

**DECRETO SUPREMO QUE APRUEBA EL REGLAMENTO TÉCNICO SOBRE EL ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE APARATOS DE REFRIGERACIÓN DE USO DOMÉSTICO**

**DECRETO SUPREMO N° XXXX**

**EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA**

**CONSIDERANDO:**

Que, el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y la Decisión 562 de la Comunidad Andina, establecen que los Países Miembros de ambos acuerdos, tienen la facultad de adoptar las medidas necesarias para salvaguardar objetivos legítimos tales como, la protección del medio ambiente, la seguridad, la salud y vida de las personas, a través de Reglamentos Técnicos de observancia obligatoria;

Que, la Decisión 419 a tal efecto contempla un procedimiento de notificación de las medidas a adoptarse entre los Países Miembros, a efectos de recibir observaciones y consultas que se presenten a los reglamentos técnicos;

Que, en atención a los citados Acuerdos, los Reglamentos Técnicos que se adopten por cada País Miembro no restringirán el comercio más de lo necesario para alcanzar un objetivo legítimo, teniendo en cuenta los riesgos que crearía no alcanzarlo;

Que, mediante el Decreto Ley N° 25909, se establece que ninguna entidad, con excepción del Ministerio de Economía y Finanzas, puede irrogarse la facultad de dictar medidas destinadas a restringir o impedir el libre flujo de mercancías mediante la imposición de trámites, requisitos o medidas de cualquier naturaleza que afecten las importaciones o exportaciones de los bienes que requieren ser regulados;

Que, mediante la Ley N° 27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía, se declaró de interés nacional la promoción del Uso Eficiente de la Energía para asegurar entre otros aspectos, la protección al consumidor y la reducción del impacto ambiental negativo del uso y consumo de los bienes energéticos;

Que, el numeral 3.1 del Artículo 3, de la Ley N° 27345, dispone que los equipos y artefactos que requieran suministro de energéticos, incluirán en sus etiquetas, envases y publicidad la información sobre su consumo energético en relación con estándares de eficiencia energética;

Que, mediante Decreto Supremo N° 053-2007-EM, se aprueba el Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía el cual tiene por objeto reducir el impacto ambiental negativo y la protección al consumidor;

Que, en el artículo 10° del citado cuerpo normativo, se prevé que el Ministerio de Energía y Minas emite los dispositivos legales que corresponda para establecer la medición de los consumos energéticos de equipos o artefactos.

Que, mediante la Ley N° 25629, y el Decreto Supremo N° 149-2005-EF, se dispuso que las disposiciones por medio de las cuales se establezcan trámites o requisitos, que afecten de alguna manera la libre comercialización interna, la exportación o importación de bienes y servicios podrán aprobarse únicamente mediante Decreto Supremo refrendado por el Ministro de Economía y Finanzas y por el del Sector involucrado;

Que, el Decreto Supremo N° 149-2005-EF establece que los trámites, requisitos que afecten de alguna manera la libre comercialización interna y la exportación o importación de bienes y servicios podrán aprobarse únicamente mediante Decreto Supremo refrendado por el Ministro de Economía;

Que, en tal sentido resulta necesario establecer un Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética a fin de establecer la información que deberá ser incluida en las etiquetas, envases, empaques y publicidad de los equipos y artefactos que requieren suministro de energía eléctrica;

Que, mediante el citado Reglamento Técnico se persigue cautelar el medio ambiente, en consecuencia la salud y seguridad de las personas;

De conformidad con el numeral 8) del Artículo 118 de la Constitución Política del Perú y la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo;

#### **DECRETA:**

**Artículo 1°.-** Aprobar el Reglamentos Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética que corresponden a Aparatos de Refrigeración de Uso Doméstico y su Anexo, los cuales forman parte integrante del presente Decreto Supremo.

**Artículo 2°.-** El referido Reglamento Técnico establece los requisitos y especificaciones técnicas mínimas que deben cumplir los bienes, equipos, artefactos y otros que puedan ser incluidos que requieren suministro de energéticos para su uso o funcionamiento, producidos dentro del territorio nacional o importados, siendo su cumplimiento de carácter obligatorio.

**Artículo 3°.-** Constituye infracción administrativa el incumplimiento de las disposiciones del presente Reglamento Técnico siendo materia de investigación administrativa y la correspondiente sanción según se establezca por las Autoridades Competentes en el ejercicio de sus funciones.

**Artículo 4°.-** El presente Decreto Supremo entrará en vigencia luego de los seis (6) meses de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

**Artículo 5°.-** Las entidades competentes para supervisar el cumplimiento de los Reglamentos Técnicos, así como la etapa de investigación administrativa y la de sanción, deberán de aprobar el procedimiento de sanción y el cuadro de sanciones, en el plazo de ocho (8) meses, contados a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial el Peruano de este Reglamento.

#### **Artículo 6°.- Refrendo**

El presente Decreto Supremo será refrendado por la Presidenta del Consejo de Ministros, el Ministro de Economía y Finanzas, la Ministra de Energía y Minas, la Ministra de Comercio Exterior y Turismo y el Ministro de la Producción.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima, el XXX de XXXXX del año dos mil quince.

Presidente Constitucional de la República  
Presidenta del Consejo de Ministros  
Ministro de Economía y Finanzas  
Ministra de Energía y Minas  
Ministra de Comercio Exterior y Turismo  
Ministro de la Producción

## **REGLAMENTO TÉCNICO SOBRE ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE APARATOS DE REFRIGERACIÓN DE USO DOMÉSTICO**

### **ARTÍCULO 1°.- POLÍTICA DE ETIQUETADO EN MATERIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Es política del Ministerio de Energía y Minas, según lo dispuesto en la Ley N° 27345, la promoción del uso eficiente de la energía en el Perú, para asegurar entre otros aspectos, la protección al Consumidor y la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) por el consumo de energía.

El mecanismo de protección al consumidor y la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) por el consumo de energía, se realizará a través del Etiquetado de Eficiencia Energética en todos los equipos y artefactos que consuman energía, producidos o importados, desde cualquier país del mundo.

El Etiquetado de Eficiencia Energética tendrá inserto o adherido al rotulado o etiqueta, donde se demuestre el grado de consumo de energía. De tal manera que, el Consumidor de los equipos y artefactos puedan conocer el real grado de consumo de energía y así tomar el conocimiento necesario para una decisión de compra o uso.

### **ARTÍCULO 2°.- OBJETIVO**

El presente Reglamento Técnico tiene como objetivo establecer la obligación del Etiquetado de Eficiencia Energética de los Productores e Importadores de aparatos de Refrigeración de uso doméstico, listados en el Artículo 3°, así como los requisitos técnicos y rangos de eficiencia energética para la clasificación de los mismos.

El Etiquetado de Eficiencia Energética deberá ser incluido en la etiqueta, envase, empaque y publicidad antes de ponerlos a comercialización en el mercado nacional o antes de que estos sean nacionalizados, en caso de la importación.

### **ARTÍCULO 3°.- ALCANCES**

El presente Reglamento se aplica a la producción y/o importación de los siguientes equipos y artefactos, según la Subpartida Arancelaria NANDINA:

<b>Código</b>	<b>Designación de la Mercancía</b>
84.18	Refrigeradores, congeladores y demás material, máquinas y aparatos para producción de frío, aunque no sean eléctricos; bombas de calor, excepto las máquinas y aparatos para acondicionamiento de aire de la partida 84.15.

### **Artículo 4°.- DEFINICIONES Y ABREVIATURAS**

Para efecto del presente Reglamento se aplican las siguientes definiciones descritas en el presente artículo. Las definiciones específicas de cada uno de los equipos y artefactos serán incluidas en el Anexo que forma parte integrante del presente Reglamento:

- 4.1 **Acreditación:** Reconocimiento de la competencia técnica de un Organismo de Evaluación de la conformidad, para realizar pruebas, ensayos o testeos sobre los equipos y artefactos que deban contar con el Etiquetado de Eficiencia Energética. Este organismo debe contar con el reconocimiento por parte de INDECOPI o quien lo sustituya.

