



INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO

RTE INEN 036:2010

EFICIENCIA ENERGÉTICA. LÁMPARAS FLUORESCENTES COMPACTAS. RANGOS DE DESEMPEÑO ENERGÉTICO Y ETIQUETADO.

Primera Edición

ENERGY EFFICIENCY. COMPACT FLUORESCENT LAMPS. ENERGY PERFORMANCE AND LABELING RANGES.

First Edition

DESCRIPTORES: Ingeniería Eléctrica, Lámparas y equipos complementarios, lámparas fluorescentes compactas, Eficiencia Energética.

EL: 06-01-901
CDU: 621,326.7
CIU: 3839
ICS:29.140.30

RESOLUCIÓN No. 020-2010

EL DIRECTORIO DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 52 de la Constitución Política de la República del Ecuador, es deber del Estado garantizar el derecho a disponer de bienes y servicios públicos y privados, de óptima calidad; a elegirlos con libertad, así como a recibir información adecuada y veraz sobre su contenido y características;

Que, el Protocolo de Adhesión de la República del Ecuador al Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio – OMC, se publicó en el Suplemento del Registro Oficial No. 853 de 2 de enero de 1996;

Que, el Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio - AOTC de la OMC en su artículo 2 establece las disposiciones sobre la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos por instituciones del gobierno central y su notificación a los demás Miembros;

Que, se deben tomar en cuenta las Decisiones y Recomendaciones adoptadas por el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC;

Que, el Anexo III del Acuerdo OTC establece el Código de Buena Conducta para la elaboración, adopción y aplicación de normas;

Que, la Decisión 376 de 1995 de la Comisión de la Comunidad Andina creó “El Sistema Andino de Normalización, Acreditación, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos y Metrología”, modificada por la Decisión 419 de 31 de Julio de 1997;

Que, la Decisión 562 de junio de 2003 de la Comisión de la Comunidad Andina, establece las “Directrices para la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos en los Países Miembros de la Comunidad Andina y a nivel comunitario”;

Que, el Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, a través del Consejo del Sistema MNAC, mediante Resolución No. MNAC-0003 de 10 de Diciembre de 2002, publicada en el Registro Oficial No. 739 de 7 de Enero de 2003, establece los procedimientos para la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos Ecuatorianos;

Que, mediante Ley No. 2007-76 publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 26 del jueves 22 de febrero del 2007, se establece el Sistema Ecuatoriano de la Calidad, que tiene como objetivo establecer el marco jurídico destinado a:

- I) Regular los principios, políticas y entidades relacionados con las actividades vinculadas con la evaluación de la conformidad, que facilite el cumplimiento de los compromisos internacionales en ésta materia;
- II) Garantizar el cumplimiento de los derechos ciudadanos relacionados con la seguridad, la protección de la vida y la salud humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente, la protección del consumidor contra prácticas engañosas y la corrección y sanción de estas prácticas; y,

Que, es necesario garantizar que la información suministrada a los consumidores sea clara, concisa, veraz, verificable y que ésta no induzca a error al consumidor;

Que, el Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, siguiendo el trámite reglamentario establecido en el artículo 29 de la Ley 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, formulo el **Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 036 “Eficiencia energética. Lámparas fluorescentes compactas. Rangos de desempeño energético y etiquetado”**;

Que el RTE INEN 036 fue oficialmente establecido con el carácter de obligatorio emergente mediante Resolución No. 076-2008 de 2008-05-19 publicada en el Registro Oficial No. 371 de 2008-07-01, y notificado a la CAN y a la OMC en el 2008-07-03 y 2008-07-07 respectivamente;

Que, considerando que el período de la vigencia como **Obligatorio-Emergente** del mencionado reglamento concluyo en fecha 2009-07-01; el Directorio del INEN en su sesión efectuada el 2009-10-13 conoció y aprobó la prórroga por 6 meses adicionales y la **NOTIFICACIÓN** por el trámite regular del PRTE INEN 036 **“Eficiencia energética. Lámparas fluorescentes compactas. Rangos de desempeño energético y etiquetado”**;

Que, la prórroga en la vigencia por seis meses adicionales del Reglamento Técnico oficializado por **Trámite Emergente** y, publicado en el Registro Oficial N° 116 del 26 de enero de 2010, fue notificado a la OMC en 2010-02-24;

Que, en conformidad con el Artículo 2, numeral 2.9.2 del Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC y el Artículo 11 de la Decisión 562 de la Comisión de la Comunidad Andina, CAN, este Reglamento Técnico Ecuatoriano fue notificado en 2009-01-22 a la OMC y 2009-01-08 a la CAN;

Que, en consideración a la Política del Gobierno Nacional sobre la eficiencia energética y, con base a los objetivos legítimos del país ha visto la necesidad de implementar políticas que permitan el ahorro energético para que de esa forma se regule tanto la producción nacional como las importaciones de tal forma que se permita únicamente la comercialización de **Lámparas fluorescentes compactas** eficientes;

Que, el artículo 1 de la Resolución No. 505 del Consejo de Comercio Exterior e Inversiones-COMEXI, resuelve incorporar en la lista de bienes sujetos a control por parte del Consejo Nacional de la Calidad “CONCAL” según el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 036 **“Eficiencia energética. Lámparas fluorescentes compactas. Rangos de desempeño energético y etiquetado”**;

