



Rafaela, 28 de abril de 2025.-

VISTO: Las actuaciones obrantes en el Expediente Letra S - N.° 324.516/4 - Fichero N.° 82; y

CONSIDERANDO: Que mediante Decreto Provincial N° 2056 de fecha 28 de octubre de 2024, se creó el "Programa Brigadier" con el fin de mejorar la calidad de vida de vecinos y vecinas de barrios y poblaciones más vulnerables, por medio de la innovación, transparencia y eficiencia en la gestión pública, garantizando la celeridad y oportunidad de la intervención estatal en circunstancias determinadas.

Que en dicho marco, mediante Decreto Provincial N° 3016 de fecha 26 de diciembre de 2024, se otorgó a la Municipalidad de Rafaela, en carácter de aporte no reintegrable con cargo de oportuna y documentada rendición de cuentas de su inversión, la suma de *PESOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS (\$ 99.874.400.-)*, que tendrá por objeto financiar la obra de "Modernización e instalación de luminarias led en Plaza 25 de Mayo" y que estará compuesto por los siguientes rubros:

- Luminarias led.
- Columnas de A°P°.
- Materiales eléctricos.
- Materiales de construcción.

Que en virtud del costo presupuestado para la adquisición de las luminarias de LED, corresponde se efectúe un llamado a licitación pública, razón por la cual las áreas técnicas dependientes de la Secretaría de Infraestructura, Servicios y Ambiente de la Municipalidad de Rafaela elaboraron los correspondientes pliegos.

Que la imputación presupuestaria deberá realizarse en el Programa Actividades Centrales y Comunes de la Secretaría de Infraestructura, Servicios y Ambiente.

Por ello, el **INTENDENTE MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE RAFAELA**

DECRETA

Art. 1.°)- Apruébanse el Pliego General de Bases y Condiciones (Anexo I), Pliego de Bases y Condiciones Complementarias (Anexo II), Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (Anexo III), Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (Anexo IV), Planilla de Datos Técnicos Garantizados (Anexo V), Detalle del Ítem a Cotizar (Anexo VI), Cronograma de Entrega (Anexo VII) y Formulario de la Propuesta (Anexo VIII), que forman parte del presente.

Art. 2.°)- Llámase a Licitación Pública para la "**PROVISION DE LUMINARIAS LED PARA PROGRAMA BRIGADIER - MODERNIZACIÓN E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED EN PLAZA 25 DE MAYO**"; necesarios para el reemplazo de las luminarias de S.A.P. existentes, la que se regirá por el presente Decreto, Pliego General de Bases y Condiciones, Pliego de Bases y Condiciones Complementarias, Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, Planilla de Datos Técnicos Garantizados, Detalle del Ítem a Cotizar, Cronograma de Entrega y Formulario de la Propuesta, que se incorporan como Anexos I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII del presente respectivamente, y por la Ordenanza N.° 2.026, sus modificatorias y el Decreto-Ordenanza Municipal N.° 3.090.

Art. 3.°)- PRESUPUESTO, SELLADO Y PLIEGO: Fijense los siguientes valores:

- a) El Presupuesto Oficial asciende a la suma de *Pesos Cincuenta y Siete Millones Quinientos Cincuenta Mil Setecientos Diez (\$ 57.550.710.-)*.
- b) El Sellado Municipal asciende a la suma de *Pesos Veintiocho Mil Setecientos Setenta y Cinco con Treinta y Cinco Centavos (\$ 28.775,35.-)*.
- c) El valor del Pliego se fija en la suma de *Pesos Veintiocho Mil Setecientos Setenta y Cinco con Treinta y Cinco Centavos (\$ 28.775,35.-)*.

Los Pliegos deberán adquirirse en la Dirección de Compras de la Municipalidad de Rafaela sita en calle Moreno N.° 8 - 2° Piso - de esta ciudad de Rafaela, en días hábiles municipales y hasta el día y hora fijados para la apertura de los sobres.

Art. 4.°)- LAS PROPUESTAS: Las propuestas deberán presentarse en la Dirección de Compras de la Municipalidad de Rafaela, en sobre cerrado, con la siguiente y única inscripción: **MUNICIPALIDAD DE RAFAELA - DIRECCIÓN DE COMPRAS - Moreno N.° 8 - 2° Piso - (2300) RAFAELA (Prov. de Santa Fe) Licitación Pública Decreto N° 57.375 - "PROVISION DE LUMINARIAS LED PARA PROGRAMA BRIGADIER - MODERNIZACIÓN E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED EN PLAZA 25 DE MAYO"**; y sin ningún otro dato que pudiera permitir la identificación del oferente.

Art. 5.°)- APERTURA DE LAS PROPUESTAS: Las Propuestas se abrirán en dependencias de la Secretaría de Hacienda y Finanzas de la Municipalidad de Rafaela, calle Moreno N.° 8 - 2° piso, Rafaela (Santa Fe), el día **22 de mayo de 2025, a las Nueve (9) horas**. En caso que el día fijado resulte no laborable para la Administración Pública Municipal, la apertura se realizará el día hábil inmediato posterior, a la misma hora fijada en el párrafo precedente.

Municipalidad
de
Rafaela
Intendencia



Los sobres se contarán y enumerarán correlativamente. La apertura se hará siguiendo el orden de numeración que resulte.


Art. 6.º)- MANTENIMIENTO DE LAS OFERTAS: Las Propuestas deberán mantenerse por el plazo de cuarenta y cinco (45) días hábiles contados a partir de la fecha del acto de apertura de las ofertas.

