

## **N° 29820-MINAE-H-MEIC**

### **EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA Y LOS MINISTROS DEL AMBIENTE Y ENERGÍA, DE HACIENDA Y DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMERCIO**

Con fundamento en las facultades que les confiere el artículo 140 de la Constitución Política, en sus incisos 3) y 18); artículo 28. 2b de la Ley General Administración Pública, N° 6227 del 2 de mayo de 1978, Ley de Normas Industriales, N° 1698 del 26 de noviembre de 1953, Ley del Sistema Internacional de Unidades, N° 5292 del 9 de agosto de 1973, Ley de la Promoción de la Competencia y Defensa Efectiva del Consumidor, N° 7472 del 20 de diciembre de 1994, Ley de Aprobación Tratado de Libre Comercio Estados Unidos Mexicanos-Costa Rica, N° 7474 del 20 de diciembre de 1994, Ley de Aprobación del Acta Final en que se incorporan los Resultados de la Ronda de Uruguay de Negociaciones Multilaterales, N° 7475 del 20 de diciembre de 1994 y Ley Orgánica de Ministerio de Economía Industria y Comercio, Ley N° 6054 del 14 de junio de 1977 y sus reformas y de conformidad con capítulos III, IV y V de la Ley N° 7447, Ley de Regulación del Uso Racional de la Energía, publicada en La Gaceta el trece de diciembre de 1994.

#### *Considerando:*

1°—Que el uso eficiente de los recursos energéticos debe ser una prioridad del gobierno con miras a lograr un desarrollo sostenible.

2°—Que la Ley N° 7447, Ley de Regulación del Uso Racional de la Energía y sus reformas, establece mecanismos para incrementar la eficiencia de los equipos, maquinaria y vehículos, cuyo consumo de energía en forma individual o por su uso masivo tenga incidencia nacional importante.

3°—Que la iluminación es uno de los usos más extendidos de la electricidad.

4°—Que en el mercado existen tecnologías comercialmente disponibles de una mayor eficiencia a las utilizadas comúnmente en nuestro país.

#### **DECRETAN:**

**Artículo 1°**—Aprobar el siguiente reglamento técnico

**RTCR 376:2000. Regulación para lámparas fluorescentes  
(tubos y balastos)**

## 1 OBJETIVO DEL PRESENTE REGLAMENTO

Definir los valores mínimos de eficiencia energética que deben tener los lámparas fluorescentes rectilíneas, compactas y circulares bajo el marco de la Ley de Regulación del Uso Racional de la Energía, Ley N° 7447.

## 2 ÁMBITO DE APLICACIÓN

- 2.1 Este reglamento se aplica a los tubos fluorescentes rectilíneos, en U y a sus balastos; a las lámparas circulares y compactas, tanto a los tubos de reemplazo, a los adaptadores como a los modelos con balasto incorporado.
- 2.2 Excepciones: para tubos de aplicación especial de tipo Gro-lux, Blacklight y Germicidal no aplican los requerimientos técnicos especificados en este Reglamento.

## 3 REFERENCIAS

NCR: 26 1994 Metrología. Sistema internacional de Unidades (SI). Unidades legales de medida.

Reglamento de la Ley de Regulación del uso Racional de la Energía (Ley N° 7447). Decreto N° 25584

National Appliance Energy Conservation Amendments of 1988. United States

## 4 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS Y ABREVIATURAS

Para los efectos de aplicación del presente reglamento se entenderá por:

- 4.1 **Adaptadores electromagnéticos para lámparas compactas fluorescentes:** Son dispositivos diseñados para facilitar el reemplazo de una lámpara incandescente por una compacta fluorescente; exteriormente consta de una rosca E27 para fijar en los portalámparas comunes y un zócalo G23 o similar, para recibir una lámpara compacta fluorescente; interiormente contiene un balasto electromagnético. Constructivamente, debe responder a las correspondientes normas de seguridad eléctricas, ya que sus principales usuarios son personas no especializadas en técnicas eléctricas.
- 4.2 **Balasto:** Elemento auxiliar que requieren las fuentes luminosas que funcionan por la circulación de una corriente eléctrica en un gas. La necesaria limitación de corriente puede obtenerse por medios puramente electromagnéticos o electrónicos. Debe proveer los valores de tensión y

corriente indicados por el fabricante de la lámpara: una corriente cuyo factor de cresta  $f_c$  (relación entre la corriente de pico y la eficaz), no supere los valores estipulados por las normas correspondientes; contenido armónico de la corriente de línea por debajo de las normas citadas en cada caso; su consumo propio y temperatura de funcionamiento deben ser los menores posibles (y compatibles con la clase térmica de sus componentes).

