo.
  - 7.2. Condiciones generales para las mediciones.
  - 7.3. Medición de potencia eléctrica en modo de espera.

8. Criterios de aceptación.
9. Etiquetado.
  - 9.1. Permanencia.
  - 9.2. Contenido de la etiqueta.
  - 9.3. Distribución de la información y colores.
10. Vigilancia.
11. Procedimiento para la evaluación de la conformidad.
  - 11.1. Objetivo.
  - 11.2. Referencias.
  - 11.3. Definiciones.
  - 11.4. Disposiciones generales.
  - 11.5. Procedimiento y requisitos.
12. Sanciones.
13. Bibliografía.
14. Concordancia con normas internacionales.
15. Transitorios.

#### **Apéndices informativos**

**A.** Representación de un equipo para la reproducción de audio, independiente o separable.

##### **1. Objetivo**

Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos de potencia eléctrica de los equipos y aparatos que demandan energía en espera. Asimismo, establece el tipo de información de la etiqueta de eficiencia energética que deben llevar los productos objeto de esta Norma Oficial Mexicana, que se comercialicen dentro del territorio de los Estados Unidos Mexicanos y de igual forma, atiende la necesidad de que dichos productos propicien el uso eficiente y el ahorro de energía.

##### **2. Campo de aplicación**

Esta Norma Oficial Mexicana aplica a los siguientes aparatos y equipos electrónicos: adaptadores de televisión digital, decodificadores con recepción de señales de televisión vía cable, satélite o Protocolo de Internet (PI), equipos para la reproducción de imágenes como impresoras, escáneres, copiadoras y multifuncionales, hornos de microondas, equipos para la reproducción de audio independientes, separables o no separables, para una o más funciones de sonido, equipos para la reproducción de video o cine en casa en formato de Disco Versátil Digital (DVD) o Disco Digital de Alta Definición (Blu-Ray Disc) y televisores con pantalla de Diodos Emisores de Luz (LED), Cristal Líquido (LCD), Panel de Plasma (PDP) y Diodos Emisores de Luz Orgánicos (OLED), en tensiones monofásicas de alimentación de 100 V a 277 V c.a. y 50 Hz o 60 Hz, que se fabriquen o importen, para ser comercializados en el territorio nacional.

##### **2.1 Excepciones**

Esta Norma Oficial Mexicana no aplica a los equipos y aparatos que estén comprendidos en el campo de aplicación de otra Norma Oficial Mexicana de eficiencia energética, así como a los equipos y aparatos que requieran para su funcionamiento una fuente de alimentación externa o que por su naturaleza de operación no cuenten con la condición de funcionamiento en modo de espera.

Las copiadoras, las impresoras y los equipos multifuncionales con peso mayor a 15 kg, declarados por el fabricante, quedan exentos del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana.

Los equipos y aparatos altamente especializados que no se vendan directamente al público y cuya comercialización está destinada para usos especiales de acuerdo con las necesidades expresadas en un contrato donde se incluya la información comercial, garantía e instalación, quedan exentos del cumplimiento por ser instalados por personal técnico especializado del proveedor.

Nota:

Los hornos de microondas no se consideran equipos altamente especializados.

### 3. Referencias

Para la correcta aplicación de esta Norma Oficial Mexicana deben consultarse y aplicarse las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

NOM-008-SCFI-2002, Sistema general de unidades de medida.

NOM-024-SCFI-1998, Información comercial para empaques, instructivos y garantías de los productos electrónicos, eléctricos y electrodomésticos.

### 4. Definiciones

Para los fines de esta Norma Oficial Mexicana se establecen las siguientes definiciones.

Nota: Los términos que no se incluyen en esta Norma Oficial Mexicana se definen en las normas de referencia incluidas en el capítulo 3 o tienen su acepción dentro del contexto en el que se utilizan.

**Adaptador de televisión digital:** Dispositivo autocontenido, cuya única función es la de recibir, demodular, convertir y decodificar la transmisión terrestre (abierta) de cualquier canal del servicio de televisión digital en formato ATSC en una señal de formato NTSC de tal manera que pueda ser mostrada en receptores de televisión analógicos.

**Comité Nacional de Sistema de Televisión (NTSC por sus siglas en inglés):** Sistema de codificación y transmisión terrestre de señales de televisión a color analógica.

**Comité de Sistemas de Televisión Avanzada (ATSC por sus siglas en inglés):** Sistema de codificación y transmisión de señales de televisión de alta definición, con una resolución de 1 920 x 1 080 píxeles.

**Copiadora:** Dispositivo cuya única función es la de producir duplicados impresos, provenientes de originales impresos.

**Decodificador vía cable:** Dispositivo cuya función principal es recibir y descifrar las señales de televisión de un sistema de distribución de cable comunitario de banda ancha, fibra/coaxial híbrido, y enviarlas a un aparato con pantalla y/o aparato de grabación.

**Decodificador vía Protocolo de Internet (PI):** Dispositivo donde la función principal es recibir y descifrar las señales de televisión/video encapsuladas en paquetes de PI y llevarlas a la pantalla y/o aparato de grabación.

**Decodificador vía satélite:** Dispositivo cuya función principal es recibir y descifrar señales de televisión de un sistema de distribución satelital y enviarlas a una pantalla y/o aparato de grabación.

**Decodificador vía terrestre:** Dispositivo cuya función principal es recibir y descifrar las señales de televisión a través del aire (OTA por sus siglas en inglés) y llevarlas a una pantalla y/o aparato de grabación.

**Distorsión armónica total (DAT):** Relación, expresada como un porcentaje, del valor rcm de una señal de c.a. después de haber eliminado el componente de la fundamental.

**Equipo multifuncional (EMF):** Dispositivo capaz de realizar dos o más funciones primarias inherentes a equipos tales como impresoras, copiadoras, escáneres y facsímiles; típicamente las diversas funcionalidades se integran físicamente dentro de un gabinete (envolvente) único.

**Equipo para la reproducción de audio:** Dispositivo capaz de realizar la amplificación de audio y/o reproducir una o más funciones de sonido, como son discos ópticos, cintas magnéticas, radiodifusión, etc., éstos pueden ser sistemas independientes, separables o no separables (véase Apéndice A).

**Equipo para la reproducción de video o cine en casa:** Dispositivo capaz de realizar la amplificación de audio y/o reproducir video, tanto en formato de Disco Versátil Digital (DVD) o Disco Digital de Alta Definición (Blu-Ray Disc).

**Escáner:** Dispositivo que explora un documento impreso y lo traduce en señales eléctricas para su procesamiento.

**Facsímiles o facsímil o máquina de facsímiles:** Dispositivo cuyas funciones primarias son las de: primero explorar un documento impreso, traducir la exploración a señales eléctricas para transmitir las a unidades remotas y segundo, recibir transmisiones electrónicas y convertirlas en un documento impreso; también puede ser capaz de producir duplicados impresos provenientes de documentos originales impresos. La transmisión de datos es a través de la red telefónica pública.

**Fuente de alimentación externa:** Fuente de alimentación de tensión eléctrica de salida fija, que suministra un solo nivel de tensión de c.c., determinado por diseño. En ciertos casos, la unidad puede contar con un interruptor que permita al usuario elegir manualmente entre diversos niveles de tensión de salida. A estas fuentes externas de alimentación también se les conoce, normalmente, como "Eliminadores de Baterías", "adaptadores de c.a./c.c.", entre las denominaciones comúnmente utilizadas.

