



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL



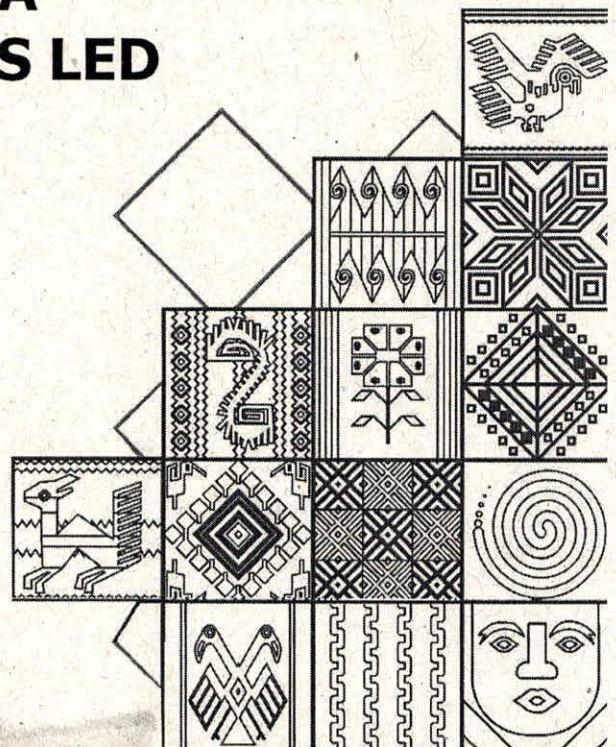
ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

**PROYECTO DE REGLAMENTO TÉCNICO
ESTÁNDARES MÍNIMOS DE EFICIENCIA
ENERGÉTICA
PARA LÁMPARAS LED**





ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE DESARROLLO
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

MINISTERIO DE
HIDROCARBUROS Y ENERGÍAS



CONTENIDO

| | |
|---|----|
| CAPITULO I..... | 1 |
| OBJETO, CAMPO DE APLICACIÓN, REFERENCIAS NORMATIVAS, | 1 |
| DEFINICIONES, SIGLAS Y ABREVIATURAS..... | 1 |
| Artículo 1°.- (Objeto) | 1 |
| Artículo 2°.- (Campo de Aplicación)..... | 1 |
| Artículo 3°.- (Referencias Normativas)..... | 1 |
| Artículo 4°.- (Definiciones, Siglas y Abreviaturas). | 2 |
| 4.1. Definiciones. | 2 |
| 4.2. Siglas y Abreviaturas. | 5 |
| CAPITULO II..... | 6 |
| REQUISITOS, REQUISITOS DE ENVASE, EMPAQUE Y ROTULADO O ETIQUETADO | 6 |
| Artículo 5°.- (Requisitos). | 6 |
| 5.1. Requisitos Generales. | 6 |
| 5.2. Requisitos Específicos. | 7 |
| Artículo 6°.- (Requisitos de Envase, Etiquetado o Rotulado). | 7 |
| 6.1. Clases de Eficiencia Energética. | 7 |
| 6.2. Empaque y Etiqueta. | 8 |
| CAPITULO III | 9 |
| PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y | 9 |
| PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD | 9 |
| Artículo 7°.- (Procedimiento Administrativo)..... | 9 |
| 7.1. Documento de Evaluación de la Conformidad..... | 9 |
| 7.2. Certificado de Cumplimiento de Reglamento Técnico (CCRT)..... | 10 |
| 7.3. Reconocimiento de Documento de Evaluación de la Conformidad. | 10 |
| Artículo 8°.- (Procedimiento de Evaluación de la Conformidad). | 10 |
| 8.2. Muestreo. | 11 |
| 8.3. Organismos de Evaluación de la Conformidad. | 11 |
| 8.4. Organismos de Acreditación. | 12 |
| CAPITULO IV..... | 12 |
| AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y/O SUPERVISIÓN | 12 |
| Artículo 9°.- (Autoridad de Fiscalización y/o Supervisión). | 12 |
| 9.1. Autoridad de Supervisión. | 12 |
| 9.2. Autoridad de Fiscalización. | 12 |
| Artículo 10°.- (Fiscalización y/o Supervisión)..... | 12 |
| 10.1. Supervisión. | 12 |
| 10.2. Fiscalización..... | 12 |
| CAPITULO V | 13 |
| REGIMÉN SANCIONATORIO..... | 13 |
| Artículo 11°.- (Régimen de Sanciones). | 13 |
| Disposición Transitoria Única (Entrada en Vigencia)..... | 13 |



PROYECTO DE REGLAMENTO TÉCNICO ESTÁNDARES MÍNIMOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA LÁMPARAS LED

CAPITULO I OBJETO, CAMPO DE APLICACIÓN, REFERENCIAS NORMATIVAS, DEFINICIONES, SIGLAS Y ABREVIATURAS.