4.3 **Diámetro de Bulbos:** En iluminación se adopta como unidad de diámetro del bulbo de vidrio que generalmente envuelve y protege la ampolla de descarga a la octava parte de una pulgada, equivalente a 3,18 mm. Así, un tubo T8 equivale a 8 octavos de pulgada, es decir a 25,4 mm y un T12 a 38,1 mm. Se promoverá el uso de lámparas cuyo diámetro sea menor o igual a T8, puesto que su eficiencia es mayor, proveen mayor rendimiento a la luminaria, contienen menor cantidad de contaminantes y al final de su vida útil es menor la cantidad de contaminantes a eliminar, tales como fósforos, mercurio, vidrio, etc.

4.4 **Eficiencia de un balasto:** No toda la energía eléctrica tomada de la red se transforma en luz. Una parte se pierde en radiaciones no visibles, calor en la lámpara, etc. El balasto necesita para su funcionamiento una cierta cantidad de energía que en su mayoría, se disipa en el ambiente como calor. También se lo llama consumo propio y se mide en watts.

Si tal valor no viene especificado, puede obtenerse como diferencia entre la potencia de línea y la entregada a la (s) lámpara (s).

Su sola indicación no alcanza para medir su eficiencia energética, ya que puede tener un bajo consumo propio (alta eficiencia), pero no permite que la lámpara funcione de acuerdo con las especificaciones del fabricante (emite menos luz, o emite más pero vive menos, o produce interferencia electromagnéticas, etc.).

4.5 **Eficiencia de una luminaria:** Es la relación entre el flujo luminoso que emerge de la luminaria y el que emite (n) la (s) fuentes (s) luminosa (s) alojada (s) en su interior. Por ser el cociente entre dos flujos luminosos y el primero menor que el segundo, se expresa como un por ciento (%).

4.6 **Eficiencia de una lámpara compacta fluorescente:** Es la relación entre el flujo luminoso inicial emitido en lúmenes y la potencia de línea en watts. Su unidad es el lm/W.

4.7 **Eficiencia de una fuente luminosa:** Indica el rendimiento con que una determinada fuente de luz convierte la energía eléctrica en energía luminosa.

Se obtiene dividiendo el flujo luminoso en lúmenes por la potencia en watts, sin tomar en cuenta las pérdidas de los equipos auxiliares, si los hubiera. Su unidad es lm/W.

- 4.8 **Factor de balasto:** Es la relación entre el flujo luminoso emitido por una lámpara cuando es operado por el balasto bajo análisis, y un balasto de referencia o patrón.
- 4.9 **Factor de eficiencia de balasto (BEF):** Es el resultado de dividir el factor de balasto entre la potencia de entrada (W) al mismo.
- 4.10 **Factor de cresta de una onda:** Es la relación entre el valor pico y el valor eficaz, que para una senoidal pura tiene un valor de raíz cuadrada de dos (1,414).
- 4.11 **Factor de potencia:** Es el que se aplica cuando las ondas consideradas son poliarmónicas y se define como la relación entre la potencia activa y la aparente. Para el caso que la onda de tensión es senoidal y que por acción de una carga no lineal, sólo se deforma la corriente, se acepta:

$$\lambda = \frac{P}{S} = \frac{E_1 I_1}{E \sqrt{\sum I_n^2}} \cos \varphi_1 = \frac{I_1}{I} \cos \varphi_1$$

ya que el valor eficaz de la tensión **E** es igual a su fundamental **E<sub>1</sub>** y donde:

**I<sub>1</sub>** es el valor eficaz la componente fundamental

**I** es el valor eficaz de toda la onda de corriente no senoidal

**COS φ<sub>1</sub>** es el factor de potencia

**P** es la potencia activa

**S** es la potencia aparente

- 4.12 **Fluorescente compacto con balasto incorporado:** Conjunto tubo-balasto formando una sola unidad, sin piezas de reemplazo.
- 4.13 **Flujo luminoso de una lámpara:** Es la cantidad de luz que produce una lámpara siendo su unidad de medida el lúmen y se abrevia con lm.
- 4.14 **Flujo luminoso inicial:** Es el que emite una lámpara después de 100 horas de uso funcionando con equipo auxiliar de referencia o patrón y medido en condiciones de laboratorio.
- 4.15 **Flujo luminoso medio o mantenido o de diseño:** Es la cantidad de luz que emite la lámpara cuando alcanza aproximadamente 40% de su vida útil.

