

# Cómo certificar un producto bajo la NOM-023-ENER-2018

Eficiencia energética en acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire. Límites, métodos de prueba y etiquetado.

[intertek.com.mx](http://intertek.com.mx)



# Cómo certificar un producto bajo la NOM-023-ENER-2018



## Objetivo:

1. Establecer el nivel mínimo de Relación de Eficiencia Energética Estacional (REEE) que deben cumplir los acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos;
2. Establecer los métodos de prueba que deben usarse para verificar dicho cumplimiento; y
3. Definir los requisitos que se deben de incluir en la etiqueta de información al público.

## Campo de Aplicación:

Aplica a los acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos (conocidos como minisplit y multisplit); de ciclo simple (sólo frío) o con ciclo reversible (bomba de calor), que utilizan condensadores enfriados por aire, operados con energía eléctrica, en capacidades nominales de enfriamiento de 1 Wt hasta 19 050 Wt que funcionan por compresión mecánica. Esta Norma Oficial Mexicana se limita a los sistemas que utilizan uno o varios circuitos simples de refrigeración con evaporador y condensador, comercializados en los Estados Unidos Mexicanos.

## Se excluyen:

- a. Las bombas de calor a base de agua;
- b. Las unidades que se diseñan para utilizarse con conductos adicionales;
- c. Las unidades móviles (que no son de tipo ventana) que tienen un conducto condensador de escape
- d. Las unidades con compresor de frecuencia y/o flujo de refrigerante variable (Inverter);
- e. Los acondicionadores de aire que cuenten con compresor(es) de dos velocidades.

## Clasificación y agrupación de familia.

Los equipos acondicionadores de aire se clasifican según el número de componentes:

- Acondicionador de aire, constituido por dos partes (Minisplit)
- Acondicionador de aire, constituido por más de dos partes (Multisplit).

Dos o más modelos se consideran de la misma familia, siempre y cuando cumplan con todos y cada uno de los siguientes criterios:

- 1) Tener una REEE, mayor o igual al valor mínimo establecido por la norma (Tabla 1)

**Tabla 1 - Nivel de la REEE, en acondicionadores de aire tipo dividido, descarga libre y sin conductos de aire**

Capacidad de enfriamiento Watts (Btu/h)	Relación de Eficiencias Energéticas Wt/We (Btu/hW)
Hasta 4 101 (13 993)	3,37 (11,5)
Mayor que 4 101 (13 993) Hasta 5 859 (19 991,493)	
Mayor que 5 859 (19 991,493) Hasta 10 600 (36 168,26)	3,31 (11,3)
Mayor que 10 600 (36 168,26) Hasta 19 050 (65 000,505)	3,28 (11,2)

2) Se acepta agrupación de Familia de aparatos de sólo enfriamiento, enfriamiento y calefacción con bomba de calor y enfriamiento y calefacción con resistencia eléctrica, siempre y cuando dichos aparatos cuenten con el mismo número de unidades evaporadoras.

3) Que se encuentre en el mismo intervalo de capacidad de enfriamiento de acuerdo con la Tabla 1.

- 4) Misma capacidad y características eléctricas del compresor (Tensión (V), frecuencia (Hz), potencia nominal (W) o corriente nominal (A)).
- 5) Misma especificaciones eléctricas del motor ventilador de la unidad interior (Tensión (V), frecuencia (Hz), potencia (W) o corriente (A))
- 6) Misma especificaciones eléctricas del motor ventilador de la unidad exterior (Tensión (V), frecuencia (Hz), potencia (W) o corriente (A)).
- 7) Mismo tipo de acondicionador de aire:
- i. High Wall
  - ii. Cassette
  - iii. Ceiling (Techo)
  - iv. Convertible (Piso-Techo)
  - v. Floor standing (Piso)
  - vi. Otro
- 8) Mismo tipo de material del evaporador y el serpentín condensador.
- i) Serpentín micro-canal
  - ii) Serpentín cobre-aluminio
  - iii) Serpentín cobre-cobre
  - iv) Otros
- 9) Para fines de certificación de Familia, en el proceso de certificación inicial se deberá enviar a pruebas de laboratorio el modelo de menor REEE.
- 10) Los modelos pertenecientes a una misma familia pueden presentar en sus etiquetas de eficiencia energética un valor de la REEE distinto entre sí, siempre y cuando éste no se encuentre por debajo del valor de la REEE requerido por la NOM.
- 11) Las variantes de carácter estético o de apariencia del producto no se consideran limitantes para la agrupación de Familia.
- 12) Se permite el uso de diferentes componentes, siempre y cuando éstos no afecten la eficiencia energética de los acondicionadores de aire y cumplan con el mismo número de unidades evaporadoras.

