PROYECTO

Adquisición de luminarias LED para la reconversión del Alumbrado Público

LOCALIDADES: Ameghino y Blaquier

Adquisición de luminarias LED para la reconversión del Alumbrado Público

LOCALIDADES: Ameghino y Blaquier

MEMORIA DESCRIPTIVA

Adquisición de luminarias LED para la reconversión del Alumbrado Público

MEMORIA DESCRIPTIVA

La licitación que nos convoca tiene el objeto de adquirir luminarias de tecnología LED las cuales irán a reemplazar los actuales artefactos de vapor de sodio que posee el sistema de alumbrado del distrito, tecnología que actualmente se encuentra en la vanguardia en lo que este tipo de servicio requiere.
El proyecto que la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO pone en marcha tiene como premisas la búsqueda de la eficiencia energética en función al actual esquema luminario y problema energético que esta transitando nuestro país.
Atentos lo que el presente nos demanda, propusimos mejorar el servicio que actualmente poseen nuestras accesos, avenidas y calles aumentando la luminosidad, disminuyendo el consumo de energía eléctrica y reduciendo sustancialmente costos de mantenimiento y reposición. Con la tecnología que adoptada lograremos un ahorro energético superior al 40%. También el tipo de artefacto seleccionado posee una vida útil siete veces mayor a las actuales luminarias lo que repercutirá sustancialmente los actuales costos de mantenimiento.

Para la adjudicación de la compra el proveedor deberá aprobar distintos ensayos tanto de campo como de laboratorio para la adjudicación de la compra. Tales ensayos serán realizados y supervisados por el Laboratorio Oficial de la provincia de Buenos Aires, el Laboratorio de Acústica y Luminotecnia del CIC LAL.

El plazo de entrega será de cuatro meses con entregas mensuales estimadas de 140 unidades y se contabilizará a partir de un plazo mínimo de diez (10) días, desde la firma del contrato.

La inversión total para la compra tendrá un presupuesto oficial que asciende a $ 8.155.047,13.- (pesos ocho millones cinto cincuenta y cinco mil cuarenta y siete con 13/100 centavos).

Adquisición de luminarias LED para la reconversión del Alumbrado Público

LOCALIDAD: Ameghino y Blaquier

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Adquisición de luminarias LED para la reconversión del Alumbrado Público

Art. 1°). -OBJETO

- Realizar el recambio de las actuales luminarias de vapor de sodio existente en todo el distrito a la última tecnología LED disponible en el mercado según las recomendaciones del Ministerio de Energía y Minería de la Nación.

Art. 2°). -TAREAS QUE COMPRENDE:

- La actual licitación tiene el propósito de adquirir artefactos lumínicos provisto a disposición del comitente, de acuerdo a la documentación técnica que se detalla en el Art. I -1.3º) del presente pliego.

Art. 3°). - PIEZAS QUE COMPONEN EL CONTRATO:

a) La Memoria Descriptiva, el presente Pliego, el Cómputo y Presupuesto oficial, el Pliego de Especificaciones Técnicas y anexos.
b) El Decreto municipal que dispone el llamado de Licitación Pública.
c) La propuesta aceptada y el Decreto de Adjudicación correspondiente.
d) Las circulares referidas a pedidos o notas aclaratorias presentadas con una antelación de cinco (5) días al de la fecha de apertura de los sobres.
e) La Ley de Obra Pública de la Provincia n° 6021.
f) La Ley Orgánica de Municipalidades y el Régimen de Contrataciones de la Provincia.
g) La Ordenanza presupuestaria vigente.
h) La Ordenanza General 165/73

Art. 4°). - GARANTIA DE LICITACIÓN:

La garantía de oferta de la licitación deberá emitirse a la orden de la municipalidad por un importe del 5% (cinco por ciento) del Presupuesto oficial y será constituida mediante.

a) Depósito de dinero en efectivo.
b) Seguro de caución. -

Art. 5°). - FECHA DE APERTURA DE LOS SOBRES PRESENTACIÓN Y PROPUESTA:

El acto de apertura de los sobres presentación y propuesta tendrá lugar en el “Salón Dorado” del Palacio Municipal el día y hora que fije el Departamento Ejecutivo, o a la misma hora del día siguiente hábil, si el consignado no lo fuera. La apertura se hará en presencia de los oferentes que deseen asistir al acto, labrándose un acta por todos los asistentes.

Una vez vencido el término de recepción de observaciones e impugnaciones y luego de resueltas las mismas, la Municipalidad continuará con el proceso de la licitación. -

Art. 6°). - <u>PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS:</u>

Las propuestas serán presentadas en dos (2) sobres sin membretes, cerrados, los que se denominan SOBRE PRESENTACIÓN Y SOBRE PROPUESTA, que deberán presentarse hasta la hora indicada del día de la apertura de la licitación.

a) SOBRE PRESENTACIÓN:

Debidamente cerrado y llevará, la siguiente leyenda: "Licitación Privada Nº …."

Obra: **Adquisición de luminarias LED para la reconversión del Alumbrado Público.**

Contendrá los siguientes elementos:

-I) Solicitud de Admisión

-II) La garantía de la oferta de licitación indicada en el Art. Nº 4

-III) Copia de los pliegos de la Licitación Pública y de las circulares recibidas, rubricados por el proponente y su Representante Técnico en todos sus folios, con sello social si correspondiere.

Dicha copia deberá ser expedida por la autoridad Municipal correspondiente.

-IV) Información precisa de los números de inscripción y situación ante los impuestos nacionales (C.U.I.T), a los Ingresos Brutos. En caso de no encontrarse inscripto en los gravámenes nacionales y/o provinciales consignados deberá manifestarse ello expresamente

-V) Constitución de un domicilio especial dentro del radio urbano el que será válido para toda notificación relativa a la Licitación.

-VI) DE LOS OFERENTES

Los oferentes podrán ser:

- <u>Personas Físicas:</u> deberán indicar nombre completo y apellido, fecha de nacimiento, nacionalidad, profesión, domicilio real y constituido, estado civil, D.N.I. y C.U.I.T.
- <u>Personas jurídicas regularmente constituidas:</u> deberán acompañar la siguiente documentación:
  - Copia de contrato social
  - Inscripción en el Registro Público de Comercio de su jurisdicción.
  - Acreditación que el/los signatario/s de la propuesta tiene/n suficiente personería para efectuar la presentación y comprometer a la oferente.
  - Todas las firmas profesionales deberán estar legalizadas por sus respectivos Colegios y/o Concejos Profesionales.
- <u>Personas jurídicas en formación:</u>
  - Fecha y objeto del Contrato constitutivo.
  - Número de expediente y fecha de la constancia de iniciación del trámite de inscripción en el Registro correspondiente.

  - Además, deberán cumplir con los requisitos correspondientes a Personas Físicas, indicados anteriormente.
- <u>Consorcios y Uniones Transitorias:</u>
  - Para el caso de presentaciones efectuadas por U.T.E. deberá cumplimentarse con lo establecido por el art. 1442, ss. y ccs.del Código Civil y Comercial de la República Argentina y serán de aplicación de los requisitos señalados para las Personas Jurídicas regularmente constituidas, los que deberán ser cumplimentados por cada una de las empresas asociadas a tal fin y el término del compromiso contractual asumido por ellas deberá tener una duración igual o superior a la de la presente contratación. En el caso de personas jurídicas, así como U.T.E., deberán prever un término de duración de sus respectivos contratos igual o superior.
- <u>Oferentes locales:</u>

  De acuerdo al tipo de actividad que desarrollan, podrán encuadrarse en cualquiera de las modalidades antes señaladas, y a los fines de ser admitido/s en la Licitación que nos ocupa, deberá/n presentar el "Certificado de Libre Deuda" otorgado por la Contaduría Municipal.

  No podrán presentarse a esta licitación:
  - Los inhabilitados por sentencia firme y aquellas empresas o personas que hayan sufrido rescisiones de contrato por causas inherentes a ellas.
  - Los concursados o fallidos, mientras no obtengan rehabilitación, o quienes tengan acuerdos con acreedores pendientes de cumplimiento.
  - Los que a la fecha de apertura de esta licitación se hallen suspendidos o inhabilitados en el Registro de Proveedores de este Municipio.
  - Las sociedades que hubieran tenido resolución de contratos con cualquier municipio, provincia o con el estado nacional, por si mismas o a través de sociedades controladas, controlantes y/o vinculadas por causas inherentes a las mismas.

