

Villa Allende, 24 de Enero de 2019.-

VISTO:

El **Expte. N° 10121/2019** mediante el cual el señor Secretario de Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad de Villa Allende solicita la adquisición de “**LUMINARIAS LED**”.

Y CONSIDERANDO:

1- Que el señor Secretario de Obras y Servicios Públicos solicita la adquisición de “**LUMINARIAS LED**”.

Que asimismo obran agregados Pliegos Particular de Condiciones para la Adquisición de Luminarias LED, y Especificaciones Técnicas para la adquisición de luminarias LED de Alumbrado Público, y se ha estimado un presupuesto para la obra de **PESOS CINCO MILLONES TRESCIENTOS TRES MIL NOVECIENTOS (\$ 5.303.900,00)**.

2 – Que ha tomado la debida intervención la Secretaría de Hacienda de esta Municipalidad informando de la existencia de partidas presupuestarias disponibles para la misma.

3- Que en virtud de lo solicitado por el señor Secretario de Obras y Servicios Públicos y en razón de la necesidad de la adquisición de “**LUMINARIAS LED**”, la Oficina de Asesoría Letrada entiende que es procedente la realización de una Licitación Pública en los términos de los Arts. 64 y 86 y concordantes, de conformidad a lo normado por las Ordenanzas N° 1/90 de Contabilidad y N° 64/18 de Presupuesto 2019.

Que corresponde dictar el instrumento legal para hacer lugar al llamado a Licitación Pública para la adquisición de “**LUMINARIAS LED**”, de conformidad a lo detallado precedentemente, con conocimiento e intervención del Honorable Tribunal de Cuentas.

Por ello y lo dictaminado por Asesoría Letrada.

**EL INTENDENTE MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE VILLA ALLENDE
DECRETA**

Art. 1°: **LLÁMESE A LICITACION PÚBLICA**, para la adquisición de “**LUMINARIAS LED**”, de conformidad a lo detallado precedentemente, de acuerdo al Pliego Particular de Condiciones, al Pliego Particular de Especificaciones Técnicas y demás Anexos que se adjuntan formando parte integrante del presente Decreto.

Art.2°: El presente Llamado a Licitación Pública, será publicado de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza N° 1/90, Art. 86.-

Art. 3°: El día 21 de Febrero de 2019 a las 11:00 hs. se realizará la apertura de propuestas, labrándose acta respectiva con firma de los oferentes y funcionarios Municipales que intervengan.

Art. 4°: Comuníquese, publíquese, dése al Registro Municipal y archívese.-

DECRETO N° 18/19

PLIEGO PARTICULAR DE CONDICIONES PARA LA ADQUISICIÓN DE LUMINARIAS LED, por la Municipalidad de Villa Allende.

Art 1º: OBJETO: Licitación Pública:

El objeto del presente Pliego es establecer las Condiciones Particulares para la presentación de la **Propuesta Técnica y Económica**, por la Adquisición, Entrega, Contralor y Pago de la Provisión de Luminarias LED,
La presente contratación es llevada a cabo por la Municipalidad de Villa Allende.

Tipo de luminarias (lm) y cantidad de artefactos

Flujo luminoso Proyecto: valores mínimo de lumens	Cantidad de Luminarias a adquirir por tipo
30.000	70
20.000	77
17.000	23
12.000	23
10.000	169
7.000	164
Total Luminarias a adquirirse	526

Art 2º: RÉGIMEN LEGAL DE APLICACIÓN:

La Compra contemplada en el presente será adjudicada bajo las condiciones particulares establecidas en el Presente Pliego, supletoria y los artefactos a adjudicarse deben cumplir las especificaciones técnicas, ensayos y normativas exigidas por la **Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética (SSAEE)- Ministerio de Energía y Minería de la Nación (PLAE)** y normativa municipal.

Art 3º: DOCUMENTOS DEL PROYECTO:

Integran la presente documentación y formarán parte del Proyecto y del Contrato de Ejecución, haciendo fe en caso de controversia, los siguientes documentos:

1.- Leyes, Decretos y Resoluciones y Ordenanzas Municipales

1.1 - Leyes

1.1.1. – Ley Nº 25561 - Ley de Emergencia Pública y de reforma del régimen Cambiario, c.c. y modificatorias

1.1.2 – Ley 23349 Impuesto al Valor Agregado – T.O. Decreto 280 y modificatorias

1.1.3. - Ley Nº 9078 – Emergencia Económica y Financiera Provincial, c.c. y modificatorias

1.2 - Resoluciones:

1.2.1. - Resolución N° 286/2007- Diversas modificaciones

1.2.2. -Resolución N°267/2008 del ex Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

1.2.3. – Resolución 84-E/2017 del Ministerio de Energía y Minería.