### Etiquetado

Los aparatos deben llevar en cada una de las unidades que conformen el sistema, una etiqueta que proporcione información relacionada con la REEE que presenta el producto, además de los modelos tanto de la unidad exterior como de la(s) unidad(es) interior(es) que los integren en cada caso y que pueda ser comparada con la de otros de su misma capacidad de enfriamiento.

El titular (fabricante, importador o comercializador) con base en las pruebas realizadas es quien establece el valor de la REEE la cual debe cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Ser siempre igual o mayor al valor de la REEE, según lo especificado en la Tabla 1.
- b) El valor de la capacidad de enfriamiento y la REEE obtenidas en cualquier prueba (certificación inicial, renovación, muestreo, ampliación, etc.) se permite que sea menor al valor indicado en la etiqueta de eficiencia energética y sólo se debe permitir un decremento del 5%, pero nunca menor a lo especificado en la Tabla 1.

Sin perjuicio de lo establecido en la NOM-024-SCFI vigente, el valor de la capacidad de enfriamiento que se especifique en la información colocada o adherida sobre el producto o empaque, deberá corresponder al valor de la capacidad de enfriamiento especificado en la etiqueta de eficiencia energética, en Watts o su equivalente en Btu/h.

La etiqueta debe ir adherida o colocada en el producto o 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 producto o empaque, hasta después de que éste haya sido adquirido por el consumidor final.

La información debe marcarse en forma legible e indeleble y deberá contar con la información, distribución, color, tipo y dimensiones indicados (alto: 14,0 cm ±1 cm; ancho: 10,0 cm ± 1 cm)

**Ejemplo:**

1. Leyenda, tipo negrita: <b>“EFICIENCIA ENERGÉTICA”</b>
2. Leyenda, tipo normal: “Determinado como se establece en la NOM-023-ENER-2018”
3. Leyenda, tipo negrita: <b>“ACONDICIONADOR DE AIRE TIPO DIVIDIDO/ MINISPLIT ”, o MULTISPLIT</b> (según aplique)
4. Leyenda, tipo negrita: <b>“Marca:”</b> seguida de la marca del producto en tipo normal
5. Leyenda, tipo negrita: <b>“Modelo:”</b> seguida del modelo del producto en tipo normal
6. Leyenda, tipo negrita: <b>“Potencia Eléctrica:”</b> seguida de la potencia asignada en W, en tipo normal
7. Leyenda, tipo negrita: <b>“Efecto neto de enfriamiento:”</b> seguida del valor del producto, expresada en W (tipo normal)
8. Leyenda, tipo negrita: <b>“Refrigerante que emplea el equipo:”</b> seguida del refrigerante con el que opera en tipo normal. Deben indicarse dentro de un rectángulo de fondo gris.
9. Leyenda, tipo negrita: <b>“Relación de Eficiencia Energética Estacional (REEE)”</b>
10. Pictograma alusivo a la energía eléctrica
11. Leyenda, tipo normal: “Ahorro de energía de este aparato”
11.1 Escala horizontal indicando el porcentaje de ahorro de energía, de 0% al 50 % con incrementos de 10% en 10%.
12. Leyenda, tipo negrita: <b>“Mayor Ahorro”</b> - colocada en la escala descrita en el punto anterior, y a un costado de la indicación del “50%” de ahorro de energía.
12.1 Sobre la escala se debe colocar una punta de flecha en color gris oscuro que indique el porcentaje de ahorro de energía que tiene el producto (un entero sin decimal), en tipo negrita.
13. Leyenda, tipo negrita: <b>“REEE establecida en norma (Wt/We):”</b> seguida de la REEE mínima conforme a lo establecido en la Tabla 1 (un entero y dos decimales aplicando la regla del redondeo progresivo). El valor de la REEE debe indicarse dentro de un rectángulo de fondo gris.
14. Leyenda, tipo normal: <b>“(Btu/hw):”</b> seguida de la REEE mínima conforme a lo establecido en la Tabla 1, (un entero y un decimal aplicando la regla del redondeo progresivo).
15. Leyenda, en tipo negrita: <b>“REEE de este aparato (Wt/We):”</b> seguida de la REEE determinada. (un entero y dos decimales aplicando la regla del redondeo progresivo). El valor de la REEE debe indicarse dentro de un rectángulo de fondo gris.
16. Leyenda, tipo normal: <b>“(Btu/hw):”</b> seguida de la REEE determinada. (un entero y un decimal aplicando la regla del redondeo progresivo).
17. Leyenda, en tipo negrita: <b>“IMPORTANTE.”</b>
18. Leyenda, tipo normal: “El consumo depende del uso y hábitos del usuario, así como de la ubicación del aparato.”
19. Leyenda, tipo normal: “La etiqueta no deberá retirarse del aparato hasta que haya sido adquirido por el consumidor final.”
20. Leyenda, tipo normal: “Antes de comprar, compare el ahorro de energía de este aparato con otros acondicionadores de aire tipo dividido.”