  Los oferentes comprometen, además, por la sola presentación, fidelidad y correspondencia con la realidad en toda manifestación contenida en su propuesta, que tendrán carácter de declaración jurada. Si durante el proceso de la licitación se acreditase falseamientos que impliquen haber vulnerado esa regla, la Municipalidad deberá separar al oferente rechazando su propuesta y podrá inhabilitarlo para cualquier contratación ulterior hasta el máximo de diez años. En este supuesto cualquiera de los otros proponentes está facultado para probar circunstancia con entidad suficiente para determinar la sanción prevista.

Deberán acreditar:

a) Antecedentes con los cuales acrediten la venta de este producto al sector público. Se deberá presentar una planilla donde se especificará para cada una de las reparticiones, el nombre de la obra, comitente, breve descripción de la obra, fecha de inicio y finalización, plazo de entrega, monto, persona referente de contacto con teléfono y mail del mismo.
b) Referencias bancarias y comerciales, en ambos casos otorgados por las entidades y comercios que se consignen a tal fin. Se deberá presentar una planilla con nombre, teléfono y mail de contacto por las referencias bancarias y comerciales solicitadas.
c) Representante técnico: Será un profesional de la ingeniería con incumbencia, habilitado para este tipo de obra.
El Representante Técnico firmará toda tramitación de carácter técnico, y estará presente en las operaciones que sean necesarias realizar, firmando las correspondientes actas. -
Asimismo, se deberán adjuntar datos del profesional interviniente tales como: Nombre y Apellido, Nº. De Documento de Identidad, Domicilio, nº de Matricula Profesional.

d) Detalles del o los artefactos a cotizar con sus características, datos técnicos garantizados, curvas, protocolos, folletos, etc.
e) Cálculos fotométricos que demuestren el cumplimiento de los requisitos indicados en el artículo 2.3 de PET.
f) Informes de ensayos fotométricos y mecánicos, según IRAM AADL J 2022-1, J 2020-4 y J 2021, realizados el Laboratorio de Acústica y Luminotecnia LAL –CIC (Laboratorio Oficial de la provincia de Buenos Aires), que demuestren el cumplimiento de las condiciones indicadas en el Anexo 1 del PET. Se aceptarán solo informes en original o copias fieles debidamente certificadas ante escribano público. Solo se considerarán válidos certificados con fecha posterior al 1 de enero de 2019.

b) SOBRE PROPUESTA:

Contendrá la propuesta económica según planillas de cotización adjunta del producto solicitado puesto en la localidad de Ameghino, la que se hará por duplicado y en la que se indicarán los precios cotizado por cada ítem y el precio final total de la obra, que se consignará como a consumidor final para el impuesto al valor agregado (I.V.A). –

El oferente deberá considerar en su cotización -la capacitación para el personal municipal encargado de la colocación y el mantenimiento de las luminarias.

Art. 7°). - <u>ACTO DE APERTURA DE LAS OFERTAS:</u>

El acto de apertura de las ofertas tendrá lugar en el "Salón Dorado" del Palacio Municipal, en el día y hora que fije el Departamento Ejecutivo. -

En el caso que al realizarse la apertura del sobre presentación faltase alguna documentación indicada en los artículos I) a VII) precedentes, se rechazará la presentación, devolviéndose el Sobre Propuesta, dejándose constancia de ello.

Art. 8°). - <u>MANTENIMIENTO DE LA OFERTA:</u>

Los proponentes deberán mantener la vigencia de sus propuestas en todos sus aspectos, por un término no inferior a los noventa (90) días hábiles para la administración municipal a partir de la fecha de apertura de la licitación. Transcurrido ese se estimará que mantienen sus ofertas hasta que no manifiesten en forma fehaciente su voluntad de retractarse. En caso de retirar la oferta en violación a lo expuesto precedentemente, el proponente perderá el depósito de garantía que hubiere efectuado sin derecho a reclamación alguna, quedando a salvo el derecho de la Municipalidad para exigir la reparación por daños y perjuicios.

Una vez resuelta la adjudicación la Municipalidad notificará a todos los oferentes. El adjudicatario deberá cumplimentar toda la documentación requerida en el presente pliego a los efectos de la firma del contrato, en tanto los demás proponentes estarán en condiciones de solicitar en la Secretaria de Gobierno la devolución de la póliza de mantenimiento de la oferta.

Art. 9°). -<u>OBSERVACIONES E IMPUGNACIONES:</u>

Los oferentes tendrán un plan improrrogable de tres (3) días hábiles administrativos posteriores a la apertura de los sobres para observar e impugnar, cuando consideren que existen en las otras propuestas defectos que hacen al cumplimiento de las condiciones de la Licitación. Para ello el recurrente deberá constituir un depósito de garantía correspondiente al tres por ciento (3%) del presupuesto oficial de la presente licitación por la impugnación de cada propuesta que realice, aunque fueren varias las observaciones referidas a las mismas, es decir que se abonará dicho importe por cada propuesta impugnada. Sin perjuicio de las sanciones legales que pudieran dar lugar las observaciones o impugnaciones totalmente infundadas, se hará pasible el recurrente de la pérdida del depósito constituido a tales efectos.

En caso que la observación o impugnación resulte fundada, sea o no procedente, dicho depósito le será devuelto, a solicitud del recurrente, una vez resuelto el caso por la autoridad competente.

Adquisición de luminarias LED para la reconversión del Alumbrado Público

Art. 10°). -DESESTIMACIÓN DE PROPUESTAS:

La municipalidad se reserva al derecho de desestimar la totalidad de las propuestas, si considera que ello conviene a sus intereses. Ello no dará derecho a reclamo alguno por parte de los proponentes. Si sobrevinieren circunstancia imprevista que hicieran imposible la ejecución de la obra, que mediante la presente se pretende, ésta quedará sin efecto, debiéndolo declarar así la Administración mediante el dictado del acto pertinente, sin derecho a reclamo alguno por parte de los proponentes. La sola presentación a esta Licitación Pública, implica su más expresa aceptación y renuncia a todo derecho que los oferentes pudieran esgrimir en tal sentido.

Art. 11°). - MEJORA DE PRECIOS:

La Municipalidad se reserva el derecho de llamar a mejora de precios en el caso de que las mejores ofertas no se diferencien en más de un 5% (cinco por ciento) unas de otras, considerándolas como equivalentes, pudiendo llamar si lo estima convenientes, a dicha mejora, a los oferentes comprendidos en esa situación. Si el o los oferentes no mejoraran su propuesta, se entenderá que sigue vigente la original.

De haber paridad en los precios luego de la mejora, se procederá al sorteo de las ofertas en presencia de los asistentes al acto, labrándose un Acta en la que constará todo lo procedido.

Así mismo de haberse presentado una sola propuesta, esta Municipalidad, de considerarlo necesario podrá solicitar una mejora de precios al oferente.

Art. 12°). - ADJUDICACIÓN:

La adjudicación recaerá sobre la Propuesta que haya cumplimentado con la totalidad de las exigencias legales y técnicas contenidas en los pliegos y que resulte la más conveniente a los intereses de la Municipalidad, al solo criterio de ésta.

La adjudicación será formalizada por el Departamento Ejecutivo mediante Decreto. –

Art. 13°).- INSPECCION Y RECEPCION:

a) La conformidad definitiva acordada por la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO, no exime al adjudicatario de la responsabilidad emergente de haber ocultado algún vicio o gravamen de la cosa vendida y aquella podrá dejar sin efecto la adjudicación si el o los vicios se advirtieran durante el plazo de un año, computado a partir de la conformidad definitiva, salvo que por la índole del servicio o de la mercadería a entregar en las especificaciones técnicas o clausulas especiales que se inserten en las invitaciones a cotizar, se fijara un mayor plazo.
b) En el caso de que la mercadería entregada o servicio realizado no se ajuste a la muestra presentada, y / o a las condiciones exigidas o verificación a efectuar en la inspección que podrá disponer la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO

AMEGHINO a tal efecto, dará lugar al rechazo de los trabajos, elementos, y / o mercaderías licitados, debiendo el adjudicatario proceder, corregir, reparar o reemplazar tales elementos o mercaderías por otros que respondan a las condiciones exigidas. En tal caso, si la inspección fuera realizada fuera de la ciudad de Ameghino los gastos originados a la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO serán debitados al adjudicatario en el Próximo pago.