**Horno de microondas:** Aparato electrodoméstico que utiliza energía electromagnética en la banda de frecuencias de 2 450 MHz, ubicada en las bandas ICM (Industrial, Científico y Médico) de radio, para calentar, alimentos y bebidas dentro de una cavidad.

**Impresora:** Dispositivo cuya función primaria es la de generar una copia impresa, partiendo de datos provenientes de un archivo electrónico. Una impresora es capaz de recibir la información generada por un usuario, como por computadoras conectadas en red y desde dispositivos dedicados (por ejemplo, cámaras fotográficas digitales).

**Intensidad de corriente eléctrica nominal de salida:** Intensidad de corriente eléctrica, especificada por el fabricante, que se expresa en amperes (A) y que se encuentra marcada en la placa del producto.

**Potencia eléctrica en modo de espera:** modo de potencia eléctrica más bajo, que no puede ser apagado por influencia del usuario y persiste indefinidamente cuando un aparato electrónico o electrodoméstico se encuentra conectado a la línea de alimentación, de acuerdo a las instrucciones de uso declaradas por el fabricante, que se expresa en watts (W). Para los equipos de reproducción de imágenes, el modo de potencia eléctrica más bajo usualmente ocurre cuando el producto ha sido apagado manual o automáticamente pero sigue conectado a la línea de alimentación.

Nota: En el modo de espera los equipos y aparatos no están realizando ninguna de sus funciones principales, tales como: reproducir sonido, video, imagen, recibir o transmitir datos a través de una red alámbrica o inalámbrica, calentar alimentos, entre otros.

**Potencia nominal de salida:** Potencia eléctrica, especificada por el fabricante, que se expresa en watts (W) y que se encuentra marcada en la placa del producto.

**Televisor (TV):** Es un producto electrónico diseñado en primera instancia, para mostrar y recibir señales audiovisuales transmitidas mediante señales terrestres (ondas de radio), redes de cable, satelitales, protocolo de Internet (PI) u otro tipo señales analógicas o digitales; está conformado por un sintonizador/receptor y una pantalla, integrados en un gabinete. El producto puede utilizarse a través de la incorporación de diversas tecnologías de pantalla tales como: Pantalla de Cristal Líquido (LCD, por sus siglas en inglés), Pantalla de Panel de Plasma (PDP, por sus siglas en inglés), Diodos Emisores de Luz (LED, por sus siglas en inglés), Diodos Emisores de Luz Orgánicos (OLED, por sus siglas en inglés) u otros sistemas de despliegue.

**Tensión nominal de salida:** Tensión eléctrica, especificada por el fabricante, que se expresa en volts (V), y que se encuentra marcada en la placa del producto.

**UBP:** Es el acrónimo de "unidad bajo prueba" que en éste caso se refiere al espécimen del producto que se va a probar.

## 5. Especificaciones

### 5.1. Adaptadores de televisión digital.

Todos los adaptadores de televisión digital deben tener una potencia eléctrica en modo de espera igual o menor que 1,00 W.

### 5.2. Decodificadores con recepción de señales de televisión vía terrestre, cable, satélite o PI.

Todos los decodificadores con recepción de señales de televisión vía terrestre, cable, satélite o PI deben tener una potencia eléctrica en modo de espera igual o menor que lo establecido en la Tabla 1.

**Tabla 1. Potencia eléctrica máxima en modo de espera de decodificadores**

Decodificador	Potencia eléctrica máxima en modo de espera (W)
Con grabación de video digital (DVR)	15,00
Sin grabación de video digital (sin DVR)	5,00

**5.3. Equipos para la reproducción de audio independientes, separables o no separables, para una o más funciones de sonido.**

Todos los equipos para la reproducción de audio independientes, separables o no separables, para una o más funciones de sonido deben tener una potencia eléctrica en modo de espera igual o menor que lo establecido en la Tabla 2.

**Tabla 2. Potencia eléctrica máxima en modo de espera de equipos para la reproducción de audio**

Equipos para la reproducción de audio	Potencia eléctrica máxima en modo de espera (W)
Independientes	2,00
Separables	2,00 <sup>A</sup>
No separables	2,00

<sup>A</sup> Para cada componente del sistema, que conforme el equipo para la reproducción de audio (Véase Apéndice A).

**5.4.** Equipos para la reproducción de imágenes como escáneres, facsímiles, impresoras, copadoras y equipos multifuncionales.

Todos los equipos para la reproducción de imágenes deben tener una potencia eléctrica en modo de espera igual o menor que lo establecido en la Tabla 3.

**Tabla 3. Potencia eléctrica máxima en modo de espera de equipos para la reproducción de imágenes**

Equipos para la reproducción de imágenes	Potencia eléctrica máxima en modo de espera (W)
Escáneres	2,00
Copiadora	2,00
Facsímiles	2,00
Impresoras	2,00
Multifuncionales	2,00

**5.5.** Equipos para la reproducción de video o cine en casa en formato de DVD o Blu-Ray Disc.

Todos los equipos para la reproducción de video o cine en casa en formato de DVD o Blu-Ray Disc deben tener una potencia eléctrica en modo de espera menor o igual que 2,00 W.

**5.6.** Hornos de microondas.

Todos los hornos de microondas deben tener una potencia eléctrica en modo de espera igual o menor que lo establecido en la Tabla 4.

**Tabla 4. Potencia eléctrica máxima en modo de espera de equipos para hornos de microondas**

Horno de microondas	Potencia eléctrica máxima en modo de espera (W)
Convencionales	2,50
Combinados	5,00
Empotrables	5,00

**5.7.** Televisores con pantalla de LED, LCD, PDP y OLED.

Todos los televisores con pantalla de LED, LCD, PDP y OLED deben tener una potencia eléctrica en modo de espera igual o menor que lo establecido en la Tabla 5.

**Tabla 5 Potencia eléctrica máxima en modo de espera de televisores**

Tipo de pantalla de los televisores	Potencia eléctrica máxima en modo de espera (W)
LED	1,00
LCD	1,00
PDP	1,00
OLED	1,00

## 6. Muestreo

Estará sujeto a lo dispuesto en el capítulo 11 de la presente Norma Oficial Mexicana.

## 7. Métodos de prueba

### 7.1. Objetivo

Establecer el método de prueba para medir la potencia eléctrica en modo de espera de los productos comprendidos en el campo de aplicación de esta Norma Oficial Mexicana.

### 7.2. Condiciones generales para las mediciones.

#### 7.2.1. Generalidades.

Las mediciones deberán realizarse bajo las condiciones de prueba, y con el equipo que en los subincisos subsecuentes se especifican.

#### 7.2.2. Recinto para efectuar las pruebas.

Las pruebas deben efectuarse dentro de un recinto donde la velocidad del aire sea  $\leq 0,5$  m/s y con una temperatura ambiente de  $23^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  medidas y mantenidas en esos intervalos durante el transcurso de la prueba y medidas en el entorno cercano a la UBP.

No se deberá suministrar a la UBP ningún tipo de enfriamiento intencional ya sea por medio de ventiladores, climatizadores o disipadores de calor. La superficie sobre la cual se coloque la UBP debe ser de madera maciza de pino de  $\frac{3}{4}$  de pulgada o su equivalente en milímetros pintada con pintura negro mate.

#### 7.2.3. Fuente de alimentación de tensión.

La fuente de alimentación de tensión debe ser capaz de entregar al menos una magnitud 10 veces superior a la potencia de placa de la UBP.

La distorsión armónica total de la fuente de tensión no debe exceder el 2% (hasta la 13ava armónica).

El valor pico de la tensión eléctrica de alimentación en c. a. aplicada a la UBP, debe mantenerse dentro de 1,34 a 1,49 veces del valor rcm.

