

CONSULTAS Y SUGERENCIAS SOBRE PROYECTO DE PLIEGO

LICITACIÓN PÚBLICA DE CONVENIO MARCO PARA LA ADQUISICIÓN, COLOCACIÓN Y/O REEMPLAZO Y SERVICIOS ADICIONALES DE LUMINARIAS LED DE ALUMBRADO PÚBLICO, DISPOSICIÓN FINAL DE LOS ARTEFACTOS REEMPLAZADOS Y SISTEMA INTEGRADO DE TELEGESTION – PROCESO COMPR.AR Nº 10606-....-LPU21

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES

ARTICULO 2° - OBJETO – ITEM N° 23
<i>En los ítems de solicitud de artefactos, sugerimos la posibilidad de permitir e incorporar un renglón adicional, por la provisión de todas las mismas potencias de luminarias, pero CLASE II a fin de compensar/mitigar/eliminar el renglón (ITEM N° 23) en el cual solicitan la colocación de puesta a tierra en los lugares no existentes</i>
MUESTRAS DE LOS INSUMOS COTIZADOS:
<i>¿Cómo se obtienen las certificaciones de calidad en gestión empresarial, conforme indicadores o metas de Objetivos de Desarrollo Sostenible en los términos de la Ley N° 9193? ¿ISO 9001 / ISO 14001 de la empresa que fabrica la luminaria?</i>
1. ANTECEDENTES:
<i>Sugerimos ajustar la acreditación de antecedentes de provisión mínima a 30.000 luminarias en el territorio Argentino para obtener el máximo puntaje. Recomendamos que la GRILLA DE PUNTAJE OFERTA(POT) en lo relativo a los ANTECEDENTES no distinga luego un mayor puntaje para quienes dispongan de tales antecedentes en el ámbito local respecto de aquellos oferentes que pudan reflejarlos en el territorio Argentino.</i>
2.4 RANGO DE TEMPERATURA DE TRABAJO Y 2.5 DISIPACIÓN TÉRMICA:
<i>Se consulta sobre la diferencia entre el Rangos de temperatura de trabajo y DISIPACIÓN TÉRMICA, dado que no queda muy claro cuál es la diferencia en la evaluación de los mismos. El rango de temperatura de trabajo se refiere al recinto del driver y el de disipación térmica al de los módulos LEDs?</i>



2.7 RENDIMIENTO LUMINICO:
<p><i>Se sugiere aumentar el rendimiento lumínico para obtener el mayor puntaje a 150 lm/W.</i></p> <p><i>Escala sugerida:</i></p> <p>Puntaje Máximo: 10 Puntos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si por cada Watt demandado se emiten entre 105 y 110 Lúmenes, se asignan 1 puntos • Si por cada Watt demandado se emiten entre más de 110 y hasta 150 lúmenes, se asignan 3 puntos • Si por cada Watt demandado se emiten más de 150 lúmenes, se asignarán 10 Puntos
2.8. VIDA UTIL:
<p><i>Se sugiere aumentar la vida útil del LED para obtener el mayor puntaje a 80000 hs</i></p> <p><i>Escala Sugerida:</i></p> <p>VIDA UTIL menos 50.000 hs - 0 puntos</p> <p>VIDA UTIL entre 50 A 80000 – 2 puntos</p> <p>VIDA UTIL MAS DE 80.000 – 5 puntos</p>
ARTÍCULO 12° - OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO CONTRATISTA:
<p><i>Sugerimos cambiar capacidad de instalación o recambio a 6000 por mes</i></p>

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ARTICULO 4º MUESTRAS:
<p><i>No se habla de plazos para entregar las muestras físicas. Cuál sería tal plazo?</i></p>
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y PROTECCIONES:
<p><i>A qué renglón se le suma esto, a la provisión de luminarias?</i></p>



ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y PROTECCIONES:

Class II test (construcción interna de la fuente y aislamiento eléctrico).

A qué se refiere? Significa que el Driver y el SPD deben ser clase II?