- 4.2 **Autoridad Competente:** Es aquella autoridad que dentro de su ámbito de competencia cuenta con funciones normativas, de supervisión, de fiscalización y sanción. Siendo para el cumplimiento del presente Reglamento MINEM, ADUANAS, PRODUCE y/o SNC (INACAL) o quien lo sustituya, según corresponda
- 4.3 **Certificado de Conformidad:** Documento mediante el cual el Organismo de Evaluación de Conformidad acredita que los equipos y artefactos que deban contar con el Etiquetado de Eficiencia Energética del Productor o Importador, cumplan con los requisitos técnicos establecidos en el Anexo del presente Reglamento,. A través de los sistemas de certificación: Certificación de Tipo y Control Regular o Esquema de Certificación Especial
- 4.4 **Constancia de Cumplimiento:** Documento otorgado por el Ministerio de la producción, en el cual se observa el cumplimiento con los requisitos establecidos en el Reglamento, a través de la presentación de un Certificado de Conformidad. Este documento tiene una vigencia máxima de un año calendario.
- 4.5 **Energéticos:** Productos o artefactos cuyo funcionamiento dependen del suministro de energía proveniente de electricidad, GLP y gas natural.
- 4.6 **Ensayo de tipo:** Ensayo de una o más equipos y artefactos que deban contar con el Etiquetado de Eficiencia Energética, realizado en un determinado diseño para mostrar que el diseño cumple con ciertas especificaciones.
- 4.7 **Ensayo de rutina:** Ensayo al cual cada muestra individual de los equipos y artefactos que deban contar con el Etiquetado de Eficiencia Energética es sometido durante y/o después del proceso de manufactura para verificar si cumple con ciertos criterios.
- 4.8 **Etiquetado de Eficiencia Energética (EEE):** Información respecto del consumo eficiente de energía de los equipos y/o artefactos, la cual debe estar contenida en una etiqueta, la misma que debe ser ubicada sobre el rotulado, envase o cuerpo de los equipos y/o artefactos en su parte frontal y/o en un lugar visible para el consumidor. Pudiendo estar impresa o adherida al artefacto, la cual no debe ser posible removerla del producto hasta después de que éste haya sido adquirido por el consumidor final.
- 4.9 **Evaluación de la conformidad:** Procedimiento efectuado por el Organismo de Evaluación de Conformidad mediante el cual certifica el cumplimiento de requisitos específicos. Ello a través de los sistemas de certificación de Certificación de Lote o Marca o Sello, según lo determine el INACAL.
- 4.10 **Importador (es):** Es la persona natural o jurídica, nacional o extranjera que importa para la comercialización en el mercado nacional los equipos y artefactos que deban contar con el Etiquetado de Eficiencia Energética.
- 4.11 **INACAL:** Instituto Nacional de la Calidad.
- 4.12 **INDECOPI:** Instituto Nacional de Defensa de la Competencia e de la Protección de la Propiedad Intelectual.
- 4.13 **Lámpara:** Unidad cuyo rendimiento puede evaluarse independientemente y que está compuesta de una o varias fuentes luminosas. Podrá incluir componentes adicionales necesarios para el encendido, la alimentación eléctrica o el funcionamiento estable de la unidad, o para la distribución, el filtrado o la transformación de la radiación óptica, siempre que dichos componentes no puedan retirarse sin dañar la unidad de forma irreversible. La expresión “Lámpara” se entenderá en conjunto a los diversos tipos aquí definidos.
- 4.14 **MINEM:** Ministerio de Energía y Minas.

- 4.15 **Organismos de Evaluación de la Conformidad:** Organismo o empresas debidamente acreditadas por el SNC para la realización de ensayos o pruebas en atención a lo dispuesto en el presente Reglamento.
- 4.16 **PRODUCE:** Ministerio de la Producción, a través de su Dirección General de Políticas y de Regulación, o quien lo sustituya.
- 4.17 **Productor (es):** Es la persona natural o jurídica que diseña, fabrica, distribuye y/o comercializa los Productos a nivel nacional.
- 4.18 **Producto(s):** Son los equipos y/o artefactos comprendidos en el Artículo 3° del Reglamento.
- 4.19 **Reglamento:** Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética.
- 4.20 **SUNAT:** a través de ADUANAS
- 4.21 **SNC:** Sistema Nacional para la Calidad.

#### **Artículo 5°.- AUTORIDAD COMPETENTE:**

- 5.1 SUNAT, es la autoridad encargada de verificar al ingreso de los productos incluidos en el presente Reglamento con el EEE de los Productos importados emitidos por un Organismo de Evaluación de la Conformidad, reconocido como tal en el país de origen; así la prevención de infracciones administrativas por parte de los Importadores
- 5.2 INACAL, es el encargado de normar y regular la Acreditación, siguiendo los estándares y códigos internacionales. En este sentido, será en el encargado de la acreditación a los Organismos de Evaluación de la Conformidad, a efectos que éstos realicen las pruebas para la verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del EEE de los equipos y/o artefactos que se produzcan en el Perú.
- 5.3 INDECOPI, es la autoridad competente para fiscalizar el cumplimiento de las normas de protección y defensa del consumidor y de Represión de Competencia Desleal. En tal sentido, supervisar, fiscalizar y sanciona la veracidad de la información contenida en el EEE.
- 5.4 Sistema Nacional para la Calidad, es el encargado de promover y asegurar el cumplimiento de la Política Nacional para la Calidad con miras al desarrollo y la competitividad de las actividades económicas y la protección del consumidor.
- 5.5 PRODUCE, es el encargado de coordinar con el INDECOPI, MEM y SUNAT, sobre los productos materia del presente Reglamento y las especificaciones de EEE, así mismo, es la autoridad encargada de otorgar las Constancias de Cumplimiento a los Productores e Importadores, según corresponda.

#### **Artículo 6°.- ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Es la información detallada sobre la eficiencia energética que debe contener cada Producto materia del presente Reglamento, así como sus envases y empaques de fabricación nacional o importada, según lo establecido en el Anexo adjunto.

La información del EEE debe estar expresada en idioma castellano, sin perjuicio de que además se presente la información en otros idiomas. Asimismo, debe colocarse en forma indeleble, legible, visible y permanente.

El diseño de la Etiqueta de Eficiencia Energética será de acuerdo a lo indicado en el Anexo de este Reglamento. La etiqueta debe de estar ubicada en un lugar visible para el consumidor, debe ir impresa o adherida al artefacto, no debe ser posible removerla del Producto hasta después de que éste ha sido adquirido por el consumidor final.

## **Artículo 7°.- REQUISITOS TÉCNICOS**

7.1 Los Productores y/o Importadores que deseen fabricar, distribuir y/o comercializar aparatos de refrigeración, deberán incluir en sus productos una Etiqueta de Eficiencia Energética, de acuerdo a las especificaciones técnicas, y según corresponda en atención a su naturaleza.

7.2 El fabricante o importador de los aparatos de refrigeración de uso doméstico a ser etiquetados deberá presentar la siguiente información del modelo de aparato de refrigeración, la cual está relacionada con la etiqueta de eficiencia energética y será utilizada como información o requisito técnico a verificar.

- Nombre del fabricante o marca registrada.
- Modelo del aparato o N° de catálogo del fabricante o importador;
- Descripción general del modelo del aparato de refrigeración, que permita identificarlo fácil e inequívocamente;
- Los siguientes parámetros técnicos para las mediciones:
  - Dimensiones totales.
  - Espacio total requerido en servicio.
  - Volumen (volúmenes) bruto(s) total(es).
  - Volumen (volúmenes) útil(es) y volumen útil total.
- Número de estrellas del compartimento o compartimentos de conservación de alimentos congelados.
- Tipo de desescarche.
- Temperatura de conservación.
- Consumo de energía.
- Período de subida de la temperatura,
- Capacidad de congelación.
- Emisiones de ruido acústico aéreo

- 7.2 Los requisitos técnicos particulares de cada uno de los Productos que son objeto del Reglamento; así como los métodos de ensayo necesarios para su verificación, se indican en el Anexo de este documento.
- 7.3 Esta Etiqueta de Eficiencia Energética, debe tener un Certificado de Conformidad otorgado por un Organismo de la Conformidad debidamente autorizado por la Autoridad Competente, de acuerdo a lo establecido en el presente Reglamento.

#### **Artículo 8°.- MUESTREO**

A fin de verificar la información contenida del EEE, el muestreo se realizará según lo siguiente:

- 8.1 El muestreo a ser aplicado por los Organismos de Evaluación de la Conformidad, se sujeta a lo establecido en el Artículo 9.
- 8.2 Para la supervisión o fiscalización del EEE en los Productos, el muestreo será realizado por el INDECOPI, según los procedimientos o lineamientos que se establezca para tal efecto, según su competencia.
- 8.3 Para la supervisión o fiscalización del EEE en los Productos importados, SUNAT emitirá los procedimientos o lineamientos necesarios para realizar el muestreo, en la forma prevista por el Decreto Legislativo N° 1053- Ley General de Aduanas y su Reglamento.