Cuando no se mencione otra cosa, por flujo luminoso debe entenderse el flujo luminoso medio.

4.16 **Vida media mínima:** Tiempo en el cual se dañan la mitad de las lámparas de un lote sometido a un régimen de funcionamiento continuo.

## 5 SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS

Las abreviaturas usadas en este reglamento son:

5.1	A	Amperios
5.2	BEF	Factor de eficiencia de balasto
5.3	DTA	Distorsión de armónicas total
5.4	fp	Factor de potencia
5.5	Hz	Hertz
5.6	IRC	Índice de reflexión de color
5.7	lm/w	lúmenes por watt
5.8	UL	Underwriters Laboratories
5.9	V	volts
5.10	W	watt
5.11	Wh	watt-hora

## 6 CLASIFICACIÓN

Las lámparas fluorescentes se dividen en tres grupos:

a) Rectilíneos y en forma de U

Los que se clasifican según:

- I) el diámetro del tubo y longitud, y
- II) la potencia consumida

Tanto para los tubos como para los balastos.

b) Circulares

Los que se clasifican según:

- I) la potencia consumida

Tanto para los tubos de reemplazo, los adaptadores así como para los modelos con balasto incorporado.

c) Compactos

Los que se clasifican según:

l) la potencia consumida

Tanto para los tubos de reemplazo, los adaptadores así como para los modelos con balasto incorporado.

## 7 ESPECIFICACIONES

### 7.1 Lámparas fluorescentes rectilíneas

Las características técnicas que deben cumplir los balastros para tubos fluorescentes rectilíneos se especifican en las tablas N° 1 y N° 2.

**Tabla N° 1**  
**Balastros para tubos T12**

<b>Tipo de lámpara</b>	<b>F20T12 (20 W)</b>	<b>F40T12 (40 W)</b>	<b>F96T12 (75 W)</b>	<b>F96T12HO (110 W)</b>
Longitud (mm)	610	1219	2438	2438
BEF mínimo (1 lámp)	2.60	1.81	1.00	0.60
BEF mínimo (2 lámp)	1.55	1.05	0.57	0.39
BEF mínimo (3 lámp)	1.10	0.60	—	—
BEF mínimo (4 lámp)	—	0.50	—	—
Distorsión total de armónicas (DTA%)	≤ 33%	≤ 33%	≤ 33%	≤ 33%
Factor de potencia % mínimo	≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90
Etiqueta de origen incluyendo:				
Marca (indeleble)	Requerida	Requerida	Requerida	Requerida
País de origen (indeleble)	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
Potencia en vatios (indeleble)	Requerida	Requerida	Requerida	Requerida
Certificación UL o equivalente	Requerida	Requerida	Requerida	Requerida
Voltaje (V)	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
Frecuencia (Hz)	Requerida	Requerida	Requerida	Requerida
Corriente (A)	Requerida	Requerida	Requerida	Requerida
N° de tubos a controlar	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido

Nota: El BEF se calcula dividiendo el factor de balasto (expresado en porcentaje) entre la potencia de entrada.

El número de lámparas en paréntesis es el máximo para el que se diseñó el balasto.