Que, el Consejo Nacional de la Calidad-CONCAL, mediante correspondencia Oficial MIC: E-C-12382-2009-SC del 30 de septiembre de 2009 dispone que se revise el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 036 de manera que se regule las importaciones de tal forma que solo se permita la comercialización de lámparas fluorescentes compactas (focos ahorradores) etiquetadas con los rangos de desempeño energético A y B;

Que, el Directorio del INEN en su sesión llevada a cabo el **13 de octubre de 2009**, conoció y aprobó la notificación del mencionado reglamento, que contiene las disposiciones anteriormente indicadas;

Que, el Directorio del INEN en sus sesiones llevadas a cabo el **14 de agosto de 2009** y **25 de febrero de 2010**, conoció y aprobó, respectivamente la oficialización del mencionado reglamento;

Que, por disposición del Directorio del INEN, el Presidente del Directorio debe proceder a la oficialización con el carácter de **OBLIGATORIO**, mediante su publicación en el Registro Oficial; y

En ejercicio de las facultades que le concede la Ley.

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°. Oficializar con el carácter de Obligatorio el siguiente **Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 036 “Eficiencia energética. Lámparas fluorescentes compactas. Rangos de desempeño energético y etiquetado”**.

1. OBJETO

1.1 Este Reglamento Técnico Ecuatoriano establece la (eficiencia energética) eficacia mínima energética y las características de la etiqueta informativa en cuanto a la eficacia (luminosa) energética de las lámparas fluorescentes compactas de construcción modular, para uso con balastos electrónicos o electromagnéticos, y a las lámparas fluorescentes compactas de construcción integral para uso con balasto electrónico. Adicionalmente especifica el contenido de la etiqueta de consumo de energía, a fin de prevenir los riesgos para la seguridad, la salud, el medio ambiente y prácticas que pueden inducir a error a los usuarios de la energía eléctrica.

2. CAMPO DE APLICACION

2.1 Este Reglamento se aplica a:

- Lámparas fluorescentes compactas de construcción modular, para uso con balastos electrónicos o electromagnéticos, con potencia hasta 60 W, voltaje de red entre 110 V y 277 V, frecuencia nominal de 50 Hz o 60 Hz, bases rosca Edison.
- Lámparas fluorescentes compactas de construcción integral para uso con balasto electrónico con potencia hasta 60 W, voltaje de red entre 110 V y 277 V, frecuencia nominal de 50 Hz o 60 Hz, bases rosca Edison.

2.2 De conformidad con los objetivos legítimos del país sobre eficiencia energética, en el Ecuador se permite únicamente la comercialización de las lámparas fluorescentes compactas (focos ahorradores) etiquetadas con los rangos de desempeño energético A y B.

2.3 Las Lámparas objeto del presente Reglamento Técnico Ecuatoriano obedecen a la siguiente clasificación arancelaria:

CLASIFICACIÓN

DESCRIPCIÓN

85.39

Lámparas y tubos eléctricos de incandescencia o de descarga, incluidos los faros o unidades «sellados» y las lámparas y tubos de rayos ultravioletas o infrarrojos; lámparas de arco.

- Lámparas y tubos de descarga, excepto los de rayos ultravioletas:

8539.31

-- Fluorescentes, de cátodo caliente

8539.31.10.00

--- Tubulares rectas

8539.31.20.00

--- Tubulares circulares

8539.31.30.00

--- Compactos integrados y no integrados

8539.31.90.00

--- Las demás

3. DEFINICIONES

3.1 Para los propósitos de este Reglamento, se aplican las definiciones dadas en las NTE INEN-IEC 901, 968 y 969 y las citadas a continuación:

3.1.1 Color. Es la radiación luminosa visible que tiene como síntesis aditiva a la luz blanca, su mayor expresión es la luz solar. Las características de una lámpara se definen por el color aparente y por el rendimiento. El color propio de una lámpara se denomina color aparente o apariencia de color y se define por medio de las coordenadas tricromáticas (coordenadas de color) según las recomendaciones de la Norma IEC.

3.1.2 Color nominal. Color aparente declarado por el fabricante o color cuya designación se marca sobre la lámpara.

3.1.3 Contenido de armónicos. La raíz cuadrada de la suma de los valores r.m.s al cuadrado de los componentes armónicos, excluyendo el fundamental.

3.1.4 Desregularización. Acto administrativo que cambia el carácter de una Norma Obligatoria a Norma Voluntaria; también puede significar la derogatoria de un Reglamento Técnico Ecuatoriano o de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

3.1.5 Flujo luminoso. La parte del flujo radiante que produce sensación luminosa en el ojo humano. Nos da idea de la potencia luminosa, es decir, es la energía luminosa radiada al espacio por unidad de tiempo. Su unidad es el lumen.

3.1.6 Eficacia luminosa de una fuente. Relación entre el flujo luminoso total emitido y la potencia eléctrica absorbida por la fuente. La eficacia de una fuente se expresa en lúmenes/vatio [lm/W]. Esta variable pone de manifiesto la capacidad que tiene una fuente para emitir luz visible para los seres humanos.

3.1.7 Eficiencia energética. Relación entre la energía aprovechada y la total utilizada en cualquier proceso de la cadena energética. Es aquella parte proporcional de energía que la lámpara consume que es convertida en luz visible medida en lúmenes.

NOTA: El aprovechamiento de la energía está directamente relacionado para lámparas eléctricas, con la cantidad de luz visible que ésta sea capaz de entregar.