Artículo 1°.- (Objeto)

Establecer los requisitos técnicos respecto a Estándares Mínimos de Eficiencia Energética, que deben cumplir las "Lámparas LED" para iluminación interior, con el fin de la protección del medio ambiente y la prevención de prácticas que puedan inducir al error al consumidor.

Artículo 2°.- (Campo de Aplicación).

I. El presente Reglamento Técnico aplica a las "Lámparas LED" para iluminación interior, sean de producción nacional o importadas, que se encuentren comprendidas, bajo las siguientes subpartidas arancelarias:

Tabla N°1. Subpartidas Arancelarias aplicadas al Reglamento Técnico.

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN DE LA MERCANCÍA | OBSERVACIONES |
|---------------|---|---------------|
| 85.39 | Lámparas y tubos eléctricos de incandescencia o de descarga, incluidos los faros o unidades <<sellados>> y las lámparas y tubos de rayos ultravioleta o infrarrojos, lámparas de arco: lámparas y tubos de diodos emisores de luz (LED) | |
| 8539.52.00 | -- Lámparas y tubos de diodos emisores de luz (LED): | |
| 8539.52.00.10 | --- De potencia mayor o igual a 50 W | |
| 8539.52.00.20 | --- De potencia mayor o igual a 9 W pero menor a 50 W | Sujeto a CCRT |
| 8539.52.00.90 | --- Las demás | |

II. Las empresas unipersonales o sociedades comerciales, nacionales o extranjeras, públicas o privadas, que produzcan, ensamblen o importen, "Lámparas LED" para iluminación interior, en el Estado Plurinacional de Bolivia, independientemente del lugar de origen del producto o destino de este, están alcanzadas por las disposiciones contenidas en el presente Reglamento Técnico.

Artículo 3°.- (Referencias Normativas).

Las fuentes de información consideradas para la elaboración del presente Reglamento Técnico son las siguientes:

- **Reglamento Técnico Salvadoreño Productos Eléctricos. Luminarias. Especificaciones de Eficiencia Energética, Lámparas Fluorescentes Compactas. Rangos de Desempeño energético y Etiquetado**, aprobado en la gestión 2021 de la República de El Salvador.
- **Reglamento Técnico sobre el Etiquetado de Eficiencia Energética (RTEEE)** – aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2017-em, de 04/04/2017, de la República del Perú.



- **Reglamento Técnico de Calidad para Lámparas LED con Dispositivo de Control Integrado en la Base** –aprobado mediante Ordenanza N°389, de 25/08/2014, de la República del Brasil.
- **Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 036:2010 Eficiencia Energética. Lámparas Fluorescentes Compactas. Rangos de Desempeño energético y Etiquetado**, gestión 2010 República de Ecuador.
- **Norma Internacional ISO 9000:2015 Sistemas de Gestión de Calidad - Fundamentos y Vocabulario.**
- **Norma Internacional ISO 50001:2018, Sistemas de Gestión de la Energía - Requisitos con orientación para su uso.**
- **Norma Internacional ISO/IEC 17000:2020 Evaluación de la Conformidad - Vocabulario y Principios Generales.**
- **Norma Internacional ISO/IEC 17025:2017 Requisitos Generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.**
- **Norma Internacional ISO/IEC 17065:2012 Evaluación de la Conformidad - Requisitos para organismos que certifican productos, procesos y servicios.**
- **Norma IEC 62612:2013, Lámparas de LED con balasto propio para servicios de iluminación general con tensión de alimentación > 50 V. Requisitos de funcionamiento**
- **Norma Boliviana NB/COPANT 1737:2022 – Eficiencia energética - Fuentes de iluminación LED - Especificaciones y etiquetado.**

Artículo 4º.- (Definiciones, Siglas y Abreviaturas).

4.1. Definiciones.

Para los efectos del presente Reglamento Técnico se adoptan las siguientes definiciones:

| | | |
|--|--------------|--|
| Autoridad Competente. | | Es la autoridad administrativa de los distintos niveles del Estado, con atribuciones establecidas mediante norma para ejercer las tareas de regulación, control, designación, supervisión, fiscalización, y/o sanción, de las actividades en el marco de sus competencias. |
| Autoridad Fiscalización | de | Autoridad competente para controlar las actividades y a los actores que intervienen en la gestión del cumplimiento de un Reglamento Técnico. |
| Autoridad Supervisión. | de | Autoridad competente para la vigilancia y control del cumplimiento del Reglamento Técnico. |
| Autoridad Sancionatoria | | Autoridad competente con atribuciones establecidas en normativa vigente para la sanción de un Reglamento Técnico. |
| Casquillo | | Parte de una Lámpara que permite la conexión con la red de alimentación mediante un portalámparas o conector de la lámpara y que también puede servir para retener la lámpara en el portalámparas |
| Certificado Cumplimiento Reglamento Técnico | de de | Documento emitido por una instancia gubernamental, basada en la decisión, de que se ha demostrado el cumplimiento de los requisitos especificados en un Reglamento Técnico, y se constituye en documento soporte para el Despacho Aduanero. |



