



DEPARTAMENTO ELECTROTECNIA

Pliego de Especificaciones Técnicas Luminarias led 200W

OBJETO

Establecer los requisitos que deben satisfacer las luminarias de distribución asimétrica utilizadas para el Alumbrado Público

Bajo la denominación de Luminaria LED, se identificará el conjunto conformado por la carcasa o cuerpo principal, la tapa portaequipo, la cubierta refractora, placas modulares y las fuentes de alimentación.

Consecuentemente, la Luminaria LED tiene por finalidades la de proteger al módulo LED, su equipo auxiliar del medio ambiente en el cual se encuentra instalada y a su vez de lograr la mejor distribución luminosa con el máximo rendimiento.

Los materiales empleados para la construcción de la Luminaria LED, así como el diseño geométrico, serán los apropiados para que la misma resista las solicitaciones a que se encontrará sometida durante toda su vida útil; por lo tanto, se debe tener en cuenta que el conjunto estará sometido a solicitaciones combinadas de flexión, tracción, torsión, compresión, corte, pandeo y fatiga.

Las luminarias deben resistir las inclemencias del tiempo y cumplir las condiciones de seguridad eléctrica, resistencia térmica y mecánica indicadas en las Normas IRAM AADL J 2021 y IRAM AADL J 2028.

Las luminarias deben responder en un todo a esta especificación y lo aquí no expresado, a normas IRAM AADL J 2021, IRAM AADL J 2028-2-3 y sus complementarias.

Las luminarias deben soportar temperatura ambiente entre -15°C y $+45^{\circ}\text{C}$.

Las luminarias deben resistir la vibración ocasionada por el tránsito vehicular, impacto de granizo y fuerzas del viento.

DATOS GENERALES

Bajo la denominación de Luminaria LED se identifica al conjunto conformado de placas modulares, regulables en intensidad de flujo. Para ello el deberá proponer la Luminaria LED que mejor se adapte de acuerdo a las especificaciones técnicas que se detallan a continuación.

La luminaria será exenta de riesgo fotobiológico demostrado por el ensayo correspondiente y su vida útil será de hasta 50.000 hs con una disminución no mayor al 3% del flujo inicial.

La luminaria debe ser provista con cable de conexión exterior a la misma y puntas estañadas

2-Sistema de montaje

Las luminarias serán adecuadas para ser instaladas en columnas con acometida horizontal.

2.1-Montaje sobre columna

La carcasa será apta para ser colocada en pescante horizontal de 60mm, debe tener un sistema que la fije a la columna de modo de impedir el deslizamiento en cualquier dirección.

3-Generalidades de construcción.

La carcaza debe ser construida en fundición de aluminio, aluminio inyectado o extruido, terminada según lo indicado en el punto 3.5 de la presente especificación. Debe ser fabricada con aleación de aluminio nuevo. No se admite tipo "Carter", como tampoco luminarias recicladas. Cuando el cuerpo de la luminaria este conformado por 2 partes o mas no se admitirán uniones sobre el recinto óptico. La carcaza debe ser construida de forma tal que los módulos de led no superen la temperatura máxima de funcionamiento especifica por el fabricante cuando la luminaria se ensaye a una temperatura ambiente de 25°C +/-3.2

No se aceptaran sistemas de disipación activos como ventiladores, sistema de enfriado por líquido, radiadores,etc.

La misma debe ser pasivo por medio de aletas de disipación.

Loa conductores que conecten a la red de suministro eléctrico deben conectarse a borneras.

En ningún caso se admiten empalmes en los conductores. La carcaza debe poseer un borne de puesta a tierra claramente identificado, con continuidad eléctrica a las partes metálicas de la luminaria. El cuerpo, tapa o tapa superior (según corresponda) de la luminaria, debe ser de aleación de aluminio inyectado, de fundición de aluminio o extruido, de espesor mínimo de 2,0mm.

3.1- Recinto óptico

En todos los casos los módulos deben tener una protección contra las agentes externos y el vandalismo.

La luminaria deberá contar con una cubierta refractora de protección de metacrilato con protección uv en todos los casos la cubierta debe soportar el ensayo de impacto según IRAM AADL J2021,IK>=8 el recinto óptico que contiene los módulos, debe ter un grado de estanqueidad IP66 o superior.

El cuerpo principal de la luminaria LED deberá ser extra chato, estar construido en Aluminio inyectado, en una aleación liviana y durable, no admitiéndose que sea de fundición de recupero, con disipador térmico exterior que garantice la temperatura adecuada de operación de la placa de LED para así mantener su rendimiento y vida útil.