3.1.8 Empaque primario. El empaque que está en contacto directo con el producto individual.

3.1.9 Factor de potencia. Medida de la diferencia de fase entre el voltaje y la corriente en los circuitos de corriente alterna. Los factores de potencia pueden variar de 0 a 1, siendo el ideal 1. También puede ser expresado como el cociente entre la potencia real de la lámpara fluorescente compacta y su potencia aparente (producto de los valores eficaces del voltaje y de la corriente). El factor de potencia puede ser capacitivo cuando la corriente está en adelanto respecto al voltaje (por convención se usa el signo negativo), o ser inductivo cuando la corriente está en retraso respecto al voltaje.

3.1.10 Lámpara de balasto integrado o con balasto propio. Lámpara fluorescente tubular u otro tipo de lámpara de descarga que incorpora, integrados de manera permanente, todos los elementos necesarios para el encendido y para su funcionamiento estable, lo que no incluye partes reemplazables o intercambiables.

3.1.11 Lámpara fluorescente compacta (LFC). Lámpara de descarga del tipo de vapor de mercurio a baja presión, en la que la luz se emite por sustancias fluorescentes excitadas por la radiación ultravioleta de la descarga.

3.1.12 Potencia. La potencia de una LFC, en vatios, es la medida del consumo de energía eléctrica por unidad de tiempo para una lámpara incluido su balasto.

3.1.13 Proveedor. Toda persona natural o jurídica de carácter público o privado que desarrolle actividades de producción, fabricación, importación, construcción, distribución, alquiler o comercialización de bienes, así como prestación de servicios a consumidores, por las que se cobre precio o tarifa. Esta definición incluye a quienes adquieran bienes o servicios para integrarlos a procesos de producción o transformación, así como a quienes presten servicios públicos por delegación o concesión

3.1.14 Tipo. Conjunto de lámparas que tienen las mismas características fotométricas y eléctricas.

4. REQUISITOS

4.1 Requisitos Generales

4.1.1 Para declarar la eficiencia energética, las lámparas deben tener una etiqueta como la descrita en este Reglamento Técnico Ecuatoriano.

4.1.2 Ubicación. La etiqueta debe estar adherida o impresa en cualquiera de las caras externas del embalaje individual de las lámparas.

4.1.3 Permanencia. La etiqueta debe permanecer en el embalaje, por lo menos, hasta que el producto haya sido adquirido por el consumidor final.

4.1.4 Información

4.1.4.1 La etiqueta de eficiencia energética debe marcarse de forma legible y contener como mínimo la información indicada en la Figura 1 del Anexo A.

4.1.4.2 Los literales indicados con asterisco (*) pueden no ser incluidos en la etiqueta, excepto el literal f), el cual debe ser incluido o en la etiqueta o en el empaque.

NOTA: Algunas de las informaciones en la Figura 1 se dan a manera de ejemplo

- a) Una leyenda que diga "ENERGÍA"
- b) Una leyenda en la parte superior de la barra indicadora del Rango A que diga "Más eficiente" y una leyenda en la parte inferior de la barra del rango G que diga "Menos eficiente".
- c) Siete barras indicadoras con denominación de arriba hacia abajo, de las letras A hasta G. Los rangos de clasificación se calculan con base en la formulación del numeral 4.2.9 del presente Reglamento. En el numeral 4.2.6 se establece el requisito mínimo de acuerdo con las características de flujo luminoso, individuales para cada tipo de lámpara.
- d) Una flecha que indique el rango al que pertenece el producto según el desempeño energético real, obtenido utilizando el método de ensayo descrito en la Norma CEI 84:1989. Dentro de la flecha debe ir la letra que está señalando.
- e) Una leyenda que diga "Índice de eficacia energética".
- f) El valor del índice de eficacia energética, seguido de sus unidades (lm/W)

NOTA: Este valor debe ser incluido en la etiqueta a menos que esté claramente especificado en el empaque o en producto.

- g) Una leyenda que diga "Los resultados han sido obtenidos mediante la aplicación del método de ensayos descrito en _____" y enfrente un espacio para referencia de la Norma Técnica correspondiente (Norma CIE 84:1989).

h) (*) Espacio reservado para información adicional.

4.1.5 Rotulado

4.1.5.1 El empaque primario de la lámpara debe contener la siguiente información:

- La marca registrada o nombre del fabricante
- El modelo del producto
- El tipo de producto y entre paréntesis su clasificación

4.1.5.2 Todo producto debe tener la etiqueta descrita en el numeral 4.1.4. En caso que la información definida en el numeral 4.1.5.1 no sea incluida como rotulado del producto, debe ser incluida en la etiqueta de eficiencia energética.

4.1.6 *Embalaje*. El embalaje individual debe contener como mínimo la siguiente información:

- Marca del fabricante,
- potencia (W),
- voltaje (V)¹,
- flujo luminoso (lm),
- eficacia en lúmenes por watt (lm/W); y
- vida nominal declarada por el fabricante en horas.

⁽¹⁾ Para el caso de lámparas sin balasto integrado no debe incluirse el voltaje.

4.2 Requisitos específicos

4.2.1 Etiquetado

4.2.1.1 La etiqueta para declarar desempeño energético, debe estar de acuerdo con lo establecido en este Reglamento Técnico Ecuatoriano. Las figuras establecen los lineamientos generales a tener en cuenta.

4.2.1.2 *Dimensiones*. El tamaño exterior de la etiqueta debe corresponder a cualquiera de los siguientes tamaños normalizados, de acuerdo con el tamaño del producto.

