# EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN COMERCIAL AUTOCONTENIDOS. ETIQUETADO

**NORMA TÉCNICA N°. NTON 10 011-08,** Aprobada el 20 de Octubre del 2009

Publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 175 del 19 de Septiembre del 2011

## CERTIFICACIÓN

La infrascrita Secretaria Ejecutiva de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, CERTIFICA que en el Libro de Actas que lleva dicha Comisión, en los folios que van del cuarenta y siete (47) al cincuenta y tres (53), se encuentra el Acta No. 005-09 "Tercera Sesión Ordinaria de la Comisión de Normalización Técnica y Calidad", la que en sus partes conducentes, expone: "En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, a las nueve con treinta y cinco minutos de la mañana del día martes veinticinco de agosto del año dos mil nueve, reunidos en el Despacho del Ministro de Fomento, Industria y Comercio, por notificación de convocatoria enviada previamente el día miércoles doce de agosto del año dos mil nueve, de conformidad a lo establecido en Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, están presente los miembros titulares y delegados de la Comisión (CNNC) entre los cuales se encuentran: Verónica Rojas Berrios en su calidad de Ministra por la Ley del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) y Presidente de la CNNC; Donaldo Picado R., en Representación del Ministro Agropecuario y Forestal (MAGFOR); Onasis Delgado, en representación del Director del Instituto Nacional de Energía (INE); Hilda Espinoza, en representación del Ministro del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA); Sheyla Gadea Salas, en representación del Director del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR); José León Arguello, en representación del Ministro de Trabajo (MITRAB); Julio Solís Sánchez, en representación del Director del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); Iván Cotes, en representación del Ministro de Energía y Minas (MEM); y Zacarias Mondragon García, en representación de las organizaciones privadas del Sector Industrial. Así mismo participan en esta reunión la Ingeniera Noemí Solano de parte de la Secretaria Ejecutiva de la CNNC y los siguientes invitados especiales; Rolando Lugo y Fernando Campos de parte del MEM; Oscar López Calderón y María Auxiliadora Campos de parte del MIFIC. Habiendo constatado el quórum de ley, por la Compañera Verónica Rojas Berríos procede a dar por iniciada esta sesión y la declara abierta (…) 06-09 (Presentación y Aprobación de quince Normas Técnicas Nicaragüenses). Después de presentación y discusión sobre el objeto y el contenido de cada uno de los quince Proyectos de Normas Técnicas (…) los miembros de la CNNC acuerdan por unanimidad (…) NTON 10 011-08 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense. Eficiencia Energética para Equipos de Refrigeración Comercial Autocontenidos. Etiquetado (…) No habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión a las diez con cuarenta y cinco minutos de la mañana del día veinticinco de agosto del año dos mil nueve .- (f) Verónica Rojas Berrios (Legible),- Presidenta de la CNNC (f) Sara Amelia Rosales C.

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16356

(Legible), Secretaria Ejecutiva de la CNNC. A solicitud del Ministerio de Energía y Minas (MEM) extiendo, en una hoja de papel común tamaño carta, esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la República, y la firmo, sello y rubrico en la ciudad de Managua a los veinte días del mes de octubre del año dos mil nueve (f) Lic. Sara Amelia Rosales C. Secretaria Ejecutiva; Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.

**NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE.**

# EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA EQUIPOS DE REFRIGERACIÓN COMERCIAL AUTOCONTENIDOS. ETIQUETADO

**NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE.**

La Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense denominada **NTON 10 011-08 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense. Eficiencia Energética para Equipos de Refrigeración Comercial Autocontenidos.** Etiquetado, en su discusión y aprobación participaron las siguientes personas:

| | |
|---|---|
| Rolando Lugo | Ministerio de Energía y Minas MEM |
| Carlos Pérez Méndez | Instituto Nicaragüense de Energía INE |
| Irma Monjarrez | Dirección General de Servicios Aduaneros DGA |
| Manuel Bermúdez | Cámara de Comercio de Nicaragua CACONIC |
| Erick López | Centro de Producción más Limpia de Nicaragua CPmL-N |
| Augusto César Palacios | Universidad Nacional de Ingeniería UNI |
| Sandra Gutiérrez | Multiconsult & CIA Ltda. |
| Enelia Valdés | FOGEL |
| Sergio Ortiz | FOGEL |
| Lizeth Zúniga | BUN-CA |
| Javier Cruz | Ministerio de Fomento Industria y Comercio MIFIC |
| Erick Méndez | Ministerio de Fomento Industria y Comercio MIFIC |
| C. Valeria Pineda | Ministerio de Fomento Industria y Comercio MIFIC |

Esta norma fue aprobada por el comité en su última sesión de trabajo el día 20 de junio de 2008.

## 1. OBJETO

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16356

Establecer los requisitos de etiquetado para equipos de refrigeración comercial autocontenidos.

## 2. CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma aplica a los siguientes equipos de refrigeración comercial autocontenidos alimentados con energía eléctrica, usados, reconstruidos (sólo importados) y nuevos. Todos con capacidades desde 10 litros (0,01 $m^3$) de volumen refrigerado útil (en función de los límites energéticos) o más. Los tipos de equipos son:

- Enfriadores verticales con una o más puertas frontales.

- Enfriadores horizontales.

- Congeladores horizontales.

- Congeladores verticales.

- Vitrinas cerradas.

- Conservadores de bolsas de hielo.