No se admitirán adaptaciones de housing de Luminarias de fuentes *lumínicas tradicionales*, ni sistemas de disipación activos (conversión forzada utilizando un ventilador u otro elemento) o cámaras de aire entre el/los disipadores y el exterior de la luminaria.

3.2- Fuente Lumínica:

La fuente lumínica LED deberá ser del tipo "placa modular electrónica" (PCB o MCPCB) con LEDs incorporados al circuito eléctrico y sistema de lentes ópticos intercambiables y girables 0° o 180° donde cada lente abarque solamente 14 micro LED, vinculados a la placa mediante tornillos de fijación, no admitiéndose proceso de unión con pegamentos.

La bornera de alimentación de la placa no tendrá a la vista ninguna conexión expuesta tal que pase la prueba del dedo de prueba para evitar choque eléctrico

Es condición excluyente que sea posible al reemplazo de la placa de LEDs al cabo de su vida útil o por futuras actualizaciones de la misma sin necesidad de recambio de la Luminaria en su totalidad. El flujo lumínico deberá apto a lo solicitado en la planilla de invitación con una temperatura color entre 4000°K y 6500°K.

3.3- Sistema de cierre.

La apertura del recinto de conexiones debe ser con mecanismos seguros, de rápida y fácil operación, siguiendo las indicaciones del manual de operación y servicio del fabricante. La tapa será desmontable y se vincularan a la carcasa mediante un sistema de absoluta rigidez y excelente calidad, que lo soporte. La tornillería debe estar protegida de la corrosión y será como mínimo de acero cincado.

3.4- Conductores y conectores

Los conductores serán de cobre electrolítico, de 0,5mm² de sección mínima. Las conexiones eléctricas deben asegurar un contacto correcto.

3.5- Descargador Sobre tensión

La Luminaria led debe contar con su descargador de sobretensión calibrado.

3.6- Puesta a tierra

Debe poseer borne de puesta tierra identificado en sobre relieve en el cuerpo de la luminaria y debe estar vinculado eléctricamente con la tapa portaequipo con un conductor de sección mínima de 0,75 mm² y terminales en sus extremos, siendo uno de ellos enchufables que permita la desconexión rápida en el caso de querer retirar el equipo para mantenimiento.

Para una eficiente puesta a tierra de la luminaria, debe conectarse el borne de puesta a tierra de la luminaria, con el borne de la jabalina de la columna, a través de un cable de 1,5 mm² de sección como mínimo.

4- BULONERIA

Los tornillos destinados a unir piezas en la luminaria, deben ser de acero SAE 1010 ó de mayor dureza, de acuerdo a la función que cumplan y deben estar protegidos superficialmente con baño electrolítico de cadmio, níquel o cinc.

La tornillería para unir partes que conduzcan corriente debe ser de bronce tratado.

5- PINTURA

En todos los casos el material base de la luminaria debe ser liso, sin poros, grumos o defectos de fundición que afecten la estética, el buen funcionamiento y la confiabilidad en su vida útil. El proceso de limpieza y desengrase debe hacerse mediante un fosfatizado para lograr mayor protección contra agentes atmosféricos y mejorar la base mordiente.

La pintura interna y externa debe ser realizada mediante polvo de aplicación electroestática, horneada durante un tiempo y a una temperatura como lo indica la técnica, asegurando la dureza y la adherencia adecuada con un espesor mínimo de 40 micrones. Debe cumplir el ensayo de adherencia especificado en la Norma IRAM AADL J 2021

Todos los materiales utilizados deben ser especiales para horneado.

No se admite masillado alguno en ninguna zona de la luminaria.

6- Documentación a presentar por el oferente

Con la oferta se debe presentar copia del ensayo fotométrico donde se puedan observar los siguientes datos

Potencia de la luminaria 200 w

Flujo luminoso mayor o igual a 28000 Lm

Eficiencia de la luminaria mayor o igual a 130 Lm /W

Curvas polares con ángulo de emisión máxima en 57,5 grados

Ensayo de medición de temperatura de color, IRC y Riesgo fotobiológico.

Ensayos mecánicos y fotométricos requeridos en la especificación del presente pliego

Certificado de Seguridad eléctrica correspondiente al cumplimiento de la Res 508/2015 vigente a la fecha del llamado.

