



**NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE
EFICIENCIA ENERGÉTICA. EQUIPOS DE
REFRIGERACIÓN COMERCIAL
AUTOCONTENIDOS. ETIQUETADO**

**NTON
10 011- 08**

Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, Ministerio de Fomento, Industria y Comercio
Teléfono: 270 9956 , Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense (NTON)

NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE

Derecho de reproducción reservado

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

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

2 CAMPO DE APLICACION

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 m³) 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.

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/l) 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 las Tabla 1 del capítulo 5 de la norma NTON 10 010-08.

4.2.9 La leyenda “Consumo del equipo en (kWh/l) 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:

$$\left(1 - \left(\frac{\text{Consumo del aparato en (kWh/l) en 24 h}}{\text{Consumo establecido en la norma en (kWh/l) en 24 h}} \right) \right) \times 100 \%$$

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 % 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".

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**

EFICIENCIA ENERGÉTICA	
Consumo de Energía determinado como se establece en la <i>NTON 10 013-08</i>	
Marca: SUPER-FREEZER	Tipo: Congelador Horizontal
Modelo: G PMA00254-Y	Capacidad: 400 litros (l)
Consumo establecido en la norma en (kWh/l) en 24 h	0,018
Consumo del aparato en (kWh/l) en 24 h	0,015
Ahorro de energía de este equipo	
<p>A horizontal bar chart showing energy savings percentages from 0% to 50% in 5% increments. A white box with a downward-pointing arrow is positioned above the 16.1% mark on the chart.</p>	
Menor Ahorro	Mayor Ahorro
El ahorro de energía efectivo depende de los hábitos de uso y localización del equipo	
IMPORTANTE	
La etiqueta no debe retirarse del equipo hasta que haya sido adquirido por el consumidor final.	
Equivalencias: 1 litro=1dm=0,0353147 pie3 , 10 litros = 10 dm = 0,0353147 pie3	