**Tabla N° 2**  
**Balastos para tubos T8**

<b>Tipo de lámpara</b>	<b>F17T8 (17 W)</b>	<b>F32T8 (32 W)</b>	<b>F96T8 (59 W)</b>	<b>F96T8HO (86 W)</b>
Longitud (mm)	610	1219	2438	2438
BEF mínimo (1 lámp)	4.00	2.50	1.50	—
BEF mínimo (2 lámp)	2.00	1.30	0.70	0.50
BEF mínimo (3 lámp)	1.80	1.00	—	—
BEF mínimo (4 lámp)	1.40	0.70	—	—
Distorsión total de armónicas (DTA%)	≤ 33%	≤ 33%	≤ 33%	≤ 33%
Factor de potencia % mínimo	≥ 90	≥ 90	≥ 90	≥ 90
Etiqueta de origen incluyendo:				
Marca (indeleble)	Requerida	Requerida	Requerida	Requerida
País de origen (indeleble)	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
Potencia en vatios (indeleble)	Requerida	Requerida	Requerida	Requerida
Certificación UL o equivalente	Requerida	Requerida	Requerida	Requerida
Voltaje (V)	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
Frecuencia (Hz)	Requerida	Requerida	Requerida	Requerida
Corriente (A)	Requerida	Requerida	Requerida	Requerida
N° de tubos a controlar	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido

Nota: El BEF se calcula dividiendo el factor de balasto (expresado en porcentaje) entre la potencia de entrada.

El número de lámparas en paréntesis es el máximo para el que se diseñó el balasto.

Las características técnicas que deben cumplir los tubos fluorescentes rectilíneos y en forma de U, se especifican en la tabla N° 3.

**Tabla N° 3**  
**Tubos fluorescentes**

<b>Longitud mm/pulg y Tipo de tubo</b>	<b>Watts del tubo nominal</b>	<b>IRC mínimo</b>	<b>Eficacia mínima (lm/W)</b>	<b>vida media mínima Horas</b>	<b>Datos impresos sobre el tubo</b>		
					<b>Marca</b>	<b>País de origen</b>	<b>Modelo</b>
1219/48 med. bi-pin	> 35 W = 35 W	69 45	75 75	9000	Requerida	Requerido	Requerido
610/24 tubo U	> 35 W = 35 W	69 45	68 64	15000	Requerida	Requerido	Requerido
610/24 med. bi-pin	20 W	45	60	7500	Requerida	Requerido	Requerido
2438/96 slimline	> 65 W = 65 W	69 45	80 80	7500	Requerida	Requerido	Requerido
2438/96 high output	> 100 W = 100 W	69 45	80 80	10000	Requerida	Requerido	Requerido

## 7.2 Fluorescentes circulares

Las características técnicas que deben cumplir los modelos con balasto incorporado se especifican en la tabla N° 4

**Tabla N° 4**  
**Lámparas fluorescentes circulares con balasto incorporado**

Tipo de lámpara especificada	$\leq 22$ W	$> 22$ W
lm/W mínimo	40	50
vida media mínima (horas)	7500	7500
Distorsión total de armónicas (DTA%)	$\leq 90$	$\leq 90$
Factor de potencia (%)	$\geq 55$	$\geq 55$
Marca (indeleble)	Requerida	Requerida
País de origen (indeleble)	Requerido	Requerido
Potencia en vatios (indeleble)	Requerida	Requerida

**Tabla N° 5**  
**Lámparas fluorescentes circulares-tubo de reemplazo**

Tipo de lámpara especificada	$\leq 22$ W	$> 22$ W
lm/W mínimo	35	45
vida media mínima (horas)	7500	10000
Marca (indeleble)	Requerida	Requerida
País de origen (indeleble)	Requerido	Requerido
Potencia en vatios (indeleble)	Requerida	Requerida

**Tabla N° 6**  
**Balastos y adaptadores para lámparas fluorescentes circulares (toda potencia)**

<b>Tipo de lámpara especificada</b>	<b>Circular</b>
Distorsión total de armónicas (DTA%)	$\leq 90\%$
Factor de potencia (%)	$\geq 55$
Etiqueta de origen incluyendo:	
Marca (indeleble)	Requerida
País de origen (indeleble)	Requerido
Potencia en vatios (indeleble)	Requerida
Voltaje (indeleble)	Requerido
Certificación UL o equivalente	Requerida

## 7.3 Fluorescentes compactos



Las características técnicas que deben cumplir los tubos de reemplazo para fluorescentes compactos se especifican en la tabla N° 7.

