



Requisitos productos según reglamento de RETILAP





Resolución 180540 del 30 de marzo de 2010 del Ministerio de Minas y Energía - Reglamento técnico de iluminación y alumbrado público – RETILAP (Colombia) Resolución 182544 de diciembre 29 de 2010 del Ministerio de Minas y Energía(Colombia)

Resolución 180173 de febrero 14 de 2011 del Ministerio de Minas y Energía (Colombia)

Resolución 91872 de diciembre 28 de 2012 del Ministerio de Minas y Energía (Colombia)

Resolución 90980 de noviembre 15 de 2013 del Ministerio de Minas y Energía (Colombia)

Resolución 40122 de febrero 8 de 2016 del Ministerio de Minas y Energía (Colombia)



TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 3 REQUISITOS DE PRODUCTOS PARA ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO

Sección 300 · REQUISITOS GENERALES DE LOS PRODUCTOS DE ILUMINACIÓN O ALUMBRADO PÚBLICO.

Pag 4

- 300.1 ALCANCE GENERAL DE LA INFORMACIÓN DE PRODUCTOS
- 300.2 DISPOSICIÓN Y ACCESO A LA INFORMACIÓN DE PÚBLICO CONOCIMIENTO
- 310.9 OTRAS FUENTES LUMINOSAS. “BOMBILLOS, FUENTES LED, MODULOS LED”

Sección 320 · LUMINARIAS

Pag 7

- 320.1 REQUISITOS GENERALES DE PRODUCTO
- 320.2 REQUISITOS ELÉCTRICOS Y MECÁNICOS
- 320.3 REQUISITOS PARTICULARES DE LUMINARIAS PARA ALUMBRADO PÚBLICO
- 320.4 MARCACIÓN
- 320.5 PRUEBAS Y ENSAYOS

Sección

Sección 321 · PROYECTORES

Pag 18



Sección 322 · LUMINARIAS DECORATIVAS

Pag 19

**360.1 PORTALÁMPARAS DE FUENTE INCANDESCENTES O FLUORESCENTES
COMPACTAS CON BALASTO INTEGRADO.**

Pag 25

360.2 SOCKETS Y OTROS PORTALÁMPARAS DISTINTOS A LOS TIPO EDISON .

Pag 26



CAPÍTULO 3 REQUISITOS DE PRODUCTOS PARA ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO.

Este capítulo contiene información sobre los requisitos y las características que deben cumplir los equipos de iluminación y alumbrado público, en términos de las especificaciones técnicas que garantizan las características de desempeño, durabilidad y calidad para satisfacer las condiciones de iluminación requeridas y de uso racional de energía.

SECCIÓN 300. REQUISITOS GENERALES DE LOS PRODUCTOS DE ILUMINACIÓN O ALUMBRADO PÚBLICO.

300.1 ALCANCE GENERAL DE LA INFORMACIÓN DE PRODUCTOS.

En atención al título V de la Ley 1480 de 2011, los proveedores y productores serán responsables de todo daño que sea consecuencia de la inadecuada o insuficiente información a que están obligados a suministrar a los consumidores. Como mínimo se deberá suministrar el siguiente tipo de información, en relación con los productos objeto del presente reglamento:

a. Las instrucciones para el correcto uso del producto, incluyendo las relacionadas con el ambiente adecuado para su normal operación, conservación e instalación, así:

1. Tipo de ambiente: en términos de valores absolutos, medios o rangos de temperatura y/o humedad y/o presión, cuando resulten relevantes para la seguridad o el desempeño del producto.



2. Condiciones para ambientes especiales, si aplica: en términos de salinidad, presencia de elementos volátiles o explosivos, etc.

3. a) Tipo de instalación: en términos de resistencia a la intemperie, uso exclusivo interior, sumergido u otra especificación.

b) Las especificaciones técnicas del producto señaladas particularmente como requisito en el presente reglamento técnico.

c) La información de marcado y rotulado exigida específicamente en el presente reglamento técnico para cada tipo de producto.

d) La información técnica adicional señalada específicamente para cada producto como requisito en el presente reglamento.