#### **Artículo 9°.- EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD**

- 9.1 La Certificación de conformidad de los Productos será realizada por los Organismos de Evaluación de la Conformidad, bajo responsabilidad del Productor o Importador, según corresponda. El muestreo a ser aplicado para la emisión del Certificado de Conformidad, deberá ser realizado de acuerdo a lo establecido en los métodos de ensayo y requisitos especificados en los Anexo correspondientes según el Producto.
- 9.2 Los Productores o Importadores deberán aplicar uno de los esquemas de certificación que se indican a continuación para evaluar la conformidad del Producto.
- 9.2.1. Esquema de Certificación de Tipo y Control Regular: Una o más muestras del producto son sometidas a ensayos con el propósito de demostrar el cumplimiento de los requisitos contemplados en el Reglamento, y cuyo Certificado es emitido por un Organismos de Evaluación de la Conformidad, para cada tipo de Producto.
- Se realiza un seguimiento anual tomando muestras del Producto de fábrica o del mercado mediante el procedimiento establecido en el Anexo de la presente norma. Estas muestras se someten a ensayos para comprobar el cumplimiento de la información contenida en el EEE.
- 9.2.2. Esquema de Certificación Especial: Se aceptara la Certificación de origen y se realizará una verificación inicial y el seguimiento anual tomando muestras del producto de fábrica o del mercado mediante un procedimiento establecido en el Anexo de la presente norma. Estas muestras se someten a ensayos comprobar el cumplimiento de la información contenida en el EEE.
- 9.3 Únicamente los Organismos de Evaluación de la Conformidad emitirán los Certificados de Conformidad.

Cuando no existan organismos autorizados o designados en el país de fabricación o en el país donde se pretenda realizar la evaluación de la conformidad se aceptarán Certificados de

Conformidad emitidos por Organismos de Evaluación de la Conformidad acreditados ante la Autoridad Nacional de Acreditación de dichos países. Para los países de la Comunidad Andina se aplicará lo establecido en la Decisión 506. En ambos casos, el Ministerio de la Producción emitirá la Constancia de Cumplimiento respectiva, para lo cual emitirá el procedimiento respectivo, así como los requisitos necesarios para su obtención.

#### **Artículo 10°.- DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD CON EL REGLAMENTO TÉCNICO**

- 10.1 Previo a su comercialización y nacionalización, los fabricantes nacionales así como los importadores y/o comercializadores de los Productos objeto del presente Reglamento, deberán obtener el respectivo Certificado de Conformidad que demuestre el cumplimiento de los requisitos del reglamento conforme a lo establecido en el Artículo 9.
- 10.2 Los Certificados de Conformidad indicados deberán ser emitidos por los Organismos de Evaluación de la Conformidad Autorizados por el Organismo del estado peruano competente o; Autorizados o Designados por la Autoridad competente del país de fabricación u otros países. Cuando no existan organismos autorizados o designados en el país de fabricación o en el país donde se pretenda realizar la evaluación de la conformidad se aceptarán Certificados de Conformidad emitidos por Organismos de Evaluación de la Conformidad acreditados ante la Autoridad Nacional de Acreditación de dichos países. Para los países de la Comunidad Andina se aplicará lo establecido en la Decisión 506.

#### **Artículo 11°.- DEL REGLAMENTO TÉCNICO Y SU EQUIVALENCIA.**

- 11.1 En el caso de los Productos fabricados en el territorio nacional, la evaluación de conformidad se deberá realizar conforme lo establecido en el presente Reglamento.
- 11.2 Para el caso de los Productos Importados, la evaluación de conformidad se podrá realizar conforme lo establecido en los reglamentos técnicos equivalentes del país de fabricación. En caso que no exista reglamentos técnicos en el país de fabricación del Producto se aceptará la evaluación con normas técnicas equivalentes.
- 11.3 La Dirección de Eficiencia Energética del Ministerio de Energía y Minas publicará en su portal institucional los reglamentos técnicos o normas técnicas que considere equivalentes al presente reglamento técnico.
- 11.4 En caso que no se haya determinado la equivalencia de reglamentos técnicos o normas técnicas respecto del Producto, el Productor o Importador solicitará a la Dirección de Eficiencia Energética la equivalencia, para lo cual presentará una solicitud, adjuntando el reglamento o norma correspondiente en idioma español o una traducción simple si se encuentra en otro idioma. En caso la autoridad tenga duda sobre un punto determinado de la traducción simple, podrá requerir al productor nacional o importador una traducción oficial sobre ese punto. La Dirección de Eficiencia Energética realizará la evaluación correspondiente y si la equivalencia es positiva incluirá la referencia del reglamento o norma técnica en la relación publicada en el portal institucional.

#### **Artículo 12°.- AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN**

- 12.1 INDECOPI, a través de la Comisión de Protección al Consumidor, es la autoridad competente para supervisar y fiscalizar, en todo el territorio de la República, el cumplimiento de la veracidad de la información contenida en el EEE de los Productos, siempre que dichos productos estén a disposición del consumidor o expeditos para su distribución en los puntos finales de venta, conforme a lo establecido en la Ley 29571, Código de Protección y Defensa del Consumidor.



- 12.2 Es competencia de SUNAT, verificar la existencia de EEE de los Productos de fabricación extranjera destinados al régimen de importación para consumo, así como la cuenta con la verificación de la Constancia de Cumplimiento o Certificado de Conformidad, durante el reconocimiento físico de la mercancía, de acuerdo a lo establecido en la Ley General de Aduanas, aprobada por Decreto Legislativo N° 1053

### **Artículo 13°.- DE LA SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN**

- 13.1 INDECOPI, a fin de verificar que los Productos cumplen con el presente Reglamento Técnico, se encuentra facultada a realizar inspecciones y verificaciones, de parte o de oficio, en los centros de producción, almacenes y puntos de venta. En la realización de tales diligencias, deberán exigir al Productor o Importador, la presentación del Certificado de Conformidad o la Constancia de Cumplimiento según corresponda.

Además, deberán solicitar información vinculada con los productos regulados y recoger las muestras correspondientes, a fin de someterlas a pruebas o ensayos por parte de los Organismos de Evaluación de la Conformidad Autorizados.

Asimismo, podrá dar inicio a los procedimientos de fiscalización y sanción que correspondan por el incumplimiento de las disposiciones contenidas en el presente Reglamento.

- 13.2 En el caso de productos extranjeros, corresponde a la SUNAT, verificar la presentación del Certificado de Conformidad o la Constancia de Cumplimiento, según corresponda, durante el reconocimiento físico de las mercancías.

### **Artículo 14°.- DE LAS SANCIONES E INFRACCIONES**

- 14.1 Tratándose de Productores nacionales e Importadores de productos materia del presente Reglamento, las siguientes conductas son sancionables, sin perjuicio de lo que sea establecido en la normatividad vigente en cada sector:

- a) Comercializar productos con un Certificado de Conformidad que no corresponda al producto.
- b) Adulterar o falsificar un Certificado de Conformidad.
- c) Comercializar un producto sin su respectivo EEE, de acuerdo a las disposiciones reglamentarias vigentes.
- d) Adulterar o falsificar el EEE.
- e) El incumplimiento del Reglamento así como las condiciones y obligaciones establecidas en el Anexo.

- 14.2 Tratándose de Organismos de Certificación, las siguientes conductas son sancionables, sin perjuicio de lo que sea establecido en otras disposiciones:

- a) Certificar productos basados en informes de organismos no autorizados.
- b) Otorgar certificados con información incompleta o errónea.
- c) Certificar productos para los cuales no cuenta con autorización.
- d) El incumplimiento del Reglamento así como las condiciones y obligaciones establecidas en el Anexo.

- 14.3 Las sanciones y los procedimientos administrativos sancionadores serán emitidos y aprobados por las distintas Autoridades Competentes dentro del ámbito de sus funciones.