Todo servicio o artículo que dentro del plazo de garantía denotare defectos de origen, vicios de fabricación o que no se ajustare a las especificaciones respectivas deberá ser reparado o repuesto sin cargo para la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO, así se trate de fletes, diferencia de precios, etc.

Los plazos que se estipulen en todos los casos estarán referidos a días corridos.

Recibos o remitos: los que se firmen en el momento de la entrega lo serán con la condición “a revisar”, con lo que Almacenes intervendrá el mencionado recibo o remito.

Art. 14°).- MUESTRAS:

Las muestras se entregarán envueltas, selladas y lacradas, indicando en la parte de la envoltura, envases, sobre, frasco, bulto, etc.- que contengan las mismas, con una tarjeta adherida, el número de renglón y de la Licitación, como así mismo día y hora de la apertura, el nombre del proponente, domicilio legal y numero en el Registro de Proveedores de la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO en caso de que lo fuera.

Cuando se solicite el elemento confeccionado, la muestra del mismo deberá ajustarse en todo al artículo licitado, no aceptándose la presentación de muestras por separado para la confección y por el material a emplear, salvo que expresamente se indique lo contrario u otro procedimiento, en el respectivo llamado.

Lugar, forma de entrega y retiro- Cantidad de muestras y medidas – Máquinas y aparatos-reparaciones etc. Se tendrá lo siguiente:

a) Lugar: en el lugar que se indique en cada caso en el llamado a licitación, dentro de horario administrativo en días hábiles.
b) Forma de entrega: Se entregara con remito por triplicado, dos ejemplares, se devolverán al proponente, quien agregara uno a la propuesta y otro servirá para retirar la muestra.
c) Retiro: Las muestras no adjudicadas serán devueltas al oferente al presentarse con el recibo conformado, dentro de los treinta días hábiles de vencido el plazo de mantenimiento de la oferta. Por las que no hubieran sido retiradas dentro del plazo la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO no se responsabiliza por deterioro o pérdidas.
d) No podrá formularse reclamo alguno por los deterioros o destrucción total de las muestras a raíz de los análisis o experimentaciones a que hayan sido sometidas, salvo advertencia previa justificada en la propuesta cuando el valor de las mismas lo justifique.

e) Las muestras de adjudicación serán devueltas al adjudicatario una vez cumplido el contrato, siempre que este lo solicite dentro de los treinta días hábiles de dicho cumplimiento, vencido este término pasaran a ser propiedad de la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO .

f) Cantidad: en caso de especificaciones técnicas y clausulas especiales que se inserten en las invitaciones a cotizar o separadamente, se determinara la cantidad de muestras y medidas a remitir, cuando esta Sociedad exija su presentación.

g) Máquinas y Aparatos: Los oferentes deberán detallar las características de las máquinas, aparatos, etc. ofrecidos o indicando donde podrán ser inspeccionados por el personal técnico de la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO acompañando para ello folletos, lugar, horarios, donde podrán ser inspeccionados.

h) Reparaciones: Tratándose de reparaciones y/o rectificaciones de máquinas, motores, aparatos, instrumental etc. Se dejara constancia de los materiales o repuestos a utilizar, calidad de los mismos y garantía del trabajo a realizar.

Art. 15º).-CANTIDAD:

Según el relevamiento de las localidades la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO adquirirá:
Disposición I (Calles de Ameghino y calles de Blaquier)
El Oferente cotizará la cantidad necesaria que por su corto unitario dé por resultado el presupuesto oficial.

Art. 16º).- ADJUDICACIÓN Y FECHAS TENTATIVAS:

Luego de la apertura del sobre que contiene la documentación solicitada en el art. n° 6 del presente pliego se realizará el análisis de la documentación junto a la comisión evaluadora. Los oferentes que hayan cumplimentados los requerimientos solicitados estarán en condiciones de afrontar los análisis a realizarse sobres sus productos para verificar el complimiento de las especificaciones técnicas.
Como primera medida se realizaran los Ensayos de Campo, con las muestras aportadas por los oferentes. La prueba será realizada y supervisada por el Laboratorio Oficial de la provincia de Buenos Aires, LAL CIC. El oferente deberá entregar 8 (ocho) muestras para el armado de la instalación de prueba en la disposición I.
La evaluación se realizará siguiendo los métodos indicados en la Norma IRAM AADL J 2022-2, con el objetivo de verificar la prestación real de los equipos ofrecidos. A tal fin, se seleccionarán arterias de la ciudad de Ameghino, representativas de las distintas disposiciones indicadas en el objeto del presente pliego, y en ellas se conformarán las “áreas de evaluación” utilizando las muestras aportadas por los oferentes
Con los resultados de la medición de campo se efectuará una valoración de las luminarias ofrecidas, tomando como parámetro los niveles y uniformidades de iluminación obtenidos en la prueba. Aquellas muestras que no cumplimentaran los niveles ofrecidos, serán eliminadas del proceso de selección, previéndose a tal efecto una tolerancia de 5% en defecto con respecto a los niveles especificados en IRAM AADL J 2022-2.

Aquellas muestras que en la prueba de campo, verifiquen o superen los valores de iluminación ofrecidos (nivel y uniformidades), se remitirán al LAL CIC para la realización de los ensayos indicados en el Anexo 1, tabla II. Los aranceles correspondientes los ensayos indicados en el Anexo 1, tabla II serán abonados por el oferente.
En ningún caso el oferente podrá cambiar durante la instalación y prueba, el modelo de la luminaria provista a tal efecto.
Finalizadas dichas pruebas y previa comunicación a los oferentes, la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO procederá a la apertura del sobre Nro. 2 (Propuesta económica), de los oferentes cuyas Propuestas Técnicas estén acorde a las exigencias de la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO. La fecha tentativa de dicho acto será unos 60 días corridos posteriores a la apertura inicial, siempre en el Edificio Central de la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO
Luego de la apertura de dichas ofertas, la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO se reservará el derecho de adjudicar la Oferta que más se adapte a sus requerimientos.
La fecha de adjudicación y emisión de la Orden de compra correspondiente, está prevista para a unos 30 días corridos posterior a la apertura del sobre de la oferta económica.

Estas fechas anunciadas son tentativas, quedando la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO con la posibilidad de modificarlas sin previo aviso, notificando a cada oferente dichas variaciones.
Los oferentes que por cualquier motivo no resultaren adjudicatarios, no tendrán derecho a reclamo o indemnizaciones por concepto alguno, pues la presentación de ofertas no implica la obligatoriedad de adjudicación.
La comunicación de la adjudicación será notificada por nuestra Orden de Compra, telegrama colacionado o carta documento. El adjudicatario confirmará la recepción de la Orden de Compra en forma escrita (puede enviarse por email).
Los oferentes que no hayan superado la instancia previa a la apertura del sobre que contiene la oferta económica, la misma no será abierta y será devuelta en caso de ser solicitada. No existirá obligación de comunicación de la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO a los oferentes no adjudicados.
Las muestras de los artefactos entregados por el oferente adjudicado, quedarán en poder de la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO, debidamente identificados, para posteriores comparaciones hasta la finalización del Contrato.
Las muestras de los artefactos entregados por los Oferentes que NO resulten adjudicados, serán devuelvas por la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO dentro de los 30 días de la adjudicación. No obstante los que resulten clasificados en segundo y tercer lugar serán devueltos hasta 90 días después de la adjudicación.

Art. 17º).- RECEPCION

El adjudicatario deberán entregar la luminarias embaladas en nuestros Depósitos del corralón Municipal esquina acceso centenario y acceso cementerio, Ameghino, provincia de Bs.As., República Argentina, durante los primeros cinco (5) días hábiles de cada mes. A partir del 6to. día, comenzará a regir el régimen de penalidades de acuerdo a lo especificado en el Capítulo 10.