PAR.—La información correspondiente con los literales a) y d), anteriores, no requiere ser demostrada mediante ensayo en el proceso de certificación de conformidad con el presente reglamento técnico. La información deberá disponerse en idioma castellano”

300.2 DISPOSICIÓN Y ACCESO A LA INFORMACIÓN DE PÚBLICO CONOCIMIENTO

La disposición de la información de que tratan los literales a), b), c) y d) del numeral 300.1, la podrá realizar el productor en medio físico o electrónico de fácil acceso para el consumidor, tales como



insertos, catálogos, fichas y guías técnicas, bien en forma impresa o en archivos magnéticos disponibles en páginas web o como parte incluida en el empaque del producto. El productor, en caso de que la información no se encuentre en el empaque o como inserto dentro del mismo, deberá señalar de manera clara, mediante texto impreso o etiqueta adherida en el empaque, la forma de acceder a tal información. Por su parte, el proveedor deberá verificar la existencia de la misma al momento de poner en circulación los productos en el mercado.

El acceso a la información de que trata el numeral 300.1 debe ser libre sin mediar condición alguna de compra, afiliación o registro alguno.

La existencia, el acceso y la disponibilidad de la información técnica adicional, específicamente señalada para cada tipo de producto, deberán ser verificadas en el proceso de demostración de la conformidad”

310.9 OTRAS FUENTES LUMINOSAS. “BOMBILLOS, FUENTES LED, MODULOS LED”

El uso de otras fuentes tales como Lámparas de Inducción, LEDs, OLEDs, LEPs, etc. estará condicionada a los siguientes requisitos:

- a. Cumplir con el Decreto 3450 de 2008 en cuanto a alta eficacia lumínica.
- b. Cumplir los requisitos de seguridad contra riesgo de origen eléctrico o térmico.
- c. Certificar el cumplimiento de estos requisitos mediante declaración del proveedor.

SECCIÓN 320. LUMINARIAS

Aplica a luminarias para aplicaciones fijas de iluminación tanto interior como exterior. Diseñadas para usar fuentes luminosas de cualquier tecnología

320.1 REQUISITOS GENERALES DE PRODUCTO

Toda luminaria para uso en alumbrado público, iluminación interior o en cualquier tipo de iluminación deberá cumplir los siguientes requisitos y demostrarlo mediante certificado de conformidad de producto, expedido por un organismo de certificación acreditado.

Toda luminaria diseñada para uso en sistemas de iluminación general, bien de uso interior o exterior, incluyendo las destinadas a alumbrado público, deben cumplir con los siguientes requisitos.

Las luminarias diseñadas para uso exclusivo en decoración deben cumplir los requisitos de la sección 322 del presente Anexo

- a. Ninguno de los elementos o partes de la luminaria deben presentar rebabas, puntos o bordes cortantes.
- b. En luminarias diseñadas para bombillas de vapor de sodio, el diseño del conjunto óptico debe limitar el aumento de tensión durante la operación normal de acuerdo con la Tabla 320.1.1.





Luminarias de Sodio (W)	Máximo aumento de tensión de bombilla (V.)
50	5
70	5
100	7
150	7
250	10
400	12
600	20
1000	25

Tabla 320.1.1 Máximo aumento de tensión de la bombilla de sodio dentro de la luminaria.

