

**LICITACIÓN PRIVADA N.º 47/2025**

**EXPEDIENTE N.º 5457/2025**

**ESPECIFICACIONES PARTICULARES LUMINARIAS LED**

**ARTÍCULO 1º MATERIALES:** Los materiales y sus componentes serán nuevos y de primera calidad, no admitiéndose material usado ni reciclado de ningún tipo.

Los artefactos ofertados deben tener antecedentes de uso en Alumbrado Público en una cantidad mínima de 5.000 luminarias.

**ARTÍCULO 2º LUMINARIAS PARA ALUMBRADO PÚBLICO:**

Las luminarias serán de tamaño adecuado para funcionar correctamente con módulos y fuentes de LED de la potencia a utilizar y flujo luminoso indicados en la planilla de cotización, en función de la cantidad de módulos y corriente de funcionamiento. Deben cumplir las especificaciones técnicas y los requisitos solicitados en las Normas IRAM AADL J 2023-4, IRAM AADL J 2023 e IRAM AADL J 2028 en todos aquellos puntos no especificados en este documento técnico.

La luminaria estará constituida por.

- La carcasa o cuerpo principal
- Marco porta-tulipa / Tapa porta-equipo.
- Cubierta refractora
- Placas de LED
- Fuentes de alimentación

Las luminarias solicitadas deben ser originales, de marca reconocida

**SISTEMA DE MONTAJE:**

Los artefactos lumínicos serán colocados en columnas con brazo pescante de 60 mm de diámetro. Las luminarias deben admitir ambos empotramiento (vertical y horizontal) y permitir regulación del ángulo de montaje para su optimización fotométrica en las distintas geometrías de instalación de este municipio.

El sistema de fijación debe impedir el deslizamiento en cualquier dirección, cumpliendo ensayo de torsión según IRAM AADL J2023.

No se admiten equipos (drivers) colocados en el exterior de la luminaria o sobre los disipadores.



## CARACTERISTICAS DE CONSTRUCCION:

La carcasa debe ser construida en una sola pieza de aluminio. No se admiten luminarias recicladas, ni de los tipos convencionales para lámparas de descarga adaptada para LED o equipada con módulos de LED, ni cuerpo de la luminaria conformado por dos o más partes o disipadores atornillados o fijados al cuerpo.

Debe tener aletas de disipación exterior en forma transversal al eje longitudinal auto-limpiante, ubicado en la parte superior y deben ser parte del cuerpo.

Los LED y la fuente o drivers de alimentación no deben superar la temperatura máxima de funcionamiento especificada por el fabricante cuando la luminaria se ensaye a una temperatura ambiente de 25º C +/- 3º C.

El grado de hermeticidad del recinto donde está alojada la fuente de alimentación debe ser IP-65 o superior.

No se aceptarán sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento).

La fuente o driver de alimentación, debe fijarse de manera tal que sea fácil su reemplazo.

Los conductores que conecten la fuente de alimentación a la red de suministro eléctrico deben conectarse a borneras fijas a la carcasa o se entregará con un chicote de conexión que evite abrir la luminaria para su conexión a la red.

Los conductores que conecten las placas de LED a la fuente de alimentación, deben conectarse por fichas o conectores polarizados enchufables o borneras fijas a la carcasa, para permitir un rápido y seguro cambio de las partes.

En ningún caso se admiten empalmes en los conductores.

La carcasa debe estar puesta a tierra con continuidad eléctrica a las partes metálicas de la luminaria.

Debe existir un marco de cierre de aluminio inyectado que proteja al recinto porta equipo y mantenga la cubierta refractora

Con su propuesta el oferente debe suministrar la composición cualitativa y centesimal de la aleación de aluminio utilizada.



### **RECINTO OPTICO:**

Los LED deben ser montados sobre un circuito impreso de aluminio (placa) montado en forma directa sobre la carcasa para permitir evacuar el calor generado por los LED. Las placas de LED deben ser intercambiables, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante, para asegurar la actualización tecnológica de los mismos. El diseño del cuerpo-disipador impedirá que la temperatura de los terminales de los LED supere los 85°C para una temperatura ambiente de 25°C.