Esta norma aplica también a los refrigeradores verticales que se utilizan con cargas a temperaturas hasta -5 °C .

## 3. DEFINICIONES

Para esta norma aplican las definiciones de la norma NTON 10 010-08.
Para esta norma se incluyen las conversiones de las respectivas unidades utilizadas:

1 litro=1dm=0,0353147 pie3 , 10 litros = 10 dm = 0,0353147 pie3

## 4. REQUISITOS DEL ETIQUETADO

Los equipos objeto de esta norma deben llevar una etiqueta que proporcione información relacionada con su consumo de energía y el lenguaje utilizado en la etiqueta debe ser el español.

### 4.1 Permanencia

La etiqueta debe ir adherida o sujeta por medio de un cordón al equipo, en este último 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 equipo hasta después de que éste haya sido adquirido por el usuario final.

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16356

4.2 Ubicación

La etiqueta debe estar ubicada en la superficie de exhibición frontal del equipo, visible al consumidor.

4.2.3 Información

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

4.2.2 El nombre de la etiqueta: “EFICIENCIA ENERGÉTICA”.

4.2.3 Referenciar a la norma con la cual fue determinado el consumo de energía (NTON 10 012-08). Se puede referenciar a otra norma siempre y cuando esta sea equivalente a la norma NTON 10 012-08.

4.2.4 La leyenda “Marca” seguida de la marca del equipo.

4.2.5 La leyenda “Modelo” seguida del modelo del equipo.

4.2.6 La leyenda “Tipo” seguida del tipo del equipo (conforme a la tabla 1 del capítulo 5 de la norma NTON 10 010-08).

4.2.7 La leyenda “Capacidad” seguida del valor de la capacidad refrigerada útil en litros del equipo hasta un decimal aplicando la regla de truncamiento, conforme a la tabla 1 del Capítulo 5 de la norma NTON 10 010-08.

4.2.8 La leyenda “Consumo establecido en la norma en (kWh/1) en 24 h” seguida del valor de consumo hasta 3 decimales aplicando la regla de redondeo progresivo, de acuerdo a su tipo y capacidad, conforme a la Tabla 1 del capítulo 5 de la norma NTON 10 010-08.

4.2.9 La leyenda “Consumo del equipo en (kWh/1) en 24 h” seguida del valor de consumo del equipo hasta 3 decimales aplicando la regla de redondeo progresivo. El valor de consumo del equipo debe ser definido por el fabricante.

4.2.10 La leyenda “Ahorro de energía de este equipo” de manera horizontal centrada, que indique el porcentaje de ahorro de energía que tiene el producto hasta un decimal aplicando la regla de truncamiento, obtenido con el siguiente cálculo:

4.2.11 Opcionalmente se puede incorporar una barra horizontal de tonos crecientes, de color claro hasta llegar al negro, indicando el por ciento de ahorro de energía de 0

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16356

% al 50 %.

Debajo de la barra, en 0 % debe colocarse la leyenda “Menor ahorro” y debajo de la barra en 50% debe colocarse la leyenda “Mayor ahorro”.

**NOTA:** en caso de que el equipo pase del 50 % en el ahorro, se debe usar el valor reportado como valor de la etiqueta.

Se debe colocar una flecha sobre la barra horizontal.

4.2.12 La leyenda “El ahorro de energía efectivo dependerá de los hábitos de uso y localización del equipo”.

4.2.13 La leyenda “IMPORTANTE la etiqueta no debe retirarse del equipo hasta que haya sido adquirido por el consumidor final”.

4.2.3 Dimensiones

Las dimensiones mínimas de la etiqueta son las siguientes:

Alto 14 cm ± 1 cm
Ancho 10 cm ± 1 cm

4.2.3 Distribución de la información y colores

4.2.3.1 La información debe distribuirse como se muestra en el ejemplo de etiqueta que contiene el anexo A.

4.2.3.2 Toda la información descrita en el apartado 4.1, así como las líneas y contorno debe ser de color negro.

4.2.3.3 El contorno de la etiqueta debe ser con una línea más gruesa que el resto de las líneas que aparecen en ésta.

4.2.3.4 El fondo de la etiqueta debe ser de color amarillo.

## 5. REFERENCIA

Esta norma no concuerda con ninguna norma internacional, por no existir concordancia sobre el tema tratado en la misma al momento de elaborar la presente.

Esta norma corresponde parcialmente con la "NORMA Oficial Mexicana NOM-022-ENER/SCFVECOL-2000, Eficiencia energética, requisitos de seguridad al usuario y eliminación de clorofluorocarbonos (CFC's) para aparatos de refrigeración comercial autocontenidos. Límites, métodos de prueba y etiquetado".

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16356

NTON 10 010-08. Eficiencia energética, requisitos de seguridad al usuario para equipos de refrigeración comercial autocontenidos. Límites de los valores de consumo.

## 6. OBSERVANCIA DE LA NORMA

La observancia para el cumplimiento de esta Norma le corresponde al MIFIC a través de la Dirección de Defensa del Consumidor según sus competencias y la legislación vigente en el país.

## 7. ENTRADA EN VIGENCIA

La presente Norma entrará en vigencia 60 días después de su publicación en la Gaceta Diario Oficial.

## ANEXO A.
## (Este Anexo es de carácter informativo)

### Ejemplo de etiqueta para equipos de refrigeración comercial autocontenidos

**-ÚLTIMA LÍNEA-**

Fuente: http://www.leybook.com/doc/16356