- c. El tamaño de la carcasa debe garantizar que las temperaturas no lleguen a valores críticos en las partes importantes de la bombilla, tales como el punto de unión entre el bulbo y el casquillo que sobrepasen las temperaturas máximas de funcionamiento de los elementos que conforman la luminaria.
- d. En iluminación interior las luminarias embutidas o tipo bala deben tener en cuenta el confinamiento de su instalación y sus consecuencias de disipación térmica, deben rotularse con los tipos de fuente para las cuales están diseñadas, ya que temperaturas por encima de la recomendada por el fabricante de fuentes pueden llevar a caída de la eficacia luminosa, disminución de vida de la fuente y hasta el riesgo de incendio.
- e. Los componentes no metálicos de luminarias deben cumplir con el ensayo del hilo incandescente a 650° C tal como lo establece la norma IEC 60695, la norma NTC 2230 u otra norma equivalente

f. Las luminarias deben garantizar el grado de hermeticidad IP o su equivalente NEMA y la protección contra el impacto sean los requeridas para las exigencias de desempeño y factores de mantenimiento esperados, para cada instalación en particular.

g. Toda luminaria debe acompañarse de los siguientes documentos fotométricos: Curva polar de intensidad luminosa, la matriz de intensidades referida a un tipo de coordenadas de acuerdo con el organismo internacional seleccionado, y diagrama polar para el plano de la curva de intensidad luminosa máxima. Tales documentos deberán ser certificados según norma internacional o de reconocimiento internacional tal como la IESNA LM63. El ángulo de inclinación del conjunto óptico de la luminaria para la elaboración de la matriz de intensidades debe ser 0° . En caso de existir reglaje del portabombilla se debe indicar la posición dentro del conjunto óptico de la luminaria al cual corresponde cada fotometría. Estos documentos deben ser los mismos que se usen para la certificación de producto.

h. En el caso de las luminarias de uso exterior se debe indicar el valor de Flujo Hemisférico Superior (FHS), que se define como el porcentaje (%) de flujo luminoso emitido por el equipo de iluminación por encima del plano horizontal, e indica el nivel de contaminación lumínica que produce el equipo con un ángulo de inclinación de 0° .

i. Los valores de eficiencia mínima para los conjuntos eléctricos de las luminarias para lámparas o bombillas fluorescentes que se comercialicen o se usen en Colombia no podrán tener eficiencia menor a la establecida en la Tabla 320.1.2. La eficiencia del conjunto se deberá calcular como el cociente entre la potencia activa de salida del conjunto y la potencia activa de entrada, expresada en porcentaje. Las potencias se deben medir simultáneamente en condiciones normales de operación, entendidas como carga nominal máxima a tensión nominal o a la tensión máxima del rango nominal de operación.





Tipo de Conjunto eléctrico de la luminaria	Eficiencia mínima permitida
Electromagnético menor de 40 W	78%
Electromagnético mayor o igual a 40 W	80%
Electrónico	80%

Tabla 320 .1.2 Eficiencia mínima permitida en conjuntos eléctricos de luminarias.

320.2 REQUISITOS ELÉCTRICOS Y MECÁNICOS

Las luminarias deben cumplir los siguientes requisitos de tipo eléctrico y mecánico.

- a. El conjunto eléctrico de la luminaria constituido por balasto, condensador, arrancador, bornera de conexiones y, en los casos aplicables, fusibles, debe acoplarse en el interior del cuerpo de la luminaria y diseñarse para fácil montaje, inspección, limpieza, mantenimiento y reemplazo de sus elementos; para ello, todas las conexiones internas deben estar claramente identificadas con marcadores permanentes para cable. Para algunos proyectores y aplicaciones el conjunto eléctrico puede estar en un encerramiento remoto.
- b. El conjunto eléctrico debe cumplir con requisitos de desempeño de las bombillas para la que está diseñada la luminaria.