## ANEXO

### ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE APARATOS DE REFRIGERACIÓN DE USO DOMÉSTICO

AMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES ESPECÍFICAS .....	11
AMBITO DE APLICACIÓN.....	11
DEFINICIONES ESPECÍFICAS.....	12
<b>CAPÍTULO I: ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE APARATOS DE REFRIGERACIÓN DE USO DOMÉSTICO - DISEÑO Y CARACTERÍSTICAS DE LA ETIQUETA</b>	<b>14</b>
1. DISEÑO DE LA ETIQUETA .....	14
2. IMPRESIÓN DE LA ETIQUETA.....	15
2.1 PERMANENCIA .....	15
2.2 UBICACIÓN .....	16
2.3 DIMENSIONES DE LA ETIQUETA .....	16
2.4 TIPOGRAFÍA DE LA ETIQUETA .....	16
3. COLORES USADOS .....	17
<b>CAPÍTULO II: ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LOS APARATOS DE REFRIGERACIÓN DE USO DOMÉSTICO – CLASIFICACIÓN, REQUISITOS TÉCNICOS, MÉTODOS DE ENSAYO Y EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD</b> .....	<b>18</b>
1. CLASIFICACIÓN DE LOS APARATOS DE REFRIGERACIÓN DE USO DOMÉSTICO .....	18
2. CÁLCULO DEL VOLUMEN EQUIVALENTE .....	21
3. CÁLCULO DEL ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA .....	23
4. MÉTODOS DE ENSAYO.....	25
5. TAMAÑO DE LA MUESTRA .....	26
6. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD .....	26
6.1. ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN DE TIPO Y CONTROL REGULAR.....	26
6.2. ESQUEMA DE CERTIFICACIÓN ESPECIAL.....	26
7. REFERENCIAS NORMATIVAS.....	27

## AMBITO DE APLICACIÓN Y DEFINICIONES ESPECÍFICAS

### AMBITO DE APLICACIÓN

El presente Anexo se aplica a los aparatos de refrigeración de uso doméstico, conectado a la red eléctrica, con un volumen útil entre 10 y 1500 litros. Los cuales son clasificados en las siguientes categorías:

- Categoría 1: Refrigerador con uno o más compartimientos de conservación de alimentos frescos.
- Categoría 2: Refrigerador-bodega, bodega y armarios para la conservación de vinos
- Categoría 3: Refrigerador-helador y Refrigerador con un compartimento sin estrellas
- Categoría 4: Refrigerador con un compartimento de una estrella.
- Categoría 5: Refrigerador con un compartimento de dos estrellas.
- Categoría 6: Refrigerador con un compartimento de tres estrellas.
- Categoría 7: Refrigerador - congelador.
- Categoría 8: Congelador tipo armario (congelador vertical).
- Categoría 9: Congelador de apertura superior (congelador horizontal).
- Categoría 10: Aparatos de refrigeración multiuso y de otro tipo.

Los aparatos de refrigeración de uso doméstico que no puedan clasificarse en las categorías 1 a 9 por la temperatura de los compartimentos se incluirán en la categoría 10.

Este Reglamento Técnico no se aplica a los siguientes tipos de aparatos de refrigeración:

- a) Los aparatos de refrigeración que funcionan principalmente mediante fuentes de energía distintas de la electricidad, por ejemplo gas licuado de petróleo (GLP);
- b) Los aparatos de refrigeración alimentados por baterías que pueden conectarse a la red eléctrica mediante un transformador CA/CC adquirido por separado;
- c) Los aparatos de refrigeración a medida, fabricados según especificaciones particulares y no equivalentes a otros modelos de refrigeradores;
- d) Los aparatos cuya función principal no es la conservación de alimentos mediante refrigeración, por ejemplo máquinas de hielo independientes o distribuidores de bebidas frías.
- e) Los aparatos de refrigeración utilizados en el sector terciario que permiten detectar electrónicamente la extracción de los alimentos refrigerados y en los que esa información puede transmitirse automáticamente a través de una conexión de red a un sistema de control remoto con fines de contabilidad

## DEFINICIONES ESPECÍFICAS

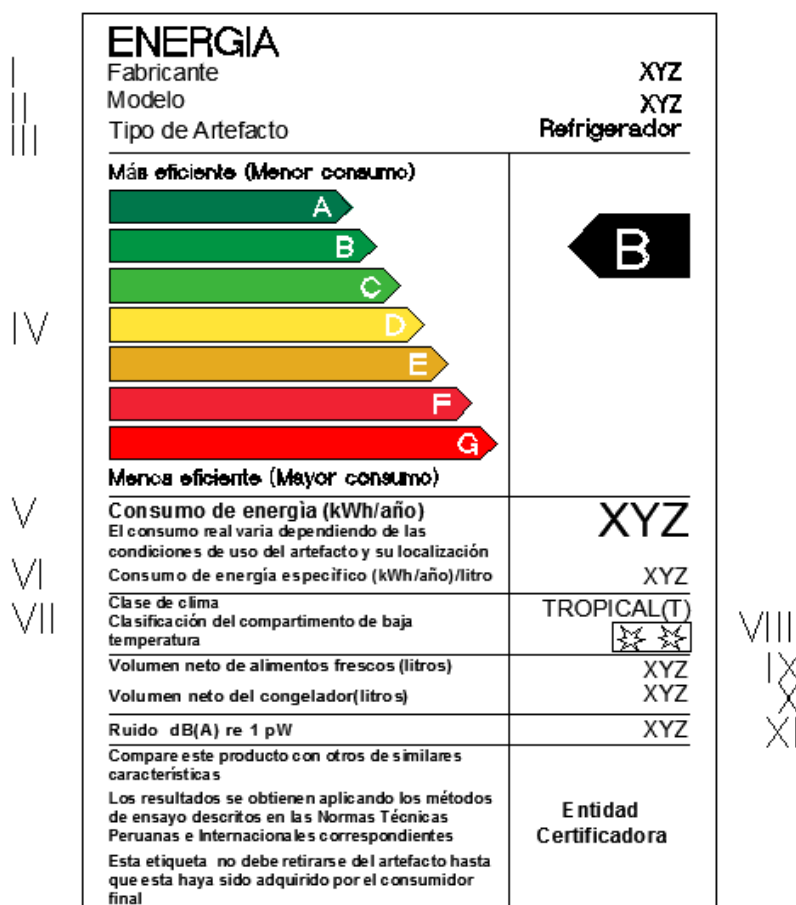
- 1.1. **Aparato de refrigeración de uso doméstico:** armario aislado, con uno o más compartimentos, previsto para la refrigeración o congelación de alimentos, o para la conservación de alimentos refrigerados o congelados con fines no profesionales, enfriado por uno o más medios que consumen energía, incluidos los aparatos comercializados en kit que debe montar el usuario final.
- 1.2. **Aparato empotrable:** aparato de refrigeración fijo previsto para ser instalado en un armario, en un hueco preparado en una pared o ubicación similar, y que necesita elementos de acabado.
- 1.3. **Refrigerador:** aparato de refrigeración para la conservación de alimentos que tiene al menos un compartimento adecuado para la conservación de alimentos frescos o bebidas, incluidos vinos.
- 1.4. **Refrigerador-congelador:** Aparato de refrigeración que tiene por lo menos un compartimento adecuado para la conservación de alimentos frescos y por lo menos un compartimento adecuado para la congelación de alimentos frescos y la conservación de alimentos congelados bajo las condiciones de conservación de tres estrellas (compartimento congelador de alimentos).
- 1.5. **Refrigerador-bodega:** aparato de refrigeración que tiene al menos un compartimento de conservación de alimentos frescos y un compartimento bodega, pero no un compartimento de conservación de alimentos congelados ni un compartimento helador ni un compartimento de fabricación de hielo;
- 1.6. **Armario de conservación de alimentos congelados:** Aparato de refrigeración que tiene uno o más compartimentos adecuados para la conservación de alimentos congelados.
- 1.7. **Congelador de alimentos:** aparato de refrigeración que tiene uno o más compartimentos adecuados para la congelación de alimentos desde temperatura ambiente hasta una temperatura de  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  y que es también adecuado para la conservación de alimentos congelados bajo las condiciones de conservación de tres estrellas; un congelador de alimentos puede también incluir secciones o compartimentos de dos estrellas dentro del compartimento o armario.
- 1.8. **Armario para la conservación de vinos:** Aparato de refrigeración que solo tiene uno o más compartimentos para la conservación de vinos.
- 1.9. **Aparato multiuso:** Aparato de refrigeración que solo tiene uno o más compartimentos multiuso;
- 1.10. **Aparato de refrigeración para uso doméstico equivalente:** modelo de aparato de refrigeración para uso doméstico puesto en el mercado con el mismo volumen bruto, el mismo volumen útil, las mismas características técnicas, de eficiencia y de funcionamiento, y los mismos tipos de compartimentos que otro modelo de aparato de refrigeración doméstico puesto en el mercado con un número de código comercial diferente por el mismo fabricante.
- 1.11. **Aparato tipo armario:** Aparato de refrigeración en el que el o los compartimentos son accesibles por la parte frontal.