La tensión eléctrica de alimentación en c. a. (rcm) aplicada a la UBP, debe tener una regulación de  $\pm 0,2\%$ , bajo carga.

#### 7.2.4. Tensión eléctrica y frecuencia de prueba.

Todas las pruebas deben realizarse con los equipos y aparatos conectados a un circuito de suministro de frecuencia de 60 Hz,  $\pm 1$  Hz, y la tensión eléctrica de prueba debe ser 127 V c.a.; monofásico  $\pm 1$  V.

#### 7.2.5. Equipo de medición.

Las mediciones de potencia eléctrica en modo de espera deben efectuarse utilizando un analizador de potencia capaz de obtener lecturas del tipo valor eficaz verdadero y debe estar de acuerdo con la forma de onda y la frecuencia de operación del circuito de medición.

Las mediciones de potencia eléctrica en modo de espera mayores o iguales que 0,5 W, deben cumplir con una incertidumbre asociada  $\leq 2\%$ , a un nivel de confianza del 95%. Las mediciones de potencia eléctrica menores que 0,5 W deben cumplir con una incertidumbre asociada  $\leq 0.01$  W, a un nivel de confianza del 95%.

El analizador de potencia debe tener una resolución de:

- Menor o igual que 0,01 W, para mediciones de potencia eléctrica menores o iguales que 10 W.
- Menor o igual que 0,1 W, para mediciones de potencia eléctrica mayores que 10 W.

Las mediciones de tensión y corriente deberán cumplir con una incertidumbre asociada  $\leq 2\%$ . Todo con un nivel de confianza de 95% (factor de cobertura  $k = 2$ ).

#### 7.2.6. Cables de prueba (terminales).

El área de la sección transversal de los conductores eléctricos utilizados en el banco o arreglo de pruebas debe ser idónea a la intensidad de corriente eléctrica máxima del circuito de medición, para evitar aportar errores adicionales, por lo que deben cumplir con lo establecido en la Tabla 6.

**Tabla 6. Área de la sección transversal para conductores eléctricos comúnmente utilizados y las caídas de tensión asociadas**

Intensidad de corriente eléctrica máxima (A)	Longitud máxima del conductor eléctrico (m)	Área de la sección transversal del conductor eléctrico (mm <sup>2</sup> ) [AWG]	Caída de tensión máxima para cada conductor eléctrico (mV)
5,00	0,50	0,82 [18]	50,00
5,00	1,00	0,82 [18]	100,00
5,00	2,00	0,82 [18]	200,00
10,00	0,50	1,31 [16]	70,00
10,00	1,00	1,31 [16]	140,00
10,00	2,00	1,31 (16)	280,00
50,00	0,50	8,36 [8] ó 3 x 3,31 [12]	50,00
50,00	1,00	8,36 [8] ó 3 x 3,31 [12]	100,00
50,00	2,00	8,36 [8] ó 3 x 3,31 [12]	200,00
100,00	0,50	8,36 [8] ó 3 x 3,31 [12]	50,00
100,00	1,00	8,36 [8] ó 3 x 3,31 [12]	100,00
100,00	2,00	8,36 [8] ó 3 x 3,31 [12]	200,00

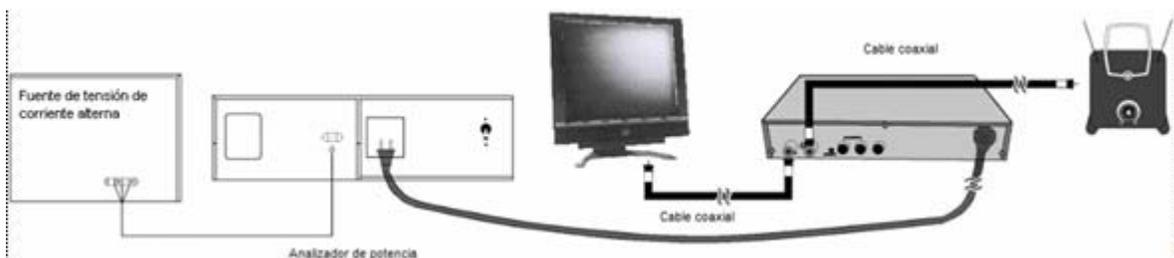
**7.2.7. Cronómetro de mano**

Capacidad de registro mínimo > 120 min

Resolución > 1,0 s

**7.3. Medición de potencia eléctrica en modo de espera.****7.3.1. Adaptadores de televisión digital.****7.3.1.1. Arreglo de pruebas.**

Interconectar los equipos de acuerdo con lo mostrado en las Figura 1.

**Figura 1. Arreglo de pruebas para las mediciones de potencia eléctrica en modo de espera****7.3.1.2. Preparación de la UBP.**

Colocar la UBP sobre una superficie horizontal y seguir las instrucciones para la puesta en servicio por primera vez, suministradas por el fabricante del aparato. Los parámetros deben ser los pre-configurados de fábrica.

Programar el analizador de potencia para medir potencia eléctrica promedio, en unidades de watt, tiempo de adquisición de datos 10,00 minutos en intervalos de 10 segundos.

Llevar al modo de encendido a la UBP, utilizando el control inalámbrico de mano, en la TV sintonizar una transmisión de un canal comercial y ajustar el nivel de audio de forma que sea audible con suficiente claridad, llevar el cronómetro a "ceros". Al mostrar el cronómetro que han transcurrido 5,00 minutos. En la UBP ejecutar la operación de "apagado manual", utilizando el control inalámbrico de mano.

#### 7.3.1.3. Medición de potencia eléctrica en modo de espera.

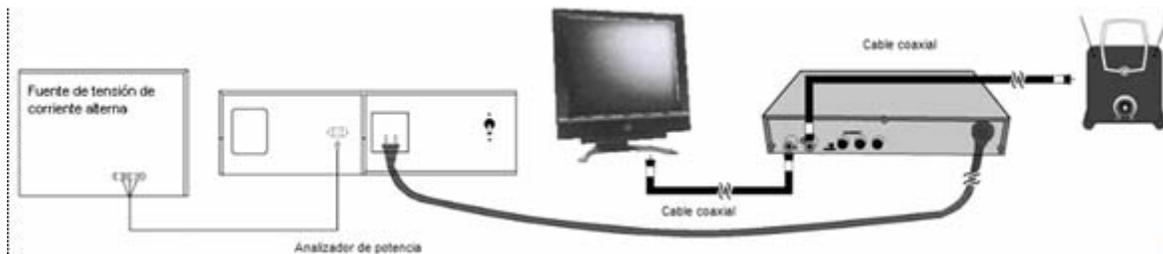
Después de lo establecido en el subinciso 7.3.1.2., deshabilitar la conexión entre la TV y la UBP, llevar el cronómetro a "ceros". Al mostrar el cronómetro, que han transcurrido 5,00 minutos iniciar la operación del analizador de potencia.

La prueba termina al detenerse automáticamente la operación del analizador de potencia. El valor promedio registrado en el analizador de potencia corresponderá a la potencia eléctrica en modo de espera.

**7.3.2. Decodificadores con recepción de señales de televisión vía terrestre, cable, satélite o protocolo de Internet.**

#### 7.3.2.1. Arreglo de pruebas.

Interconectar los equipos de acuerdo con lo mostrado en las Figura 2.



**Figura 2. Arreglo de pruebas para las mediciones de potencia eléctrica en modo de espera**

#### 7.3.2.2. Preparación de la UBP.

Colocar la UBP sobre una superficie horizontal y seguir las instrucciones para la puesta en servicio por primera vez, suministradas por el fabricante del aparato. Los parámetros deberán ser los pre-configurados de fábrica.