El horario de recepción de las luminarias, será de lunes a viernes de 8 a 12 hs. El flete estará a cargo de la empresa adjudicada.
De la primera partida entregada, se extraerán 3 muestras al azar para efectuar un ensayo de recepción. Dicho ensayo se realizará en el Laboratorio de Acústica y Luminotecnia de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Bs. As.y tendrá que ser abonado por el oferente adjudicado. En el caso de que los ensayos NO SEAN SATISFACTORIOS, se anulará automáticamente la adjudicación y la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO multará al oferente perdiendo la garantía depositada.
Luego la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO procederá a adjudicar al segundo oferente de acuerdo al análisis inicial de las propuestas técnico / económicas / financieras.
A partir de la segunda entrega, la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO se extraerán 3 muestras al azar para efectuar un ensayo de recepción. Dicho ensayo se realizará en el Laboratorio de Acústica y Luminotecnia de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Bs. As.y tendrá que ser abonado por el oferente adjudicado. En el caso de que los ensayos NO SEAN SATISFACTORIOS, se anulará automáticamente la adjudicación y la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO multará al oferente perdiendo la garantía depositada.
En el caso de que en alguna Prueba de campo se detecte una baja en la calidad de alguna partida, se realizará un nuevo ensayo en el Laboratorio de la CIC. Si el artefacto resulta aprobado, el costo de dicho análisis será cubierto por la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO, si No resulta aprobado el costo estará a cargo de la Empresa adjudicada, se rechazará automáticamente la partida y la MUNICIPALIDAD DE FLORENTINO AMEGHINO multará al oferente perdiendo la garantía depositada.

Art. 18°). - <u>FIRMA DEL CONTRATO – GARANTÍA:</u>

El proponente que resulte adjudicado, será notificado de ello, y dentro de los 10 (diez) días hábiles de recibida la comunicación deberá presentarse a firmar el correspondiente contrato, previa constitución de la garantía de Contrato por un importe equivalente al anticipo de obra si la obra lo tuviere o el 5 % (cinco por ciento) del presupuesto oficial, si no existiere anticipo. En cualquiera de las formas indicadas en el Art.4). -
Los gastos que se originen para formalizar el contrato serán por cuenta del adjudicatario. -

Art. 19°). - <u>PERDIDA DE LOS DEPÓSITOS DE GARANTÍA Y / O CONTRATO:</u>

El oferente que desistiera de su oferta, durante el término de mantenimiento de la misma, perderá el depósito de Garantía de Licitación. El proponente que resulte adjudicado si no se presentara, dentro del término fijado para la firma del contrato, será pasible de la aplicación de una multa de uno por mil (1‰) del monto del contrato por cada día de atraso en suscribir el mismo. Si la demora en firmar el contrato excediera el plazo de diez (10) días, quedará sin efecto el acto

de adjudicación, perdiendo el oferente el depósito de Garantía de la oferta de licitación, sin perjuicio de la multa devengada.

Art. 20°). - PEDIDO DE ACLARACIONES:

Las dudas que pueden originarse, deberán ser planteadas por el interesado, por escrito en la Secretaría de Obras y Servicios de la Municipalidad, solicitando la aclaración que estime necesaria, la que podrá hacerse hasta cinco (5) días hábiles antes de la fecha de apertura dela licitación. Mediante circular, y con tres (3) días hábiles como mínimo de antelación a la fecha mencionada, se notificarán las aclaraciones a todos los adquirientes de pliegos. -

Art. 21°). -SISTEMA DE CONTRATACIÓN:

Será por el sistema de precios unitarios y unidad de medida, y que comprende todo lo necesario para una provisión de los elementos comprados debidamente aprobados. Se entiende que el monto total de la obra presupuestado por el oferente deberá ser el resultado de la suma de todos los ítems a cotizar.

Art. 22°). -FORMA DE PAGO:

Se realizarán certificación mensual del material provisto y aprobado segúnlo especifica el PET, y los pagos se harán a través de la Tesorería Municipal, dentro de los quince (15) Días hábiles de la fecha de la factura aprobada por la Secretaría de Obras Públicas y Servicios de la Municipalidad.

Se tiene previsto un adelanto financiero del 20% (veinte). El mismo se ira descontando proporcionalmente en cada certificado mensual.

Los certificados de cobro serán confeccionados por la Contratista y presentados mensualmente por Mesa de Entradas, dentro de los cinco (5) primeros días hábiles de cada mes, sobre la base de la medición conjunta de la Inspección y la Empresa. -

El certificado de obras incluirá las tareas ejecutadas hasta el último día del mes anterior a su presentación y será avalado por la Inspección.

De existir observaciones que obligaran a modificaciones formales, o documentación que faltare adjuntar, el plazo de cobro (15 días) empezará a correr cuando el certificado esté completo y aprobado. -

Art. 23°). - GASTOS IMPRODUCTIVOS: No se reconocerán ajustes por este concepto.

Art. 24°). - VARIACIONES DE COSTOS: En virtud del plazo de ejecución de la obra, no se reconocerán variaciones de costos. -

Art. 25°). - PLAZO DE GARANTÍA:

El plazo de Garantía durante el cual el adjudicatario es responsable de cumplir, según la certificación de su producto, y de los recambios requeridos por defectos provenientes de mala calidad, o ejecución deficiente de los trabajos, estará acorde a lo que el oferente declare que su producto es capaz de cumplir, a partir de la fecha de puesta en marcha de la luminaria.

Art. 26°). -RECEPCIÓN PROVISORIA Y DEFINITIVA:

La Recepción provisoria se realizará una vez finalizada la entrega de la totalidad de las luminarias contratadas, en un todo de acuerdo con los Pliegos de Especificaciones Técnicas. La Recepción Definitiva se formalizará al cumplirse el plazo de Garantías establecido en el artículo precedente, previa comprobación del buen estado de las obras, labrándose el Acta de Recepción Definitiva.

Al realizarse la Recepción Definitiva de la Obra, la Municipalidad procederá a la devolución del Depósito de Garantía de contrato.

Art. 27°). - AMPLIACIONES O DISMINUCIONES DE OBRA:

La municipalidad se reserva al derecho de aumentar o disminuir hasta el veinte por ciento (20%) la cantidad correspondiente al valor del precio final total de la compra adjudica en las mismas condiciones y precios establecidos en el contrato original.

El contratista solo podrá exigir el pago de adicionales de obra que hayan sido debidamente ordenados y aprobados por la Secretaria de Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad.

Art. 28°). - RESPONSABILIDAD DE LOS OFERENTES:

El adjudicatario no podrá aducir ignorancia de los trámites en la realización de las obras y responderá por cualquier defecto de su producto, en un todo de acuerdo a las disposiciones respectivas del Código Civil. Tampoco tendrá derecho a reclamar aumento en los precios fijados en el contrato invocando error u omisión de su parte.

El adjudicatario será responsable de las consecuencias que se puedan derivar de la realización de trabajos basados en proyectos con claras diferencias o errores, que no denuncie previamente por escrito al funcionario competente antes de iniciar esos trabajos. El contratista será responsable y no tendrá derecho a pedir indemnización alguna a los casos de pérdida, averías o perjuicios de la obra, debido a su culpa, salvo en los casos debidamente comprobados de caso fortuitos o de fuerza mayor.

A los fines precedentemente señalados se considera caso fortuito o de fuerza mayor los siguientes:

a) Las situaciones creadas por actos de la administración pública, no previstos en los pliegos de la licitación. -

b) Los acontecimientos de origen natural, extraordinarios y de características tales que no hubieran podido proveerse, o que previsto no hubieran podido evitarse.
El contratista está obligado a denunciar todo caso fortuito o de fuerza mayor dentro de los cinco (5) días de producido, pasado el cual no tendrá derecho a ninguna reclamación.

Art. 29°). - <u>PLAZO DE ENTREGA DE LAS LUMINARIAS:</u>

El plazo de provisión de los elementos será de 4 (cuatro) meses corridos, y se contabilizará a partir de la fecha del contrato, la cual se suscribirá en un plazo mínimo de diez (10) días, desde la fecha de notificación de la adjudicación de la compra.
Toda demora en la terminación de los trabajos en relación al plazo estipulado, que no obedezca en caso fortuito o de fuerza mayor, dará lugar a la aplicación de multas o sanciones que estén graduadas en este Pliego.