- 1.12. **Aparato de refrigeración de abertura superior (horizontal):** Aparato de refrigeración en el que el o los compartimentos son accesibles por la parte superior
- 1.13. **Congelador de apertura superior (horizontal):** congelador de alimentos en el cual el(los) compartimento(s) es(son) accesible(s) por la parte superior o que tiene compartimentos tanto de apertura superior como de tipo armario, pero en el cual el volumen bruto del compartimento o compartimentos de apertura superior excede del 75 % del volumen bruto total del aparato;
- 1.14. **Compartimento de conservación de alimentos frescos:** Compartimento previsto para la conservación de alimentos no congelados, que a su vez puede estar dividido en subcompartimentos.
- 1.15. **Compartimento bodega:** compartimento previsto para la conservación de alimentos o bebidas particulares a una temperatura mayor que la del compartimento de conservación de alimentos frescos
- 1.16. **Compartimento helador:** compartimento previsto específicamente para la conservación de alimentos altamente perecederos;
- 1.17. **Compartimento de conservación de alimentos congelados:** Compartimento de baja temperatura previsto específicamente para la conservación de alimentos congelados; estos compartimentos se clasifican conforme a su temperatura del modo siguiente:
- 1.18. **Compartimento de una estrella:** Compartimento de conservación de alimentos congelados en el cual la temperatura no es mayor de  $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- 1.19. **Compartimento de dos estrellas:** Compartimento de conservación de alimentos congelados en el cual la temperatura no es mayor de  $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- 1.20. **Compartimento de tres estrellas:** Compartimento de conservación de alimentos congelados en el cual la temperatura no es mayor de  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- 1.21. **Compartimento congelador de alimentos (o compartimento de cuatro estrellas):** compartimento adecuado para la congelación de al menos 4,5 kg de alimentos por 100 l de volumen útil, y en ningún caso menos de 2 kg, desde la temperatura ambiente hasta  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  durante 24 horas, y que es también adecuado para la conservación de alimentos congelados bajo las condiciones de conservación de tres estrellas; puede incluir también secciones de dos estrellas dentro del compartimento.
- 1.22. **Compartimento sin estrellas:** compartimento de conservación de alimentos congelados en el cual la temperatura es  $< 0\text{ }^{\circ}\text{C}$  y que puede utilizarse también para la fabricación y conservación de hielo, pero que no está previsto para la conservación de alimentos altamente perecederos;
- 1.23. **Ensayo de tipo:** Ensayo de uno o más aparatos realizado en un determinado diseño para mostrar que el diseño cumple con ciertas especificaciones.
- 1.24. **Identificación del modelo:** Código, por lo general alfanumérico, que distingue un modelo de aparato de refrigeración específico de otros modelos con la misma marca comercial o el mismo nombre de proveedor.

# CAPÍTULO I: ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE APARATOS DE REFRIGERACIÓN DE USO DOMÉSTICO - DISEÑO Y CARACTERÍSTICAS DE LA ETIQUETA

## 1. Diseño de la Etiqueta

El diseño de la etiqueta de eficiencia energética de los aparatos de refrigeración de uso doméstico es mostrado en la Figura I.1. La etiqueta debe estar puesta o pegada sobre el cuerpo del aparato de refrigeración de manera que sea visible para la persona que la examine.



**Figura I.1 – Diseño de la etiqueta de eficiencia energética para los aparatos de refrigeración de uso doméstico**

Las siguientes notas definen la información que se incluirá en la etiqueta;

- I. Nombre o marca comercial del proveedor.
- II. Identificación del modelo del proveedor.
- III. Tipo de artefacto: Refrigerador, Refrigerador-bodega, Bodega, Refrigerador-congelador o Congelador.
- IV. La clase de eficiencia energética del aparato, determinada de conformidad con el apartado 3 del Capítulo II de este Anexo del Reglamento Técnico de “Etiquetado de eficiencia energética de aparatos de refrigeración de uso doméstico”; la punta de la flecha

que contiene la clase de eficiencia energética del aparato se situará a la misma altura que la punta de la flecha de la clase de eficiencia energética correspondiente.

- V. Consumo de la energía anual, de acuerdo con los procedimientos de ensayo y de cálculo indicados en apartado 4 del Capítulo II de este Anexo del Reglamento Técnico de “Etiquetado de eficiencia energética de aparatos de refrigeración de uso doméstico”, expresado en kWh/año (redondeado al número entero más próximo).
- VI. Consumo de la energía anual (V.) dividido por la suma de todos compartimentos del aparato de refrigeración de uso doméstico (IX. + X.), que han sido determinados de acuerdo con los procedimientos de ensayo y cálculo indicados en el apartado 4 del Capítulo II de este Anexo del Reglamento Técnico de “Etiquetado de eficiencia energética de aparatos de refrigeración de uso doméstico”, expresado en (kWh/año)/litro.
- VII. Clase de clima: Subempleado (SN), Templado (N), Subtropical (ST) o Tropical (T), que ha sido determinado de acuerdo a lo indicado en el apartado 4 del Capítulo II de este Anexo del Reglamento Técnico de “Etiquetado de eficiencia energética de aparatos de refrigeración de uso doméstico” .
- VIII. Clasificación por estrellas del compartimiento de alimentos congelados con mayor volumen, determinada de acuerdo a lo indicado en el apartado 4 del Capítulo II de este Anexo del Reglamento Técnico de “Etiquetado de eficiencia energética de aparatos de refrigeración de uso doméstico”. Cuando a dicho compartimento no corresponda ninguna estrella, se dejará en blanco el espacio de la clasificación de estrellas.
- IX. Suma de los volúmenes útiles de todos los compartimentos a los que no corresponde una clasificación por estrellas (temperatura de funcionamiento superior a  $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), redondeada al número entero más próximo, determinada de acuerdo a lo indicado en el apartado 4 del Capítulo II de este Anexo del Reglamento Técnico de “Etiquetado de eficiencia energética de aparatos de refrigeración de uso doméstico”
- X. Suma de los volúmenes útiles de todos los compartimentos de alimentos congelados a los que corresponde una clasificación de estrellas (temperatura de funcionamiento inferior o igual a  $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), redondeada al número entero más próximo, determinada de acuerdo a lo indicado en el apartado 4 del Capítulo II de este Anexo del Reglamento Técnico de “Etiquetado de eficiencia energética de aparatos de refrigeración de uso doméstico”.
- XI. Emisiones de sonido acústico aéreo expresado en dB(A) re 1 pW, redondeado al número entero más próximo, medido de acuerdo con el procedimiento indicado en el apartado 4 del Capítulo II de este Anexo del Reglamento Técnico de “Etiquetado de eficiencia energética de aparatos de refrigeración de uso doméstico”.

1.

## 2. Impresión de la etiqueta

La Figura I.2 define las dimensiones y ciertos aspectos tipográficos de la etiqueta de eficiencia energética. La etiqueta debe cumplir con las siguientes características

### 2.1 Permanencia

La etiqueta debe ir adherida al aparato de refrigeración hasta que este sea adquirido por el consumidor final.

## 2.2 Ubicación

La etiqueta debe estar ubicada sobre el aparato de refrigeración en un lugar visible para el consumidor y que garantice su permanencia.