Formato	Ancho (mm)	Alto (mm)
A6	105	148
A7	74	105
A8	52	74
A9	37	52
A10	26	37

Los elementos interiores deben ser legibles y guardar concordancia con lo establecido en las figuras 1, 2 y 3.

4.2.1.3 *Color*. La etiqueta debe ser preferiblemente en color, y deben emplearse de acuerdo con las barras, los siguientes:

Barra	Color (DIN 6164)*
A	19:3:6
B	20:5:4
C	1:6:2
D	3:5:2
E	3:4:2
F	10:4:3
G	9:5:3

* El primer número corresponde al de la Tabla de la Norma DIN 6164, el segundo y tercero a las curvas S y D

4.2.1.4 En el caso que no se utilicen los colores, las líneas deben ser de un color que contraste con el fondo.

4.2.2 Duración. La vida media de una Lámpara Fluorescente Compacta no debe ser menor a 6 000 horas.

4.2.3 Cantidad de mercurio. La cantidad de mercurio que incluya cada lámpara debe ser de un promedio no mayor a 5 mg por lámpara.

4.2.4 Flujo luminoso

4.2.4.1 El flujo luminoso mínimo medido en cualquier unidad del lote de lámparas fluorescentes compactas, circulares y tubulares, inmediatamente después del periodo de envejecimiento (100 h), no debe ser menor al 90 % del flujo nominal declarado por el fabricante.

4.2.4.2 El flujo luminoso mínimo medido en cualquier unidad del lote de lámparas fluorescentes compactas, circulares y tubulares, inmediatamente después de un periodo de envejecimiento de 2000 h, no debe ser menor al 80 % del flujo nominal declarado por el fabricante.

4.2.5 Potencia consumida. El valor de potencia medida bajo ensayo, no debe variar más de 15 % de la potencia declarada.

4.2.6 Eficacia mínima de las lámparas fluorescentes compactas

4.2.6.1 Las lámparas fluorescentes compactas con o sin balasto integrado, deben tener una eficacia en concordancia con lo establecido en las tablas 1 y 2.

TABLA 1. Lámparas fluorescentes compactas con balasto integrado (Sin envoltente)

Rangos de Potencia	Eficacia mínima (lm/W)
Menor o igual a 7 W	41
Mayor de 7 W y menor o igual a 10 W	45
Mayor de 10 W y menor o igual a 14 W	46
Mayor de 14 W y menor o igual a 18 W	48
Mayor de 18 W y menor o igual a 22 W	52
Mayor de 22 W	57

**TABLA 2. Lámparas fluorescentes compactas con balasto integrado
(Con envoltente)**

Rangos de Potencia	Eficacia mínima (lm/W)
Menor o igual a 7 W	31
Mayor de 7 W y menor o igual a 10 W	35
Mayor de 10 W y menor o igual a 14 W	36
Mayor de 14 W y menor o igual a 18 W	41
Mayor de 18 W y menor o igual a 22 W	45
Mayor de 22 W	45

4.2.7 Factor de potencia

4.2.7.1 El factor de potencia mínimo aceptable para las lámparas compactas con balasto integrado debe ser mínimo de 0,6 capacitivo.

4.2.7.2 Cuando una lámpara integrada es declarada por el fabricante como de alto factor de potencia, este no debe ser menor que $0,92 \pm 0,05$.

4.2.8 Potencia

4.2.8.1 El valor de potencia medida bajo ensayo no debe variar más de 15 % de la potencia declarada.

4.2.9 Armónicos

4.2.9.1 Distorsión total de armónicos.- Se considerará para este Reglamento Técnico Ecuatoriano una distorsión total de armónicos de corriente en un rango máximo de 120% de la fundamental.

4.2.9.2 Para LFCs de potencias menores a 25 W se deberá controlar los armónicos individuales de corriente de tercer y quinto orden, los cuales no deben sobrepasar el 86 % y el 61 % de la fundamental respectivamente.

4.2.10 Rangos de desempeño energético y eficacia mínima

4.2.10.1 Fórmulas para definir la clasificación. Para definir la clasificación de desempeño energético para lámparas se debe aplicar la formulación siguiente:

La clasificación es A:

Para lámparas fluorescentes sin balasto integrado, si:

$$P \leq (0,15\sqrt{L}) + 0,0097L$$

Para las demás lámparas fluorescentes, si:

$$P \leq (0,24\sqrt{L}) + 0,0137L$$

En donde:

$$\begin{aligned} P &= \text{Potencia de la lámpara, en vatios (W)} \\ L &= \text{Flujo luminoso de la lámpara, en lúmenes (lm)} \end{aligned}$$

El flujo luminoso y la potencia de las lámparas se medirán cuando su circuito de funcionamiento tiene aplicada el (los) voltaje(s) nominal(es) del País en que se comercializa.

Las mediciones se realizarán de acuerdo a lo especificado en el capítulo 6. Ensayos para evaluar la conformidad.

Clasificación desde B hasta G:

Se debe calcular el índice de eficiencia energética "I", de la siguiente manera:

$$I(\%) = \frac{P}{P_r} \cdot 100$$

En donde:

$$P_r = 0,88\sqrt{L} + 0,049L \quad \text{para } L > 34 \text{ lm}$$

$$P_r = 0,2L \quad \text{para } L \leq 34 \text{ lm}$$

$$\begin{aligned} P &= \text{Potencia de la lámpara, en vatios (W)} \\ P_r &= \text{Potencia de referencia (W)} \\ L &= \text{Flujo luminoso de la lámpara, en lúmenes (lm)} \end{aligned}$$

El flujo luminoso y la potencia de las lámparas se medirán cuando su circuito de funcionamiento tiene aplicado el(los) voltaje(s) del País en que se comercializa.