Art. 31°). - <u>INTERPRETACION DE LAS ESPECIFICACIONES:</u>

La documentación integrante de la licitación se considera como suficiente para determinar las características de la obra. Cualquier deficiencia o error comprobado en el proyecto o modificación que se desee realizar en el mismo, deberá comunicarse por escrito a la Secretaria de Obras y Servicios Públicos antes de iniciarse los trabajos.
El oferente es responsable de la correcta interpretación de los pliegos para la realización de la obra y responderá por los defectos que puedan producirse durante la ejecución o conservación de la misma, hasta la Recepción Definitiva.

Art. 32°). - <u>VICIOS DE LOS MATERIALES Y ELEMENTOS RECHAZADOS:</u>

Cuando fueran sospechados vicios ocultos, la Municipalidad podrá ordenar los ensayos y pruebas necesarias para cerciorarse del fundamento de sus sospechas y, si los defectos fueran comprobados, todos los gastos originados por tal motivo estarán a cargo del oferente, caso contrario serán abonados por la Municipalidad. Si los vicios se manifestaran en el transcurso del plazo de garantía, el oferente deberá reemplazar la totalidad de la luminaria defectuosa en el plazo que señale la Municipalidad. Transcurrido ese plazo, dichos trabajos podrán ser ejecutados por la Municipalidad con cargo del adjudicatario.

Art. 33°). - <u>MULTAS:</u>

a) Mora en la firma del contrato: según el Art. 14°) del presente pliego.
b) Mora en la entrega de la mercadería según lo especificado: Por cada día de demora, se aplicará una multa equivalente al 2 ‰ (dos por mil) del monto del contrato.
c) Faltas e infracciones: si el oferente cometiera infracciones a este pliego al de Especificaciones Técnicas o a las órdenes escritas de la Inspección y Resoluciones de la Municipalidad, o transgrediera disposiciones de bien

Público y general, se hará pasible de multas de hasta el 1% (uno por ciento) del monto del contrato, según la importancia de la infracción, siempre que no se trate de casos explícitamente contemplados en otros artículos. Estas multas podrán ser reiteradas hasta el cese de la infracción. En caso de persistencia por parte del oferente, podrá llegarse hasta la rescisión del contrato. -

d) Mora en el cumplimiento al Plan de Trabajos por causas al él imputables, se hará pasible a una multa equivalente al 2 % (dos por ciento) del monto de la cantidad de obra que dejará de ejecutar en el mes.
e) La mora se producirá en todos los casos de pleno derecho, por el mero vencimiento del plazo, sin necesidad de previa intimación.

Art. 34°). - <u>RESCISION DEL CONTRATO:</u>

El contrato podrá rescindirse por cualquiera de las causas y en orden a los procedimientos determinados en la Ordenanza General 165/73. Producida la rescisión por causas imputables al contratista, la Municipalidad tendrá derecho a la toma de posesión de los materiales y/o trabajos ejecutados y el estado en que se hallen y mandará adquirir los faltantes, haciendo recaer sobre el contratista las diferencias de costos resultantes.

Cuando las causas no sean imputables al adjudicatario, de acuerdo a la Ley Provincial de Obras Públicas y/o la Ordenanza General 165/73, el mismo tendrá derecho a solicitar de la Municipalidad la solución de los problemas que impiden la marcha normal de los trabajos, y recién en caso de no obtenerse solución a lo planteado, podrá reclamar la rescisión del contrato.

Art. 36°). - <u>LEY PROVINCIAL DE OBRAS PUBICAS:</u>

Para todos los aspectos no contemplados en el presente Pliego, rige la Ordenanza General 165/73 y supletoriamente la ley de obras públicas de la provincia. -

Art. 37°). -<u>JURISDICCIÓN:</u>

Toda cuestión Judicial o Administrativa que se origine en la presente Licitación Pública o en la ejecución del contrato correspondiente, será sometida por las partes a los Tribunales Ordinarios con asientos en la ciudad de Junín, renunciando a todo fuero o jurisdicción que le pudiera corresponder, inclusive al Fuero Federal, para toda cuestión judicial o contencioso administrativo. -

Art. 38°). - <u>PRECIO DEL EJEMPLAR:</u>

Precio del ejemplar: $ 8.155,05

Art. 39°). - PRESUPUESTO OFICIAL:

El presupuesto oficial asciende a $8.155.046,13.- (pesos ocho millones ciento cincuenta y cinco mil cuarenta y seis con 13/100 centavos).

Adquisición de luminarias LED para la reconversión del Alumbrado Público

- PRESUPUESTO:

ITEM	DESIGNACION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL DEL ÍTEM
1	Luminarias LED según especificaciones técnicas	U		$-	$-
				Monto total de la compra	**$ 8.155.047,13**

Son: $

NOTA: El Oferente deberá cotizar la cantidad de luminarias en cumplimiento de las especificaciones tecnicas del presente pliego y según el presupuesto oficial fijado.

Adquisición de luminarias LED para la reconversión del Alumbrado Público

LOCALIDAD: Ameghino y Blaquier

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Adquisición de luminarias LED para la reconversión del Alumbrado Público

INTRODUCCIÓN

El pliego toma como base la Especificación Técnica para la adquisición de luminarias LED de Alumbrado Público publicadas por la Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética. La misma toma como referencia a las Normas IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028-2-3. Es complementada a su vez con la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de Alumbrado Público y señales de control de tránsito vial de la AEA. (AEA 95703).

OBJETO

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

DEFINICIONES

- **Luminaria LED:** Luminaria que incorpora la tecnología LED como fuente de luz y que determina las condiciones de funcionamiento, rendimiento, vida, etc. propias de esta tecnología.

- **Módulo LED:** Sistema comprendido por uno o varios LED individuales instalados adecuadamente sobre un circuito con la posibilidad de incluir o necesitar otros elementos como disipadores térmicos y sistemas ópticos.

- **Fuente de Alimentación (Driver):** Elemento auxiliar básico para regular el funcionamiento de un sistema LED que adecua la energía eléctrica de alimentación recibida por la luminaria a los parámetros exigidos para un correcto funcionamiento del sistema.
- **Recinto Óptico:** Recinto de alojamiento del o los módulos LED. El o los recintos serán independientes del recinto portaequipo.

- **Recinto Portaequipo:** Recinto de alojamiento de los equipos auxiliares, independiente del recinto óptico.

- **Eficacia Luminosa:** Es la relación del flujo luminoso total emitido por la luminaria y la potencia eléctrica de línea consumida (incluyendo el consumo del módulo y los equipos auxiliares) expresada en lúmenes / Watts.

- **Índice de Reproducción Cromática (IRC):** Es la medida cuantitativa sobre la capacidad de la fuente luminosa para reproducir fielmente los colores de diversos objetos comparándolo con una fuente de luz ideal.

- **Temperatura de Color:** Expresa la apariencia cromática de una fuente de luz por comparación con la apariencia cromática de la luz emitida por un cuerpo negro a una temperatura absoluta determinada, su unidad de medida es el kelvin (K).

- **Vida Nominal:** Periodo de tiempo en horas especificado por el fabricante de luminarias desde el primer encendido, hasta la reducción del 30% del flujo luminoso inicial de una muestra estadística de unidades de LED, en condiciones de encendido y operación controladas.

1. Generalidades

Las luminarias serán de tamaño adecuado para funcionar correctamente con módulos y fuentes de LED de la potencia a utilizar.
Las luminarias alimentadas con la fuente correspondiente deben ser adecuados para funcionar correctamente con una tensión de red de 220V +/-10% nominales y una frecuencia de 50 Hz. Las ofertas deben acompañarse de folletos técnicos editados en castellano,

2. Sistema de montaje

Según a qué sistema existente reemplacen, las luminarias serán adecuadas para ser instaladas en columnas con acometida horizontal, vertical o bien suspendidas de cables de acero sobre la calzada.

2.1. Montaje sobre columna

La carcasa será apta para ser colocada en pescante horizontal/vertical de 60mm o 42mm según norma IRAM AADL J2020-4.
Debe tener un sistema que la fije a la columna de modo de impedir el deslizamiento en cualquier dirección, cumpliendo ensayo de torsión según IRAM AADL J2021. Deberá incluir la inclusión de sistemas de posición angular orientable, que permita la nivelación y regulación del ángulo de montaje en intervalos de ±5º sin el uso de piezas auxiliares.