| | |
|--|---|
| Código QR | Código de Respuesta Rápida (Quick Response Code) es una Etiqueta óptica, que se lee en un dispositivo a través de un lector específico y de forma inmediata, que direcciona a una aplicación en internet, en la que está contenida la información del artículo. Este código debe estar adjunto al producto. |
| Diodo Emisor de Luz | Dispositivo de estado sólido que incorpora una unión p-n, emitiendo radiación óptica cuando se excita por una corriente eléctrica. |
| Documento de Evaluación de la Conformidad | Documento emitido conforme a las reglas de un esquema o sistema de certificación, en el cual se puede confiar razonablemente que un producto, proceso o servicio debidamente identificado está conforme con un reglamento técnico, norma técnica u otra especificación técnica o documento normativo específico. |
| Eficacia Luminosa | Es la cantidad de flujo luminoso producido por unidad de potencia, su unidad de medida es el lumen por watio (lm/W). |
| 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. |
| Ensayo Tipo | Ensayo de conformidad de una o más lámparas LED, representativas de la fabricación o importación. |
| Estándares Mínimos de Eficiencia Energética | Son parámetros mínimos de calidad que deben cumplir las lámparas y luminarias LED para su ingreso a territorio nacional. |
| Etiqueta | Medio descriptivo, imagen o gráfico que está escrito, impreso, marcado en alto o bajo relieve, grabado o adherido en el equipo y/o artefacto para brindar información a los consumidores sobre los Estándares Mínimos de Eficiencia Energética. |
| Etiquetado de Eficiencia Energética | Información respecto a los Estándares de Eficiencia Energética de los aparatos, dispositivos, equipos y/o artefactos, que debe estar contenida en una etiqueta, la cual debe ser ubicada sobre el rotulo, envase o cuerpo, en su parte frontal y/o en un lugar visible, la cual no debe removerse del producto hasta después de que éste haya sido adquirido por el consumidor final. |
| Evaluación de la Conformidad | Demostración de que se cumplen los requisitos especificados. |
| Fabricante Nacional | Cualquier persona natural o jurídica, pública o privada que desarrolla actividades de producción, ensamble, de productos destinados a las usuarias y los usuarios, las consumidoras y consumidores intermedios o finales. |
| Factor de Potencia | Es el grado de aprovechamiento de la energía y puede tomar valores entre 0 y 1, donde 1 indica que toda la energía consumida ha sido transferida en trabajo. |
| Flujo Luminoso | Energía radiante en forma de luz visible al ojo humano, emitido por una fuente luminosa en la unidad de tiempo (segundo), cuya unidad de medida es el lumen (lm). |
| Flujo Luminoso Útil | La parte del flujo luminoso de una fuente luminosa que se considera al determinar su eficiencia energética. |



| | | |
|--------------------------------------|-----------|---|
| Fuente Iluminación | de | Producto operado eléctricamente destinado a emitir luz. |
| Hertz | | El término hertz puede emplearse como sinónimo de hercio, una unidad de frecuencia equivalente a 1 ciclo por segundo. Su símbolo es Hz. |
| Índice Reproducción Cromática | de | Es una medida de la capacidad que una fuente luminosa tiene para reproducir fielmente los colores de varios objetos en comparación con una fuente de luz natural o ideal y su valor varía entre 0 y 100. |
| Intensidad Luminosa | | El cociente del flujo luminoso de salida de la fuente y que se propaga en el elemento del ángulo sólido contenido en una dirección determinada, por el elemento del ángulo sólido. La intensidad luminosa puede ser expresada en candelas (cd) o en lúmenes por estereorradián (lm/sr). |
| Iluminación | | Acción o efecto de iluminar cualquier espacio, técnicamente, consiste en la transformación de energía eléctrica en radiación electromagnética visible por medio de dispositivos que se utilizan para producir efectos luminosos. |
| Importador | | Persona natural o jurídica, que presenta mediante una agencia despachante de aduana, la declaración de mercancías para el despacho, con el cumplimiento de las formalidades aduaneras. |
| Laboratorio Acreditado | | Lugar equipado para la Evaluación de la Conformidad de determinados requisitos, acreditado por la Dirección Técnica de Acreditación. |
| Laboratorio Reconocido | | Lugar equipado para la Evaluación de la Conformidad de determinados requisitos, reconocido por una autoridad nacional competente, en base a ensayos de aptitud satisfactorios. |
| 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. |
| Lámpara Direccional | | Lámpara que tiene al menos el 80% del flujo luminoso en el interior de un ángulo sólido de π sr (que corresponde a un cono con un ángulo de 120°). |
| Lámpara LED | | Es un sistema que incorpora la fuente o las fuentes de luz LED a un driver para su adecuado funcionamiento que se alimenta de corriente alterna y dispone de un casquillo estándar. |
| Lámpara Direccional | No | Lámpara que no es una Lámpara Direccional. |
| LED | | Se entiende por fuente de luz LED (Light Emitting Diode-Diodo Emisor de Luz) a un diodo compuesto por la superposición de varias capas de material semiconductor que emite luz en una o más longitudes de onda cuando es polarizado correctamente. Un diodo es un dispositivo que permite el paso de la corriente en una única dirección y su correspondiente circuito eléctrico se encapsula en una carcasa plástica, de resina epoxi o cerámica según las diferentes tecnologías. |