1.3- Ordenanzas Municipales:

Carta Orgánica Municipal

Ordenanza de Contabilidad N° 1/90

Ordenanza de Presupuesto Anual Vigente.

1.4- ANEXO 2: Especificación Técnica para la adquisición de luminarias LED de Alumbrado Público. Disposición E6-2017-Requisitos, Ensayos y Consideraciones Mínimas a Cumplimentar.-Especificaciones Técnicas de Módulos de Led. - Especificaciones Técnicas de Fuentes para módulos de Led.

2.- Pliegos.

2.1- Pliegos Particulares

2.1.1. - El presente Pliego Particular de Condiciones.

2.1.2. - Pliego Particular de Especificaciones Técnicas para la adquisición de las luminarias LED (Ministerio de Energía y Minería)-Memoria Descriptiva y los Anexos correspondientes. (ANEXO 2) La sola presentación a la Licitación implica el conocimiento de toda la Documentación que integra el Proyecto de esta licitación por la compra de artefactos LED. Como así también la aceptación de la sujeción de cualquier efecto disponga la **Municipalidad de Villa Allende**.

Art 4º. ÁMBITO DE APLICACIÓN:

El oferente deberá entregar una Propuesta Técnica, una sola propuesta por oferente, que se ajuste al:

- **Reglamento general del Plan “Alumbrado Eficiente”** del Ministerio de Energía y Minería.

Anexo 2 Información técnica. Disposición E6-2017

El oferente entregara sus Propuestas Técnicas (sobre1) y Propuesta Económica (sobre 2).

5: PRESUPUESTO OFICIAL: Cuadro I

Asciende el Presupuesto Oficial a la suma de: **PESOS CINCO MILLONES TRESCIENTOS TRES MIL NOVECIENTOS. C/00 (\$5.303.900,00)**, incluidos impuestos y tasas. Por material entregado en los depósitos de la Municipalidad de Villa Allende, sito en Av. Goycochea 586 de la Ciudad de Villa Allende.

Art. 6: PLAZO DE ENTREGA DE LOS SUMINISTROS:

Estableciéndose un plazo de entrega del total de las luminarias LED, en los Depósitos de la Municipalidad de Villa Allende, de TREINTA (30) días, para los ítem 1(30000lm),2(20000lm)y3(17000lm)y SESENTA (60) días de adjudicada la licitación, para completar la provisión.

Art.7º: DOCUMENTOS NECESARIOS A INCLUIR EN EL SOBRE PROPUESTA Y EN EL SOBRE PRESENTACIÓN:

SOBRE PRESENTACIÓN:

Los documentos a incluir en el sobre presentación (sobre N° 1) debidamente sellado y lacrado son:

1.- Solicitud de admisión (Anexo N° 1): Esta solicitud consignara nombre y domicilio del proponente, obra para la que se solicita la admisión y detalle de los elementos acompañados a la misma.

2.- Garantía de la Propuesta: los oferentes acompañarán a su propuesta el comprobante de la garantía respectiva emitida a favor de la Municipalidad de Villa Allende, equivalente al 1 % del importe del Presupuesto Oficial de la obra que se licita, y por un plazo de 90 (NOVENTA) días calendarios contados a partir de la fecha de apertura de la licitación.

Producido el vencimiento del plazo de mantenimiento de la oferta, las propuestas se considerarán automáticamente prorrogadas por un plazo igual a la mitad del establecido precedentemente, si los oferentes no notificaran por escrito al Comitente su voluntad de no prorrogar el plazo, hasta Diez (10) días anteriores a la fecha del primer vencimiento. Si resultare necesario nueva prórroga será expresamente solicitada.

La misma podrá constituirse por:

- a) Dinero en efectivo.-
- b) Fianza Bancaria.-
- c) Seguro de Caución.-

3.-Constancia de habilitación de las luminarias reconocidas por el PLAE. Especificaciones Técnicas de Ensayos de Led. Especificación Técnica para la adquisición de luminarias LED de Alumbrado Público. Disposición E6-2017. Especificaciones Técnicas de Módulos de Led. Especificaciones Técnicas de Fuentes para módulos de Led (ANEXO 2).

4.-Listado de Equipos suministrados en los últimos dos años en la Argentina, con nota de concepto de los Comitentes de cada una.