Programar el analizador de potencia para medir potencia eléctrica promedio, en unidades de watt, tiempo de adquisición de datos 10,00 minutos en intervalos de 10 segundos.

Si la UBP utiliza alguna tarjeta para la recepción y sintonización de señales de televisión, como por ejemplo cableCARD o Smart Card, la tarjeta aplicable debe estar insertada en ella, antes de iniciar la operación.

Si el UBP cuenta con DVR, se debe comprobar que la UBP no se encuentra programada para iniciar alguna grabación durante el periodo de prueba.

Llevar al modo de encendido a la UBP, utilizando el control inalámbrico de mano, en la TV sintonizar una transmisión de un canal comercial y ajustar el nivel de audio de forma que sea audible con suficiente claridad, llevar el cronómetro a "ceros". Al mostrar el cronómetro que han transcurrido 5,00 minutos. En la UBP ejecutar la operación de "apagado manual", utilizando el control inalámbrico de mano.

#### 7.3.2.3. Medición de potencia eléctrica en modo de espera.

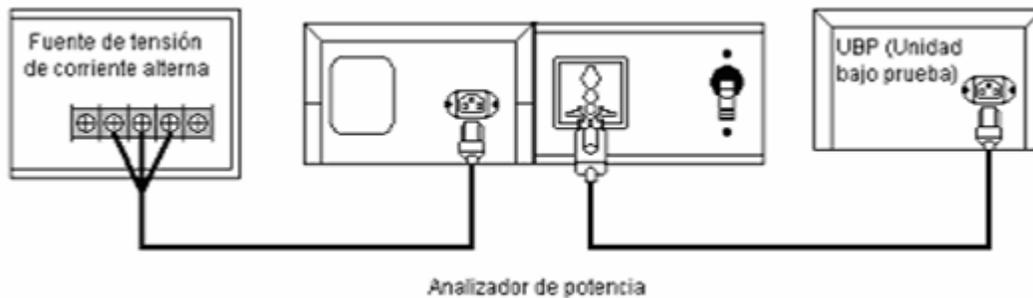
Después de lo establecido en el subinciso 7.3.2.2., deshabilitar la conexión entre la TV y la UBP, llevar el cronómetro a "ceros". Al mostrar el cronómetro, que han transcurrido 5,00 minutos iniciar la operación del analizador de potencia.

La prueba termina al detenerse automáticamente la operación del analizador de potencia. El valor promedio registrado en el analizador de potencia corresponderá a la potencia eléctrica en modo de espera.

**7.3.3. Equipos para la reproducción de audio independientes, separables, o no separables, para una o más funciones de sonido.**

**7.3.3.1. Arreglo de pruebas.**

Interconectar los equipos de acuerdo con lo mostrado en la Figura 3.



**Figura 3. Arreglo de pruebas para las mediciones de potencia eléctrica en espera**

**7.3.3.2. Preparación de la UBP.**

Colocar la UBP sobre una superficie horizontal y seguir las instrucciones para la puesta en servicio por primera vez, suministradas por el fabricante del aparato. Los parámetros deberán ser los pre-configurados de fábrica.

Programar el analizador de potencia para medir potencia eléctrica promedio, en unidades de watt, tiempo de adquisición de datos 10,00 minutos en intervalos de 10 segundos.

Llevar al modo de encendido a la UBP, utilizando el control inalámbrico de mano, ajustar en la UBP el nivel de audio de forma que sea audible con suficiente claridad y reproducir un material comercial previamente grabado o en su caso utilizando el radioreceptor. Llevar el cronómetro a "ceros". Al mostrar el cronómetro que han transcurrido 5,00 minutos, en la UBP ejecutar la operación de "apagado manual", utilizando el control inalámbrico de mano.

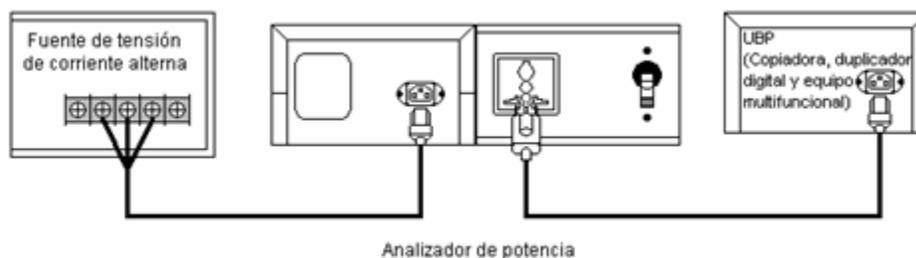
**7.3.3.3. Medición de potencia eléctrica en modo de espera.**

Después de lo establecido en el subinciso 7.3.3.2., llevar el cronómetro a "ceros". Al mostrar el cronómetro, que han transcurrido 5,00 minutos, iniciar la operación del analizador de potencia.

La prueba termina al detenerse automáticamente la operación del analizador de potencia. El valor promedio registrado en el analizador de potencia corresponderá a la potencia eléctrica en modo de espera.

**7.3.4. Equipos para la reproducción de imágenes, facsímiles, impresoras, copiadoras y equipos multifuncionales.****7.3.4.1. Arreglo de pruebas.**

Interconectar los equipos de acuerdo con lo mostrado en la Figura 4.



**Figura 4. Arreglo de pruebas para las mediciones de potencia eléctrica en espera**

**7.3.4.2. Preparación de la UBP.**

Colocar la UBP sobre una superficie horizontal y seguir las instrucciones para la puesta en servicio por primera vez, suministradas por el fabricante del aparato. Los parámetros deberán ser los pre-configurados de fábrica. Si la UBP cuenta con un interruptor (mecánico) que desconecte a la UBP de la línea de alimentación, éste siempre debe permanecer en posición de encendido.

Programar el analizador de potencia para medir potencia eléctrica promedio, en unidades de watt, tiempo de adquisición de datos 5,00 minutos en intervalos de 10 segundos.

Poner a operar a la UBP, llevar el cronómetro a "ceros". Al mostrar el cronómetro que han transcurrido 5,00 minutos, en la UBP ejecutar la operación de "apagado manual", en caso de que la UBP no cuente con

interruptor de apagado espere hasta que de manera automática la UBP entre en el modo de potencia eléctrica más bajo.

#### 7.3.4.3. Medición de potencia eléctrica en modo de espera.

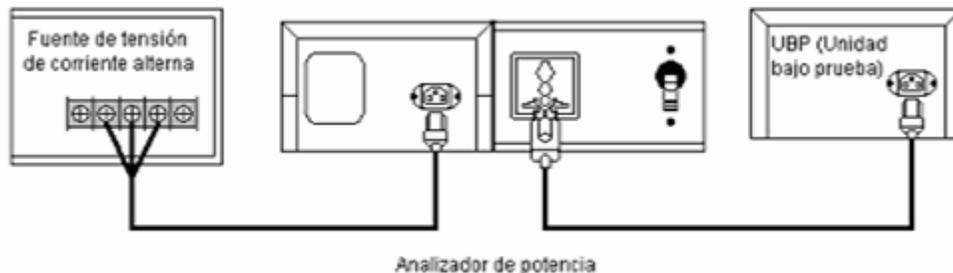
Después de lo establecido en el subinciso 7.3.4.2., llevar el cronómetro a “ceros”. Al mostrar el cronómetro, que han transcurrido 5,00 minutos, iniciar la operación del analizador de potencia.

La prueba termina al detenerse automáticamente la operación del analizador de potencia. El valor promedio registrado en el analizador de potencia corresponderá a la potencia eléctrica en modo de espera.