Las mediciones se realizarán de acuerdo a lo especificado en el capítulo 6. Ensayos para evaluar la conformidad.

La clase de eficiencia correspondiente se obtiene de la tabla siguiente:

TABLA 3. Clase de eficiencia

Rango	Condición
B	$I \leq 60 \%$
C	$60 \% < I \leq 80 \%$
D	$80 \% < I \leq 95 \%$
E	$95 \% < I \leq 110 \%$
F	$110 \% < I \leq 130 \%$
G	$I > 130 \%$

4.2.11 Índice de rendimiento de color.- Una Lámpara Fluorescente Compacta debe tener un índice de rendimiento de color no menor al 80 % del que presenta a potencia nominal, comparado con una

fuentes de luz incandescente patrón. La lectura inicial del índice general de rendimiento de color Ra de una LFC, no debe ser menor que el valor asignado dividido para tres.

5. INSPECCIÓN

5.1 Muestreo

5.1.1 Selección de la muestra. Para la selección de la muestra y los procedimientos para la inspección, se aplicarán los criterios que se señalan en la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 255 vigente.

6. ENSAYOS PARA EVALUAR LA CONFORMIDAD

6.1 Para la aplicación de la formulación descrita en el numeral 4.2.9, debe utilizarse el flujo luminoso medido de acuerdo con lo establecido en la Norma CIE 84:1989. Así mismo, la variación del voltaje durante el ensayo debe estar entre $\pm 0,2$ % del voltaje nominal de la red del País en que se comercializa la lámpara.

6.2 Para evaluar el resto de las características requeridas por este Reglamento se deben aplicar los métodos de ensayo establecidos en los Anexos B de la Norma IEC 60081 y de la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-IEC 901 vigente y Anexo A de la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-IEC 969 vigente.

6.3 En caso de lámparas con balasto electrónico, el factor de potencia debe llevar en consideración la distorsión de la forma de onda de la corriente, la cual debe ser calculada de la siguiente manera:

$$FP = \frac{\cos \theta}{\sqrt{1 + THD^2}}$$

6.4 Potencia medida, es el valor obtenido por el cálculo de la media aritmética de las potencias medidas en las lámparas ensayadas. Cuando ocurra la quema de alguna de las muestras, el cálculo de la media será efectuado para las lámparas restantes.

6.5 En los casos en que no sean especificados, en las normas correspondientes, se adoptarán los valores de exactitud de las mediciones recomendados por el Committee of Testing Laboratories (CTL) de IECEE.

7. MUESTREO

7.1 Para realizar la verificación del cumplimiento con lo prescrito en este Reglamento Técnico Ecuatoriano se debe efectuar la inspección y el muestreo de acuerdo a lo indicado, para el efecto, en los numerales correspondientes de las normas técnicas ecuatorianas específicas para cada producto.

8. DOCUMENTOS NORMATIVOS CONSULTADOS O DE REFERENCIA

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-IEC 901. *Lámparas fluorescentes compactas. Especificaciones de rendimiento.*

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-IEC 968. *Lámparas con balasto integrado para iluminación general. Requisitos de seguridad.*

Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN-IEC 969. *Lámparas con balasto integrado para iluminación general. Requisitos de funcionamiento.*

International Commission on Illumination CIE 84. *The Measurement of Luminous Flux.*

International Electrotechnical Commission IEC 60081. *Double-Capped Fluorescent Lamps-Performance Specifications.*

Deutsche Normen DIN 6164 *DIN-Farbenkarte.*

9. DEMOSTRACIÓN DEL CUMPLIMIENTO CON EL REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO

9.1 Los productos a los que se refiere este Reglamento Técnico Ecuatoriano deben cumplir con lo dispuesto en este documento y con las demás disposiciones establecidas en otras leyes y reglamentos vigentes aplicables a estos productos.

9.2 La demostración de la conformidad con el presente Reglamento Técnico Ecuatoriano debe realizarse mediante la presentación de un certificado de conformidad, de acuerdo con lo establecido por el Consejo Nacional de la Calidad, CONCAL

10. ORGANISMOS ENCARGADOS DE LA EVALUACIÓN Y LA CERTIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD

10.1 La evaluación de la conformidad y la certificación de la conformidad exigida en el presente Reglamento Técnico Ecuatoriano debe ser realizada por entidades debidamente acreditadas o designadas, de acuerdo con lo establecido la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

10.2 En el caso de que en el Ecuador no existan laboratorios acreditados para este objeto el organismo certificador utilizará, bajo su responsabilidad, datos de un laboratorio designado por el CONCAL o reconocido por el organismo certificador.

11. AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y/O SUPERVISIÓN

11.1 Las instituciones del Estado que en función de sus leyes constitutivas tengan facultades de fiscalización y supervisión son las autoridades competentes para efectuar las labores de vigilancia y control del cumplimiento de los requisitos del presente Reglamento Técnico Ecuatoriano, de acuerdo con lo que establece la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor y la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad

12. TIPO DE FISCALIZACIÓN Y/O SUPERVISIÓN

12.1 La fiscalización y/o supervisión del cumplimiento del presente Reglamento Técnico Ecuatoriano lo realizarán los organismos especializados competentes, en los locales comerciales de distribución y/o expendio de estos productos, sin previo aviso.