| | |
|--|--|
| Lumen | Unidad de medida del flujo luminoso en el Sistema Internacional (SI). Radiométricamente, se determina de la potencia radiante; fotométricamente, es el flujo luminoso emitido dentro de una unidad de ángulo sólido (un estereorradián) por una fuente puntual que tiene una intensidad luminosa uniforme de una candela. |
| Organismo de Evaluación de la Conformidad | Organismo que lleva a cabo actividades de evaluación de la conformidad, excluyendo la acreditación. |
| Procedimiento de Evaluación de la Conformidad | Todo procedimiento usado directa o indirectamente para determinar que se cumplen las prescripciones pertinentes de los reglamentos técnicos o normas técnicas. Los procedimientos de evaluación de la conformidad comprenden, entre otros, los de muestreo, prueba e inspección; evaluación, verificación y atestación o garantía de la conformidad; certificación, registro, acreditación y aprobación, separadamente o en distintas combinaciones. |
| Potencia | La potencia es un parámetro que indica la cantidad de energía eléctrica transferida de una fuente generadora a un elemento consumidor por unidad de tiempo. |
| Producto. | Resultado de un proceso de una organización que puede producirse sin que se lleve a cabo ninguna transacción entre la organización y el cliente. |
| Sostenibilidad | Capacidad de satisfacer las necesidades actuales de energías sin comprometer las capacidades futuras y que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al medio ambiente. |
| Temperatura de Color | Es el grado de calidez o frialdad de la luz visible, su unidad de medida es en grados Kelvin (K). |
| Tiempo de Vida Útil | Es el tiempo de funcionamiento efectivamente útil, su unidad de medida está en horas (h). |
| Usuarios (as) y Consumidores (as) | Son las personas naturales o jurídicas que adquieran, utilizan o disfrutan productos o servicios, como destinatarios finales. |
| Vida (Lámpara LED) | Tiempo durante el cual una lámpara LED proporciona al menos el porcentaje declarado de flujo luminoso inicial, bajo condiciones normalizadas. |

4.2. Siglas y Abreviaturas.

Las siglas y abreviaturas usadas en el presente Reglamento Técnico son descritas a continuación:

| | |
|----------------|--|
| MDPyEP | Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural |
| MHE | Ministerio de Hidrocarburos y Energías |
| VPI | Viceministerio de Políticas de Industrialización |
| VMEER | Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables |
| VDDUC | Viceministerio de Defensa de los Derechos del Usuario y Consumidor |
| IBMETRO | Instituto Boliviano de Metrología. |
| DTA | Dirección Técnica de Acreditación |





| | |
|----------------------|---|
| AEMP | Autoridad de Fiscalización de Empresas. |
| RT | Reglamento Técnico |
| PRT | Proyecto de Reglamento Técnico |
| CCRT | Certificado de Cumplimiento de Reglamento Técnico |
| DEC | Documento de Evaluación de la Conformidad |
| SI | Sistema Internacional |
| ISO | International Organization for Standardization |
| IEC | International Electrotechnical Commission |
| LED | Light Emitting Diode-Diodo Emisor de Luz |
| IRC | Índice de reproducción de cromática |
| QR Code | Quick Response Code (Código de Respuestas Rápida) |
| η_{TM} | Eficacia Total |
| Φ_{use} | Flujo Luminoso Útil |
| c.a. | Corriente Alterna |
| cd | Candela |
| sr | Estereorradián |
| Hz | Hertz |
| h | hora |
| I | Intensidad Luminosa |
| lm | Lumen |
| K | Kelvin |
| m² | Metro Cuadrado |
| Ta | Temperatura ambiente |
| V | Voltio |
| W | Vatio |

CAPITULO II REQUISITOS, REQUISITOS DE ENVASE, EMPAQUE Y ROTULADO O ETIQUETADO

Artículo 5°.- (Requisitos).