Todas las páginas del sobre presentación deben estar numerada y firmadas.

SOBRE PROPUESTA:

1. Pliego Licitatorio debidamente conformado por el o los Representantes del Oferente.-

2. La Propuesta. Anexos Presentación de Ofertas 3 y 4. Con indicación del domicilio electrónico.

Todas las páginas del sobre propuesta deben estar numeradas y firmadas.

La Comitente podrá solicitar las aclaraciones o ampliaciones de información que considere **necesarias**, siempre que esto no signifique una modificación de la oferta, ni altere el principio de igualdad entre los oferentes.

Art.8º: PÉRDIDA DE LA GARANTÍA DE PROPUESTA: El desistimiento de la Oferta antes del vencimiento del plazo de validez, la no integración de la garantía del contrato, o la falta de la firma del contrato respectivo, acarreará la pérdida de la garantía.-

Art.9º: CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS: La Municipalidad de Villa Allende, designará una comisión evaluadora de las propuestas presentadas, la que examinarán las mismas y estará facultada a solicitar todas las ampliaciones y/o aclaraciones que considere necesario. Luego emitirá informe de conveniencia del análisis efectuado y se notificará formalmente las observaciones que la Comitente efectúa a la propuesta más ventajosa a los efectos de que adecue el mismo a la firma del **Contrato**..

Adjudicada la licitación y notificada, el adjudicatario deberá suscribir el **Contrato** en un plazo no mayor a los diez días, contados a partir de la notificación.

Art.10º- VIGENCIA DE LA OFERTA:

Cada Oferta permanecerá vigente por un plazo de 90 (noventa) días, a contar de la fecha de la apertura de las Ofertas.

Si la Municipalidad de Villa Allende, lo estima necesario, podrá prorrogar el plazo de validez de las Ofertas, antes de su vencimiento, Art 7. En caso de prórroga de la validez de las Ofertas, cada Oferente deberá reemplazar la garantía de mantenimiento de la Oferta por otra de igual monto que cumpla con los requisitos indicados.

Art.11º: GARANTÍA DEL CONTRATO:

El Contratista deberá presentar una garantía de contrato equivalente al 5% del Presupuesto oficial. A favor de la Municipalidad de Villa Allende.

Art.12º: PÉRDIDA DE LA GARANTÍA DEL CONTRATO:

El incumplimiento de las obligaciones contractuales importará la pérdida de la garantía del contrato.-

Art.13º: PRECIO DEL PLIEGO: La adquisición del pliego es sin cargo, publicado en la página web de la Municipalidad de Villa Allende.

Art.14º: SISTEMA DE CONTRATACIÓN Y PAGO:

El valor del contrato se establecerá sobre la base del Computo Métrico Oficial (Cuadro I) con los precios unitarios propuestos por el adjudicatario.

Certificación mensual por unidad de medida, de acuerdo a la entrega de las luminarias, previa constatación de la efectiva calidad de los artefactos entregados.

Cada certificado se pagará con cheques iguales y consecutivos, con vencimiento a los 30; 60 y 90 días de presentada, aprobada la factura y el certificado mensual. Contra presentación de un Seguro de Caución por parte de la Contratista como garantía de Ejecución Total del Contrato. (Art. 11).

Art.15º: RECONOCIMIENTO DE VARIACIONES DE COSTOS:

No habrá reconocimiento de variaciones de costos.

Art.16º: MUESTRAS DE LUMINARIAS.

La Municipalidad de Villa Allende se reserva el derecho de solicitar muestra/s a/los oferentes que crea conveniente, en instancias posteriores al acto de apertura, durante el proceso de análisis de las ofertas. Se emplazará al oferente a presentar las mismas en un plazo no mayor a 5 días hábiles, desde la fecha de efectiva notificación. Caso contrario, la oferta será declarada inadmisibile.

Art.17º: INSPECCIÓN DE LA PROVISIÓN de LUMINARIAS:

Las luminarias serán inspeccionadas por personal técnico de la Municipalidad o por quien esta disponga.

Art 18º. MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO:

Para esta provisión de luminarias se exigirá manual de operación y mantenimiento de todos los equipos. Un representante del fabricante instruirá durante tres días hábiles al personal de Operación y Mantenimiento de Iluminación pertenecientes a la Municipalidad de Villa Allende, durante el montaje de sus luminarias.

Art.19º: PROVISIÓN DE MATERIALES:

Las luminarias adecuadamente embaladas se entregaran en los Almacenes de la Municipalidad de Villa Allende.