- c. Las conexiones eléctricas en las borneras y/o tornillos que se encuentren directamente en contacto con una conexión eléctrica (punto vivo) deben ser del tipo no ferroso o tener una protección contra la corrosión sin reducir la conductividad eléctrica.
- d. Los componentes eléctricos y su encerramiento deben ser adecuados para disipar el calor y soportar las temperaturas máximas de operación, la cual nunca deben superar los 90°C.
- e. Las luminarias para bombillas de sodio alta presión con potencias superiores o iguales a 150 W, deben protegerse mediante la utilización de fusibles y portafusibles debidamente certificados bajo RETIE o una norma técnica aplicable al producto. De este requisito se exceptúan las luminarias que en el conjunto eléctrico usen balastos electrónicos que tengan incorporada protección de cortocircuito.
- f. Para las luminarias y proyectores usados en alumbrado de piscinas y fuentes de agua, la protección contra tensión de contacto debe ser Clase III de acuerdo con clasificación dada en norma NTC 2230 o normas equivalentes.
- g. Para luminarias usadas en ambientes e instalaciones especiales deben cumplir los requisitos establecidos en el RETIE para este tipo de instalación y la certificación de este tipo de luminarias se hará únicamente bajo los requerimientos de ese reglamento.
- h. El fabricante debe especificar y suministrar la información de la mayor potencia de las bombillas a usarse con la luminaria, así como la mayor temperatura de operación permisible.
- i. Las partes no metálicas de la luminaria que mantienen en posición partes eléctricas vivas susceptibles de incendio por cortocircuitos o sobre corrientes debe además cumplir con la resistencia a la llama mediante el ensayo de aplicación de la llama



cónica, contemplado en las Normas IEC 60695, UL 94, NTC 2230 u otra norma equivalente.

j. Las luminarias y proyectores, incluidas las de alumbrado público, con requisito protección contra tensión de contacto Clase I, deben estar provistos, en su interior, de un terminal adecuado en contacto con el cuerpo de la luminaria para permitir su conexión a tierra, en forma tal que las partes conductoras accesibles no se vuelvan peligrosas en caso de falla del aislamiento básico.

k. Las carcasas de los aparatos de alumbrado, deben tener un espacio amplio para empalmes y conexiones y para la instalación de dispositivos, si los hay.

l. Los aparatos de alumbrado, portabombillas y bombillas no deben tener partes energizadas expuestas normalmente al contacto. Se exceptúan los portabombillas de tipo pinza que se instalen como mínimo a 2,40 m sobre el piso, que tengan sus terminales expuestos.

m. Los cables de conexión a la fuente de alimentación eléctrica deberán tener los calibres y aislamientos apropiados para el tipo de carga, tensión y temperatura, en ningún caso podrán ser de calibre inferior a 20 AWG

320.3 REQUISITOS PARTICULARES DE LUMINARIAS PARA ALUMBRADO PÚBLICO

Las luminarias alumbrado público, además de los requisitos de los numerales 320.1.1 y 320.1.2 que les aplique, deben cumplir los siguientes requisitos:

a. Eficiencia luminosa: Las luminarias y proyectores deben tener un conjunto óptico con una eficiencia de transferencia del flujo luminoso emitido por la fuente de por lo menos el 60%.



- b.** Los reflectores deben presentar un coeficiente de reflexión superior al 85 %, no deben ser pintados o esmaltados, ni planos.
- c.** Los refractores deben presentar una superficie externa tal que en ningún caso contribuya a favorecer la acumulación de sedimentos y partículas y con esto los costos de mantenimiento.
- d.** El refractor debe presentar las mejores características ópticas y ser adecuado para intemperie, resistente a cambios bruscos de temperatura, a altas temperaturas durante períodos prolongados (cristalización, rompimiento y amarillamiento).
- e.** Los refractores deben ser de alta resistencia al impacto y contar con protección contra radiación ultravioleta. UV. En sistemas de alumbrado público no se podrán usar refractores o difusores ni protectores en acrílico. Este requisito también aplica a luminarias de usos distintos al alumbrado público que se requieran instalara en espacios sometidos a radiación solar directa.
- f.** Las luminarias con potencias superiores a 100 W requieren que el portabombillas esté ensamblado dentro de un dispositivo de reglaje, con posiciones bien definidas, que permita graduar la colocación de la bombilla dentro del conjunto óptico. El elemento que se utilice para establecer las posiciones del reglaje debe estar claramente identificado señalando los puntos específicos en el sentido que corresponda, al igual que asegurando su maniobrabilidad en sentido vertical, horizontal ó en ambos. y fijación una vez se determina la posición requerida.
- g.** Las luminarias con reglaje deben tener fotometría para las diferentes posiciones de la bombilla dentro del conjunto óptico.