OBJETO:

“Las luminarias deben ser de fabricación nacional, con un componente importado menor al 20%, pudiendo la empresa asegurar la provisión futura ante eventuales ampliaciones del área a iluminar o reparaciones de las mismas por un mínimo de 10 (diez) años”.

Solicitamos la modificación de este punto y se acepten las propuestas de luminarias importadas.

De acuerdo con lo establecido en la pág. 19 del Proyecto de Pliego de Bases y Condiciones Particulares donde se establece que *“SE ADMITIRÁN OFERTAS ALTERNATIVAS, siempre que se haya presentado oferta básica y la alternativa se formule en el ámbito de la oferta económica; permitiendo la posibilidad de ofrecer financiación propia o por terceros, ofertas de comercio exterior consignando a la Entidad Pública compradora como importadora directa de los insumos, etc. La oferta alternativa se cargará según se ejemplifica en la pantalla siguiente...”*.

Según lo subrayado, comprendemos que **serían perfectamente admisibles las ofertas de comercio exterior** como la que en nuestro caso implicaría la provisión de los equipos, de parte del fabricante de origen chino.

También resultaría admitida la propuesta de un fabricante extranjero, según lo consignado en la pág. 1 del Pliego de especificaciones técnicas en cuanto a que *“En el caso de luminarias importadas, se requerirá un certificado de marca junto a los ensayos en los laboratorios nacionales anteriormente indicados. Los instrumentos que documenten las certificaciones en cuestión serán escaneados (.pdf) y los archivos respectivos cargados junto con la cotización. PLIEG-2021-00728595-GDEMZA-DGCPYGB#MH página 39 de 83”*

Sin embargo, encontramos alguna contradicción entre lo anterior, donde son aceptadas las luminarias importadas y lo exigido en la pag. 53 del Pliego de Bases y Condiciones Particulares titulado OBJETO donde se estipula lo siguiente:

“El objeto del presente documento es establecer las condiciones técnicas mínimas necesarias para la adquisición de luminarias LED para Alumbrado Público”.

“Se dará prioridad a los oferentes que presenten propuestas con luminarias y equipos auxiliares de Industria Nacional, dando cumplimiento al Régimen de compra Trabajo Argentino, Ley 25.551 y decreto Nº 1600/02 y sus normas complementarias”.

“Las luminarias deben ser de fabricación nacional, con un componente importado menor al 20%, pudiendo la empresa asegurar la provisión futura ante eventuales ampliaciones del área a iluminar o



reparaciones de las mismas por un mínimo de 10 (diez) años”.

Interpretamos que el hecho de brindar prioridad al fabricante local no debería implicar la exclusión de aquellos extranjeros. De esta manera creemos que resulta confusa la prioridad brindada a oferentes que presenten propuestas con equipos nacionales, para luego establecer que los equipos deben ser de fabricación nacional.

Proponemos entonces que se elimine la exigencia de que los equipos deban ser de fabricación nacional, conservando en todo caso la prioridad para el fabricante local, **pero sin excluir la participación de otros de origen extranjero ya que esto podría implicar la posible pérdida de oportunidad para la provincia, al excluir potenciales oferentes que como en nuestro caso, disponemos de amplios antecedentes en materia de provisión como de financiamiento extranjero.**

2. Sistema de montaje sobre columna:

Para su instalación, la luminaria debe poder compensar los tres ángulos normalizados de pescantes (0°, 5° y 15°) según norma IRAM 2619 "COLUMNAS DE ALUMBRADO".

*Esta compensación debe ser mecánica? O se puede hacer con ajuste de la fotometría? **Recomendamos se admita el ajuste de la fotometría, es decir, luminarias fijas, pero que fotométricamente se demuestre que se satisfacen los requerimientos de instalación, por medio de (primero) el dialux, y luego (en etapa posterior a la oferta) las pruebas que IRESE determine.***

3.2 Recinto óptico y módulos LED:

El recinto óptico que contiene las placas LED y las lentes debe estar protegido por una cubierta transparente u óptica secundaria de vidrio templado, deberá soportar el ensayo de impacto según IEC 62262-2002, IK=8 o superior para vidrios.