#### 7.3.5. Equipos para la reproducción de video o cine en casa en formato de DVD o Blu-Ray Disc.

##### 7.3.5.1. Arreglo de pruebas.

Interconectar los equipos de acuerdo con lo mostrado en la Figura 5.



**Figura 5. Arreglo de pruebas para las mediciones de potencia eléctrica en espera**

##### 7.3.5.2. Preparación de la UBP.

Colocar la UBP sobre una superficie horizontal y seguir las instrucciones para la puesta en servicio por primera vez, suministradas por el fabricante del aparato. Los parámetros deberán ser los pre-configurados de fábrica.

Programar el analizador de potencia para medir potencia eléctrica promedio, en unidades de watt, tiempo de adquisición de datos 10,00 minutos en intervalos de 10 segundos.

Llevar al modo de encendido a la UBP, utilizando el control inalámbrico de mano, en la TV ajustar el nivel de audio de forma que sea audible con suficiente claridad, en la UBP reproducir un material comercial previamente grabado, llevar el cronómetro a “ceros”. Al mostrar el cronómetro que han transcurrido 5,00 minutos, en la UBP ejecutar la operación de “apagado manual”, utilizando el control inalámbrico de mano.

##### 7.3.5.3. Medición de potencia eléctrica en modo de espera.

Después de lo establecido en el subinciso 7.3.5.2., deshabilitar la conexión entre la TV y UBP, llevar el cronómetro a “ceros”. Al mostrar el cronómetro, que han transcurrido 5,00 minutos, iniciar la operación del analizador de potencia.

La prueba termina al detenerse automáticamente la operación del analizador de potencia. El valor promedio registrado en el analizador de potencia corresponderá a la potencia eléctrica en modo de espera.

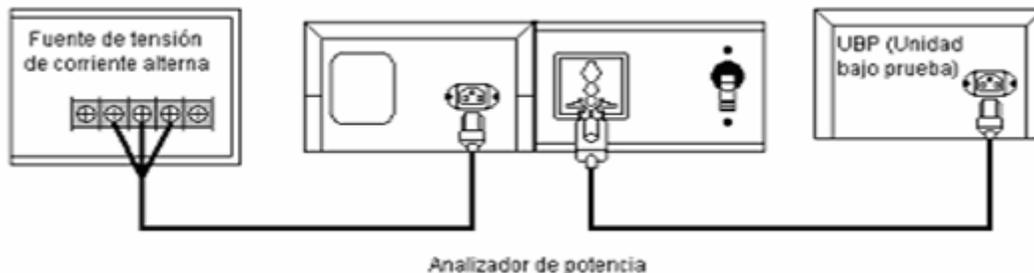
#### 7.3.6. Hornos de microondas.

##### 7.3.6.1. Condiciones iniciales del horno de microondas

Al inicio de cada prueba debe asegurarse que el horno no haya sido operado previamente, dentro de un periodo menor a 6 h.

##### 7.3.6.2 Arreglo de pruebas

Interconectar los equipos de acuerdo con lo mostrado en la Figura 6:



**Figura 6. Arreglo de pruebas para las mediciones de potencia eléctrica en modo de espera**

##### 7.3.6.3. Medición de potencia eléctrica en modo de espera

Colocar la UBP sobre una superficie horizontal y seguir las instrucciones para la puesta en servicio por primera vez, suministradas por el fabricante del aparato. Los parámetros deberán ser los pre-configurados de fábrica.

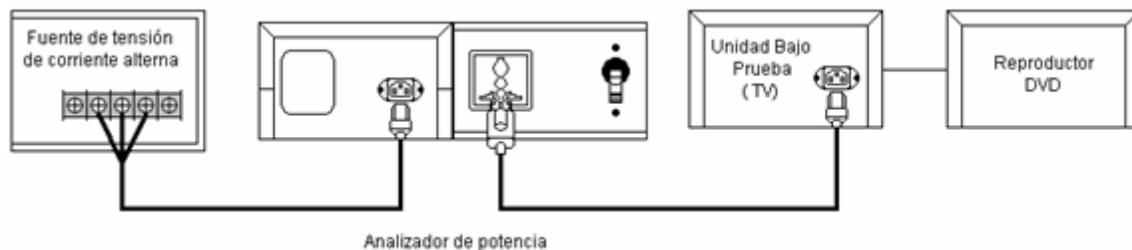
Programar el analizador de potencia para medir potencia eléctrica promedio, en unidades de watt, en intervalos de 10 segundos.

Sin realizar ninguna función operativa, ajustar el reloj del horno bajo prueba a las 3:32 h, al instante en que el reloj muestre 3:34 h, iniciar la operación del analizador de potencia. Al mostrar el reloj 3:44 h, detener la operación del analizador de potencia. El valor promedio registrado en el analizador de potencia corresponderá a la potencia eléctrica en modo de espera.

### 7.3.7. Televisores con pantalla de LED, LCD, PDP y OLED.

#### 7.3.7.1. Arreglo de pruebas

Interconectar los equipos de acuerdo con lo mostrado en la Figura 7:



**Figura 7. Arreglo de pruebas para las mediciones de potencia eléctrica en modo de espera**

#### 7.3.7.2. Medición de potencia eléctrica en modo de espera.

Colocar la UBP sobre una superficie horizontal y seguir las instrucciones para la puesta en servicio por primera vez, suministradas por el fabricante del aparato. Los parámetros deberán ser los pre-configurados de fábrica.

Programar el analizador de potencia para medir potencia eléctrica promedio, en unidades de watt, tiempo de adquisición de datos 10,00 minutos en intervalos de 10 segundos.

Llevar al modo de encendido a la UBP, ajustar el nivel de audio de forma que el tono emitido sea audible con suficiente claridad y en el DVD reproducir un material comercial previamente grabado, llevar el cronómetro a "ceros". Al mostrar el cronómetro que han transcurrido 5,00 minutos, en la UBP ejecutar la operación de "apagado manual" y deshabilitar la conexión entre el DVD y la UBP, llevar el cronómetro a "ceros". Al mostrar el cronómetro, que han transcurrido 5,00 minutos, iniciar la operación del analizador de potencia.

La prueba termina al detenerse automáticamente la operación del analizador de potencia. El valor promedio registrado en el analizador de potencia corresponderá a la potencia eléctrica en modo de espera.

## 8. Criterios de aceptación

Todos los equipos y aparatos comprendidos en el campo de aplicación cumplen con esta Norma Oficial Mexicana, si el resultado de las pruebas de laboratorio descritas en el capítulo 7, de cada una de las piezas que integran la muestra, cumplen con las especificaciones aplicables del capítulo 5, de acuerdo a cada tipo de equipo o aparato.

## 9. Etiquetado

Los equipos y aparatos objeto de esta Norma Oficial Mexicana que se comercialicen en los Estados Unidos Mexicanos deben llevar una etiqueta que proporcione información relacionada con su potencia eléctrica en modo de espera.

### 9.1. Permanencia.

La etiqueta debe ir impresa, adherida o colocada en el empaque, ya sea por medio de un engomado, o en su defecto, por medio de un cordón, en cuyo caso, la etiqueta debe tener la rigidez suficiente para que no se flexione por su propio peso. En cualquiera de los casos no debe removerse del empaque, hasta después de que éste haya sido adquirido por el consumidor final.