5.1. Requisitos Generales.

I. Los Estándares Mínimos de Eficiencia Energética que deben cumplir las "Lámparas LED" para iluminación interior, deberán estar enmarcados bajo los siguientes criterios:

-  Vida Útil.
-  Calidad de color.





- ☞ Eficiencia Energética.
- ☞ Etiquetado.
- ☞ Sostenibilidad.
- ☞ Amigable con el medio ambiente.

II. Las "Lámparas LED" para iluminación interior deben cumplir los siguientes requisitos generales:

- ☞ Su tiempo de encendido ha de ser inferior a 0,5 segundos
- ☞ En menos de 2 segundos, debe alcanzar el 95% del flujo luminoso (tiempo de calentamiento).
- ☞ Una potencia nominal inferior a 50 W;
- ☞ Un voltaje nominal mayor de 50 V c.a. hasta 250 V c.a.;
- ☞ Una frecuencia de 50-60 Hz;
- ☞ Un casquillo con rosca E27 y E14.

5.2. Requisitos Específicos.

I. Los Estándares Mínimos de Eficiencia Energética específicos que deben cumplir las "Lámparas LED" para iluminación interior, son los siguientes:

Tabla N°2. Requisitos Específicos para "Lámparas LED" para iluminación interior.

| Requisitos | Tipo | Unidad | Nivel | Valor | Intervalo |
|---|----------------|--------|-------|--------|-------------|
| Eficacia Luminosa (*) | Direccional | lm/W | >= | 100 | - |
| | No Direccional | lm/W | >= | 110 | - |
| Tiempo de Vida Útil | - | h | >= | 15.000 | - |
| Temperatura de Color | - | K | <= | 6.000 | - |
| Índice de Reproducción Cromática | - | % | >= | 80 | - |
| Factor de Potencia | - | - | >= | 0,7 | 9 W - 25 W |
| | - | - | >= | 0,9 | 26 W - 49 W |

(*) La Eficacia Luminosa establecida hace referencia a la Eficacia Total referida en la NB/COPANT 1737.

Artículo 6°.- (Requisitos de Envase, Etiquetado o Rotulado).

Los importadores y fabricantes nacionales de "Lámparas LED" para iluminación interior deberán cumplir con el etiquetado de eficiencia energética establecido en la norma **NB/COPANT 1737 Eficiencia Energética - Fuentes de Iluminación de LED - Especificaciones y etiquetado.**

6.1. Clases de Eficiencia Energética.

I. Las clases de eficiencia energética para fuentes de iluminación LED son las descritas a continuación:



Tabla N°3. Clases de Eficiencia Energética para las Fuentes de Iluminación Integradas.

| Clase de Eficiencia Energética | Eficacia Total η_{TM} (lm/W) |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| A | $210 \leq \eta_{TM}$ |
| B | $185 \leq \eta_{TM} < 210$ |
| C | $160 \leq \eta_{TM} < 185$ |
| D | $135 \leq \eta_{TM} < 160$ |
| E | $110 \leq \eta_{TM} < 135$ |
| F | $85 \leq \eta_{TM} < 110$ |
| G | $\eta_{TM} < 85$ |

FUENTE: Elaboración con base en datos a NB/COPANT 1737.

Tabla N°4. Factores F_{TM} por tipo de fuente de iluminación LED integrada.

| Tipo de Fuente de Iluminación LED integrada | Factor F_{TM} |
|---|-----------------|
| No direccional (*NDLS) operando en red eléctrica (*MLS) | 1,000 |
| Direccional (*DLS) operando en red eléctrica (*MLS) | 1,176 |

FUENTE: Elaboración con base en datos a NB/COPANT 1737.

6.2. Empaque y Etiqueta.

I. La siguiente información referida a Estándares Mínimos de Eficiencia Energética, debe incluirse en el empaque y la etiqueta de las "Lámparas LED" para iluminación interior.

Tabla N°5. Información mínima en el empaque y en el producto.

| N° | Requisitos | Empaque | Producto |
|----|--|---------|----------|
| 1 | Nombre o marca registrada del fabricante | X | X |
| 2 | Modelo de Lámpara | X | X |
| 3 | Escala de las clases de eficiencia energética de A-G. | X | |
| 4 | Consumo de energía, expresado en kWh de consumo de electricidad por cada 1000 horas, de la fuente de iluminación LED integrada en modo encendido | X | |
| 5 | Código QR | X | |
| 6 | Clase de eficiencia energética; de acuerdo a la Tabla N°3; | X | |
| 7 | Tiempo de Vida Útil (h) | X | |
| 8 | Temperatura de Color (K) | X | |
| 9 | Índice de Reproducción Cromática (IRC) | X | |
| 10 | Factor de Potencia | X | |
| 11 | Tensión (V) | X | X |
| 12 | Potencia (W) | X | X |
| 13 | Frecuencia (Hz) | X | X |
| 14 | N° de Registro IBMETRO | X | |



II. Toda la información de valores y estándares mínimos de eficiencia energética informada en el producto o en las páginas web de cada fabricante debe estar soportada por reportes de ensayo emitidos por laboratorios acreditados o designados.