Toda la información descrita en la etiqueta, así como las líneas, escala y pictograma deben ser de color negro. El resto de la etiqueta debe ser de color amarillo.

**Certificación del producto**

Para obtener la certificación inicial de su producto, usted deberá cubrir cada una de las siguientes etapas:

**ETAPA 1: Evaluación del producto - Laboratorio de Pruebas**

Para fines de certificación inicial, se requiere presentar al laboratorio de pruebas acreditado y aprobado la(s) muestra(s) representativa(s) de cada agrupamiento de familia, con la finalidad de obtener el Informe de resultado de pruebas correspondiente.

**ETAPA 2: Certificación del producto**

El procedimiento de evaluación de la conformidad (PEC), es el mecanismo mediante el cual se establecen los lineamientos a seguir por parte de los Organismos de Certificación y Laboratorios de Prueba para proporcionar sus servicios.

El esquema de certificación bajo el cual Intertek ofrece el servicio de certificación para estos productos es:

- M1 Con seguimiento mediante pruebas periódicas al producto (por modelo o por familia)

**Información técnica requerida**

Para obtener la certificación inicial de su producto, usted debe ingresar a Intertek la siguiente documentación:

- Contrato de Prestación de Servicios de Certificación, junto con la documentación legal de soporte correspondiente. (Solo si es la primera vez que solicita un servicio a Intertek)
- Solicitud de servicios de certificación aplicable.
- En caso de Familia: Declaración bajo protesta de decir verdad, manifestando que el producto presentado a pruebas de laboratorio es el modelo representativo de la familia que se pretende certificar.
- Informes de Resultado de Pruebas emitido por un laboratorio acreditado y aprobado.
- Fotografías de producto.
- Etiqueta de eficiencia energética.
- Características eléctricas: Tensión (V), frecuencia (Hz), potencia nominal (W) o corriente nominal (A).
- Manuales, instructivos de producto, instalación y/o servicio.
- Diagrama eléctrico
- Listado de componentes en donde se indiquen las especificaciones eléctricas del compresor, motor ventilador de la unidad interior y motor ventilador de la unidad exterior; así como el material del evaporador y del serpentín condensador.

**Muestreo**

Selección de la muestra: Se realiza tomando una muestra al azar del mismo modelo y tipo, de un lote o de la línea de producción, para la realización de pruebas de acuerdo con la siguiente Tabla:

**Tabla - Familias y cantidad de acondicionadores de aire para muestreo**

Familia por capacidad de enfriamiento en Watss	Número de equipos para prueba
Hasta 4 101	1
Mayor que 4 101	1
Hasta 5 859	
Mayor que 5 859	1
Hasta 10 600	
Mayor que 10 600	1
Hasta 19 050	

En caso de Familia, Intertek debe seleccionar muestras diferentes a las evaluadas en la certificación inicial o en el seguimiento anterior.

**Programas de envío:** Dentro del proceso de seguimiento, el titular de la certificación puede optar por presentar ante Intertek un programa de seguimiento y envío de muestras al Laboratorio de prueba para su aprobación, para lo cual, el titular deberá informar Intertek que optará por dicho programa de envío de acuerdo con la siguiente Tabla:

Total de certificados otorgados al titular	Total de certificados para seguimiento
1	1
2 a 6	2
7 a 10	3
11 a 16	4
17 a 20	5
Mayor a 20	30 % de familias

**Vigencia de los certificados**

La vigencia y validez del certificado está sujeta al cumplimiento y mantenimiento de las condiciones bajo las cuales fue otorgado. Con base en lo anterior, se establecen las vigencias siguientes:

- **Un año a partir de la fecha de emisión**, para los certificados obtenidos mediante el esquema M1.

**Requisitos posteriores a la emisión del certificado**

**ETAPA 1: Seguimiento**

Los certificados otorgados estarán sujetos a visitas de seguimiento por parte de Intertek como mínimo una vez al año tanto de manera documental como por revisión y muestreo de producto certificado.

Para el caso de una familia de productos debe seleccionarse una muestra integrada por modelos diferentes al evaluado inicialmente. La muestra tipo es tomada en el punto de venta o comercialización, seleccionada al azar. De no existir producto en el punto de venta podrá tomarse en las bodegas del titular del certificado.

De los resultados del seguimiento correspondiente, Intertek dictaminará la suspensión, cancelación o renovación del certificado de cumplimiento del producto.