Art.20º: PLAZO DE GARANTÍA:

Se acompaña la oferta técnica con una Declaración Jurada donde se garantice:

16.1: Garantía de tres (3) años como mínimo por defectos de fabricación.

16.2: Garantía de diez (10) años de repuestos.

16.3: Fijar un domicilio en la ciudad de Córdoba para entregarse los componentes con defectos

Art.21º: MULTAS Y PENALIDADES:

Se entiende que las penalidades indicadas serán calculadas en base al monto contractual incrementado con las variaciones de costos correspondientes a la fecha de la imposición de la misma.

Estas multas corren independientemente y adicionadas a las que corresponda aplicar por mora en el cumplimiento del plan de trabajos, computadas en base a las mediciones mensuales.

Para cada caso, son de aplicación según corresponda, las penalidades indicadas en DOCUMENTOS DEL PROYECTO: Leyes, Decretos, Resoluciones y Ordenanzas Municipales.

Art.22º: DOMICILIOS LEGALES DE LAS PARTES

El oferente deberá constituir domicilio legal en la ciudad de Villa Allende o en la ciudad de Córdoba a todos los efectos que hubiere lugar, indicando número de teléfono y correo electrónico.

La comitente fija su domicilio en Av. Goycoechea 586 de la ciudad de Villa Allende, Provincia de Córdoba.

Art.23º: RETIRO Y CONSULTA DE PLIEGOS - ACCESO AL PLIEGO

Se adopta un sistema para acceso al pliego de licitación totalmente electrónico.

El presente Pliego y demás documentos de la Licitación, quedan a disposición de los interesados y podrán consultarse y descargarse sin costo, a través de la página de la Municipalidad de Villa Allende: www.villaallende.gob.ar .
www.villaallende.gov.ar

Art.24º: ACLARACIONES DE OFICIO Y EVACUACIÓN DE CONSULTAS

Los interesados podrán solicitar por escrito al Comitente, cualquier aclaración o consulta que sea necesaria para la preparación de su oferta, con una antelación de cinco (5) días de la fecha fijada para la apertura de la licitación. Dichas consultas se realizarán vía web en la página Web de la Municipalidad de Villa Allende. Las respuestas a éstas consultas y/o aclaraciones que surgieran de oficio serán publicadas en la página web de la Municipalidad www.villaallende.gob.ar antes de las 72 hs. de la fecha establecida para la apertura de la licitación.

Art 25º: RECEPCIÓN Y APERTURA DE SOBRES: Día 21 de febrero de 2019 a las 11 hs. en la Mesa de Entradas de la Municipalidad de Villa Allende-

ANEXO 1: SOLICITUD DE ADMISIÓN

“Señor Intendente de La Ciudad de Villa Allende
S _____ / _____ D

Lugar y Fecha

A los fines previstos en el llamado a **LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA ADQUISICIÓN DE LUMINARIAS LED.**

Convocada por este municipio.

Quién suscribe.....con Documento Nacional de Identidad (Tipo y N°)..... con domicilio (I).....Teléfono.....
..... en el carácter de Representante Legal de la Empresa(II)
.....con domicilio de origen en (III).....DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO (Donde serán Válidas todas las Notificaciones)(IV).....
.....

Solicita se considere su presentación, a cuyo efecto acompaña toda la documentación exigida en los pliegos correspondientes; P.P.C. (sobre 1 y 2) debidamente cerrado. Asimismo declara:

Conoce plenamente y acepta el contenido de la documentación de la Licitación y de la totalidad de las aclaraciones y comunicaciones emitidas; todo lo cual se encuentra foliado del N° al N°

Ha tomado conocimiento de las características climáticas, hidrológicas, etc. de la zona en la que se ejecutarán los trabajos y también ha recogido en el sitio las informaciones relativas a las circunstancias locales, de cualquier naturaleza que pueden influir previsiblemente sobre la ejecución de los trabajos.

Garantiza la autenticidad y exactitud de todas sus declaraciones y autoriza al Organismo Licitante a solicitar las informaciones pertinentes a Organismos oficiales, compañías de seguro, bancos, fabricantes de equipos o cualquier otra persona física o jurídica.

Renuncia a cualquier reclamo o indemnización originada en error en la interpretación de la documentación del llamado a Licitación.

Conoce la normativa que se aplica en la presente Licitación.

Se compromete al estricto cumplimiento de las obligaciones asumidas en su presentación a esta Licitación.