*Por los motivos que detallamos, solicitamos la modificación de este requisito, **aceptando luminarias sin cubierta protectora de vidrio. Pedir certificado UV para el cierre óptico.***

Los primeros artefactos para uso en exterior se empezaron a masificar por medio de la implementación de lentes de silicona. Para mitigar su falta de resistencia a los factores ambientales, y para mejorar la eficiencia luminosa, algunos fabricantes adicionaron la cubierta refractora.

Con el avance de la tecnología, se lograron lentes de gran precisión, realizadas principalmente en PMMA, usando la tecnología TIR. Fue determinante también el desarrollo de tecnología de precisión en la fabricación del cuerpo de las luminarias, para obtener una disipación de calor hacia arriba, que no afecte a las lentes.

El uso de vidrio incide directamente en los siguientes puntos:

- Aumenta el costo de mantenimiento de las luminarias;
- Disminuye el flujo luminoso;
- Aumenta el riesgo en el uso;
- Disminuye la vida útil de las luminarias.

Respecto al aumento de los costos de mantenimiento de las luminarias, esto se relaciona con el hecho de que se debe incorporar a la gestión del parque de luminarias un repuesto adicional, y su correspondiente mano de obra asociada al recambio, ante eventuales roturas, sea cual sea el origen de estas.

Una luminaria equipada con vidrio, tiene también una eficiencia menor, dado que este cerramiento disminuye el flujo luminoso hasta un 10% lo que aumenta el consumo de energía para las mismas condiciones de iluminación, según se puede apreciar en el gráfico que se adjunta a continuación.

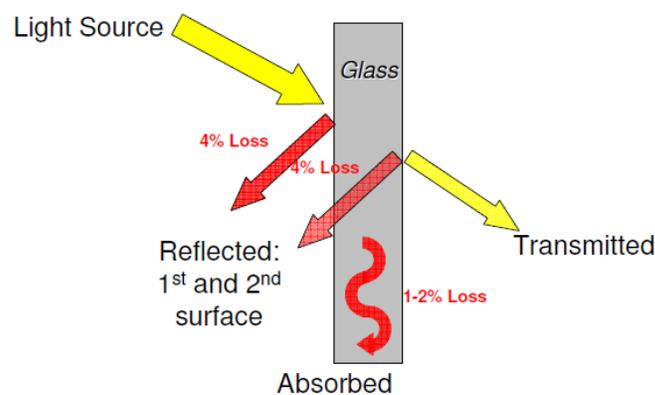


Ilustración 1 "El desafío de usar vidrio en Iluminación" Fuente: IES

En el uso, aumenta el riesgo, debido a que se trata de un elemento frágil, ya que si el mismo se daña representa un problema para los usuarios. Los elementos punzantes son peligrosos sobre calzadas, para la integridad de las personas y también para los vehículos. Por los motivos referidos, fue necesario el desarrollo de una normativa particular, para salvaguardar este punto en: **Norma IRAM/AADL de Emergencia J 2028-2-3: 2016**, en donde (entre otros aspectos) normaliza datos relativos al tamaño de los fragmentos de vidrio máximo permitido, en caso de rotura, y la resistencia mecánica mínima exigida.

Además, la rotura del mismo, altera por un lado la distribución fotométrica, lo que incide en los niveles de iluminación y su uniformidad, y por otro, impacta directamente sobre el led, dado que el mismo queda expuesto a condiciones ambientales, y (dependiendo la tecnología) acorta su vida útil. Recordemos que la vida útil de una luminaria LED se mide en depreciación de flujo luminoso en un determinado lapso de tiempo.

Podemos señalar que el vidrio fue un elemento que surgió con los primeros modelos de luminarias



para mitigar dos efectos: por un lado filtraba las radiaciones ultravioletas o infrarrojas que se emitían desde el LED; y por otro, protegía a las lentes de la acción de factores climáticos (las primeras lentes eran de materiales siliconados). Sin embargo, con el avance de la tecnología, estos fueron mitigados de otras formas más eficientes.