III. El código QR contendrá un vínculo a un sitio web del fabricante de la lámpara. Este sitio web tendrá información específica para el producto (p. ej. requerimientos de regulaciones, información comercial adicional, información sobre productor e importador, etc.), organizada por país para facilitar su navegación.

CAPITULO III PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

Artículo 7°. (Procedimiento Administrativo).

El cumplimiento de los Estándares Mínimos de Eficiencia Energética, establecidos en el presente reglamento es responsabilidad de los fabricantes nacionales e importadores de "Lámparas LED" para iluminación interior, los cuales deben contar con el Certificado de Cumplimiento de Reglamento Técnico (CCRT), emitido por el Instituto Boliviano de Metrología (IBMETRO), como constancia de que los productos cumplen con el Reglamento Técnico de acuerdo a:

7.1. Documento de Evaluación de la Conformidad.

I. Se establece como Documento de Evaluación de la Conformidad (DEC) del presente reglamento técnico al Informe de Ensayo, el cual debe ser emitido por un Laboratorio de Ensayo Acreditado bajo la norma ISO/IEC 17025 o por un Laboratorio de Ensayo Designado, en este último caso el laboratorio deberá demostrar su participación satisfactoria en ensayos de aptitud, al menos una vez cada año o que el mismo tenga reconocimiento internacional.

II. El Informe de Ensayo (DEC) se constituye en el documento mediante el cual el fabricante nacional o importador demostrará el cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente Reglamento Técnico.

III. El Informe de Ensayo (DEC), en el caso de la fabricación nacional deberá gestionarse ante el Organismo de Evaluación de la Conformidad acreditado o designado, semestralmente por cada tipo de "Lámparas LED" para iluminación interior (producto tipo) que se fabrique.

IV. El Informe de Ensayo (DEC), en el caso de las importaciones, será válido únicamente para el lote importado, que presente el mismo tipo de "Lámparas LED" para iluminación interior (producto tipo), el cual deberá ser emitido por el Organismo de Evaluación de la Conformidad acreditado o designado.

V. La presentación del Informe de Ensayo (DEC) generará responsabilidad al productor nacional o importador, siendo este sujeto a posteriores verificaciones por parte de la Autoridad de Supervisión; si el resultado de las verificaciones descritas determina inconformidad, se sancionará de acuerdo a lo establecido en el presente Reglamento Técnico.



7.2. Certificado de Cumplimiento de Reglamento Técnico (CCRT).

I. El fabricante nacional o importador de "Lámparas LED" para iluminación interior, debe gestionar ante el Instituto Boliviano de Metrología (IBMETRO), la emisión del Certificado de Cumplimiento de Reglamento Técnico (CCRT), para lo cual debe presentar entre otros requisitos documentales establecidos en normativa vigente, el Informe de Ensayo (DEC).

II. Asimismo, el Fabricante Nacional o Importador deberá presentar a IBMETRO, la ubicación Georreferenciada de la fábrica o empresa, los sitios de almacenamiento de producto, y los distribuidores autorizados en territorio nacional.

III. IBMETRO en base a procedimiento interno y a la documentación verificada, emitirá el Certificado de Cumplimiento del Reglamento Técnico (CCRT), como constancia de que las "Lámparas LED" para iluminación interior cumplen con el Reglamento Técnico y son aptos para su uso en territorio nacional.

IV. El CCRT emitido debe ser registrado en el Sistema Informático del IBMETRO y entregado al interesado; la autorización para el uso del logotipo de certificación, se efectuará de acuerdo a procedimiento interno de IBMETRO.

V. El CCRT emitido se constituirá en Documento Soporte para el Despacho Aduanero, en el caso de las importaciones y requisito para la comercialización para la fabricación nacional.

7.3. Reconocimiento de Documento de Evaluación de la Conformidad.

I. Con respecto a las importaciones, IBMETRO aceptará el Documento de Evaluación de la Conformidad de origen de "Lámparas LED" para iluminación interior, siempre y cuando este sea emitido por un Organismo de Evaluación de la Conformidad acreditado en el país origen, y que demuestre el cumplimiento de lo establecido en la Tabla N°2 del presente Reglamento Técnico.

II. El importador deberá presentar a IBMETRO el Documento de Evaluación de la Conformidad de origen (original o copia legalizada o documento electrónico) y los datos del Organismo de Evaluación de la Conformidad, los cuales deberán ser verificados por el organismo competente en el país y por medio del cual se gestionará la emisión del CCRT.