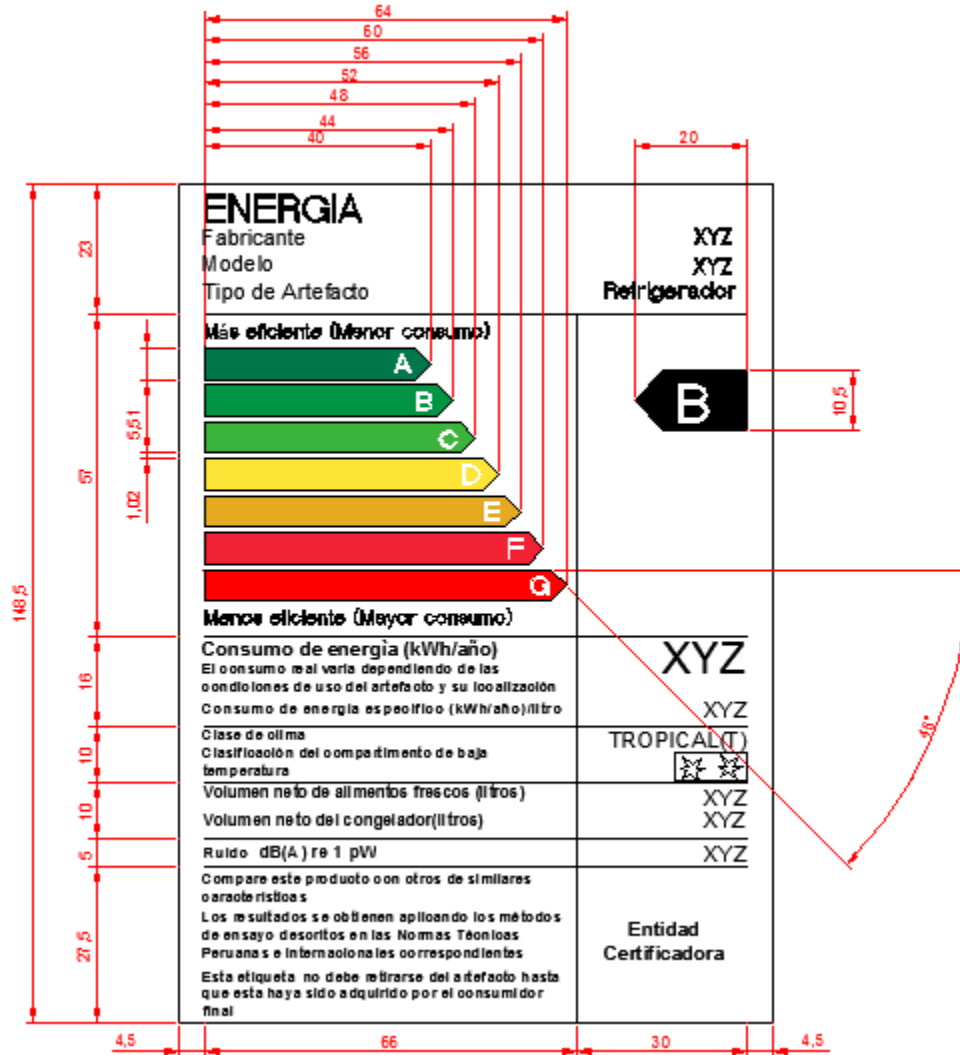


Figura I.2 – Dimensiones referenciales de la Etiqueta de eficiencia energética para los aparatos de refrigeración de uso doméstico.

## 2.3 Dimensiones de la etiqueta

La Figura I.2 muestra las dimensiones referenciales de la etiqueta, estas podrán ajustarse proporcionalmente al tamaño del aparato de refrigeración, con la condición que la información contenida en la etiqueta sea perfectamente legible. No obstante, en ningún caso podrá reducirse la etiqueta con respecto a sus dimensiones mínimas: 105 mm de ancho y 148,5 mm de alto.

## 2.4 Tipografía de la etiqueta

La figura I.3 muestra los diferentes tipos de fuentes de letras recomendados para la etiqueta de eficiencia energética de las calderas industriales.



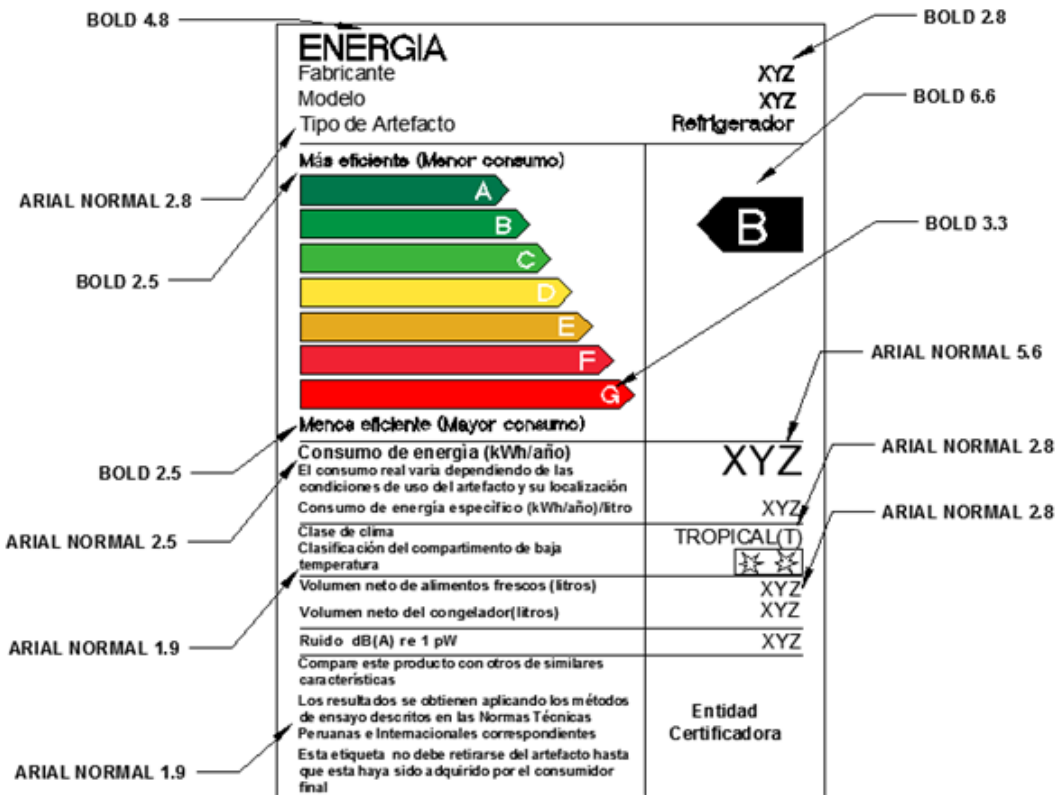


Figura A.2 – Tipografía referencial a utilizar en la Etiqueta de eficiencia energética para Aparatos de Refrigeración de Uso Doméstico.

### 3. Colores usados

Cuando la etiqueta de eficiencia energética es presentada a color, los colores utilizados serán de acuerdo a lo siguiente:

CMAN (CYMK) - cián, magenta, amarillo, negro.

Ejemplo. 0070X00: 0 % cián, 70 % magenta, 100 % amarillo, 0 % negro.

Flechas de las escalas

- A: X-00-X-00
- B: 70-00-X-00
- C: 30-00-X-00
- D: 00-00-X-00
- E: 00-30-X-00
- F: 00-70-X-00
- G: 00-X-X-00

Color del contorno: negro

Todo el texto está en negro. El color del fondo es blanco y las letras de la clase de eficiencia energética del aparato y la clase de eficiencia energética correspondiente son de color blanco.

## **CAPÍTULO II: ETIQUETADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LOS APARATOS DE REFRIGERACIÓN DE USO DOMÉSTICO – CLASIFICACIÓN, REQUISITOS TÉCNICOS, MÉTODOS DE ENSAYO Y EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD**

Este Capítulo presenta la clasificación de eficiencia energética, los requisitos técnicos, si los hubiera, los métodos de ensayo y los requerimientos de la evaluación de la conformidad de los Aparatos de refrigeración de uso doméstico objeto del presente Reglamento.

### **1. Clasificación de los aparatos de refrigeración de uso doméstico**

Los aparatos de refrigeración de uso doméstico se clasifican en las categorías que figuran enumeradas en la Tabla II.1.

**Tabla II.1**  
**Categorías de aparatos de refrigeración domésticos**

<b>Categoría</b>	<b>Designación</b>
1	Refrigerador con uno o más compartimentos de conservación de alimentos frescos
2	Refrigerador-bodega, bodega y armarios para la conservación de vinos
3	Refrigerador-helador y Refrigerador con un compartimento sin estrellas
4	Refrigerador con un compartimento de una estrella
5	Refrigerador con un compartimento de dos estrellas
6	Refrigerador con un compartimento de tres estrellas
7	Refrigerador-congelador
8	Congelador tipo armario (vertical)
9	Congelador de apertura superior (horizontal)
10	Aparatos de refrigeración multiuso y de otro tipo

Los aparatos de refrigeración domésticos que no puedan clasificarse en las categorías 1 a 9 por la temperatura de los compartimentos se incluirán en la categoría 10.

Cada categoría se define en función de la composición específica de compartimentos, según se detalla en la Tabla 2, y es independiente del número de puertas o cajones.