13. RÉGIMEN DE SANCIONES

13.1 Los proveedores de productos que incumplan con este reglamento serán sancionados de acuerdo con la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y demás leyes vigentes, según el riesgo que implique para los usuarios y la gravedad del incumplimiento.

14. RESPONSABILIDAD DE LOS ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

14.1 Los organismos de certificación, laboratorios o demás instancias que hayan extendido certificados de conformidad o informes de laboratorio erróneos o que hayan adulterado deliberadamente los datos de los ensayos de laboratorio o de los certificados, tendrán responsabilidad administrativa, civil, penal y/o fiscal de acuerdo con lo establecido en la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y demás leyes vigentes.

15. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL REGLAMENTO TÉCNICO

15.1 Con el fin de mantener actualizadas las disposiciones de este Reglamento Técnico Ecuatoriano, el Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, lo revisará en un plazo no mayor a cinco (5) años contados a partir de la fecha de su entrada en vigencia, para incorporar avances tecnológicos o requisitos adicionales de seguridad para la protección de la salud, la vida y el ambiente de conformidad con lo establecido en la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

ARTICULO 2º Este Reglamento Técnico entrará en vigencia con el carácter de obligatorio desde su promulgación en el Registro Oficial y reemplaza a la prórroga de 6 meses como Obligatorio-Emergente del RTE INEN 036, establecido según Resolución No. 129-2009 de 16 de diciembre de 2009 y publicado en el Registro Oficial No. 116 del 26 de enero de 2010.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE en el Registro Oficial.

Dado en Quito, Distrito Metropolitano, 2010-03-24

Eco. Andrés Robalino
PRESIDENTE DEL DIRECTORIO

Ing. Bolívar Aguilera, M. Sc.
SECRETARIO DEL DIRECTORIO

ANEXO A

MODELO DE ETIQUETA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (4.1.4.2)