### 9.2. Contenido de la etiqueta.

La etiqueta de eficiencia energética debe contener como mínimo la información que se lista a continuación, en forma legible e indeleble:

**9.2.1** El nombre de la etiqueta: "EFICIENCIA ENERGÉTICA", el tipo de letra Arial, negritas y mayúsculas.

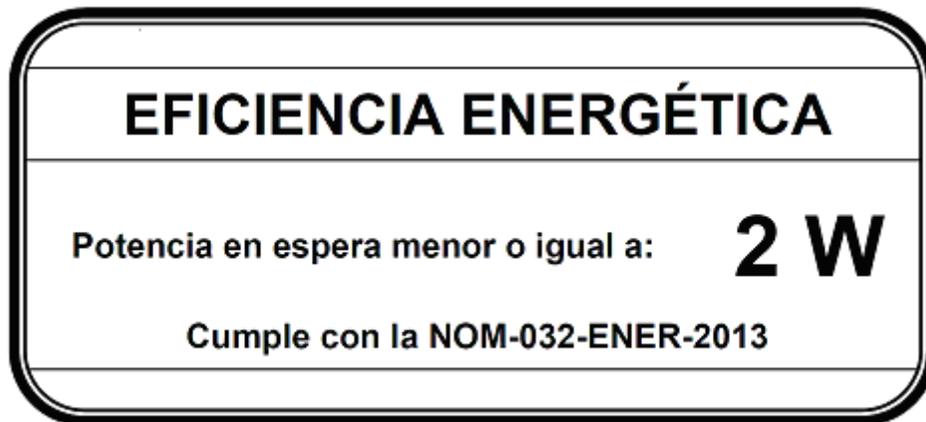
**9.2.2.** La leyenda "Potencia en espera menor o igual a:" seguida del valor de la potencia eléctrica en modo de espera, en watts, establecido para cada equipo o aparato en el Capítulo 5 de esta NOM, el tipo de letra Arial, negritas.

**9.2.3.** La leyenda "Cumple con lo establecido en la NOM-032-ENER-2013", el tipo de letra Arial, negritas.

**9.2.4.** En el caso de que la etiqueta sea adherida o colocada en el empaque, ya sea por medio de un engomado, o en su defecto, por medio de un cordón deberá incluir las leyendas "IMPORTANTE", el tipo de letra Arial, negritas y "La etiqueta no debe retirarse del producto hasta que haya sido adquirido por el consumidor final.", en tipo de letra Arial, normal.

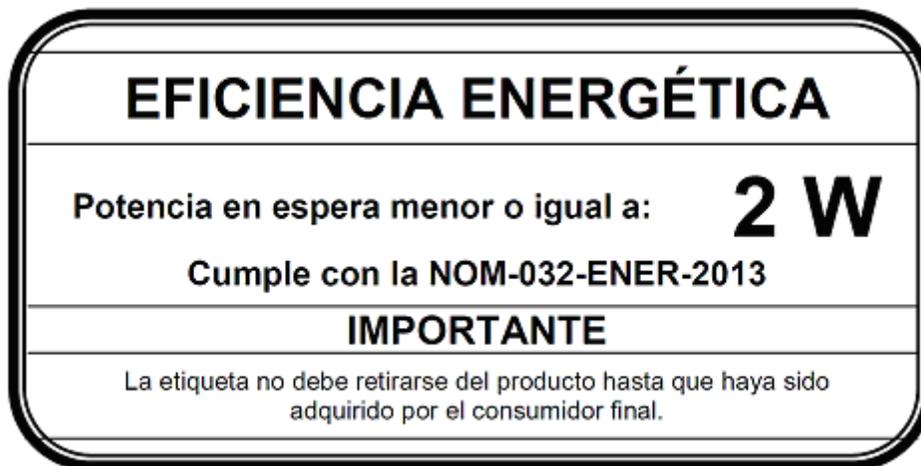
**9.3.** Distribución de la información y colores.

**9.3.1.** Para el caso de que la etiqueta sea impresa en el empaque, la proporción de alto y ancho, así como la distribución de la información dentro de la misma debe hacerse conforme a la Figura 8.



**Figura 8. Ejemplo de etiqueta de eficiencia energética impresa en el empaque**

**9.3.2.** Para el caso de que la etiqueta sea adherida o colocada en el empaque, ya sea por medio de un engomado, o en su defecto, por medio de un cordón, la proporción y la distribución de la información dentro de la misma debe hacerse conforme a la Figura 9.



**Figura 9. Ejemplo de etiqueta de eficiencia energética, adherida o colocada en el empaque**

**9.3.3.** La distribución de los colores se realiza de la siguiente forma: el texto de la etiqueta color negro y fondo de la etiqueta color blanco o amarillo.

## **10. Vigilancia**

La Secretaría de Energía, a través de la Comisión Nacional para Uso Eficiente de la Energía y la Procuraduría Federal del Consumidor, conforme a sus atribuciones y en el ámbito de sus respectivas competencias, son las autoridades que estarán a cargo de vigilar el cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana.

El cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana no exime ninguna responsabilidad en cuanto a la observancia de lo dispuesto en otras Normas Oficiales Mexicanas.

### **11. Procedimiento para la evaluación de la conformidad**

Con fundamento en los artículos 68 primer párrafo, 70 fracciones I y 73 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y en el artículo 80 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se establece el presente Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad.

#### **11.1. Objetivo**

Este Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad (PEC), establece los lineamientos a seguir por los organismos de certificación y los fabricantes, importadores o comercializadores de los equipos y aparatos que se incluyen en el campo de aplicación de esta Norma Oficial Mexicana, independientemente de los que, en su caso, determine la autoridad competente, para comprobar el cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana cuando se publique como Norma definitiva.

#### **11.2. Referencias**

Para la correcta aplicación de este PEC es necesario consultar los siguientes documentos vigentes:

- Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN).
- Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (RLFMN).

#### **11.3. Definiciones**

Para los efectos de este PEC, se entenderá por:

**Ampliación o reducción del certificado de conformidad:** Documento que expide el organismo de certificación, para extender o reducir el alcance del certificado de conformidad, otorgado con antelación a un producto o familia de productos.

**Autoridades competentes:** La Secretaría de Energía (SENER), la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (Conuee) y la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) conforme a sus atribuciones.

**Certificación:** Procedimiento por el cual se asegura que un producto cumple con las especificaciones establecidas en una Norma Oficial Mexicana (NOM).

**Certificación por familia y seguimiento:** Opción para evaluar la conformidad de los productos que pertenecen a una familia, presentados por el interesado, basándose para ello en la selección y pruebas de laboratorio periódicas de uno o más de los elementos que conforman la familia de productos y en donde la vigencia del certificado de conformidad está sujeta a seguimiento por parte del organismo de certificación de producto, que otorga el certificado de conformidad.

**Certificación mediante el sistema de gestión de la calidad:** Opción para evaluar la conformidad de un modelo o familia de productos, presentado por el interesado, basándose en pruebas de laboratorio periódicas y en el sistema de gestión de la calidad de las líneas de producción en las que se ensambla ese modelo de producto o la familia de productos y en donde la vigencia del certificado de conformidad está sujeta a seguimiento por parte del organismo de certificación de producto, que otorga el certificado de conformidad.

**Certificado de la conformidad del producto:** Documento mediante el cual un organismo de certificación acreditado y aprobado hace constar, que un producto o una familia de productos determinados cumple con las especificaciones establecidas en la NOM. El organismo de certificación de producto debe comprobar que durante la vigencia del certificado el producto cumple con lo dispuesto por la NOM, en caso contrario, se debe cancelar la vigencia de dicho certificado.

**Evaluación de la conformidad:** Determinación del grado de cumplimiento con la NOM.

**Familia de productos:** Grupo de productos del mismo fabricante y tipo en el que las variantes entre ellos no causen el incumplimiento con la NOM.