**Tabla N° 7**  
**Tubo de reemplazo**

<b>Tipo de lámpara especificada</b>	<b>&lt;7W</b>	<b>7W-9W</b>	<b>&gt;9W-13W</b>	<b>&gt;13W-18W</b>	<b>&gt;18W</b>
lm/W mínimo	40	50	55	60	62
IRC mínimo	80	80	80	80	80
vida media (horas)	8000	8000	8000	8000	8000
Etiqueta de origen incluyendo:					
Marca (indeleble)	Requerida	Requerida	Requerida	Requerida	Requerida
País de origen (indeleble)	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
Potencia en vatios (indeleble)	Requerida	Requerida	Requerida	Requerida	Requerida
Voltaje (indeleble)	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido	Requerido
Certificación UL o equivalente	Requerida	Requerida	Requerida	Requerida	Requerida

Nota: El valor lm/W se calcula con base en la potencia del tubo solamente

Las características técnicas que deben cumplir los balastos y adaptadores para fluorescentes compactos se especifican en la tabla N° 8.

**Tabla N° 8**  
**Balastos y adaptadores para fluorescentes compactos (toda potencia)**

<b>Tipo de lámpara especificada</b>	<b>compacta</b>
Distorsión total de Armónicas (DTA%)	≤ 90%
Factor de potencia (%)	≥ 55
Etiqueta de origen incluyendo:	
Marca (indeleble)	Requerida
País de origen (indeleble)	Requerido
Potencia en vatios (indeleble)	Requerida
Voltaje (indeleble)	Requerido
Certificación UL o equivalente	Requerida

Las características técnicas que deben cumplir los modelos con balasto incorporado se especifican en la tabla N° 9.

**Tabla N° 9**  
**Fluorecentes compactos con balasto incorporado**

<b>Tipo de lámpara Especificada</b>	<b>&lt;10W</b>	<b>10W-15W</b>	<b>&gt;15W</b>
lm/W (lum/watts) Mínimo	40	45	55
IRC mínimo	80	80	80
vida media (horas) mínima	8000	8000	8000
Distorsión total de Armónicas (DTA%)	≤ 90%	≤ 90%	≤ 90%
Factor de potencia (%)	≥ 55	≥ 55	≥ 55
Etiqueta de origen incluyendo:			
Marca (indeleble)	Requerida	Requerida	Requerida
País de origen(indeleble)	Requerido	Requerido	Requerido
Potencia en vatios(indeleble)	Requerida	Requerida	Requerida
Voltaje (indeleble)	Requerido	Requerido	Requerido
Certificación UL o equivalente	Requerida	Requerida	Requerida

Nota: El valor lm/W se calcula con base en la suma de la potencia del balastro y el tubo.

7.4 En caso de importar o fabricar luminarias fluorescentes con balasto o lámpara y balasto incluidos, cada una de estas partes deberá cumplir con los valores estipulados en las tablas N° 1 a la N° 9.

7.5 Las personas físicas o jurídicas que fabriquen, ensamblen o importen lámparas fluorescentes ya sean rectilíneas, sus balastos, circulares y/o compactas sea como conjunto o adaptador y tubo por separado, que no cumplan con los requisitos técnicos estipulados en las tablas N° 1 a la N° 9, pagarán además el recargo en el impuesto selectivo de consumo indicado en la Ley N° 7447 y sus reformas.

7.6 Los valores de las características energéticas reguladas en este Reglamento serán revisadas cada año para su actualización.

## 8 DECLARACIÓN JURADA

8.1 Para fabricación o ensamblaje y para nacionalizar equipos se debe obtener autorización del MINAE de acuerdo con los artículos 62 y 63 del Reglamento de la Ley N° 7447, ya sea por medio del Registro (artículo 67 del Reglamento de la Ley N° 7447) o la declaración jurada, mencionados en dichos artículos.

8.2 En caso de no encontrarse los datos del equipo en el Registro, se debe entregar una declaración jurada con los datos indicativos de las características energéticas que permitan determinar su eficiencia, obtenidas

con base en las fuentes establecidas en el artículo 65 del Reglamento de la Ley N° 7447.