El conjunto óptico y el conjunto eléctrico de luminarias usadas en alumbrado público, deben tener hermeticidad (grado IP) y protección contra impacto, no inferior a los valores establecidos en la tabla 320.1.3, el grado IP puede ser reemplazado por su equivalente NEMA:

Tipo de área a iluminar	Hermeticidad Grado (IP)		Protección contra Impacto Grados (IK)
	Conjunto óptico	Conjunto eléctrico	Conjunto óptico
Lugares con niveles de contaminación de categorías 1 ó 2, establecidos en el Capítulo 7, o para municipios hasta de cien mil habitantes en el casco urbano	54	43	08
Lugares con alta contaminación o cabeceras municipales de más de 100.000 habitantes	65	43	08
Túneles	66	65	08

Tabla 320.1.3 Grados de hermeticidad (IP) y resistencia al impacto (IK)



- h. En las luminarias y proyectores para alumbrado público la protección contra tensión de contacto debe ser Clase I de acuerdo con clasificación dada en la Norma NTC 2230.
- i. Para proyectos de alumbrado público ubicados en zonas de alta exposición al vandalismo, se podrán diseñar y proponer sistemas resistentes al vandalismo, tales como: tornillos, soldaduras, cinta bandit, candados, entre otros.
- j. Las luminarias de alumbrado público deben ser compatibles con las disposiciones de mobiliario urbano y armonizar con el ambiente del sitio de instalación en cada municipio, sin desmejorar la eficiencia de las instalaciones de alumbrado público.

En las luminarias para alumbrado público, el municipio o el operador del servicio podrá solicitar que se graben en la carcasa en alto o bajo relieve, con letra imprenta de por lo menos 11 mm, la leyenda que indique el nombre del municipio, distrito u operador donde se instalarán los equipos.

Productos marcados con el nombre del municipio, distrito u operador del servicio, no podrán ser comercializados para usuarios distintos, al menos que tenga el permiso de quien aparezca en la marcación, quien tenga conocimiento del hecho deberá informar a quien aparezca en la marcación, quien deben informar del hecho a las autoridades competentes para el control y vigilancia del presente reglamento.



320.4 MARCACIÓN

Todas las luminarias deberán ir marcadas en forma legible, durable e indeleble en impreso o marcación láser e incluir la siguiente información que le aplique:

Para luminarias de alumbrado interior:

Marca de fábrica.	Mes y año de fabricación o Código del fabricante
Potencia.	Grado IP o equivalente NEMA si es mayor o igual a 44
Tensiones de conexión	Tipo de fuente luminosa

Para luminarias de alumbrado público y exterior:

Marca de fábrica.	Mes y año de fabricación o Código del fabricante
Potencia.	IP o equivalente NEMA para conjunto óptico
Modelo y referencia	IP o equivalente NEMA para conjunto eléctrico.
Tensiones de conexión	IK del Refractor ó cubierta
Tipo de fuente luminosa	

La información técnica que debe ir grabada en cada uno de los elementos que conforman el conjunto eléctrico, se relacionan en las especificaciones de cada componente”.

320.5 PRUEBAS Y ENSAYOS

Las luminarias deben ser sometidas a los siguientes ensayos, para lo cual se utilizarán las normas técnicas referidas o su equivalente en normas internacionales o de reconocimiento internacional aplicables a este tipo de productos.

- a. Fotometría.
- b. Revestimiento anodizado de los reflectores, para luminarias de uso exterior. (Espesor mínimo de 5 micras en las superficies lisas y planas y la prueba de continuidad con bombilla incandescente)
- c. Resistencia mecánica (energía de impacto y compresión).
- d. Ensayo de temperatura (Calentamiento), cuando aplique.
- e. Protección Ultravioleta. (será exigible únicamente a luminarias expuestas a la luz solar directa en la medida que se tengan laboratorios para su realización)
- f. Resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica.
- g. Incremento de tensión en bornes de la bombilla en luminarias con bombillas de sodio.
- h. Resistencia al fuego para partes no metálicas.