Sobre cada LED debe existir, un lente de policarbonato o metacrilato con protección anti-U.V, fijada con tornillos de acero inoxidable, que produzca la distribución luminosa definida en el punto 2.9 de esta especificación. No se admiten lentes ni placas pegadas con adhesivo.

En todos los casos la luminaria debe contar con una cubierta refractora de vidrio de seguridad templado y debe soportar el ensayo de impacto según IRAM AADL J2023. Estará fijada al marco portatulipa por medio de 4 grampas y tornillos de acero inoxidable que impidan la caída accidental durante la maniobra de apertura y cierre y permitan su recambio. No se admiten cubiertas (tulipas) sujetas por tornillos a través de perforaciones en la misma.

Si es de policarbonato debe tener protección anti UV, IK=10 y si es de vidrio IK≥7.

### **SISTEMA DE CIERRE:**

La apertura de la luminaria, debe ser con mecanismos seguros, de rápida y fácil operación, siguiendo las indicaciones del manual de operación y servicio del fabricante.

El marco portatulipa inferior, será desmontable y se vinculará a la carcasa mediante un sistema de absoluta rigidez y excelente calidad, que la soporte y que permita el giro de apertura.

No se admitirán luminarias tipo “unidad sellada”, deben permitir en todos los casos el recambio de partes in-situ.

La luminaria contará con cierre con bridas manuales sin herramientas o con tornillos imperdibles



### **COMPONENTES COMPLEMENTARIOS:**

Los tornillos exteriores deben ser de acero inoxidable y responder a IRAM-AADL J2028, IRAM-AADL J2023-1 para asegurar una absoluta protección contra la acción de la intemperie. No se admitirá en ningún caso tornillos autorroscantes, ni remaches para la sujeción de la placa de LED, cubierta ni elementos del equipo auxiliar

### **FUENTES O DRIVERS DE ALIMENTACIÓN:**

Las fuentes o drivers de alimentación deberán cumplir con las normas IRAM o IEC correspondientes y serán de marca reconocida con antecedentes de instalaciones en nuestro país.

Deberán ser del tipo para incorporar y compatibles con los módulos a alimentar. Deben tener un grado de hermeticidad IP67.

El factor de potencia  $\lambda$  debe ser superior a 0,95 funcionando con el módulo correspondiente.

La (Deformación Armónica Total) THD total de la corriente de entrada debe ser inferior a 20% funcionando con los LED correspondientes.

### **CONDUCTORES O CONECTORES:**

Los conductores serán de cobre electrolítico, de 0,5 mm<sup>2</sup> de sección mínima.

Las conexiones eléctricas deben asegurar un contacto correcto y serán capaces de soportar los ensayos previstos en IRAM AADL J 2023 y IRAM AADL J 2028. Tendrán un aislamiento que resista picos de tensión de al menos 1,5kV y una temperatura de trabajo de 105° C según IRAM AADL J2023 e IRAM-NM 280.

### **TERMINACIÓN DE LOS ARTEFACTOS LUMINICOS:**

Las partes de aluminio serán sometidas a un tratamiento de pre-pintado con protección anticorrosiva y base mordiente para la pintura, protegida con pintura termoplástica en polvo poliéster horneada entre 40 y 100 micrones de espesor color blanco. Deben cumplir el ensayo de adherencia de la capa de pintura y resistencia a la niebla salina.



## **REQUERIMIENTOS LUMINICOS MINIMOS:**

### **Distribución luminosa:**

Debe ser asimétrica, angosta o media, de acuerdo a IRAM AADL J 2022-1.

La relación entre  $I_{max}/I_0$  debe ser mayor a 2.

### **Ángulo vertical de máxima emisión:**

Estará comprendido entre los  $60^\circ$  y  $70^\circ$  medidos en el plano vertical de máxima emisión.

### **Distribución luminosa transversal:**

Será angosta o media de acuerdo a IRAM AADL J 2022-1.