**Informe de pruebas:** Documento que presenta los resultados de pruebas, realizadas a un producto sujeto al cumplimiento de NOM, por parte de un laboratorio de pruebas acreditado y aprobado en los términos de la LFMN.

**Interesado:** Persona moral o una persona física, que solicita la certificación de los productos que se encuentran en el campo de aplicación de la NOM.

**Laboratorio de pruebas:** Persona moral acreditada y aprobada para realizar pruebas de acuerdo con la NOM, conforme lo establece la LFMN y su Reglamento.

**Organismo de certificación para producto:** Persona moral acreditada y aprobada conforme a la LFMN y su Reglamento, que tenga por objeto realizar funciones de certificación a los productos referidos en la NOM.

**Organismo de certificación para sistemas de gestión de la calidad:** Persona moral acreditada conforme a la LFMN y su Reglamento, que tenga por objeto realizar funciones de certificación de sistemas de gestión de la calidad.

**Producto:** Equipos o aparatos que se encuentran comprendidos en el campo de aplicación de la NOM.

**Renovación del certificado de cumplimiento:** Emisión de un nuevo certificado de conformidad, normalmente por un periodo igual al que se le otorgó en la primera certificación, previo seguimiento al cumplimiento con la NOM.

**Seguimiento:** Comprobación a la que están sujetos los productos certificados de acuerdo con la NOM, así como el sistema de gestión de la calidad (si la certificación fue obtenida mediante la modalidad de evaluación del sistema de calidad), a los que se les otorgó un certificado de la conformidad con el objeto de constatar que continúan cumpliendo con la NOM y del que depende la vigencia de dicha certificación. El seguimiento se realiza principalmente mediante la toma de una muestra de los productos certificados, para su posterior envío a un laboratorio de pruebas a efecto de comprobar que continúa cumpliendo con la NOM.

#### 11.4. Disposiciones generales

**11.4.1.** Todo producto comprendido en el campo de aplicación de la NOM que sea fabricado, importado, comercializado o distribuido para el mercado nacional, debe contar con certificado de conformidad de producto de acuerdo con esta NOM. Los certificados de conformidad se otorgarán a las personas formalmente establecidas en los Estados Unidos Mexicanos de acuerdo con las disposiciones legales aplicables o a personas con las que nuestro país tenga acuerdos de libre comercio.

**11.4.2.** Los trámites, documentación y requisitos que se presenten al organismo de certificación de producto, deberán estar en idioma español.

**11.4.3.** La evaluación de la conformidad debe realizarse por laboratorios de prueba y organismos de certificación de producto, acreditados y aprobados en la NOM, conforme a lo dispuesto en la LFMN.

**11.4.4.** El interesado debe solicitar la evaluación de la conformidad con la NOM, al organismo de certificación para producto, cuando lo requiera para dar cumplimiento a las disposiciones legales o para otros fines de su propio interés y el organismo de certificación para producto entregará al interesado la solicitud de servicios de certificación, el contrato de prestación de servicios y la información necesaria para llevar a cabo el proceso de certificación de producto.

**11.4.5.** Una vez que el interesado ha analizado la información proporcionada por el organismo de certificación para producto, debe presentar la solicitud con la información respectiva, así como el contrato de prestación de servicios de certificación que celebra con el organismo de certificación para producto.

**11.4.6.** El interesado debe elegir un laboratorio de pruebas, con objeto de someter a pruebas de laboratorio una muestra.

**11.4.7.** Los organismos de certificación analizarán la información y requisitos que presenten los interesados en la certificación en alguna de sus tres modalidades y con base en ello otorgarán o negarán la certificación correspondiente.

**11.4.8.** Cuando las solicitudes de los interesados no cumplan con los requisitos o no se acompañen de la información correspondiente, el organismo de certificación deberá prevenir a los interesados por escrito y por una sola vez, para que subsanen la omisión correspondiente.

**11.4.9.** El organismo de certificación para producto, debe contar con procedimientos y dar respuesta a las solicitudes de certificación, ampliación y reducción del alcance de la certificación, así como para la suspensión o cancelación de certificados de conformidad, según proceda.

**11.4.10.** La interpretación o resolución de los casos no previstos y la actualización del presente ordenamiento, corresponderán a la Conuee.

#### 11.5. Procedimiento y requisitos

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

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

**11.5.1.1.** Requisitos generales para obtener el certificado de la conformidad en cualquiera de las modalidades establecidas en el subinciso 11.5.1.

- Copia del acta constitutiva que acredite al interesado como una persona moral o una persona física con actividad empresarial, formalmente establecida en los Estados Unidos Mexicanos.
- Copia del documento notarial que acredite a la persona que firme las solicitudes de certificación como representante del interesado quien deberá tener domicilio en los Estados Unidos Mexicanos. Este representante será la persona responsable de dar respuesta a averiguaciones relacionadas con la certificación y de proveer muestras para el seguimiento posterior a la certificación.
- Carta compromiso de uso de contraseña oficial firmada por el representante del interesado.
- Copia del registro federal de contribuyentes (RFC) del solicitante.
- Copia del alta del RFC del solicitante expedida por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).
- Dos originales debidamente firmados del contrato de prestación de servicios de certificación que celebre el solicitante con el organismo de certificación de producto, un tanto para cada una de las partes.

Estos requisitos generales se presentarán sólo cuando sea la primera vez que se va a solicitar el servicio de certificación o cuando cambien las circunstancias o las personas a que se refieren.

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

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

El organismo de certificación determinará, 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 determinara los elementos que serán enviados a pruebas de laboratorio.

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

- Solicitud de certificación de producto, debidamente requisitada y firmada por el representante del interesado.
- Original del comprobante de las cuotas que aplique el organismo de certificación de producto.
- Original del informe de pruebas realizadas por un laboratorio de prueba acreditado y aprobado, en los términos que establece la LFMN.
- Copia del certificado vigente del sistema de gestión de la calidad expedido por un organismo de certificación de sistemas de gestión de la calidad acreditado en términos de la LFMN y su Reglamento; el certificado debe contar con los siguientes elementos: sistema de aseguramiento de la calidad, control de procesos, control de producto no conforme, control de registros de calidad, auditorías de calidad internas, adquisiciones, inspección y prueba, control de equipos de inspección y prueba y capacitación. El certificado deberá mostrar cumplimiento con las especificaciones establecidas en la NOM.
- Fichas técnicas de los productos a certificar.
- Fotografía de cada uno de los productos a certificar.

#### **11.5.2.** Certificación inicial

**11.5.2.1.** 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.

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

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

**11.5.2.3.** El organismo de certificación 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.

**11.5.3.** Vigencia de los certificados de cumplimiento del producto.

**11.5.3.1.** Un año a partir de la fecha de su emisión, para los productos certificados en la modalidad para familia de productos y seguimiento.

**11.5.3.2.** Tres años a partir de la fecha de emisión, para los productos certificados en la modalidad mediante el sistema de gestión de la calidad.

**11.5.4.** Seguimiento

**11.5.4.1.** El organismo de certificación para producto debe realizar el seguimiento para comprobar el cumplimiento de los productos certificados con la NOM, una vez durante el periodo de vigencia del certificado, tanto de manera documental como por revisión, muestreo y prueba de los productos certificados. El seguimiento se realizará con cargo al titular del certificado de conformidad.