FIGURA 1. Disposición e información de la etiqueta

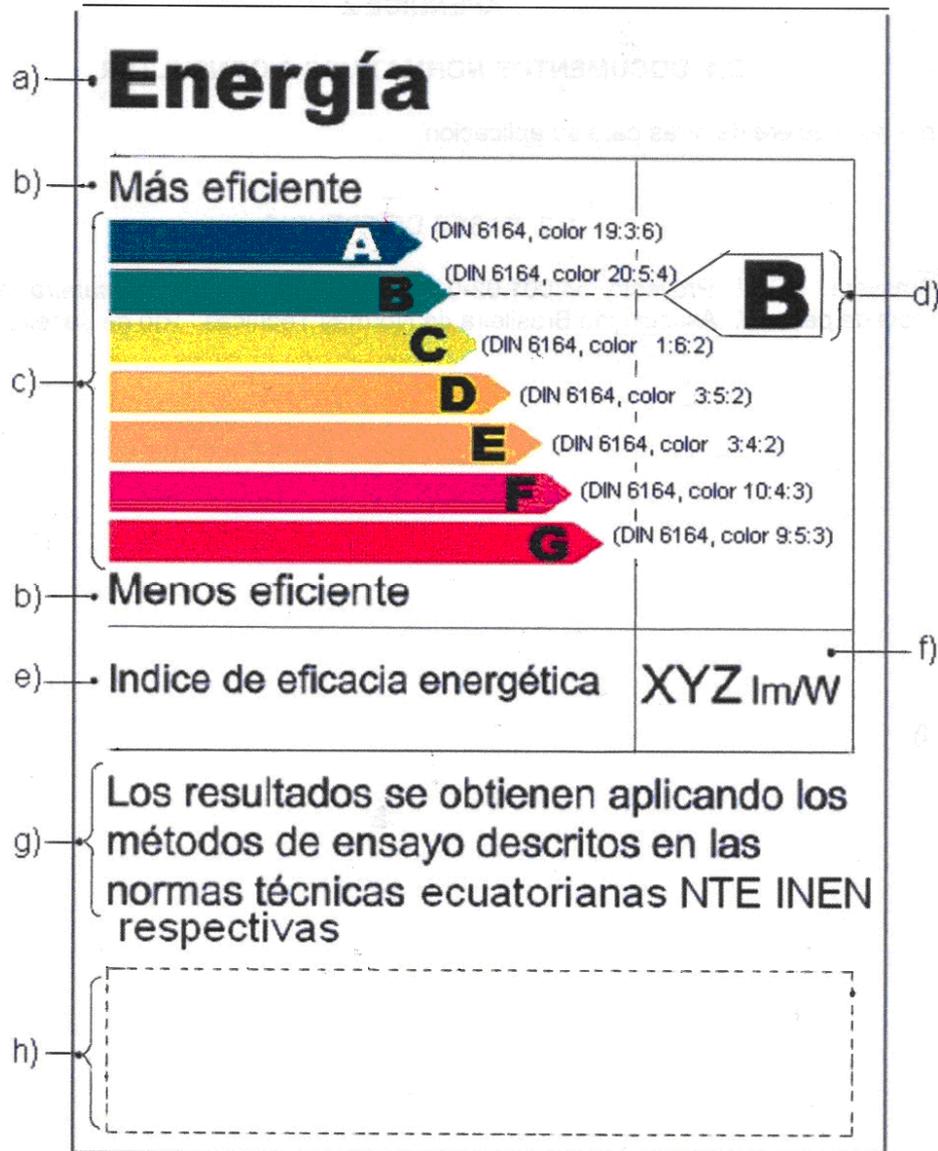


FIGURA 2. Dimensiones de la etiqueta

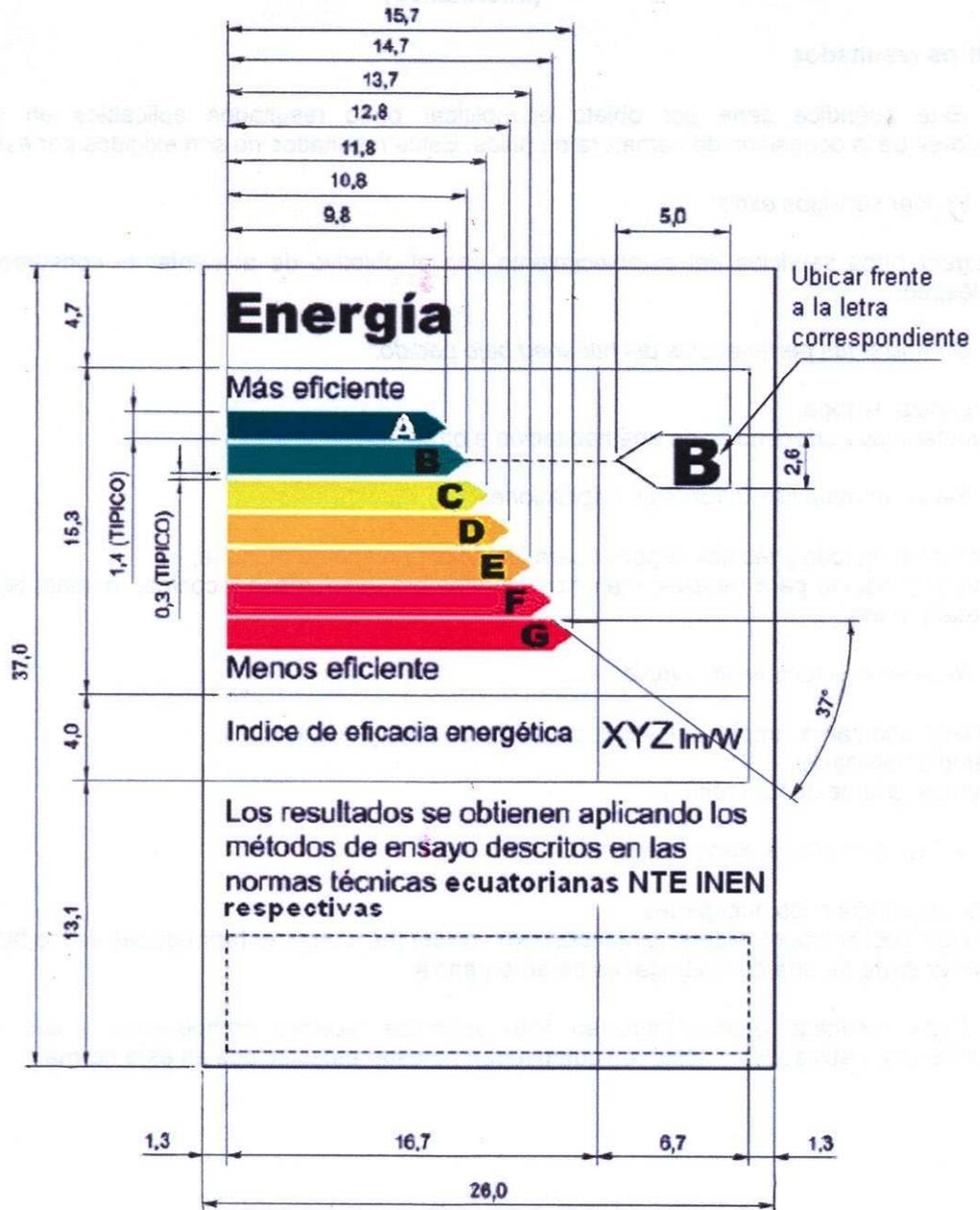
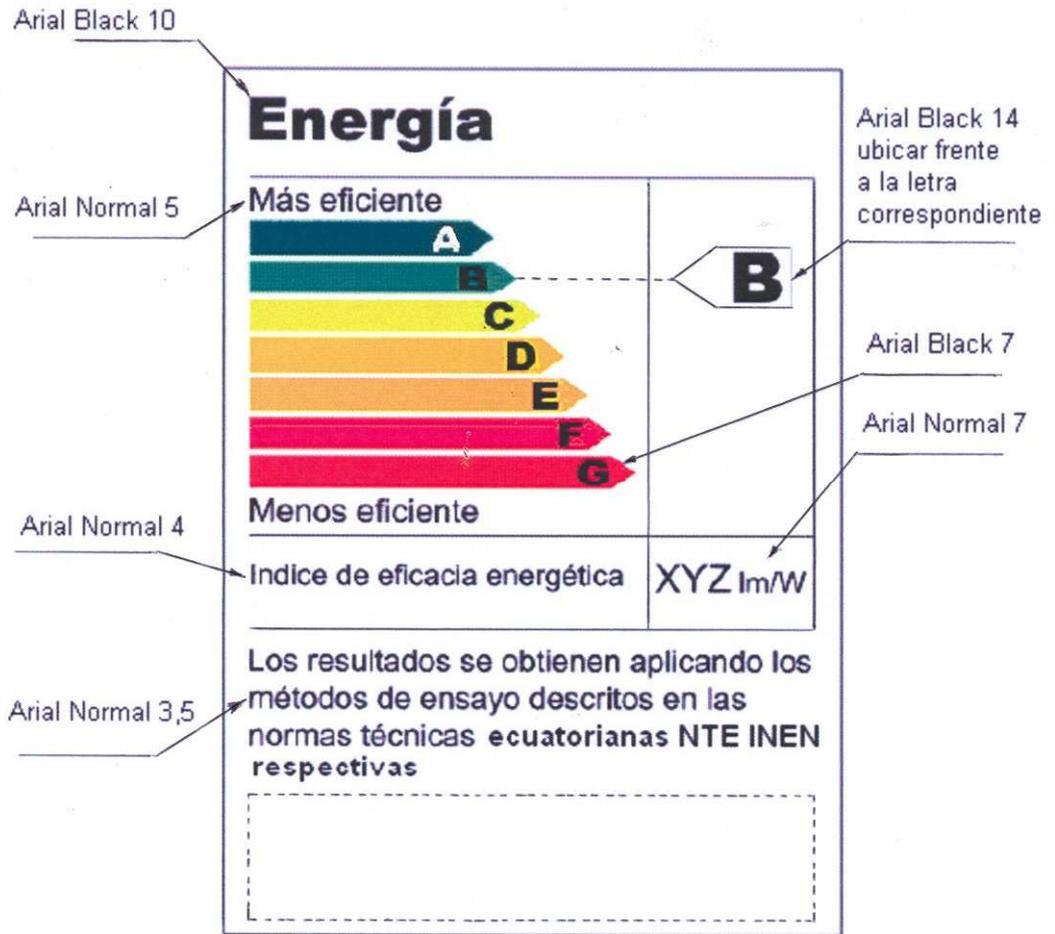