2.2. Montaje mediante suspensión desde cables de acero (Destinadas a ser instaladas en Travesías)

La carcasa será apta para ser suspendida con cables de acero. Deberá tener una cámara portaequipos, independiente de la óptica. Para la sujeción al cable de acero debe tener una mordaza tipo balancín que permita la orientación hasta inclinaciones de 10 grados en el plano vertical y 180 grados en el plano horizontal.

2.3. Disposición de las luminarias en arterias

Los oferentes deberán presentar los cálculos fotométricos que demuestren el cumplimiento de los niveles de iluminación requeridos por IRAM AADL J2022-2, según el siguiente detalle:

Disposición I (Calles normales de Ameghino y calles de Blaquier)

Calzada tipo E

Iluminancia Media:	16 lx
Uniformidad G1	>1/4
Uniformidad G2	>1/8
Altura de montaje:	7 m
Ancho de calzada:	8 m
Separación entre columnas:	33 m
Ángulo del pescante:	10º
Longitud del pescante:	2,50 m
Factor de mantenimiento:	1
Disposición de columnas:	Unilateral

3. Características tecnológicas

3.1. Generalidades de la construcción

Con su propuesta el oferente debe suministrar la composición cualitativa y centesimal de la aleación utilizada. Se aceptará solo aluminio inyectado.
La carcasa no poseerá uniones sobre el/los recinto/s Óptico/s. La carcasa debe ser construida de forma tal que el o los módulos de leds y la fuente de alimentación no superen la temperatura máxima de funcionamiento especificada por el fabricante (tc) cuando la luminaria se ensaye a una temperatura ambiente de 25º C +/-3°C.
En ningún caso se admiten empalmes en los conductores.
La fuente de alimentación dentro del recinto portaequipo debe poder extraerse sin quitar los tornillos exista o no una bandeja portaequipo.
Las posiciones de los conductores de línea deben estar identificadas sobre la carcasa.
La carcasa debe poseer un borne de puesta a tierra claramente identificado, conectado a la bornera de entrada de la luminaria, con continuidad eléctrica a las partes metálicas de la luminaria. La luminaria deberá contar con prensacable a la entrada de alimentación

El grado de hermeticidad del recinto donde está alojada la fuente de alimentación debe ser IP65 o superior. Se admitirá un grado de protección **IP33**, siempre y cuando los componentes que se encuentren alojados dentro del recinto portaequipo (driver, borneras, conectores, etc) posean un grado de hermeticidad **IP66** o superior

En el caso que la luminaria tenga incorporado zócalo de fotocontrol deberá presentar los ensayos al conjunto integrado luminaria, zócalo y fotocélula.
Las borneras deberán ser aptas para conexión de cables de 4 mm.

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

No se admiten fijaciones o cierres por medio de adhesivos.
Los conductores que conecten el o los módulos de leds, a la fuente de alimentación, deben conectarse por fichas o conectores polarizados enchufables o borneras con indicación de polaridad fijadas a la carcasa, para permitir un rápido y seguro cambio de alguna de las partes. La luminaria debe tener un esquema de conexiones visibles y en español, el mismo debe ubicarse sobre la fuente de alimentación para facilitar su reemplazo.

3.2. Recinto óptico y módulos LED

Los LED deben ser montados en un circuito sobre una placa de aluminio (u otro material de mayor conductividad térmica) que a su vez estará montado sobre un elemento disipador de una aleación de aluminio (u otro material de mayor conductividad térmica), nuevo, para permitir evacuar el calor generado por los LED. El o los módulos de leds deben ser intercambiables, siguiendo las indicaciones del manual del fabricante, para asegurar la actualización tecnológica de los mismos.

Los módulos deben tener una protección contra los agentes externos y el vandalismo. Los mismos deberán contar con una cubierta refractora de protección. El material deberá ser del tipo antivandálico, de policarbonato o poli metil metacrilato. En ningún caso la cubierta admitirá fijaciones por medio de adhesivos.

En todos los casos la cubierta debe soportar el ensayo de impacto según IEC 62262-2002, para polímeros, IK=10 o superior.
El recinto óptico que contiene el o los módulos, debe tener un grado de estanqueidad IP65 o superior. Los módulos se encuentran especificados en el **ANEXO 2**.
Debe suministrarse los datos técnicos garantizados de los módulos de LED que se solicitan en el **ANEXO 2**.

3.3. Módulos LED

Con el objeto de evitar que una falla o vandalismo en alguno de los componentes que tiene una luminaria con módulos de LED y su fuente de alimentación dejen la misma fuera de servicio, el diseño del circuito debe cumplir con las pautas establecidas en el párrafo A2.3.1 del **ANEXO 2**.

3.4. Montaje del módulo

El módulo estará montado al resto de la luminaria por medio de tornillos que cumplan con el ensayo de niebla salina especificado en el ANEXO 1. Debe ser intercambiable y su sujeción será tal que en ocasión de cada reposición del módulo no resulte modificada la distribución luminosa.

3.5. Sistema de cierre

La apertura del recinto portaequipo debe ser con mecanismos seguros, de rápida y fácil operación, siguiendo las indicaciones del manual de operación y servicio del fabricante. Si la apertura se realiza mediante tornillos, estos deben ser del tipo imperdibles o según lo indicado en IRAM AADL J 2020-4
Durante la apertura no deberá existir posibilidad que caiga accidentalmente alguno de los elementos.
Cuando la tapa del recinto portaequipo quede abierta, la misma deberá contar con conexión de Puesta a Tierra por medio de un conductor vinculado al resto de la carcasa.
Si es de apertura superior, deberá contar con seccionador automático de corriente, según IRAM AADL J 2020-4.

3.6. Componentes complementarios

Los tornillos o resortes exteriores deben responder a IRAM-AADL J2028, IRAM-AADL J2020-1 e IRAM AADL J2020-2 para asegurar una absoluta protección contra la acción de la intemperie. El resto de la tornillería debe estar protegida de la corrosión según IRAM AADL J 2020-1 e IRAM AADL J2020-2, no se admitirá en ningún caso tornillos autorroscantes, ni remaches para la sujeción del módulo, cubierta ni elementos del equipo auxiliar.

3.7. Fuentes de alimentación

Las fuentes de alimentación deberán cumplir con las normas IRAM o IEC correspondientes. Deberán ser compatibles con los módulos a alimentar y cumplir todos los requisitos especificados en el **ANEXO 3.**
Deberán, asimismo, suministrarse los datos técnicos garantizados de las fuentes de LED que se solicitan en el **ANEXO 3**.

3.8. Conductores y conectores

Las conexiones eléctricas deben asegurar un contacto correcto y serán capaces de soportar los ensayos previstos en IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028-2-3. Tendrán un aislamiento que resista picos de tensión de al menos 1,5kV y una temperatura de trabajo de 105º C según IRAM AADL J2021 e IRAM-NM 247-3.
Se debe mantener la inaccesibilidad eléctrica de las partes activas aun cuando se abra el recinto portaequipo para inspección o mantenimiento. El tipo de aislamiento debe ser clase II.

3.9. Terminación de la luminaria

Todas las partes metálicas de la luminaria deben tener tratamiento superficial según IRAM AADL J2020-1 e IRAM AADL J2020-2.

3.10. Normas y certificados a cumplir

- Los módulos de LED, tendrán:
  - Declaración de origen del módulo.

- Las fuentes de alimentación de LED tendrán:
  - Certificado de seguridad eléctrica según norma IEC 61347-2-13
  - Declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma IEC 62384
  - Declaración de origen de la fuente

- Las luminarias tendrán:
  - Certificado de seguridad eléctrica en cumplimiento de la resolución 171/16 de Seguridad Eléctrica, ensayada según norma **IRAM AADL J2028-2-3.**
  - La luminaria debe tener identificado en forma indeleble marca, modelo y país de origen.

3.11. Requerimientos luminosos mínimos

Distribución luminosa:

Debe ser asimétrica media, salvo que por geometría de montaje se requiera una distribución angosta, de acuerdo a IRAM AADL J 2022-1.
La relación entre I_{max}/I_o deberá ser mayor a 3. Siendo:
I_{max}: Intensidad luminosa máxima medida en candelas.
I_0: Intensidad luminosa en ϒ=0°, C=0°, medida en candelas.