Actualmente, los LED no pueden ser comercializados para su uso en artefactos de iluminación, sin el correspondiente certificado de seguridad eléctrica Seguridad fotobiológica: norma IEC 62471, el cual describe todos los riesgos potenciales para la salud asociados a las radiaciones ópticas artificiales, desde el ultravioleta, visible e infrarrojo.

Por otro lado, la tecnología actual de fabricación de materiales poliméricos compuestos, de grado óptico, permite desarrollar productos resistentes a los agentes atmosféricos: rayos UV, ataque químico ambiental (smog), entre otros.

Finalmente, traemos a esta nota los extractos de los apartados correspondientes de la norma IRAM-AADL J 2020-4:2014, la cual ha sido elaborada con el consenso técnico entre diversos sectores involucrados.

Que establece nuestra norma IRAM-AADL J 2020-4: LUMINARIAS PARA VIAS PUBLICAS – CARACTERISTICAS DE DISEÑO al respecto?

En el apartado 3. DEFINICIONES, ítem 3.11 cubierta se la define como Elemento transmisor de luz, protector del sistema óptico y que forma parte de él, pudiendo ser difusor, refractor o transparente, de vidrio o polímeros.

Adicionalmente en el ítem 4.1.2. Recambio de la cubierta, se establece que, en todos los casos, el o los LED, deben estar protegidos con una cubierta de material translúcido o transparente, que debe poder ser intercambiable por otra cubierta, para limpieza o mantenimiento.

También, en el ítem 4.4.7.2 Cubierta, y dentro de este el 4.4.7.2.2 Otros materiales, se explicita: También se puede usar plástico y otros materiales, siempre que estos cumplan con ensayos de choque térmico, impacto, decoloración, degradación por ozono y radiación ultravioleta indicados en la IRAM-AADL J 2021.

Según se interpreta entonces, no hay limitantes frente a luminarias que, por su tecnología, pueden prescindir del vidrio o utilicen otra tecnología.

3.4 Sistema de cierre:

Mediante bisagras de inyección de aluminio sin uso de herramientas, siguiendo las indicaciones del manual de operación y servicio del fabricante.



Se sugiere que este punto también se acepte el cierre mediante tornillos imperdibles con aperturas de herramientas simples.

3.6 Fuentes de alimentación:

Debe contar con Certificado de marca de seguridad eléctrica.

Sugerimos que la seguridad eléctrica nacional sea exigida para el artefacto en su conjunto. Los certificados de seguridad eléctrica se otorgan sobre el producto completo (luminaria formada por módulos, drivers, SPD, conectores, borneras, cables, etc).

El Certificado de seguridad eléctrica en cumplimiento de la resolución 171/16 de Seguridad Eléctrica, ensayada según norma IRAM AADL J2028-2-3 ó IEC 60598 se hace sobre la luminaria en su conjunto.

3.7 Conductores y conectores:

El tipo de aislamiento será clase I.

Solicitamos se aclare que tipo de Aislación se requiere. Se contradice con la solicitud de clase II test

Eficacia luminosa:

La misma debe ser mayor o igual a 130 lúmenes/Watts.

En otro apartado permiten se indica un rango desde 110 lm/W pero en este apartado se solicita 130 lm/W mínimo. Se sugiere que este sea 150lm/W mínimo, a fines de garantizar ahorro de recursos, que permitan el repago del recambio por ahorro.

Vida Media:

La vida media garantizada para los módulos debe ser de 50.000 horas mínimo.

Se sugiere que la vida media mínima sea de 80.000 hs, para garantizar una larga vida útil y repago del recambio por ahorro.

ANEXO III - Requisitos, Ensayos y Consideraciones de Mínima a Cumplimentar:



*Se solicitan los ensayos del PLAE y solo acepta ensayos realizados en Laboratorios Nacionales, acreditados por el Organismo Argentino de Acreditación (OAA). **Se solicita que se acepten al menos los ensayos mecánicos realizados en Origen en laboratorio que posean certificación ISO 17025** (establece los requisitos que deben cumplir los laboratorios de ensayo y calibración. Es aplicada por los laboratorios de ensayo y calibración con el objetivo de demostrar que son técnicamente competentes y que sus resultados son veraces)*