FIGURA 3. Tipo y tamaño de letra a ser utilizada en la etiqueta



INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

Documento: RTE INEN 036 **TÍTULO:** EFICIENCIA ENERGÉTICA. LÁMPARAS FLUORESCENTES COMPACTAS. RANGOS DE DESEMPEÑO ENERGÉTICO Y ETIQUETADO. **Código:** EL: 06-01-901

ORIGINAL: Fecha de iniciación del estudio:	REVISIÓN: Fecha de aprobación anterior por el Directorio Oficialización con el Carácter de por Resolución No. de publicado en el Registro Oficial No. de Fecha de iniciación del estudio:
Fechas de consulta pública: de _____ a _____	

Subcomité Técnico: **Comité Técnico de Reglamentación “Eficiencia energética”**
 Fecha de iniciación: 2008-08-01 Fecha de aprobación: 2008-10-03
 Integrantes del Subcomité Técnico:

NOMBRES:

INSTITUCIÓN REPRESENTADA:

Ing. Gustavo Vásquez (Presidente) Ing. Carlos Macías V. Ing. Nancy Paredes Ing. Pedro Alarcón Ing. Andrea Duche Ing. Ricardo Padilla Ing. Rodrigo Briones Ing. Santiago Machado Ing. Mario Burgos Ing. Antonio Bayas Ing. Carlos Rivera A. Ing. Carlos Tovar Ing. Jorge Sánchez R. Ing. Carlos Capito Ing. Víctor Játiva Ing. Eduardo Avellán P Ing. Marcelo Cuenca C. Ing. Irma Suárez Ing. Paulina Villamar Ing. Remigio Maldonado Ing. Pedro Alarcón Ing. Carlos Dávila Ing. Carlos Cevallos C. Ing. Carlos Cevallos C. Ing. Wilmer Taboada S. Ing. Santiago Noriega V. Ing. Augusto Guerrero Ing. Washington Moreno Ing. Marcelo Cuenca C. Ing. Santiago Cordero O. Ing. Rodrigo Sempértegui Ing. Reymont Castillo S. Ing. Guillermo Layedra A	ELEPCO S.A. EMELORO MEER MEER CIEELA EEQSA EERSA CENTRO SUR EMELNORTE E.P.N. CATEG DISTRIBUCIÓN ELEPCO S.A. INELBA EEQSA EMELBO CRIEEL CIEEPI MINISTERIO DELAMBIENTE MINISTERIO DELAMBIENTE EEQSA Ministerio de Electricidad Ministerio de Electricidad Ministerio de Electricidad ELEPCO S.A. CIEEI y EMELNORTE EEQSA CIEECH EMELORO CIEEPI Empresa Eléctrica Regional Centro Sur Universidad de Cuenca CRIEEL INEN
--	--

Otros trámites:

El Directorio del INEN aprobó este proyecto de reglamento en sesión de 2010-02-25

Oficializada como: OBLIGATORIO Por Resolución No. 020-2010 de 2010-03-24
 Registro Oficial No. 206 de 2010-06-03

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de Diciembre
Casilla 17-01-3999 - Telfs: (593 2)2 501885 al 2 501891 - Fax: (593 2) 2 567815
Dirección General: E-Mail: direccion@inen.gov.ec
Área Técnica de Normalización: E-Mail: normalizacion@inen.gov.ec
Área Técnica de Certificación: E-Mail: certificacion@inen.gov.ec
Área Técnica de Verificación: E-Mail: verificacion@inen.gov.ec
Área Técnica de Servicios Tecnológicos: E-Mail: inencati@inen.gov.ec
Regional Guayas: E-Mail: inenguayas@inen.gov.ec
Regional Azuay: E-Mail: inencuenca@inen.gov.ec
Regional Chimborazo: E-Mail: inenriobamba@inen.gov.ec
URL: www.inen.gov.ec