Limitación del deslumbramiento:

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

Se debe informar la eficacia 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 misma debe ser mayor o igual a 130 lúmenes/watts.

Temperatura de Color:

El oferente deberá estar en capacidad de proveer en sus luminarias una temperatura de color que esté en el rango de los 4000 K a 5000 K.

Índice de Reproducción Cromática (IRC):

El índice de reproducción cromática (IRC) será mayor o igual a 70.

Vida Media:

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

Vida media es la que alcanzarán los módulos LED cuando el flujo luminoso sea ≤ a 70%, en la mitad del lote (50%) de las luminarias. (L70/B50)

Se debe adjuntar a la oferta una garantía en original emitida por el fabricante de la luminaria, refrendando todo lo enunciado anteriormente.

Seguridad Fotobiológica: El proveedor deberá suministrar el Certificado de Seguridad Fotobiológica (EN62471) de sus LED.

3.12. Luminaria con fotocontrol/telegestión

La luminaria debe contar con un alojamiento en la parte superior para alojar el zócalo tipo NEMA u otro que lo reemplace. Si el dispositivo de fotocontrol o telegestión no es suministrado con la luminaria, se debe incluir el accesorio tipo puente necesario para el funcionamiento de la misma. No debe existir la posibilidad de entrada de agua o polvo con el dispositivo de fotocontrol, telegestión o puente colocado.

Sistema de Telegestión

Las presentes especificaciones no contemplan o definen de un sistema integrado de telegestión de luminarias, pero el artefacto propuesto deberá contemplar la posibilidad de incorporar un dispositivo complementario que permita su telegestión sin alterar el cuerpo de la luminaria y en el mismo sentido de lo descripto en el primer párrafo de este punto.

3.13. Sistemas de protección ante transitorios eléctricos y descargas atmosféricas

La luminaria deberá contar con un dispositivo de protección reemplazable, de forma separada a la fuente de alimentación, que permita proteger la electrónica (fuente, placa led, módulo de telegestión) de transitorios eléctricos bajo al menos las siguientes especificaciones:

- Tensión de operación: 220 V AC.
- Nivel de protección (Up): 1500V.
- Tensión máxima de Operación: 275 V AC.
- Corriente máxima de descarga (relación 8/20): 10KA.

El dispositivo debe operar junto a la luminaria, protegiendo a la misma, siendo deseable que el módulo de protección indique de forma visible su necesidad de recambio ante falla.

3.14. Corriente de línea

- El factor de potencia λ debe ser superior a 0,95 funcionando con el módulo correspondiente.
- El THD total de la corriente de entrada debe ser inferior a 15% funcionando con el módulo correspondiente.
- Debe poseer filtro de radio frecuencia para evitar el ruido inyectado a la red.

Todos los parámetros eléctricos se verificarán en el informe del ensayo fotométrico correspondiente.

3.15. Determinación del peso de la luminaria

Se deberá informar el peso de la luminaria armada completa verificado mediante ensayo, a los efectos de verificar la aptitud estructural del reemplazo en geometrías de montaje existentes.

3.16. Garantía ofrecida del producto

Se deberá considerar la cobertura de la garantía del producto por un lapso mínimo de 3 años por deterioros relacionados con el uso normal del producto, exceptuando fallas producidas por agentes climáticas extremas o vandálicas.

ANEXO 1
Requisitos, Ensayos y Consideraciones de Mínima a Cumplimentar

Tabla I

Normas de referencia	
IRAM AADL J2028-2-3, IRAM AADL J2020-4, IRAM AADL J2028-1, IRAM AADL J2021	
Requisitos y Ensayos que deben cumplir las luminarias de alumbrado público LED de acuerdo a la norma IRAM AADL J2021, adicionales a los establecidos de acuerdo a la norma IRAM AADL J2028-2-3 en la certificación eléctrica	
Requisito y Ensayo	**Descripción**
	Fotometría completa, según IRAM AADL J 2022-1, parámetros eléctricos de funcionamiento, coordenadas cromáticas y temperatura de color
4,1-3 y 5,1-3	Niebla salina para la luminaria completa (240 hs)
4,4 y 5,4	Resistencia al engranaje de partes roscadas
4.6 y 5.6	Adhesividad de las capas de pintura
4.7 y 5.7	Resistencia a la identación de capas de pintura
4.8 y 5.8	Envejecimiento térmico acelerado de juntas de material elastomérico
4.10 y 5.10	Vibración
4.11 y 5.11	Impacto
4.12 y 5.12	Deformación plástica en elementos de material plástico
4.13 y 5.13	Resistencia a la torsión de luminarias de acometida superior roscada
4.14 y 5.14	Resistencia a la torsión de luminarias de acometida lateral
4.15 y 5.15	Sistema de fijación de luminarias montadas en suspensión
4.20 y 5.20	Choque térmico para cubiertas de vidrio
4.22 y 5.22	Resistencia al aplastamiento en juntas de cierre
4.24-25 y 5.24-25	Estanquidad al agua de lluvia y hermeticidad al polvo del recinto portaequipo
4.24-25 y 5.24-25	Estanquidad al agua de lluvia y hermeticidad al polvo del recinto óptico
Ver Anexo 4	Estrés Térmico
Ver Anexo 4	Ciclado de Encendido
Ver Anexo 4	Decaimiento del flujo luminoso en el tiempo, verificación de la TCC e índice de reproducción cromática IRC*
Punto 3.15	Determinación del peso de la luminaria completa

NOTA 1: Los ensayos deben ser realizados por el Laboratorio de Acústica y Luminotecnia LAL –CIC (Laboratorio Oficial de la provincia de Buenos Aires), o por Laboratorios Nacionales acreditados por el Organismo Argentino de Acreditación (OAA).

NOTA 2: En el caso de luminarias importadas, se requerirá un certificado de marca junto a los ensayos en los laboratorios nacionales anteriormente indicados. Para la industria nacional, el certificado de marca es exigible a partir del 01/01/2018.

Tabla II. Ensayos a realizar a las luminarias que superen la prueba de campo (punto 6.1)

Normas de referencia	
IRAM AADL J2028-2-3, IRAM AADL J2020-4, IRAM AADL J2028-1, IRAM AADL J2021	
Requisito y Ensayo	**Descripción**
	Fotometría completa, según IRAM AADL J 2022-1, parámetros eléctricos de funcionamiento, coordenadas cromáticas y temperatura de color
4,1-3 y 5,1-3	Niebla salina para la luminaria completa (240 hs)
4.6 y 5.6	Adhesividad de las capas de pintura
4.7 y 5.7	Resistencia a la identación de capas de pintura
4.10 y 5.10	Vibración
4.11 y 5.11	Impacto
4.12 y 5.12	Deformación plástica en elementos de material plástico
4.20 y 5.20	Choque térmico para cubiertas de vidrio
4.22 y 5.22	Resistencia al aplastamiento en juntas de cierre
4.24-25 y 5.24-25	Estanquidad al agua de lluvia y hermeticidad al polvo del recinto portaequipo
4.24-25 y 5.24-25	Estanquidad al agua de lluvia y hermeticidad al polvo del recinto óptico

ANEXO 2
Especificaciones Técnicas de Módulos de LED

A2.1 Condiciones Generales

El módulo estará constituido por un circuito impreso de aluminio u otro material de mayor conductividad térmica, donde se encuentran montados los LEDs, este conjunto estará montado sobre un elemento disipador para evacuar el calor generado por los LEDs.

A2.2 Generalidades

El módulo de LED será apto para operar en la luminaria sobre la que se encuentre montado según el **punto 3.2**. de ésta especificación.

A2.3 Módulos de LED

A2.3.1 Montaje de los LED

Los LEDs estarán montados sobre un circuito impreso de aluminio u otro material de mayor conductividad térmica, con pistas de material conductor eléctrico. Las pistas conductoras estarán diseñadas de tal manera de conectar los LEDs en condición serie y/o paralelo según corresponda. Las pistas estarán protegidas, salvo las pistas de soldadura de los LEDs, por una máscara resistente a la humedad.