La empresa oferente deberá tener la Certificación de producción ISO 9001/2015 emitido por un organismo certificador, de la fabricación de las luminarias de led, para garantizar la continuidad de los equipos y un permanente sistema de atención a reclamos de Clientes. Estos certificados deben estar vigentes a la fecha de apertura de la licitación.

6.1- Declaración jurada del origen de:

- Luminaria
- Módulos
- Certificado de seguridad eléctrica en cumplimiento de la resolución 171/16 de seguridad eléctrica, ensayada según norma IRAM AADL J028-2-3.
- La luminaria debe tener identificado en forma indeleble marca, modelo y país de origen.
- Certificación de 35000 a 50.000hs de uso sin tasa de falla.
- Copia de los certificados de vigilancia que acrediten la vigencia de la licencia presentada. En el certificado debe figurar el código de la licencia a la cual se hace referencia.
- Certificado de garantía por escrito emitido y firmado por el fabricante. Se valorara a la empresa que ofrezca un garantía superior a 3 años, la garantía con reposición de equipo ofrecida por el proveedor, ponderada por los tipos de luminarias cotizadas.
- Hoja de datos garantizados emitida por el fabricante, de cumplimiento de todos los requisitos de la presente especificación.

6.2 Condiciones de contratación

Se podrá dar prioridad a los oferentes que presenten propuestas con luminarias, módulos, fuentes y elementos de control de origen argentino, dando cumplimiento al régimen de compra trabajo argentino, Ley 25.552 y decreto N° 1600/02 y sus normas complementarias.

7- Garantía “El proveedor”

Deberá otorgar garantías mínimas de 3 (tres) años o más a partir de la fecha de fabricación, contra cualquier defecto de material, componentes o defectos propios de fabricación de los productos ofertados.

En su defecto a requerimiento de éste Departamento de Electrotecnia se solicita 2 (dos) muestras de la luminarias led, para evaluar uniformidad y criterios técnicos.

Este municipio se reserva el derecho a verificar estos valores, previo a la adjudicación.

Concepción del Uruguay, Marzo de 2023



PEREYRA EDUARDO O.
Jefe Div. Oficina Técnica
Técnico Electro.MP: IM0086



Pliego de Especificaciones Técnicas Luminarias led 150W

OBJETO

Establecer los requisitos que deben satisfacer las luminarias de distribución asimétrica utilizadas para el Alumbrado Público

Bajo la denominación de Luminaria LED, se identificará el conjunto conformado por la carcasa o cuerpo principal, la tapa portaequipo, la cubierta refractora, placas modulares y las fuentes de alimentación.

Consecuentemente, la Luminaria LED tiene por finalidades la de proteger al módulo LED, su equipo auxiliar del medio ambiente en el cual se encuentra instalada y a su vez de lograr la mejor distribución luminosa con el máximo rendimiento.

Los materiales empleados para la construcción de la Luminaria LED, así como el diseño geométrico, serán los apropiados para que la misma resista las sollicitaciones a que se encontrará sometida durante toda su vida útil; por lo tanto, se debe tener en cuenta que el conjunto estará sometido a sollicitaciones combinadas de flexión, tracción, torsión, compresión, corte, pandeo y fatiga.

Las luminarias deben resistir las inclemencias del tiempo y cumplir las condiciones de seguridad eléctrica, resistencia térmica y mecánica indicadas en las Normas IRAM AADL J 2021 y IRAM AADL J 2028.

Las luminarias deben responder en un todo a esta especificación y lo aquí no expresado, a normas IRAM AADL J 2021, IRAM AADL J 2028-2-3 y sus complementarias.

Las luminarias deben soportar temperatura ambiente entre -15°C y $+45^{\circ}\text{C}$.

Las luminarias deben resistir la vibración ocasionada por el tránsito vehicular, impacto de granizo y fuerzas del viento.

DATOS GENERALES

Bajo la denominación de Luminaria LED se identifica al conjunto conformado de placas modulares, regulables en intensidad de flujo. Para ello el deberá proponer la Luminaria LED que mejor se adapte de acuerdo a las especificaciones técnicas que se detallan a continuación.

La luminaria será exenta de riesgo fotobiológico demostrado por el ensayo correspondiente y su vida útil será de hasta 50.000 hs con una disminución no mayor al 3% del flujo inicial.

La luminaria debe ser provista con cable de conexión exterior a la misma y puntas estañadas

2-Sistema de montaje

Las luminarias serán adecuadas para ser instaladas en columnas con acometida horizontal.

2.1-Montaje sobre columna

La carcasa será apta para ser colocada en pescante horizontal de 60mm, debe tener un sistema que la fije a la columna de modo de impedir el deslizamiento en cualquier dirección.