**Tabla II.2**  
**Clasificación de los aparatos de refrigeración de uso doméstico y composición específica de compartimentos**

Temperatura nominal (para el IHE) (°C)	Composición de compartimentos										Categoría (número)
	T de diseño	+12	+12	+5	0	0	-6	-12	-18	-18	
Tipos de compartimento	Otros	Conservación de vinos	Bodega	Conservación de alimentos frescos	Helador	0 estrellas/ Fabricación de hielo	1 estrella	2 estrellas	3 estrellas	4 estrellas	
Categoría de aparato											
Frigorífico con uno o más compartimentos de conservación de alimentos frescos	N	N	N	S	N	N	N	N	N	N	1
Frigorífico-bodega, bodega y armario para la conservación de vinos	O	O	O	S	N	N	N	N	N	N	2
	O	O	S	N	N	N	N	N	N	N	
	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	
Frigorífico-helador y frigorífico con un compartimento de 0 estrellas	O	O	O	S	S	O	N	N	N	N	3
	O	O	O	S	O	S	N	N	N	N	
Frigorífico con un compartimento de 1 estrella	O	O	O	S	O	O	S	N	N	N	4
Frigorífico con un compartimento de 2 estrellas	O	O	O	S	O	O	O	S	N	N	5
Frigorífico con un compartimento de 3 estrellas	O	O	O	S	O	O	O	O	S	N	6
Frigorífico-congelador	O	O	O	S	O	O	O	O	O	S	7
Congelador tipo armario	N	N	N	N	N	N	N	O	(5) (a)	S	8
Arzón congelador	N	N	N	N	N	N	N	O	N	S	9
Aparatos multiuso y de otro tipo	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	10

NOTAS:

S = tiene el compartimento; N = no tiene el compartimento; O = compartimento optativo

(a) También incluye armarios de conservación de alimentos congelados.

Los aparatos de refrigeración de uso doméstico se clasifican en una o más clases climáticas como se especifica en la Tabla 3.

Tabla II.3  
Clases climáticas

Clase	Símbolo	Temperatura ambiente media °C
Templada extendida	SN	+ 10 a + 32
Templada	N	+ 16 a + 32
Subtropical	ST	+ 16 a + 38
Tropical	T	+ 16 a + 43

El aparato de refrigeración deberá ser capaz de mantener simultáneamente las temperaturas de conservación requeridas en los diferentes compartimentos, con las desviaciones autorizadas (durante el ciclo de desescarche), que se especifican en la Tabla 4 en relación con los diferentes tipos de aparatos de refrigeración de uso doméstico y las clases climáticas apropiadas.

Los aparatos y compartimentos multiuso deberán ser capaces de mantener las temperaturas de conservación requeridas de los diferentes tipos de compartimentos cuando estas temperaturas las pueda regular el usuario final con arreglo a las instrucciones del fabricante.

Tabla II.4  
Temperaturas de conservación (°C)

Otro Comparti- mento	Comparti- mento de conservación de vinos	Comparti- mento bodega	Comparti- mento de conservación de alimentos frescos	Comparti- mento helador	Comparti- mento de una estrella	Comparti- mento/sec- ción de dos estrellas	Comparti- mento/ar- mario congelador de alimentos y de tres
$t_{om}$	$t_{wma}$	$t_{cm}$	$t_{1m}, t_{2m}, t_{3m},$ $t_{ma}$	$t_{cc}$	$t^*$	$t^{**}$	$t^{***}$
$> + 14$	$+ 5 \leq$ $t_{wma} \leq +20$	$+ 8 \leq$ $t_{cm} \leq +14$	$0 \leq t_{1m}, t_{2m},$ $t_{3m} \leq + 8;$ $t_{ma} \leq + 4$	$-2 \leq t_{cc} \leq +4$	$\leq -6$	$\leq -12$ <sup>(a)</sup>	$\leq -18$ <sup>(a)</sup>

NOTAS:

- $t_{om}$ : temperatura de conservación de otros compartimentos.
- $t_{wma}$ : temperatura de conservación del compartimento de conservación de vinos con una variación de 0,5 K.
- $t_{cm}$ : temperatura de conservación del compartimento bodega.
- $t_{1m}, t_{2m}, t_{3m}$ : temperaturas de conservación del compartimento de alimentos frescos.
- $t_{ma}$ : temperatura media de conservación del compartimento de alimentos frescos.
- $t_{cc}$ : temperatura instantánea de conservación del compartimento helador.
- $t^*, t^{**}, t^{***}$ : temperaturas máximas de los compartimentos de conservación

<sup>(a)</sup> En el caso de los aparatos de refrigeración domésticos con sistema libre de escarcha, durante el ciclo de desescarche, se permite una desviación de la temperatura de 3 K como máximo durante un período de 4 horas, o durante el 20 % de la duración del ciclo de funcionamiento, si este valor es menor.

## 2. Cálculo del volumen equivalente

El volumen equivalente de un aparato de refrigeración doméstico es la suma de los volúmenes equivalentes de todos los compartimentos. Se calcula en litros y se redondea al número entero más próximo según la fórmula siguiente:

$$V_{eq} = \left[ \sum_{c=1}^{c=n} V_c \times \frac{(5 - T_c)}{20} \times FF_c \right] \times CC \times BI$$

Donde:

n es el número de compartimentos,

V<sub>c</sub> el volumen útil del compartimento o compartimentos indicado en la Tabla 2.

T<sub>c</sub> la temperatura nominal del compartimento o compartimentos

$\frac{(5 - T_c)}{20}$  es el factor termodinámico indicado en la Tabla 5.

FF<sub>c</sub>, CC y BI los factores de corrección del volumen indicados en la Tabla 6.

El factor de corrección termodinámico  $\frac{(5 - T_c)}{20}$  es la diferencia de temperatura entre la temperatura nominal de un compartimento T<sub>c</sub> (definida en la Tabla) y la temperatura ambiente en condiciones de ensayo normalizadas a +25 °C, expresado en proporción respecto a la misma diferencia en un compartimento de alimentos frescos a + 5 °C.

Los factores termodinámicos aplicables a los compartimentos descritos, puntos g) a n), figuran en la Tabla II.5.

**Tabla II.5**  
**Factores termodinámicos aplicables a los compartimentos de refrigeración**

Compartimento	Temperatura Nominal	$\frac{(5 - T_c)}{20}$
Otro compartimento	Temperatura de diseño	$\frac{(5 - T_c)}{20}$
Compartimento bodega/compartimento de conservación de vinos	+ 12 °C	0,65
Compartimento de conservación de alimentos frescos	+ 5 °C	1,00
Compartimento helador	0 °C	1,25
Compartimento de fabricación de hielo y compartimento de 0 estrellas	0 °C	1,25
Compartimento de una estrella	- 6 °C	1,55
Compartimento de dos estrellas	- 12 °C	1,85
Compartimento de tres estrellas	- 18 °C	2,15
Compartimento congelador de alimentos (compartimento de cuatro estrellas)	- 18 °C	2,15

NOTAS (de la Tabla II.5):

- i) Para los compartimentos multiuso, el factor termodinámico se determina a la temperatura nominal que figura en la Tabla II.2 del tipo de compartimento más frío que puede ser regulada por el usuario final y mantenida continuamente con arreglo a las instrucciones del fabricante.
- ii) Para cualquier sección de dos estrellas (dentro de un congelador), el factor termodinámico se determina a  $T_c = -12\text{ °C}$ .
- iii) Para otros compartimentos, el factor termodinámico se determina a la temperatura de diseño más fría que puede ser regulada por el usuario final y mantenida continuamente con arreglo a las instrucciones del fabricante.

**Tabla II.6**  
**Valor de los factores de corrección**

Factor de corrección	Valor	Condiciones
FF (libre de escarcha, frost-free)	1,2	Para los compartimentos de conservación de alimentos congelados libres de escarcha
	1	En los demás casos
CC (clase climática)	1,2	Para los aparatos de clase T (tropical)
	1,1	Para los aparatos de clase ST (subtropical)
	1	En los demás casos
BI (empotrable, para incorporar)	1,2	Para los aparatos empotrables de menos de 58 cm de ancho
	1	En los demás casos

NOTAS:

- i) FF es el factor de corrección del volumen para compartimentos libres de escarcha.
- ii) CC es el factor de corrección del volumen para una determinada clase climática. Si un aparato de refrigeración está clasificado en más de una clase climática, se utilizará la clase climática con el factor de corrección más elevado para el cálculo del volumen equivalente.
- iii) BI es el factor de corrección del volumen para aparatos empotrables

### 3. Cálculo del índice de eficiencia energética

Para calcular el Índice de Eficiencia Energética (IEE) de un modelo de aparato de refrigeración de uso doméstico, el consumo de energía anual del aparato se compara con su consumo de energía anual normalizado.