Manifiestan con carácter de Declaración Jurada que al día de la fecha de la presentación de esta propuesta licitatoria no tiene promovido y/o iniciado pedido de Concurso de Acreedores y/o Quiebra, como así también el Oferente, ni sus Directores, Gerentes, Sindico, Socios Mayoritarios o Representantes Legales de referencia no tiene/n conocimiento de poseer acción judicial pendiente promovida en su contra por el Estado

Nacional y/o los Estados Provinciales o por cualquier otro Ente Oficial de dichas jurisdicciones, respecto de contratos derivados de licitaciones públicas o concursos de precios en que haya sido parte. Ni estar alcanzados por algunas de las inhabilidades contempladas en la Ley Provincial N° 8614.

Que acepta la Jurisdicción de los tribunales de la Justicia Contenciosa Administrativa de la Provincia de Córdoba, renunciando a cualquier otro fuero de excepción que le pudiera corresponder.

Que toda la información suministrada se aporta en carácter de Declaración Jurada y que como garantía de la propuesta se adjunta (V).....equivalente al 1% del monto del Presupuesto Oficial de la obra, cuyo plazo de vigencia es de

Aguardando ser aceptado en esta Licitación, le saluda muy atentamente.-

.....

.....

Lugar y fecha

Firma del Proponente

OBSERVACIONES:

(I)Domicilio del Representante Legal donde será notificado el Oferente durante toda la etapa Licitatoria, será fijado en un radio de 30 km. de la Ciudad de Villa Allende

(II)Nombre con que el Oferente se presenta a esta Licitación, si es una Asociación de Empresas (UTE) designar el nombre adoptado y el de cada una de las partes que la constituyen. Adjuntar copia de acuerdo de asociación con que el Oferente concurre a esta Licitación.

(III)Indicar el domicilio de origen de la Empresa Oferente. En caso de asociación de Empresas indicar el establecido para esta y el de cada una de las integrantes.

(IV)DECLARAR LA DIRECCION DE CORREO ELECTRONICO, DONDE EL OFERENTE DECLARA ACEPTAR COMO DOMICILIO Y FORMA VALIDA PARA TODO TIPO DE NOTIFICACION Y/O COMUNICACIÓN PERTENECIENTE AL PROCESO LICITATORIO.

Constituida en alguna de las formas previstas en el Pliego Particular de Condiciones.

ANEXO 2

Especificación Técnica para la adquisición de luminarias LED de Alumbrado Público
Disposición E6-2017

Ha sido realizada por la Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética en colaboración con la Asociación Argentina de Luminotecnia (AADL), el INTI-Física y Metrología, la Subsecretaría de Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires, el CEC-CIECS, CONICET y UNC y el Laboratorio de Acústica y Luminotecnia del CIC.

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 en el marco del PRONUREE.

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 ó 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. Se aconseja la inclusión de sistemas de posición angular orientable, que permita la nivelación y regulación del ángulo de montaje en intervalos de $\pm 5^\circ$ sin el uso de piezas auxiliares.

2.2. Montaje mediante suspensión desde cables de acero

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.

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.

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 25° 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, con continuidad eléctrica a las partes metálicas de la luminaria.

El grado de hermeticidad del recinto donde está alojada la fuente de alimentación debe ser IP65 o superior. En el caso que la luminaria tenga incorporado zócalo de fotocontrol deberá presentar los ensayos al conjunto integrado luminaria, zócalo y fotocélula.

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.

La luminaria tendrá un marco encargado del ajuste de la cubierta refractora sobre el recinto óptico.

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 podrá ser de policarbonato antivandálico, vidrio templado de seguridad, vidrio borosilicatoprismado 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,IK=8 o superior para vidrios e IK=10 o superior para polímeros.

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.

Si la luminaria es de apertura superior, la misma debe tener desconexión eléctrica al abrir la tapa, según lo detallado en el punto 4.1.1.3 de la norma IRAM AADL J 2020-2.

Al encontrarse la tapa del recinto portaequipo en posición de apertura, la misma debe permanecer retenida o suspendida según corresponda, en forma segura permitiendo la inspección del equipo auxiliar.

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 105° 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 (se admitirá un aislamiento clase I, de manera temporal hasta el 31/12/2017).

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_0 debe ser mayor a 2. Siendo:

I_{\max} : Intensidad luminosa máxima medida en candelas.

I_0 : Intensidad luminosa en $\gamma=0^\circ$, $C=0^\circ$ 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. Se encuentra en estudio valores máximos de luminancia generados por luminarias LED para ángulos de emisión γ mayores a 70° .