**11.5.4.1.1.** En la modalidad de certificación por familia de producto, el seguimiento se debe realizar en una muestra integrada por modelos de la familia certificada, diferentes a los que se probaron para la certificación inicial, como se especifica en la Tabla 7 y debe ser tomada por el organismo de certificación, en la fábrica, bodegas o en los lugares que indique el titular del certificado de conformidad del producto en los Estados Unidos Mexicanos una vez al año. En el caso de que algún espécimen quede inhabilitado para el desarrollo de las pruebas se puede tomar alguno de los especímenes que forman parte de la segunda muestra. Las muestras deben presentarse al laboratorio de pruebas seleccionado por el interesado.

**Tabla 7. Modelos a evaluar**

Número de modelos por familia certificada	Número de modelos a dar seguimiento
1	1
2 a 6	2
7 a 10	3
11 a 16	4
17 a 20	5
Mayor a 20	30 % de los modelos

**11.5.4.1.2.** En la modalidad con certificación por medio del sistema de gestión de la calidad; el seguimiento se debe realizar en una muestra tomada por el organismo de certificación como se especifica en la Tabla 7, en la fábrica, bodegas o en los lugares que indique el titular del certificado de conformidad del producto en los Estados Unidos Mexicanos y el seguimiento del sistema de gestión de la calidad de las líneas de producción, con los resultados de la última auditoría efectuada por el organismo de certificación que expidió el certificado del sistema de gestión de la calidad. El seguimiento se realiza al menos una vez durante la vigencia del certificado.

**11.5.4.2.** De los resultados del seguimiento correspondiente, el organismo de certificación para producto dictamina la suspensión, cancelación o renovación del certificado de conformidad del producto. Los organismos de certificación mantendrán permanentemente informada a la Conuee y a las instancias que correspondan de los certificados que otorguen, amplíen, suspendan o cancelen y de los seguimientos que realicen.

## 11.6. Diversos

**11.6.1.** La lista de los laboratorios de prueba y los organismos de certificación pueden consultarse en la página de Internet de la entidad mexicana de acreditación y en la página de la Conuee.

**11.6.2.** Los gastos que se originen por los servicios de certificación y pruebas de laboratorio, por actos de evaluación de la conformidad, serán a cargo de la persona a quien se efectúe ésta conforme a lo establecido en el artículo 91 de la LFMN.

## 12. Sanciones

El incumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana será sancionado conforme a lo dispuesto por la Ley de Federal sobre Metrología y Normalización y demás disposiciones legales aplicables.

## 13. Bibliografía

NMX-J-551-ANCE-2006	Aparatos electrodomésticos y similares-. Desempeño métodos de medición de la potencia de espera”
ANSI/CEA-2013-A	Digital STB Background Power Consumption.
IEC 60705:2010	Household microwave ovens-Methods for measuring performance.
IEC 62087:2008	Methods of Measurement for the Power Consumption of Audio, Video and Related Equipment
IEC 62301:2005	Household electrical appliances-Measurement of standby power.
IEEE 1515-2000	IEEE Recommended Practice for Electronic Power Subsystems: Parameter Definitions, Test Conditions, and Test Methods.
ISO/IEC 24734:2009	Information technology-office equipment-Method for measuring digital printing productivity.
NISTIR 6181:1999	Evaluation of kitchen cooking appliances appliance-efficiency test procedure.
NOM-Z-109	Términos generales y sus definiciones referentes a la normalización y actividades conexas.

## 14. Concordancia con normas internacionales

Con relación a la eficiencia energética, al momento de la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana, se encontró concordancia parcial con los inicios 4.2, 4.3.2 de la norma internacional IEC-62301 Household electrical appliances-Measurement of standby power, second edition (2011-01-27) y las desviaciones nacionales respecto a dicha norma internacional se encuentran incluidas en la Norma NMX-J-551-ANCE-2012.

## 15. Transitorios

**Primero.-** Esta Norma Oficial Mexicana entrará en vigor 240 días naturales después de su publicación y a partir de esa fecha, todos los equipos y aparatos que demandan energía en modo de espera comprendidos dentro del campo de aplicación de esta Norma Oficial Mexicana, deben ser certificados con base a la misma. La verificación del requisito establecido en el Capítulo 9 Etiquetado se realizará a partir de los 90 días naturales posteriores a su entrada en vigor.

**Segundo.-** Los productos comprendidos dentro del campo de aplicación de esta norma que hayan ingresado legalmente al país antes de la entrada en vigor de la misma, o bien que se encuentren en tránsito, de conformidad con el conocimiento de embarque correspondiente, antes de la entrada en vigor de dicha norma, podrán ser comercializados hasta su agotamiento, sin mostrar cumplimiento con la misma.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 7 de enero de 2014.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Preservación y Uso Racional de los Recursos Energéticos (CCNNPURRE) y Director General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, **Odón Demófilo de Buen Rodríguez**.- Rúbrica.

Apéndice A  
(Informativo)

Representación de un equipo para la reproducción de audio independiente, separable o no separable



Figura A.1. Equipo para la reproducción de audio independiente.

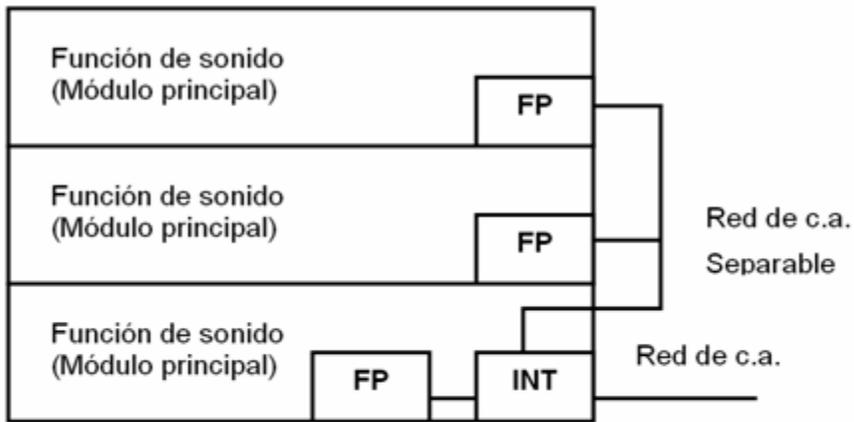


Figura A.2. Equipo para la reproducción de audio separable

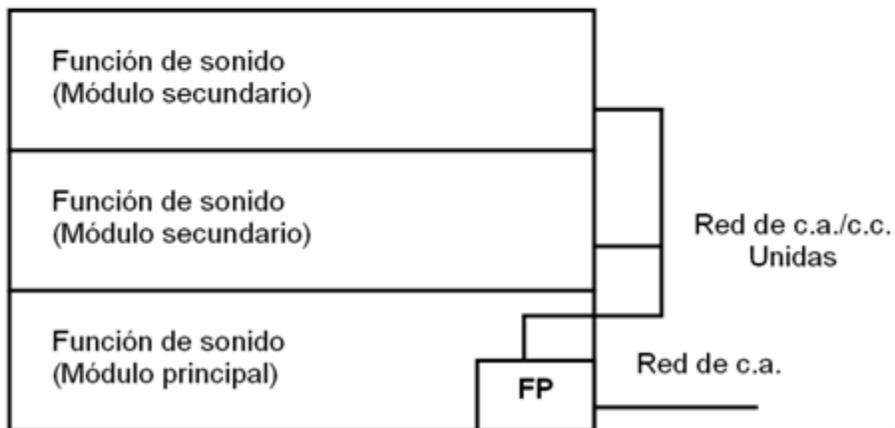


Figura A.3. Equipo para la reproducción de audio no separable

Donde:

FP = Fuente de poder

INT = Interruptor