### **Limitación del deslumbramiento:**

La limitación al deslumbramiento debe satisfacer la norma IRAM-AADL J 2022-1 para luminarias apantalladas. Esto se verificará con la información de ensayo fotométrico presentada para el módulo respectivo.

### **Eficiencia luminosa:**

Se debe informar la eficiencia de la luminaria como el cociente entre el flujo total emitido y la potencia de línea consumida (incluyendo el consumo del módulo y la fuente de alimentación) expresada en lúmenes / Watts, la que debe ser mayor a 90 lúmenes / Watts.

No se admitirán artefactos con tecnología COB.

## **ARTÍCULO 3º - LUMINARIAS TIPO FAROLAS:**

Serán de forma troncocónica, aptas para funcionar correctamente con módulos y fuentes de LED de la potencia a utilizar, con flujo luminoso mayor a 11.000 lm en función de la cantidad de módulos y corriente de funcionamiento. Deben cumplir las especificaciones técnicas y los requisitos solicitados en las Normas IRAM AADL J 2023-4, IRAM AADL J 2023 e IRAM AADL J 2028 en todos aquellos puntos no especificados en este documento técnico.

La luminaria será apta para ser colocada en forma vertical de 60,3 mm a tope de columnas

El sistema de fijación debe impedir el deslizamiento en cualquier dirección, cumpliendo ensayo de torsión según IRAM AADL J2023.

La carcasa debe ser construida en una sola pieza de aleación de aluminio fundido con aleación controlada de acuerdo a Normas.



No se admiten luminarias recicladas, ni de los tipos convencionales para lámparas de descarga adaptada para LED o equipada con módulos de LED, ni cuerpo de la luminaria conformado por dos o más partes o disipadores atornillados o fijados al cuerpo.

El cuerpo principal de la FAROLA de LED estará construido en Aluminio nuevo, en una aleación liviana con un espesor mínimo de 2,5mm. No se admitirá aluminio tipo "carter", como tampoco farolas recicladas.

El techo es del mismo material que el cuerpo, aleteado en su parte superior.

Con su propuesta el oferente debe suministrar análisis químico cualitativo y centesimal de la aleación utilizada.

Las medidas serán de diámetro superior (cabezal) no será menor a 400 mm y la altura mínima de 600 mm.

Los LED y la fuente o drivers de alimentación no deben superar la temperatura máxima de funcionamiento especificada por el fabricante cuando la luminaria se ensaye a una temperatura ambiente de 25° C +/- 3° C.

El grado de hermeticidad del recinto donde está alojada la fuente de alimentación y los módulos led debe ser IP-65 o superior.

No se aceptarán sistemas de disipación activos (convección forzada utilizando un ventilador u otro elemento).

La fuente o driver de alimentación, debe fijarse de manera tal que sea fácil su reemplazo.

Los conductores que conecten la fuente de alimentación a la red de suministro eléctrico deben conectarse a borneras fijas a la carcasa o se entregará con un chicote de conexión que evite abrir la luminaria para su conexión a la red.

Los conductores que conecten las placas de LED a la fuente de alimentación deben conectarse por fichas o conectores polarizados enchufables o borneras fijas a la carcasa, para permitir un rápido y seguro cambio de las partes.

En ningún caso se admiten empalmes en los conductores.

La carcasa debe estar puesta a tierra con continuidad eléctrica a las partes metálicas de la luminaria.

Los LED deben ser montados sobre un circuito impreso de aluminio (placa) u otro material de mayor conductividad térmica) montado en forma directa sobre la carcasa para permitir evacuar el calor generado por los LED. Las placas de LED deben ser intercambiables, siguiendo las indicaciones del manual del



fabricante, para asegurar la actualización tecnológica de los mismos. El diseño del cuerpo-disipador impedirá que la temperatura de los terminales de los LED supere los 85°C para una temperatura ambiente de 25°C.

Sobre cada LED debe existir, un lente de policarbonato o metacrilato con protección anti-U.V, fijada con tornillos de acero inoxidable, que produzca la distribución luminosa. No se admiten lentes ni placas pegadas con adhesivo.