8.3 La declaración jurada deberá contar con los siguientes datos mínimos:

- I. Nombre de la persona o empresa importadora, fabricante o ensamblador
- II. Razón social
- III. Cédula o cédula jurídica
- IV. Dirección
- V. Teléfono
- VI. Fax
- VII. Apartado postal
- VIII Representante legal
- IX. Lugar para escuchar notificaciones en el perímetro judicial de la ciudad de San José
- X. Nombre del bien
- XI. Marca
- XII. Modelo
- XIII. Número de unidades importadas o fabricadas

Además, se deben incluir los datos en cuanto a su eficiencia energética, específicamente:

**Tabla N° 10**  
**Datos técnicos requeridos en la declaración jurada para fabricación, ensamblaje y/o nacionalización de lámparas fluorescentes**

Característica	Balastos		Tubos rectos y en U	Circulares			Compactos		
	T12	T8		Tubo de reemplazo	adaptador	con balasto incorporado	tubo de reemplazo	adaptador	con balasto incorporado
Longitud	—	—	v	—	—	—	—	—	—
BEF	v	v	—	—	—	—	—	—	—
DTA	v	v	—	—	V	v	—	v	V
Fp	v	v	—	—	V	v	—	v	V
Lm/W	—	—	v	v	—	v	v	—	V
IRC	—	—	v	v	—	v	v	—	V
Hz	v	v	—	—	V	v	—	v	v
W	v	v	v	v	V	v	V	v	v
V	v	v	v	v	V	v	V	v	v
A	v	v	—	—	—	—	—	—	—
Vida útil	—	—	—	v	—	v	V	—	v
UL	v	v	—	—	V	v	—	v	v

Notas v: indica que el dato es requerido  
-: el dato no es requerido

## 9 DATOS DE PLACA Y AVISO DE CONSUMO

9.1 Los equipos deberán contar con una placa que contenga los datos directamente relacionados con la eficiencia y el consumo energéticos, de conformidad con lo establecido en el artículo 68 del Reglamento de la Ley N° 7447.

9.2 La placa o etiqueta debe tener los siguientes datos mínimos:

- I. Título: "ETIQUETA ENERGÉTICA"
- II. Tipo de equipo: tubo fluorescentes (rectilíneo, en U, circular, compacto), balasto, adaptador (para fluorescente compacto o circular) y lámpara fluorescente circular o compacta con balasto incorporado.
- III. Marca.
- IV. Modelo.

Respecto a las características energéticas debe incluirse los siguientes datos:

**Tabla N° 11**  
**Datos a incluir en la placa según el tipo de equipo**

<b>Característica</b>	<b>Tubos: rectilíneos, en U, de reemplazo para compactos y circulares</b>	<b>Balastos (para T12 y T8)</b>	<b>Adaptador para compactos o circulares</b>	<b>Lámpara fluorescente circular o compacta con balasto incorporado</b>
THD *	—	v	v	v
Fp *	—	v	v	v
Flujo luminoso	v	—	—	v
Lm/W *	v	—	—	v
W	v	v	v	v
Vida mínima	v	—	—	v

### Notas

- v: indica que el dato es requerido  
- : el dato no es requerido

\*: indica que debe presentar el valor de regulación para el equipo según el punto 7 Especificaciones, y el valor para el equipo particular

Además se debe especificar lo siguiente:

- I. Persona física o jurídica que elaboró y colocó la placa.
- II. Leyendas que digan lo siguiente en la parte inferior de la placa:
  - "La información contenida en esta etiqueta es para que usted compare el desempeño energético de este bien con otros similares que se ofrecen en el mercado nacional. Dichas características han sido determinadas mediante métodos controlados en laboratorio, por lo tanto pueden variar según las condiciones, los hábitos de manejo y el estado del equipo". Para consultas al teléfono 192 o al apartado 126/2120, San Francisco, Guadalupe, fax 257-2434."

**"IMPORTANTE"**

**"REMOVER ESTA ETIQUETA ANTES DE LA COMPRA  
DEL BIEN POR EL CONSUMIDOR FINAL ES UNA VIOLACIÓN  
DE LA LEY N° 7447"**

- III. La placa puede ser una etiqueta de papel, cartón, plástico o metal adherida al bien, siempre y cuando la venta al público se realice con el producto empacado, ésta deberá estar adherida al empaque.

El contenido deberá ser en idioma español. La apariencia y legibilidad deberá mantenerse hasta después que el bien sea entregado al consumidor final.