- a) El Índice de Eficiencia Energética (IEE o EEI en sus siglas en inglés) se calcula de la forma siguiente, redondeándose al primer decimal:

$$EEI = \frac{AE_C}{SAE_C} \times 100\%$$

Donde:

$AE_C$  = el consumo de energía anual del aparato de refrigeración doméstico,  
 $SAE_C$  = el consumo de energía anual normalizado del aparato de refrigeración doméstica.

- b) El consumo de energía anual (AEC) se calcula en kWh/año de la forma siguiente y se redondea al segundo decimal:

$$AE_C = E_{24h} \times 365$$

Donde:

$E_{24h}$  = el consumo de energía del aparato de refrigeración doméstico expresado en kWh/24h y redondeado al tercer decimal.

- c) El consumo de energía anual normalizado (SAEC) se calcula en kWh/año de la forma siguiente, redondeándose al segundo decimal:

$$SAE_C = V_{eq} \times M + N + CH$$

Donde:

$V_{eq}$  = el volumen equivalente del aparato de refrigeración doméstico,  
 $CH$  = igual a 50 kWh/año para los aparatos de refrigeración domésticos con un compartimento helador con un volumen útil de al menos 15 litros,

Los valores M y N figuran en la Tabla II.7 para cada categoría de aparato de refrigeración doméstico.

**Tabla II.7**  
**Valores M y N por categoría de aparato de refrigeración doméstico**

<b>Categoría</b>	<b>M</b>	<b>N</b>
1	0,233	245
2	0,233	245
3	0,233	245
4	0,643	191
5	0,450	245
6	0,777	303
7	0,777	303
8	0,539	315
9	0,472	286
10	(*)	(*)

(\*) NOTA: Para los aparatos de refrigeración domésticos de categoría 10, los valores M y N dependen de la temperatura y del número de estrellas del compartimento con la temperatura más baja de conservación que puede ser regulada por el usuario final y mantenida continuamente con arreglo a las instrucciones del fabricante. Cuando solo haya «otro compartimento», según la definición que figura en la Tabla II. 2 y el Anexo I, letra n). Los aparatos con compartimientos de tres estrellas o compartimientos congeladores de alimentos, se consideran “Refrigeradores-congeladores”.

**Tabla II.8**  
**Clasificación de eficiencia energética e Índice de eficiencia energética para los aparatos de refrigeración de uso doméstico**

<b>Clase de eficiencia energética</b>	<b>Índice de eficiencia energética (IEE)</b>
A	IEE < 22
B	22 ≤ IEE < 33
C	33 ≤ IEE < 42
D	42 ≤ IEE < 55
E	55 ≤ IEE < 75
F	75 ≤ IEE < 95
G	IEE ≥ 95



#### 4. Métodos de ensayo

El método de ensayo y los cálculos necesarios para definir la clasificación de la eficiencia energética de una lavadora de uso doméstico, las magnitudes indicadas en la etiqueta de eficiencia energética, se encuentran indicados en la Tabla II.9.

**Tabla II.9 – Tabla de ensayos y procedimientos de los aparatos de refrigeración de uso doméstico**

Requisito técnico	Capítulo /Apartado *	Norma	Capítulo/Apartado
La clase de eficiencia energética del aparato	Punto IV del apartado 1 del Capítulo I del Anexo	IEC 62552-3	Toda la norma
Consumo de la energía anual, en kWh/año	Punto V del apartado 1 del Capítulo I del Anexo	IEC 62552-3	Toda la norma
Consumo de energía anual dividido por la suma de los compartimentos del aparato de refrigeración, en kWh/año/litro.	Punto VI del apartado 1 del Capítulo I del Anexo	IEC 62552-3	Toda la norma
Clase de clima	Punto VII del apartado 1 del Capítulo I del Anexo	IEC 62552-1	Capitulo 4
Clasificación por estrellas del compartimento de alimentos congelados con mayor volumen	Punto VIII del apartado 1 del Capítulo I del Anexo	IEC 62552-1	Apartado 5.2
Suma de los volúmenes útiles de todos los compartimentos a los que no corresponde una clasificación por estrellas (temperatura de funcionamiento superior a – 6 °C), redondeado al número entero más próximo.	Punto IX del apartado 1 del Capítulo I del Anexo	IEC 62552-3	AnexoH
Suma de los volúmenes útiles de todos los compartimentos de alimentos congelados a los que corresponde una clasificación de estrellas (temperatura de funcionamiento inferior o igual a – 6 °C	Punto X del apartado 1 del Capítulo I del Anexo	IEC 62552-3	Anexo H
Emisiones de sonido acústico aéreo expresado en dB(A) re 1 pW	Punto XI del apartado 1 del Capítulo I del Anexo	IEC 60704-2-14	Norma completa
* Se refiere al Capítulo o Apartado de este Reglamento o su Anexo.			

## **5. Tamaño de la muestra**

Para la certificación se requerirá una muestra compuesta de una (01) unidad

## **6. Evaluación De La Conformidad**

La evaluación de la conformidad se realizara mediante los siguientes esquemas de certificación de la conformidad:

### **6.1. Esquema de Certificación de Tipo y Control Regular**

La certificación de tipo de cada modelo de refrigeradora se realiza mediante el procedimiento de ensayo indicado en el apartado 4 de este capítulo, verificando la información proporcionada por el fabricante y/o importador del modelo de aparato de refrigeración de uso doméstico y evaluando la información requerida en la etiqueta de eficiencia energética indicada en el apartado 1 del Capítulo I de este documento, a través de un ensayo de tipo, sobre el número de muestras indicado en el apartado 5 de este capítulo.

El control regular de los productos se realiza cada dos (02) años, verificando la información proporcionada por el fabricante y/o importador del modelo de aparato de refrigeración de uso doméstico y evaluando la información requerida en la etiqueta de eficiencia energética indicada en el apartado 1 del Capítulo I de este documento, a través de un ensayo tipo, sobre el número de muestras indicado en el apartado 5 de capítulo.

Se realiza tanto para productos fabricados en el Perú o en el extranjero.

El organismo de evaluación de la conformidad deberá emitir el Certificado de aprobación, utilizando los resultados de los ensayos de tipo realizados.

### **6.2. Esquema de certificación especial**

Se acepta la certificación de origen del aparato de refrigeración de uso doméstico cuyo modelo será etiquetado, verificando la existencia de la información requerida por la etiqueta de eficiencia energética y realizando el control regular del producto.

El control regular de los productos se realiza cada dos (02) años, verificando la información proporcionada por el fabricante y/o importador del modelo de aparato de refrigeración de uso doméstico y evaluando la información requerida en la etiqueta de eficiencia energética indicada en el apartado 1 del Capítulo I de este documento, a través de un ensayo tipo, sobre el número de muestras indicado en el apartado 5 de este capítulo.

El organismo de evaluación de la conformidad deberá asegurarse que el certificado este vigente y provenga de un organismo de evaluación de la conformidad acreditado en el país de origen y reconocido por la autoridad nacional a través de los mecanismos de reconocimiento mutuo.

## 7. Referencias normativas

Para mayor detalle se debe consultar los documentos indicados en la Tabla II.10.

**Tabla I1.10 – Referencias normativas**

<b>Norma</b>	<b>Denominación</b>
IEC 62552-1:2015 *	Aparatos de refrigeración para uso doméstico – Características y métodos de ensayo. Parte 1 Requerimientos generales.
IEC 62552-2:2015 *	Aparatos de refrigeración para uso doméstico – Características y métodos de ensayo. Parte 2: Requerimientos de desempeño.
IEC 62552-3:2015 *	Aparatos de refrigeración para uso doméstico – Características y métodos de ensayo. Parte 3: Consumo de energía.
IEC 60704-2-14:2013	Código de ensayo para la determinación del ruido aéreo emitido por los aparatos electrodomésticos y análogos — Parte 2-14: Requisitos particulares para frigoríficos, armarios de conservación de alimentos congelados y congeladores de alimentos

\* Condicionado a revisión por parte del comité y actualización de la norma IEC 62552 Versión 1,0