En todos los casos la luminaria debe contar con una cubierta refractora de protección y debe soportar el ensayo de impacto según IRAM AADL J2023. Estará fijada al marco portatulipa por medio de 4 grampas y tornillos de acero inoxidable que impidan la caída accidental durante la maniobra de apertura y cierre y permitan su recambio. No se admiten cubiertas (tulipas) sujetas por tornillos a través de perforaciones en la misma.

Si es de policarbonato debe tener protección anti UV, IK=10 y si es de vidrio IK $\geq$ 7.

La apertura de la luminaria, debe ser con mecanismos seguros, de rápida y fácil operación, siguiendo las indicaciones del manual de operación y servicio del fabricante.

El techo de la farola debe ser sujeto mediante tornillos superiores de acero inoxidable, ubicados en la periferia, que impida apertura accidental del sistema, voladura del techo, ante agentes climáticos a la que será sometido.

No se admitirán luminarias tipo “unidad sellada”, en todos los casos se debe permitir el recambio de partes in-situ.

Los tornillos exteriores deben ser de acero inoxidable y responder a IRAM-AADL J2028, IRAM-AADL J2023-1 para asegurar una absoluta protección contra la acción de la intemperie. No se admitirá en ningún caso tornillos autorroscantes, ni remaches para la sujeción de la placa de led, cubierta ni elementos del equipo auxiliar

Las fuentes o drivers de alimentación deberán cumplir con las normas IRAM o IEC correspondientes y serán de marca reconocida con antecedentes de instalaciones en nuestro país.

Deberán ser del tipo para incorporar y compatibles con los módulos a alimentar.

El factor de potencia  $\lambda$  debe ser superior a 0,95 funcionando con el módulo correspondiente.

La (Deformación Armónica Total) THD total de la corriente de entrada debe ser inferior a 20% funcionando con los led correspondientes.

Deben tener como mínimo un grado de hermeticidad IP67.



Los conductores serán de cobre electrolítico, de 0,5 mm<sup>2</sup> de sección mínima.

Las conexiones eléctricas deben asegurar un contacto correcto y serán capaces de soportar los ensayos previstos en IRAM AADL J 2023 y IRAM AADL J 2028. Tendrán un aislamiento que resista picos de tensión de al menos 1,5kV y una temperatura de trabajo de 105° C según IRAM AADL J2023 e IRAM-NM 280.

Las partes de aluminio serán sometidas a un tratamiento de pre-pintado con protección anticorrosiva y base mordiente para la pintura, protegida con pintura termoplástica en polvo poliéster horneada entre 40 y 100 micrones de espesor color negro. Deben cumplir el ensayo de adherencia de la capa de pintura y resistencia a la niebla salina

No se admitirán artefactos con tecnología COB.

**ARTÍCULO 4º: NORMAS Y CERTIFICACIONES A CUMPLIR:** Las luminarias tendrán:

- ❖ Licencia de marca de seguridad eléctrica según Res 508/2015 y norma IEC-60598 o IRAM AADL J2028.
- ❖ Declaración jurada del origen de las partes.
- ❖ La luminaria debe tener grabado en sobre relieve marca, modelo y país de origen.

**ARTÍCULO 5º: ALTERNATIVAS:** Los oferentes podrán cotizar distintas alternativas y mejoras que crean convenientes y deberán hacerlo de la manera más clara posible para su mejor identificación en el momento de su evaluación, para su posterior adjudicación si así lo dispusiera la Comisión Técnica

**ARTÍCULO 6º: DERECHO DEL MUNICIPIO:** La Municipalidad de Trenque Lauquen, se reserva el derecho de:

- Solicitar la entrega de toda la información técnica que crea conveniente, la que será entregada por duplicado, salvo que se indique lo contrario en los Pliegos de Condiciones Particulares.
- Solicitar copia autenticada por los Laboratorios, de los protocolos de Ensayos



- Realizar, con cargo al Contratista o Proveedor, los ensayos de Recepción que indiquen las normas; los que serán realizados en los Laboratorios que determine la Municipalidad
- Realizar las comprobaciones en campo.
- Solicitar a costo del oferente cualquier otro ensayo que se crea necesario.