El conjunto LED, impreso y placa base estarán montados sobre el cuerpo de la luminaria para permitir evacuar el calor generado por los LED.

A2.3.2 Óptica

Sobre los LEDs debe estar colocada una óptica de borosilicato, policarbonato o metacrilato (con o sin los lentes formando parte de la misma) con protección U.V.

Sobre cada LED debe existir un lente de tal manera de producir en conjunto con los reflectores (en caso de corresponder) una curva de distribución lumínica apta para la distribución luminosa definida en el **punto 3.11** de la especificación de la luminaria.

Si la óptica refractora se fija al cuerpo de la luminaria por medio de tornillos, éstos deben cumplir con el ensayo de niebla salina especificado en el ANEXO 1.

A2.3.3 Conexión a la fuente de alimentación

El módulo tendrá fichas o conectores polarizados enchufables o borneras con indicación de polaridad que permitan conectarlo y desconectarlo a la fuente de alimentación sin alterar el grado de protección donde se encuentran los LED.

ANEXO 3
Especificaciones Técnicas de Fuentes para módulos de LED

A3.1 Condiciones Generales

El equipo deberá ser del tipo para incorporar y estará constituido por un circuito electrónico dentro de una caja con una ejecución adecuada para asegurar que a los componentes electrónicos no les llegue ni el polvo, ni la humedad ni los agentes químicos corrosivos de un ambiente salino, por ejemplo.

A3.2 Generalidades

La fuente debe ser de la potencia adecuada según la potencia de los módulos a los cuales alimentará**.** Debe contar con Certificado de marca de seguridad eléctrica acorde a la norma **IEC 61347-2-13** según la resolución 171/16. Además, debe contar con la declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma **IEC 62384 y cumplir con las pautas particulares de la presente especificación.**

A3.3 Construcción

A3.3.1Las fuentes para incorporar:
Deben tener cables para la conexión a la bornera de red de la luminaria y a la bornera o cables con fichas del módulo de LED.
La caja que contiene las partes electrónicas debe ser resistente a la corrosión y estar protegida contra los agentes externos, teniendo un grado de Protección mecánica IP 66 o superior para evitar la acción de los agentes corrosivos sobre los componentes electrónicos.
La bornera deberá ser apta para recibir cables de 4mm de la red de alimentación.

A3.4 Características de las fuentes

A3.4.1 Tensión de alimentación

Las fuentes podrán ser de tensión o corriente constante y/o potencia constante, siendo los parámetros de salida los necesarios para uno o varios módulos determinados por el circuito al que serán conectadas.

La tensión de alimentación será de 220V+-10% 50Hz

A3.4.2 Aislación

- Tendrá aislación entre primario y secundario. Debe soportar la prueba de rigidez dieléctrica con 3000Vca, durante 1minuto y de resistencia de aislación con 500Vcc obteniendo una resistencia superior a 2MΩ.
- Debe tener aislación entre primario y las partes metálicas accesibles. Debe soportar la prueba de rigidez dieléctrica con 1500Vca, durante 1 minuto y de resistencia de aislación con 500Vcc obteniendo una resistencia superior a 2MΩ.

A3.4.3 Protecciones de la fuente

La fuente debe poseer las siguientes protecciones obligatorias:

- Cortocircuito a la salida
- Sobre corriente a la salida
- Sobre tensión a la salida
- Baja tensión a la salida

Además, debe poseer filtro de salida de alta frecuencia.

A3.4.4 Rendimiento de la fuente

La fuente operando a plena potencia debe tener un rendimiento superior a 85%, es decir: Potencia de Salida / Potencia de línea será mayor a 0,85 medido con 220Vca de tensión de entrada.

ANEXO 4

A4.1. Descripción General

En el presente anexo se describen los ensayos que se deben realizar a la luminaria led en lo relativo a: Estrés térmico; Ciclado de encendido y Decaimiento del flujo luminoso en el tiempo. Al mismo tiempo se establecen las condiciones ambientales y de alimentación para la realización de dichos ensayos.

Condiciones de laboratorio: 25°C +/-3 °C y humedad relativa máxima de 65%

Tensión de ensayo: las muestras a ensayar se alimentarán con una tensión constante de 220V +/0,2% con una distorsión armónica inferior al 3% de la suma de las componentes armónicas considerando hasta la 49.

A4.2. Ensayo de Estrés térmico

La prueba consiste en exponer la luminaria completa y apagada durante una hora a una temperatura de -10°C e inmediatamente después a una temperatura de 50°C durante una hora. Este proceso se repetirá en cinco oportunidades. Se deberán utilizar dos cámaras térmicas operando a las temperaturas antes indicadas, con capacidad adecuada a las dimensiones de la muestra en ensayo. Finalizado el ensayo la luminaria deberá seguir funcionando.

A4.3. Ensayo de ciclado de encendido

Posteriormente a la prueba de Estrés térmico, se someterá la misma luminaria a un ciclado de 5.000 ciclos de encendido y apagado (ambos de 30 segundos) alimentando la luminaria a la tensión de ensayo antes indicada y en un ambiente que reúna las condiciones de temperatura y humedad antes detalladas (condiciones de laboratorio). La posición de funcionamiento de la luminaria será la destina a su uso como declare el fabricante. Finalizado el ensayo la luminaria deberá seguir funcionando.

A4.4. Ensayo de Decaimiento del flujo luminoso en el tiempo, verificación de la TCC e índice de reproducción cromática IRC.

Se realizará un envejecimiento de la luminaria durante 6.000 horas como máximo, funcionando a la tensión de ensayo en forma continua (sin ciclos de encendido y apagado) y en un ambiente que cumpla con las condiciones de laboratorio.

Antes de exponer la luminaria al proceso de envejecimiento, se realizarán mediciones de flujo luminoso total inicial emitido y una medición de la temperatura de color correlacionada (TCC). Las mediciones se realizarán en la posición de funcionamiento especificada por el fabricante y que será destinada después de un período de estabilización de la fuente luminosa. Se considera que la muestra a ensayar ya alcanzo el periodo estabilización cuando la potencia total no varía en más del
0.5 % evaluada a intervalos de 15 minutos.

Se entiende por flujo luminoso total la energía radiante en forma de luz visible al ojo humano emitido por una fuente luminosa en la unidad de tiempo (s) y su unidad de medida es el lumen (lm).

La temperatura de color correlacionada (TCC) expresa la apariencia cromática de una fuente de luz por comparación con la apariencia cromática de la luz emitida por un cuerpo negro a una temperatura absoluta determinada, su unidad de medida es el Kelvin (K).

El índice de reproducción cromática (IRC) es la medida cuantitativa sobre la capacidad de la fuente luminosa para reproducir en forma fiel los colores de diversos objetos comparándolos con una fuente de luz ideal.

Cada 1.000 horas de funcionamiento se le realizará a la luminaria una nueva medición de flujo luminoso y la temperatura de color correlacionada.

Si antes de las 6.000 horas de funcionamiento se comprueban decrecimiento del flujo luminoso emitido y cambios en la temperatura de color correlacionada fuera de los límites que se detallan en las tablas I y II adjuntas para la vida declarada por el fabricante, se considerará que dicha muestra no habrá cumplido con esta prueba y no será necesario continuar hasta las 6.000 horas de quemado. Si el fabricante no definiera la vida esperada de la luminaria, se adoptará como tal la que resulte del porcentaje de reducción del flujo luminoso inicial (flujo luminoso mantenido) al final de las 6.000 horas de funcionamiento según se detalla en la Tabla I.

Adquisición de luminarias LED para la reconversión del Alumbrado Público

Tabla I - Requisitos de mantenimiento del flujo luminoso total	
Valor Nominal (h)	Flujo luminoso total mínimo mantenido a las 6000 h respecto al valor inicial (%)
Menor A 35.000	93.1
35.000 y menor a 40.000	94.1
40.000 y menor a 45.000	94.8
45.000 y menor a 50.000	95.4
50.000 y menor a 100.000	95.8
100.000 y mayores	97.9

Tabla II - Temperatura de color correlacionada (TCC)	
Nominal (K)	Intervalo de tolerancia (K)
2700	2580 a 2870
3000	2870 a 3220
3500	3220 a 3710
4000	3710 a 4260
4500	4260 a 4746
5000	4746 a 5311