### 9.3 Modelo de placa a utilizar.

#### 9.3.1 Balastos y adaptadores para lámparas fluorescentes circulares y compactos.

ETIQUETA ENERGÉTICA
<b>TIPO DE BALASTO (O ADAPTADOR) MARCA: MODELO:</b>  POTENCIA NOMINAL EN W PORCENTAJE DE DISTORSIÓN TOTAL ARMÓNICA PARA ESTA UNIDAD (%) PORCENTAJE DE DISTORSIÓN TOTAL ARMÓNICA MÁXIMO RECOMENDADO PARA ESTE TIPO DE UNIDAD (%) FACTOR DE EFICIENCIA DEL BALASTRO (BEF) FACTOR DE POTENCIA DE ESTA UNIDAD (%) FACTOR DE POTENCIA MÍNIMO RECOMENDADO PARA ESTE TIPO DE UNIDAD PERSONA FÍSICA O JURÍDICA QUE COLOCO ESTA PLACA O ETIQUETA

La información contenida en esta etiqueta es para que usted compare el desempeño energético de este balasto con otros similares que se ofrecen en el mercado nacional. Dichas características han sido determinadas mediante métodos controlados en laboratorio, por lo tanto podrán variar según las condiciones y los hábitos de uso y el estado del equipo.  
Consultas al teléfono 192, apartado postal 126/2120.

**IMPORTANTE**

**REMOVER ESTA PLACA ANTES DE SU COMPRA POR EL CONSUMIDOR  
FINAL ES UNA VIOLACIÓN A LA LEY N° 7447**

**Nota:** Dimensiones mínimas de la placa trece cm de largo por trece centímetros de ancho

Debe adherirse a la caja o al estante de venta en un lugar visible

9.3.2 Tubos fluorescentes: rectilíneos, en "U", de reemplazo para circulares o compactas.

**ETIQUETA ENERGÉTICA**

**TIPO DE TUBO FLUORESCENTE MARCA: MODELO:**

POTENCIA NOMINAL (W)

DIÁMETRO DEL TUBO (mm)

FLUJO LUMINOSO TOTAL (lm)

EFICIENCIA LUMÍNICA PARA ESTA UNIDAD (lm/W)

EFICIENCIA LUMÍNICA MÍNIMA RECOMENDADA PARA ESTA UNIDAD (lm/Watt)

VIDA ÚTIL NOMINAL DE ESTA UNIDAD (horas)

VIDA ÚTIL NOMINAL MÍNIMA RECOMENDADA (horas)

PERSONA FÍSICA O JURÍDICA QUE COLOCO ESTA PLACA O ETIQUETA

La información contenida en esta etiqueta es para que usted compare el desempeño energético de este fluorescente con otros similares que se ofrecen en el mercado nacional. Dichas características han sido determinadas mediante métodos controlados en laboratorio, por lo tanto podrán variar según las condiciones y los hábitos de uso y el estado del equipo.

Consultas al teléfono 192, apartado postal 126/2120

**IMPORTANTE**

**REMOVER ESTA PLACA ANTES DE SU COMPRA POR EL  
CONSUMIDOR FINAL ES UNA VIOLACIÓN A LA LEY N° 7447.**

**Nota:** Dimensiones mínimas de la placa trece cm de largo por trece centímetros de ancho

Debe adherirse a la caja o al estante de venta en un lugar visible

### 9.3.3 Lámparas fluorescentes compactas y circulares con balasto incorporado

<b>ETIQUETA ENERGÉTICA</b>	
<b>TIPO DE LÁMPARA (compacta o circular) CON BALASTO INCORPORADO</b>	<b>MARCA: MODELO:</b>
POTENCIA NOMINAL (WATTS)	
FLUJO LUMINOS TOTAL (lm)	
VIDA MEDIA RECOMENDADA (horas)	
VIDA MEDIA DE ESTA UNIDAD (horas)	
EFICIENCIA LUMÍNICA DE ESTA UNIDAD (lm/Watt)	
EFICIENCIA LUMÍNICA RECOMENDADA PARA ESTA UNIDAD (lm/Watt)	
PORCENTAJE DE DISTORSIÓN DE ARMÓNICA TOTAL DE ESTA UNIDAD (%)	
PORCENTAJE DE DISTORSIÓN DE ARMÓNICA TOTAL MÁXIMO RECOMENDADO (%)	
FACTOR DE POTENCIA DE ESTA UNIDAD (%)	
FACTOR DE POTENCIA MÍNIMO RECOMENDADO (%)	
PERSONA FÍSICA O JURÍDICA QUE COLOCO ESTA PLACA O ETIQUETA	
La información contenida en esta etiqueta es para que usted compare el desempeño energético de este fluorescente con otros similares que se ofrecen en el mercado nacional. Dichas características han sido determinadas mediante métodos controlados en laboratorio, por lo tanto podrán variar según las condiciones y los hábitos de uso y el estado del equipo. Consultas al teléfono 192, apartado postal 126/2120.	
<b>IMPORTANTE</b>	
REMOVER ESTA PLACA ANTES DE SU COMPRA POR EL CONSUMIDOR FINAL ES UNA VIOLACIÓN A LA LEY N° 7447	