3-Generalidades de construcción.

La carcasa debe ser construida en fundición de aluminio, aluminio inyectado o extruido, terminada según lo indicado en el punto 3.5 de la presente especificación. Debe ser fabricada con aleación de aluminio nuevo. No se admite tipo "Carter", como tampoco luminarias recicladas. Cuando el cuerpo de la luminaria este conformado por 2 partes o mas no se admitirán uniones sobre el recinto óptico. La carcasa debe ser construida de forma tal que los módulos de led no superen la temperatura máxima de funcionamiento especifica por el fabricante cuando la luminaria se ensaye a una temperatura ambiente de 25°C +/-3.2

No se aceptaran sistemas de disipación activos como ventiladores, sistema de enfriado por líquido, radiadores,etc.

La misma debe ser pasivo por medio de aletas de disipación.

Loa conductores que conecten a la red de suministro eléctrico deben conectarse a borneras.

En ningún caso se admiten empalmes en los conductores. La carcasa debe poseer un borne de puesta a tierra claramente identificado, con continuidad eléctrica a las partes metálicas de la luminaria. El cuerpo, tapa o tapa superior (según corresponda) de la luminaria, debe ser de aleación de aluminio inyectado, de fundición de aluminio o extruido, de espesor mínimo de 2,0mm.

3.1- Recinto óptico

En todos los casos los módulos deben tener una protección contra las agentes externos y el vandalismo.

La luminaria deberá contar con una cubierta refractora de protección de metacrilato con protección uv en todos los casos la cubierta debe soportar el ensayo de impacto según IRAM AADL J2021,IK>=8 el recinto óptico que contiene los módulos, debe ter un grado de estanqueidad IP66 o superior.

El cuerpo principal de la luminaria LED deberá ser extra chato, estar construido en Aluminio inyectado, en una aleación liviana y durable, no admitiéndose que sea de fundición de recupero, con disipador térmico exterior que garantice la temperatura adecuada de operación de la placa de LED para así mantener su rendimiento y vida útil.

No se admitirán adaptaciones de housing de Luminarias de fuentes *lumínicas tradicionales*, ni sistemas de disipación activos (conversión forzada utilizando un ventilador u otro elemento) o cámaras de aire entre el/los disipadores y el exterior de la luminaria.

3.2- Fuente Lumínica:

La fuente lumínica LED deberá ser del tipo "placa modular electrónica" (PCB o MCPCB) con LEDs incorporados al circuito eléctrico y sistema de lentes ópticos intercambiables y girables 0° o 180° donde cada lente abarque solamente 14 micro LED, vinculados a la placa mediante tornillos de fijación, no admitiéndose proceso de unión con pegamentos.

La bornera de alimentación de la placa no tendrá a la vista ninguna conexión expuesta tal que pase la prueba del dedo de prueba para evitar choque eléctrico

Es condición excluyente que sea posible al reemplazo de la placa de LEDs al cabo de su vida útil o por futuras actualizaciones de la misma sin necesidad de recambio de la Luminaria en su totalidad.

El flujo lumínico deberá apto a lo solicitado en la planilla de invitación con una temperatura color entre 4000°K y 6500°K.

3.3- Sistema de cierre.

La apertura del recinto de conexiones debe ser con mecanismos seguros, de rápida y fácil operación, siguiendo las indicaciones del manual de operación y servicio del fabricante. La tapa será desmontable y se vincularan a la carcasa mediante un sistema de absoluta rigidez y excelente calidad, que lo soporte. La tornillería debe estar protegida de la corrosión y será como mínimo de acero cincado.

3.4- Conductores y conectores

Los conductores serán de cobre electrolítico, de 0,5mm² de sección mínima. Las conexiones eléctricas deben asegurar un contacto correcto.

3.5- Descargador Sobre tensión

La Luminaria led debe contar con su descargador de sobretensión calibrado.

3.6- Puesta a tierra

Debe poseer borne de puesta tierra identificado en sobre relieve en el cuerpo de la luminaria y debe estar vinculado eléctricamente con la tapa portaequipo con un conductor de sección mínima de 0,75 mm² y terminales en sus extremos, siendo uno de ellos enchufables que permita la desconexión rápida en el caso de querer retirar el equipo para mantenimiento.

Para una eficiente puesta a tierra de la luminaria, debe conectarse el borne de puesta a tierra de la luminaria, con el borne de la jabalina de la columna, a través de un cable de 1,5 mm² de sección como mínimo.