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 105 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 3000 K a 4500 K. La temperatura de color que específicamente se requiera para el particular será determinada e informada al momento de emitir la correspondiente orden de compra/licitación.

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 mínimo.

Vida media es la que alcanzarán los módulos LED cuando el flujo luminoso sea \leq 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

En caso de corresponder, 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 Fotocontrol

Para el dispositivo de fotocontrol, se deberá presentar:

- El certificado de conformidad de la fabricación IRAM según uno de los siguientes pares de normas, según corresponda:
 - IRAM AADL J 2024 e IRAM AADL J 2025.
 - ANSI C136.10 e IEC 61347-2-11
- La licencia de cumplimiento de seguridad eléctrica emitida por un organismo acreditado según res. 171/16.

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 (U_p): 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.

Requisitos, Ensayos y Consideraciones de Mínima a Cumplimentar

Normas de referencia	
IRAM AADL J2028-2-3, IRAM AADL J2020-4, IRAM AADL J 2028-1, IRAM AADL J 2021	
Requisitos y Ensayos que deben cumplir las luminarias de alumbrado público LED de acuerdo a la norma IRAM AADL J 2021, adicionales a los establecidos de acuerdo a la norma IRAM AADL J 2028-2-3 en la certificación eléctrica	
Requisito y Ensayo	Descripción
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 indentación 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.

* El ensayo de decaimiento de flujo luminoso en el tiempo será exigible a partir del 01/01/2018, antes de esa fecha, el oferente deberá presentar un certificado de ensayo en curso emitido por el laboratorio.

NOTA 1: Los ensayos deben ser realizados por el INTI, por LAL-CIC, por Laboratorios de la red INTI-SAC (supervisados por el Servicio Argentino de Calibración y Medición del INTI) 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 será exigible a partir del 01/01/2018.

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.

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

A3.3.1 Las 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.

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 1 minuto y de resistencia de aislación con 500Vcc obteniendo una resistencia superior a 2M Ω .
- 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 2M Ω .

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:
 $\text{Potencia de Salida} / \text{Potencia de línea}$ será mayor a 0,85 medido con 220Vca de tensión de entrada.

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 alimentaran 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 destinada 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 realizara 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 realizaran mediciones de flujo luminoso total inicial emitido y una medición de la temperatura de color correlacionada (TCC). Las mediciones se realizaran 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 adoptara 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.

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	4745 a 5311

CUADRO I

Presupuesto oficial: Programa Adquisición luminarias LED (Municipalidad Villa Allende)

Nro. Ítem	Ítem	Precio Unitario \$	Cómputo Unidades	Precio total Ítem \$
1	Provision LED 30.000 lm	16.590	70	1.161.300
2	Provision LED 20.000 lm	12.900	77	993.300
3	Provision LED 17.000 lm	9.400	23	216.200
4	Provision LED 12.000 lm	8.750	23	201.250
5	Provision LED 10.000 lm	8.450	169	1.428.050
6	Provision LED 7.000 lm	7.950	164	1.303.800

Total adquisición 526 artefactos LED: \$ 5.303.900,00

ANEXO 3–PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Licitación Pública Nº

LICITACIÓN PÚBLICA PARA LA ADQUISICIÓN DE LUMINARIAS LED.

Los abajo firmantes. Con domicilio legal constituido en la calle. de la Ciudad de Villa Allende, República Argentina, quienes se presentan en forma mancomunada y solidaria, después de estudiar cuidadosamente los documentos de la licitación y luego de recoger en el sitio en que se ejecutarán las obras, las informaciones relativas a las condiciones locales que pueden influir sobre la determinación de los precios : no quedando duda alguna de la interpretación de los documentos de la licitación y demás condiciones, proponen ejecutar las obras y trabajos que en ellos se especifican, proveer todos los materiales necesarios a incorporar en obra, y los elementos de labor que se requieran para efectuar los trabajos, de estricto acuerdo con el verdadero objeto y significado de la documentación y con la finalidad que deberán cumplir las obras una vez construidas por la suma de Pesos

.....
(\$).-

Acompaña constancia de la garantía de oferta, consistente en depósito en efectivo, fianza bancaria o póliza de seguro (indicando Banco o Compañía)
..... por la suma de Pesos

.....
(\$).-
El plazo de mantenimiento de la presente oferta es por.
..... (.....) días.

.....
Lugar y Fecha

.....
Firma del Proponente
Técnico

.....
Firma del Representante