Nota: Dimensiones mínimas de la placa trece cm de largo por trece centímetros de ancho  
Debe adherirse a la caja o al estante de venta en un lugar visible

**Artículo 2°—Modificaciones.** Modifíquese el Decreto Ejecutivo N° 25584-MINAE-H-MP Reglamento a la Ley N° 7447, publicado en La Gaceta N° 215 del viernes 8 de noviembre de 1996, en el siguiente sentido:

- a) Modifíquese el artículo N° 49 ("Balastos para lámparas"), en los términos establecidos en el Reglamento Técnico N° RTCR 376:2000 sobre lámparas fluorescentes.
- b) Modifíquese el artículo N° 52 ("Lámparas fluorescentes: rectas, en "U", compactas y circulares sin balasto incorporado"), en los términos establecidos en el Reglamento Técnico N° RTCR 376:2000 sobre lámparas fluorescentes.
- c) Modifíquese el artículo N° 53 ("Lámparas fluorescentes compactas con equipo auxiliar incorporado para conexión directa a la red de alimentación eléctrica"), en los términos establecidos en el Reglamento Técnico N° RTCR 376:2000 sobre lámparas fluorescentes.
- d) Modifíquense las partes V, VIII y IX del inciso b) del artículo N° 64 ("Datos requeridos de la declaración jurada de equipos, maquinaria y vehículos"), en los términos establecidos en el Reglamento Técnico N° RTCR 376:2000 sobre lámparas fluorescentes.
- e) Modifíquense las partes V, VIII y IX del inciso b) del artículo N° 69 ("Requisitos mínimos de las placas de consumo de energía"), en los términos establecidos en el Reglamento Técnico N° RTCR 376:2000 sobre lámparas fluorescentes.
- f) Modifíquense los incisos e) y h) del Anexo A ("Placas o etiquetas de consumo de energía"), en los términos establecidos en el Reglamento Técnico N° RTCR 376:2000 sobre lámparas fluorescentes.
- g) Modifíquese la parte n del inciso c) del artículo N° 69 ("Requisitos mínimos de las placas de consumo de energía"), para que se agregue después del punto y seguido:

"En los casos de: balastos para lámparas, lámparas fluorescentes (rectas, en "U", circulares y compactas) sin balasto incorporado y lámparas fluorescentes con equipo auxiliar incorporado para conectar a la red de alimentación eléctrica; deberá seguirse lo que establece el Reglamento Técnico N° RTCR 376:2000 sobre lámparas fluorescentes."



**Artículo 3°**—Será el Ministerio de Ambiente y Energía el encargado de velar por el cumplimiento del presente reglamento.

**Artículo 4°**—A toda persona que haciendo uso de este reglamento, encuentre razón sustentada para pedir su revisión se le solicita notificarlo a la Dirección Sectorial de Energía aportando, de ser posible, la información pertinente para hacer las investigaciones correspondientes.

**Artículo 5°**—De no cumplirse con lo estipulado en este reglamento se tomarán las acciones correspondientes de acuerdo con el artículo 70 del Reglamento de la Ley de Regulación del Uso Racional de la Energía.

**Artículo 6°**—Rige a partir de 30 días después de su publicación en el Diario Oficial.

Dado en la Presidencia de la República.—San José, a los quince días del mes de mayo del dos mil uno.

MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ ECHEVERRÍA.—Los Ministros de Hacienda, Leonel Baruch, del Ambiente y Energía, Elizabeth Odio Benito y de Economía, Industria y Comercio a. i., Miguel Carabaguíaz Murillo.

***Publicado en La Gaceta N° 190 del 3 de octubre del 2001.***