- i. Vibración y adherencia de la pintura, para luminarias de uso exterior o alumbrado público.
- j. En luminarias para alumbrado público, ensayos de los balastos, en laboratorio acreditado o reconocido
- k. En luminarias para alumbrado público, ensayos para verificación del grado de hermeticidad IP o su equivalente NEMA y el grado de protección contra el impacto IK, en laboratorio acreditado o reconocido.

SECCIÓN 321. PROYECTOS

Los proyectores deberán cumplir los requisitos de las luminarias (sección 320) que les apliquen y los siguientes:

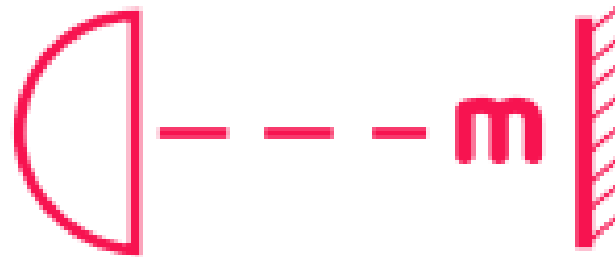
- a. Para los documentos fotométricos de proyectores, se utilizará el sistema de coordenadas rectangulares.
- b. El sistema de fijación de los proyectores debe contar con elementos de graduación vertical y horizontal, que permiten una orientación y fijación adecuada a las condiciones del espacio y a los requerimientos fotométricos de la aplicación específica.
- c. Adicionalmente, se debe explicar el manejo del reglaje en las diferentes posiciones, en relación con el comportamiento fotométrico, para satisfacer los requerimientos establecidos en el diseño.





SECCIÓN 322. LUMINARIAS DECORATIVAS

a. En el caso de luminarias que puedan usarse para iluminación focalizada de objetos, se deberá indicar en las instrucciones de uso el tipo de bombilla y la distancia mínima a la cual se deben colocar los objetos iluminados. Tal distancia será determinada mediante ensayo con operación continua de la luminaria, iniciando a temperatura ambiente nominal, donde la superficie del objeto de prueba no debe superar los 90°C de temperatura y se deberá marcar en metros (m) en la luminaria mediante el siguiente símbolo, donde en los espacios mostrados con el símbolo “ – ”, se señale, por ejemplo 0,45 m;





b. En operación normal, los efectos térmicos de las fuentes luminosas, de los componentes eléctricos y del cerramiento de la luminaria deben ser adecuados para disipar el calor, de forma tal que sus partes no superen las temperaturas máximas de operación establecidas en las tablas 322.1 a, y 322.1 b. Las temperaturas máximas indicadas en tales tablas se tomarán como referencia de acuerdo con la función del componente, el tipo de material con el que estén hechas, así como de la posible manipulación por parte el usuario en la operación de la luminaria. En el ensayo de luminarias tipo bala o aquellas diseñadas para instalación embutida o confinada se deberá tener en cuenta adicionalmente tal condición. Las tablas corresponden a la adaptación de la norma IEC 60598-1:2006-09 “Luminaires- Part 1: General Requirements and tests”, en caso de no encontrar referencia a una parte o tipo material en ellas se podrán usar referencias definidas en norma técnica internacional o de reconocimiento internacional o NTC.

Tabla 322.1 a. Temperaturas máximas para las partes principales de las luminarias
Tabla 322.1 b. Temperaturas máximas para materiales comúnmente usados en luminarias

c. Los componentes no metálicos de la luminaria que no mantienen en posición partes bajo tensión deberán ensayarse mediante hilo incandescente a 650°C de acuerdo con una norma internacional o de reconocimiento internacional, o Norma Técnica Colombiana, tales como la IEC 60695-2-11:2000 “Fire Hazard Testing - Part 2-11: Glowing/hot-wire based test methods-Glow-wire flammability test method for end – products” o la NTC 2230 “Luminarias requisitos generales y ensayos”.