4- BULONERIA

Los tornillos destinados a unir piezas en la luminaria, deben ser de acero SAE 1010 ó de mayor dureza, de acuerdo a la función que cumplan y deben estar protegidos superficialmente con baño electrolítico de cadmio, níquel o cinc.

La tornillería para unir partes que conduzcan corriente debe ser de bronce tratado.

5- PINTURA

En todos los casos el material base de la luminaria debe ser liso, sin poros, grumos o defectos de fundición que afecten la estética, el buen funcionamiento y la confiabilidad en su vida útil. El proceso de limpieza y desengrase debe hacerse mediante un fosfatizado para lograr mayor protección contra agentes atmosféricos y mejorar la base mordiente.

La pintura interna y externa debe ser realizada mediante polvo de aplicación electroestática, horneada durante un tiempo y a una temperatura como lo indica la técnica, asegurando la dureza y la adherencia adecuada con un espesor mínimo de 40 micrones. Debe cumplir el ensayo de adherencia especificado en la Norma IRAM AADL J 2021

Todos los materiales utilizados deben ser especiales para horneado.

No se admite masillado alguno en ninguna zona de la luminaria.

6- Documentación a presentar por el oferente

Con la oferta se debe presentar copia del ensayo fotométrico donde se puedan observar los siguientes datos

Potencia de la luminaria 150 w

Flujo luminoso mayor o igual a 18000 Lm

Eficiencia de la luminaria mayor o igual a 130 Lm /W

Curvas polares con ángulo de emisión máxima en 57,5 grados

Ensayo de medición de temperatura de color, IRC y Riesgo fotobiológico.

Ensayos mecánicos y fotométricos requeridos en la especificación del presente pliego

Certificado de Seguridad eléctrica correspondiente al cumplimiento de la Res 508/2015 vigente a la fecha del llamado.

La empresa oferente deberá tener la Certificación de producción ISO 9001/2015 emitido por un organismo certificador, de la fabricación de las luminarias de led, para garantizar la continuidad de los equipos y un permanente sistema de atención a reclamos de Clientes. Estos certificados deben estar vigentes a la fecha de apertura de la licitación.

6.1- Declaración jurada del origen de:

- Luminaria
- Módulos
- Certificado de seguridad eléctrica en cumplimiento de la resolución 171/16 de seguridad eléctrica, ensayada según norma IRAM AADL J028-2-3.
- La luminaria debe tener identificado en forma indeleble marca, modelo y país de origen.
- Certificación de 35000 a 50.000hs de uso sin tasa de falla.
- Copia de los certificados de vigilancia que acrediten la vigencia de la licencia presentada. En el certificado debe figurar el código de la licencia a la cual se hace referencia.
- Certificado de garantía por escrito emitido y firmado por el fabricante. Se valorara a la empresa que ofrezca un garantía superior a 3 años, la garantía con reposición de equipo ofrecida por el proveedor, ponderada por los tipos de luminarias cotizadas.
- Hoja de datos garantizados emitida por el fabricante, de cumplimiento de todos los requisitos de la presente especificación.

6.2 Condiciones de contratación

Se podrá dar prioridad a los oferentes que presenten propuestas con luminarias, módulos, fuentes y elementos de control de origen argentino, dando cumplimiento al régimen de compe trabajo argentino, Ley 25.552 y decreto N° 1600/02 y sus normas complementarias.

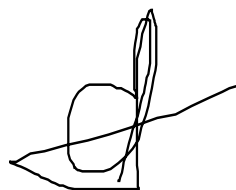
7- Garantía “El proveedor”

Deberá otorgar garantías mínimas de 3 (tres) años o más a partir de la fecha de fabricación, contra cualquier defecto de material, componentes o defectos propios de fabricación de los productos ofertados.

En su defecto a requerimiento de éste Departamento de Electrotecnia se solicita 2 (dos) muestras de la luminarias led, para evaluar uniformidad y criterios técnicos.

Este municipio se reserva el derecho a verificar estos valores, previo a la adjudicación.

Concepción del Uruguay, Marzo de 2023



**PEREYRA EDUARDO O.
Jefe Div. Oficina Técnica
Técnico Electro.MP: IM0086**

DETALLES DE MATERIALES

ÍTEMS	CANTIDAD	MATERIALES
1º	350	LUMINARIAS LED PARA ALUMBRADO PUBLICO DE 150 WTS
2º	150	LUMINARIAS LED PARA ALUMBRADO PUBLICO DE 200 WTS