Artículo 8°. (Procedimiento de Evaluación de la Conformidad).

Para la verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos en la Tabla N°2, referidos a las "Lámparas LED" para iluminación interior, se aplicarán los siguientes, criterios de aceptación y métodos de ensayo, establecidos a continuación:

Tabla N°5. Métodos de Ensayo Evaluación de la Conformidad,
"Lámparas LED" para Iluminación Interior.

| N° | Ensayo | Unidad | Criterio de Aceptación | Norma de Ensayo |
|----|----------|--------|---|-------------------------------|
| 1 | Potencia | W | El promedio aritmético de los valores de la potencia eléctrica medida para las 10 unidades no debe exceder el 110% de la potencia nominal, y el valor de la potencia eléctrica medida para cada unidad individual no debe exceder el 115% de la potencia nominal. | IEC 62612 CIE S025 LM79 |





| N° | Ensayo | Unidad | Criterio de Aceptación | Norma de Ensayo |
|----|-------------------------------------|--------|---|-------------------------------|
| 2 | Flujo luminoso | lm | El flujo luminoso inicial de cada lámpara LED individual en la muestra medida no debe ser menor que el flujo luminoso nominal en más del 10%. El promedio aritmético de los valores de flujo luminoso inicial medido de las lámparas LED en la muestra no será inferior al flujo luminoso nominal en más del 7,5%. | IEC 62612 CIE S025 LM79 |
| 3 | Eficacia | lm/W | El promedio aritmético de los valores calculados de la eficacia luminosa para los valores medidos de las muestras no debe ser menor que el nivel mínimo del rango de la clase de eficiencia energética declarado en el Anexo A. | NB/COPANT 1737 Anexo A |
| 4 | Mantenimiento de flujo luminoso | h | La vida nominal de la lámpara está limitada al ensayo de mantenimiento de flujo luminoso considerado en 3 000 horas, para una declaración de vida nominal de 25 000 h. Donde el flujo mínimo al final del ensayo comparado con el flujo inicial es de 95,8 %. La declaración de la vida útil no deberá exceder el valor demostrado por la evidencia: La Vida Útil de la Lámpara a 25 °C Ta no podrá ser menos de 15 000 horas para Lámparas con potencia menor los 50 watt. | IEC 62612 |
| 5 | Temperatura de color correlacionada | K | Para todas las unidades ensayadas en una muestra, los valores de coordenadas cromáticas medidas de una lámpara LED (valor inicial y mantenido) no quedaran más allá de la tolerancia de coordenadas cromáticas indicada por el fabricante o proveedor. Los valores medidores deberán ser de la misma categoría que los valores nominales o mejores. | IEC 62612 |
| 6 | Índice de rendimiento de color | -- | Para todas las unidades sometidas a ensayo de la muestra, los valores medidos del índice de rendimiento de color durante el ensayo no deben ser inferiores a 3 puntos del índice de rendimiento de color asignado. | IEC 62612 |
| 7 | Factor de potencia | -- | Las lámparas LED con balasto integrado deben cumplir con los factores de desplazamiento mínimos especificados $5 \text{ W} < P \leq 25 \text{ W}; \quad \begin{matrix} \geq 0,7 \\ \geq 0,9 \end{matrix}$ $P > 25 \text{ W}; \quad \begin{matrix} \geq 0,7 \\ \geq 0,9 \end{matrix}$ | IEC 62612 |

8.2. Muestreo.

El tamaño mínimo de la muestra para los ensayos tipo debe ser el especificado a continuación y la misma debe ser representativa de la producción del fabricante nacional o del lote de productos del importador.

Tabla N°6. Ensayos y cantidad de unidades de una muestra.

| N° | Ensayo | Número de Unidades mínima de la muestra |
|----|-------------------------------------|---|
| 1 | Potencia | 10 unidades para todos los ensayos |
| 2 | Flujo Luminoso | |
| 3 | Eficacia | |
| 4 | Mantenimiento de flujo luminoso | |
| 5 | Temperatura de color correlacionada | |
| 6 | Índice de rendimiento de color | |
| 7 | Factor de potencia | |

8.3. Organismos de Evaluación de la Conformidad.

Los Organismos de Evaluación de la Conformidad, son todos aquellos que se encuentren acreditados por la Dirección Técnica de Acreditación (DTA) bajo la norma ISO/IEC 17025 o en su efecto deben estar debidamente designados.





8.4. Organismos de Acreditación.

El Organismo Nacional Encargado de la Acreditación del Estado Plurinacional de Bolivia, es la Dirección Técnica de Acreditación (DTA) del Instituto Boliviano de Metrología (IBMETRO).

8.5. Designación.

I. La Designación del Organismo de Evaluación de la Conformidad, para la verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente Reglamento Técnico, estará a cargo de la Autoridad Competente, en el marco de sus competencias y atribuciones.