- d.** Las partes no metálicas de la luminaria que mantienen en posición partes eléctricas bajo tensión, susceptibles de incendio por cortocircuito o sobrecorriente, deben cumplir con la resistencia a la llama mediante ensayo de aplicación de la llama cónica de acuerdo con norma internacional de reconocimiento internacional o Norma Técnica Colombiana, tales como las Normas IEC 60695, UL 94 y NTC 2230.
- e.** En condiciones de operación normal no deben tener partes energizadas expuestas que generen riesgo de contacto directo.
- f.** Las conexiones eléctricas y elementos de conexión deben ser del tipo no ferroso resistentes a la corrosión o tener una protección contra la corrosión que no reduzca la conductividad eléctrica.
- g.** Los conductores eléctricos empleados para la alimentación y los dispuestos para las demás conexiones eléctricas de la luminaria deberán tener los calibres y aislamientos apropiados para soportar el tipo de carga, tensión y temperatura, con sujeción a las siguientes limitaciones, indistintamente de la tecnología que se use para sus fuentes luminosas.
- Para luminarias tipo guirnalda, serie o extensión, diseñadas para uso en festividades tales como las navideñas, los conductores eléctricos de alimentación y demás conexiones no podrán ser de calibre inferior al 22 AWG.

• Para luminarias tipo guirnalda, serie o extensión, diseñadas para uso en festividades tales como las navideñas, así como las luminarias decorativas portátiles de mesa o escritorio que cuenten con fuente de alimentación clase 2 e incorporen transformador de aislamiento para proveer a las fuentes luminosas tensión eléctrica no mayor a 24 voltios y corriente total no superior a 600 miliamperios, podrán disponer de conductores de calibre no inferior al 24 AWG a tal nivel de tensión. La fuente de alimentación deberá cumplir con los requisitos de seguridad de una norma técnica internacional, de reconocimiento internacional o NTC aplicable, tal como la norma ANSI/UL 1310 “Class 2 Power Units”. Si la fuente de alimentación cuenta con clavija y cordón eléctrico, este último no podrá tener conductores eléctricos de sección transversal inferior a 0,5 mm².

• Para los demás tipos de luminarias decorativas, independientemente de su forma constructiva, tanto los conductores dispuestos para su alimentación eléctrica como aquellos que en condición de operación normal puedan ser accedidos o manipulados directamente por el usuario en ningún caso podrán ser de sección transversal inferior a 0,5 mm².

h. Las luminarias tipo guirnalda, serie o extensión deberán llevar, sobre el producto o adherida al mismo, una etiqueta de advertencia indicando los siguientes aspectos:

- No quitar o insertar lámparas o bombillas mientras la luminaria esté conectada.
- Sustituir las lámparas dañadas con otras del mismo tipo, tensión y potencia. Esta advertencia no aplica para luminarias selladas.
- No conectar a la red cuando la luminaria se encuentre dentro de su empaque.
- Indicar el número máximo de luminarias que puedan conectarse en serie o a la misma clavija cuando ella disponga simultáneamente de receptáculo tipo hembra dispuesto para tal propósito. En caso de que no se disponga de tal tipo de dispositivo, incluir el texto “No conectar eléctricamente esta luminaria a otra luminaria”.
- Las instrucciones para el cambio de fusibles, si dispone de ellos.



i. En el caso de luminarias móviles o portátiles, las clavijas, cables e interruptores y demás accesorios de control o conexión asociados a dichos productos, así como su ensamblaje deben cumplir con los siguientes ensayos de acuerdo con protocolos establecidos en normas internacionales o de reconocimiento internacional o Norma Técnica Colombiana:

- Protección contra choque eléctrico
- Resistencia al aislamiento y rigidez dieléctrica
- Cableado interno y externo
- Ensayo térmico
- Ensayo de endurancia (fatiga), aplicable si la luminaria tiene algún tipo de controlador de lámparas o bombillas.
- Resistencia al fuego y llama de las partes que soportan elementos bajo tensión.
- Flamabilidad de materiales no metálicos, mediante prueba del hilo incandescente a 650°C para partes no portadoras de corriente, y 750°C para partes que mantengan en posición portadores de corriente.

j. Marcación y etiquetado: Sobre el cuerpo y en el empaque de la luminaria debe aparecer marcada o etiquetada, en forma indeleble y legible, como mínimo, la siguiente información, como se indica a continuación:

Sobre el cuerpo del producto:

- Razón social del productor y/o logotipo y/o marca, registradas en Colombia
- Tensión o rango de alimentación en voltios (V)
- Tipo, cantidad y potencia máxima de la fuente luminosa que debe utilizar en vatios (W). Para luminarias tipo guirnalda se deberá indicar la potencia en vatios (W) de la sumatoria total de las fuentes luminosas que la integran.
- Indicación de uso como: “Uso exclusivo interior” o “Uso exterior”.
- Año de fabricación
- La marcación de que trata el literal a, del numeral 322.1, cuando aplique.
- La etiqueta de que trata el literal h, del numeral 322.1, cuando aplique.





Sobre el empaque: • Razón social del productor y/o logotipo y/o marca, registradas en Colombia • Tensión o rango de alimentación en voltios (V) • Tipo, cantidad y potencia máxima de la fuente luminosa que debe utilizar en vatios (W). Para luminarias tipo guirnalda, se deberá indicar la potencia en vatios (W) de la sumatoria total de las fuentes luminosas que la integran. • Indicación de uso como: “Uso exclusivo interior” o “Uso exterior”. • Año de fabricación • Información mínima de público conocimiento o indicación sobre la ubicación donde se encuentre, de acuerdo con lo señalado en los numerales 300.1, 300.2”.

360.1. PORTALÁMPARAS DE FUENTE INCANDESCENTES O FLUORESCENTES COMPACTAS CON BALASTO INTEGRADO.

a. El portabombillas para lámparas incandescentes o fluorescentes compactas con balasto integrado de uso en iluminación doméstica o similar debe ser de camisa roscada del tipo E 27 y cumplir las dimensiones y tolerancias de la norma IEC60061.



c. Las partes de material aislante que mantienen en posición las partes vivas deben someterse al ensayo del quemador de aguja según la norma IEC 695-2-1. Si es necesario retirar ciertas partes del portalámparas para realizar el ensayo, se debe vigilar que las condiciones de ensayo no se alejen de manera significativa de aquellas que existen en uso normal

d. Los portabombillas deben tener una resistencia mecánica para soportar una torsión de por lo menos 2,26 N, debida a la inserción de la bombilla y el material no conductor debe ser auto extingible demostrado mediante la prueba de hilo incandescente a 650 °C durante 30 segundos, sin que se mantenga la llama, cuando se retire el hilo caliente.

e. El casquillo y el contacto central del portabombilla y las demás partes conductoras de corriente, deben ser de un material no ferroso y resistente a la corrosión.

360.2 SOCKETS Y OTROS PORTALÁMPARAS DISTINTOS A LOS TIPO EDISON .

Los sockets para lámparas fluorescentes o para otras fuentes, distintos a los tipo Edison, deberán cumplir con una norma técnica de producto de tipo internacional, reconocimiento internacional o NTC que le aplique y demostrarlo mediante certificado. En todo caso en el proceso de certificación se deben realizar pruebas como las de incandescencia, retardo a la llama, distancia entre pines de acuerdo con la tensión eléctrica de operación, esfuerzos mecánicos para la conexión o desconexión de la fuente.

incandescencia, retardo a la llama, distancia entre pines de acuerdo con la tensión eléctrica de operación, esfuerzos mecánicos para la conexión o desconexión de la fuente.



Cra. 62 N° 103-44 · Of. 302N
Edificio Torre del Reloj.
Bogotá D.C.
317 432 6480
info@equipoversa.com