**ARTÍCULO 7º: HOMOLOGACION DE LOS ARTEFACTOS:** Es el proceso de selección mediante el cual se verifican las prescripciones y requerimientos técnicos de acuerdo al presente Pliego de Especificaciones Técnicas sobre los materiales ofertados.

Se deberá presentar una muestra completa de las luminarias ofrecidas que no hayan sido homologadas y el Municipio realizará las mediciones de campo que verifiquen los productos presentados si fuese necesario.

**ARTÍCULO 8º: GARANTÍA DE LOS ARTEFACTOS:** Los oferentes deberán explicitar en forma clara y precisa en sus cotizaciones, la garantía que ofrecen sobre los materiales cotizados. El proveedor deberá garantizar por escrito los productos ofertados por un plazo mínimo de CINCO (5) años a partir de la fecha de entrega, contra cualquier defecto de material, de sus componentes o defectos propios de fabricación.

**ARTÍCULO 9º: LUGAR DE ENTREGA:** Luego de efectuada la adjudicación, los materiales deberán ser entregados por el adjudicatario en la Dirección de Servicios Públicos y Corralón de la Municipalidad, sito en la calle Acceso J. D. Perón y Paul Harris de la localidad y partido de Trenque Lauquen, Pcia. de Buenos Aires.

**ARTÍCULO 10º:** Los oferentes deberán cotizar en sus ofertas el precio final de los materiales, es decir incluyendo IVA, gastos de flete, descarga y todo otro ítem que surja para la posesión final de los mismos.



**LUMINARIAS PARA ALUMBRADO URBANO**

Luminaria de alumbrado público led 150w (Cantidad 100)

Potencia	Flujo Luminico (lm)	Eficiencia	Garantía por defectos de fabricación	Tensión de trabajo (rango min y max)	Vida útil	Garantía por continuidad de repuestos	Anclaje a la columna (mm)	Grado de apertura mínimo	Temperatura de color	Protector antivandálico de policarbonato
150 W	>15000	>100 lm/w	5 años o superior	80 V a 265 V o superior	50000hs o superior	10 años o superior	60 mm	110 grados	4000-6000 K	SI

Luminaria de alumbrado público led 100w (Cantidad 100)

Potencia	Flujo Luminico (lm)	Eficiencia	Garantía por defectos de fabricación	Tensión de trabajo (rango min y max)	Vida útil	Garantía por continuidad de repuestos	Anclaje a la columna (mm)	Grado de apertura mínimo	Temperatura de color	Protector antivandálico de policarbonato
100 W	>10000	>100 lm/w	5 años o superior	80 V a 265 V o superior	50000hs o superior	10 años o superior	60 mm	110 grados	4000-6000 K	SI

Luminaria de alumbrado peatonal tipo Australis 100w (Cantidad 50)

Potencia	Flujo Luminico (lm)	Eficiencia	Garantía por defectos de fabricación	Tensión de trabajo (rango min y max)	Vida útil	Garantía por continuidad de repuestos	Anclaje a la columna (mm)	Grado de apertura mínimo	Temperatura de color	Protector antivandálico de policarbonato
100 W	>11000	>110 lm/w	5 años o superior	80 V a 265 V o superior	50000hs o superior	10 años o superior	60 mm	110 grados	4000-6000 K	SI

Luminaria de alum. peatonal tipo F194 LED 101w, con tulipa policarbonato inyectado prismado (Cantidad 30)

Potencia	Flujo Luminico (lm)	Eficiencia	Garantía por defectos de fabricación	Tensión de trabajo (rango min y max)	Vida útil	Garantía por continuidad de repuestos	Anclaje a la columna (mm)	Grado de apertura mínimo	Temperatura de color	Protector antivandálico de policarbonato
100 - 110 W	>10000	>100 lm/w	5 años o superior	80 V a 265 V o superior	50000hs o superior	10 años o superior	60 mm	110 grados	4000-6000 K	SI