II. Las designaciones perderán vigencia en cuanto haya al menos un Organismo de Evaluación de la Conformidad Acreditado.

CAPITULO IV AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y/O SUPERVISIÓN

Artículo 9°.- (Autoridad de Fiscalización y/o Supervisión).

9.1. Autoridad de Supervisión.

El Instituto Boliviano de Metrología (IBMETRO), se constituye en la Autoridad de Supervisión competente del presente Reglamento Técnico, sin perjuicio de la verificación efectuada por otras entidades del nivel central del estado y los Gobiernos Autónomos Municipales en el marco de sus competencias y atribuciones en el mercado de consumo.

9.2. Autoridad de Fiscalización.

Se define al Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (MDPyEP) a través del Viceministerio de Políticas de Industrialización (VPI) y al Ministerio de Hidrocarburos y Energías (MHE) mediante el Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables (VMEER) como las Autoridades de Fiscalización competentes del Reglamento Técnico.

Artículo 10°.- (Fiscalización y/o Supervisión).

10.1. Supervisión.

El Instituto Boliviano de Metrología (IBMETRO), como Autoridad de Supervisión se encargará de:

- ▣ Controlar el cumplimiento del presente Reglamento Técnico, para productos de fabricación nacional y/o de importación.
- ▣ Contar con un registro actualizado de Productores Nacionales y/o Importadores a los cuales se emitió el Certificado de Cumplimiento del Reglamento Técnico (CCRT).
- ▣ Responder a cualquier solicitud, a requerimiento de la Autoridad de Fiscalización, en el marco del Reglamento Técnico.
- ▣ Verificar el cumplimiento o incumplimiento del presente Reglamento Técnico, en caso de denuncia o no conformidad del producto.

10.2. Fiscalización.

El Viceministerio de Políticas de Industrialización (VPI) y el Viceministerio de Electricidad y Energías Renovables (VMEER) como Autoridades de Fiscalización estarán encargadas de:





- ▣ Controlar los procesos y actividades de los actores involucrados en el cumplimiento del presente Reglamento Técnico, en la fabricación nacional e importaciones.
- ▣ Solicitar Informes a la Autoridad de Supervisión, sobre las actividades realizadas y los resultados en el marco del reglamento técnico.
- ▣ Requerir Informes al Organismo de Acreditación, que detallen el desempeño de los Organismos de Evaluación de la Conformidad del presente Reglamento Técnico.
- ▣ Requerir Informes al Organismos de Evaluación de la Conformidad, sobre el desempeño de los regulados.

CAPITULO V REGIMÉN SANCIONATORIO

Artículo 11°.- (Régimen de Sanciones).

I. El incumplimiento del presente reglamento técnico:

- a) Podrá ser denunciado por usuarias y usuarios, consumidoras y consumidores, en la vía administrativa para su tratamiento en lo que corresponda al Viceministerio de Defensa de los Derechos del Usuario y Consumidor, mediante la reclamación administrativa, en el marco de la Ley N° 453.
- b) Podrá ser sancionado por la Autoridad de Fiscalización de Empresas (AEMP), en el caso del incumplimiento de los requisitos establecidos, por parte del fabricante nacional o el importador.
- c) Será sancionado por las autoridades competentes, según corresponda, como la Aduana Nacional y el Viceministerio de Defensa de Derechos del Usuario y el Consumidor (VDDUC), conforme a su normativa vigente en el marco de sus competencias y atribuciones.
- d) Podrá ser sancionado por los Gobiernos Autónomos Municipales en el marco de sus competencias y atribuciones en el mercado de consumo.

II. IBMETRO remitirá el informe técnico específico a la autoridad competente para el inicio del procesamiento sancionatorio correspondiente.

III. Si a juicio de las autoridades competentes se considera que las infracciones pudieran ser constitutivas de delitos, denunciarán ante el Ministerio Público el hecho, sin perjuicio de continuar con el Procedimiento Administrativo Sancionatorio.

IV. Sin perjuicio de lo señalado anteriormente, en caso de que la AEMP evidencie la existencia de prácticas anticompetitivas, podrá adicionalmente proceder con lo establecido en el Decreto Supremo N° 29519 del 16 de abril de 2008, que tiene por objeto regular la competencia y la defensa del consumidor frente a conductas lesivas que influyan negativamente en el mercado, provocando especulación en precios y cantidad.

Disposición Transitoria Única (Entrada en Vigencia).

I. El presente Reglamento entrará en vigencia 180 (ciento ochenta días después de su aprobación y publicación en un órgano de prensa de circulación nacional, de acuerdo al artículo 34 de la Ley N° 2341 de Procedimiento Administrativo y artículo 47 del Reglamento de la Ley de Procedimiento Administrativo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 27113 de 23 de julio de 2003.