**Se procederá a la suspensión del certificado:**

- Por incumplimiento con los requisitos de información al público (etiquetado).
- Cuando el seguimiento no pueda llevarse a cabo por causas imputables al titular del certificado.
- Cuando el titular del certificado no presente a Intertek el informe de pruebas derivado del seguimiento, antes de 30 días naturales contados a partir de la fecha de emisión del informe de pruebas y dentro de la vigencia del certificado.
- Por cambios o modificaciones a las especificaciones o diseño de los productos certificados que no hayan sido evaluados por causas imputables al titular del certificado.
- Cuando la dependencia lo determine.

Intertek le informará la suspensión, otorgando un plazo de 30 días naturales para hacer aclaraciones pertinentes o subsanar las deficiencias del producto o del proceso de certificación. Pasado el plazo otorgado y en caso de que no se hayan subsanado los incumplimientos, se procederá a la cancelación inmediata del Certificado de la conformidad del producto.

**Se procederá a la cancelación inmediata del certificado:**

- a. Cuando se detecte falsificación o alteración de documentos relativos a la certificación.
- b. A petición del titular de la certificación, siempre y cuando se hayan cumplido las obligaciones contraídas en la certificación, al momento en que se solicita la cancelación.
- c. Cuando se incurra en declaraciones engañosas en el uso del certificado.
- d. Por incumplimiento con especificaciones de esta NOM, identificado por Intertek, que no sean aspectos de marcado e información.
- e. Una vez notificada la suspensión, no se corrija el motivo de ésta en el plazo establecido.
- f. Cuando la dependencia lo determine.
- g. Se hayan efectuado modificaciones al producto que afecten el cumplimiento con la NOM sin haber notificado esto a Intertek
- h. No se cumpla con las características y condiciones establecidas en el certificado.
- i. El documento donde consten los resultados de la evaluación de la conformidad pierda su utilidad o se modifiquen o dejen de existir las circunstancias que dieron origen al mismo, previa petición de parte.

**ETAPA 2: Renovación de la certificación**

Para obtener la renovación de un certificado se debe presentar lo siguiente:

1. Solicitud de renovación
2. Actualización de información técnica debido a modificaciones en el producto, en caso de haber ocurrido.

**La renovación está sujeta a lo siguiente:**

- Haber cumplido de manera satisfactoria con los seguimientos y pruebas correspondientes.
- Que se mantengan las condiciones de la modalidad de certificación, bajo las cuales se emitió el certificado de cumplimiento inicial.

Una vez renovado el Certificado de la conformidad del producto, se estará sujeto a los seguimientos correspondiente.

## Servicios Adicionales

### **Ampliación, modificación o reducción del alcance de certificación**

Una vez otorgado el certificado de la conformidad del producto, se puede ampliar, reducir o modificar en los certificados: modelos, marcas, especificaciones técnicas o domicilios entre otros, siempre y cuando se demuestre que cumple con los requisitos de la NOM y correspondan a la misma familia.

Los certificados emitidos como consecuencia de una ampliación quedarán condicionados tanto a la vigencia y seguimiento de los Certificados de la conformidad del producto iniciales.

Los certificados emitidos podrán contener la totalidad de modelos y marcas del certificado base, o bien una parcialidad de éstos.

Para ampliar, modificar o reducir el alcance del Certificado de la conformidad del producto, deben presentarse los documentos siguientes:

- a. Información técnica que justifique los cambios solicitados y que demuestre el cumplimiento con las especificaciones establecidas en la presente NOM, con los requisitos de agrupación de Familia y con la modalidad de certificación correspondiente.
- b. En caso de que el producto sufra alguna modificación, el titular del certificado deberá notificarlo al organismo de certificación correspondiente, para que se compruebe que se siga cumpliendo con la NOM.

No se permiten ampliaciones de titularidad.

### **Nuestros servicios**

Intertek agradece el interés en nuestros servicios, por lo que le hacemos una invitación a que nos haga llegar sus dudas, comentarios, quejas o sugerencias relacionadas con nosotros.

Considere que Intertek le notificará de manera oportuna acerca de cualquier cambio en los requisitos y/o el proceso de certificación.



## Intertek proveedor líder de Garantía Total de la Calidad para industrias en todo el mundo.

Nuestra red de más de 1.000 laboratorios y oficinas y más de 42.000 empleados en más de 100 países, ofrece soluciones innovadoras y personalizadas de Aseguramiento, Ensayos, Inspección y Certificación para las operaciones y cadenas de suministro de nuestros clientes. La experiencia de Intertek en Aseguramiento Total de la Calidad, entregada consistentemente con precisión, constancia y pasión, permite a nuestros clientes avanzar con seguridad.

### MÁS INFORMACIÓN



Ciudad de México Poniente  
134, No. 660 Col. Industrial  
Vallejo Azcapotzalco C.P.  
02300



+52 55 5998 0900



[servicios.cs@intertek.com](mailto:servicios.cs@intertek.com)



[intertek.com.mx](http://intertek.com.mx)