Art. 7.º)- IMPUTACIÓN PRESUPUESTARIA: El gasto que demande el cumplimiento del presente se imputará en B.02.01.02.016.101.00.00/9 - Obras Bvares. de acceso, parques y paseo y al Programa 07.01.001.005 - Actividades Centrales y Comunes de la Secretaría de Infraestructura, Servicios y Ambiente.

Art. 8.º)- El presente será refrendado por la Señora Secretaria de Hacienda y Finanzas y por el Señor Secretario de Infraestructura, Servicios y Ambiente.

Art. 9.º)- Regístrese, comuníquese, notifíquese, publíquese y archívese.


C.P. SILVINA BRAVINO
Secretaria de Hacienda y Finanzas


ING. NICOLÁS ASENSIO
Secretario de Infraestructura,
Servicios y Ambiente




LIC. LEONARDO G. VIOTTI
Intendente Municipal



PLIEGO GENERAL DE BASES Y CONDICIONES

Art. 1.º)- El presente Pliego establece las bases y condiciones a las que se sujetará la Licitación Pública para la “**PROVISION DE LUMINARIAS LED PARA PROGRAMA BRIGADIER - MODERNIZACIÓN E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED EN PLAZA 25 DE MAYO**”; necesarios para la ejecución del reemplazo de las luminarias de descarga gaseosa existentes, la que se regirá por el Decreto de llamado, el presente Pliego, Pliego de Bases y Condiciones Complementarias, Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, Planilla de Datos Técnicos Garantizados, Detalle del Ítem a Cotizar, Cronograma de Entrega y Formulario de la Propuesta, que se incorporan como Anexos I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII respectivamente, y por la Ordenanza N.º 2.026, sus modificatorias y el Decreto-Ordenanza Municipal N.º 3.090.

Art. 2.º)- PROPUESTAS: Las propuestas deberán presentarse en la Dirección de Compras de la Municipalidad de Rafaela, en sobre cerrado, con la siguiente y única inscripción: MUNICIPALIDAD DE RAFAELA - DIRECCIÓN DE COMPRAS - Moreno N.º 8 - 2º Piso – (2300) RAFAELA (Prov. de Santa Fe) - **Licitación Pública Decreto N.º 57.375** - “**PROVISION DE LUMINARIAS LED PARA PROGRAMA BRIGADIER - MODERNIZACIÓN E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED EN PLAZA 25 DE MAYO**”; y sin ningún otro dato que pudiera permitir la identificación del oferente.
Serán rechazadas y no serán abiertas aquellas ofertas que lleguen con posterioridad al día y hora fijados para la apertura, incluidas las que lleguen por correo o cualquier otro medio, aún cuando se pruebe que fueron despachadas con anterioridad.

Art. 3.º)- CONOCIMIENTO DE ANTECEDENTES: Quienes concurran a esta Licitación no podrán alegar en caso alguno falta de conocimiento del legajo, así como tampoco de las Normas Legales que regulan al proceso licitatorio. La sola presentación de la oferta significará la aceptación de todas las condiciones fijadas por los mismos.

Art. 4.º)- ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN EL LEGAJO: Constituyen este legajo y formarán parte del contrato respectivo, los siguientes documentos:

- a) Decreto de llamado a licitación
- b) Pliego General de Bases y Condiciones (Anexo I)
- c) Pliego de Bases y Condiciones Complementarias (Anexo II)
- d) Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (Anexo III)
- e) Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (Anexo IV)
- f) Planilla de Datos Técnicos Garantizados (Anexo V)
- g) Detalle del Ítem a Cotizar (Anexo VI)
- h) Cronograma de Entrega (Anexo VII)
- i) Formulario de la Propuesta (Anexo VIII)

Art. 5.º)- CONSULTAS. DOMICILIO ELECTRÓNICO: Las dudas que pudieran plantearse vinculadas a aspectos generales del llamado podrán consultarse por escrito o por e-mail, ante la Dirección de Compras – e-mail: concursodeprecios@rafaela.gob.ar, o en caso de tratarse de dudas de orden técnico ante la Dirección de Electrotecnia, e-mail: electrotecnia@rafaela.gob.ar, ambas de la Municipalidad de Rafaela, solicitando en forma concreta las aclaraciones que se estimen necesarias.

A efectos de poder efectuar consultas por e-mail, los proponentes deberán denunciar una dirección de e-mail que se tendrá como domicilio electrónico constituido a los efectos del proceso licitatorio.

Las respuestas y comunicaciones remitidas por la Administración al domicilio electrónico denunciado, se tendrán por válidas aún cuando el proponente no acuse recibo de las mismas, considerándose como fecha de notificación a los fines del cómputo de plazos la de la remisión del e-mail respectivo.

Art. 6.º)- DOCUMENTACIÓN: Los oferentes deberán presentar junto con sus ofertas la siguiente documentación:

- a) Recibos o comprobantes oficiales, en original, que acrediten el pago del Pliego.
- b) Recibos o comprobantes oficiales, en original, que acrediten el pago del Sellado Municipal.
- c) Nombres, apellidos o razón social del oferente.
- d) La garantía de mantenimiento de la oferta por un importe del 1 % del presupuesto oficial.

Dicha garantía deberá constituirse en alguna de las siguientes formas:

- 1 - Efectivo, mediante depósito en garantía en la sucursal Rafaela del Nuevo Banco Santa Fe S.A., a favor de la Municipalidad de Rafaela.
- 2 - Pagaré a la vista sin protesto librado por el oferente a la orden de la Municipalidad de Rafaela, con el correspondiente pago del Impuesto de Sellos, abonado en el Nuevo Banco de Santa Fe S.A.
- 3 - Póliza de seguro de caución en original, extendida por compañía de Seguro reconocida por la Superintendencia de Seguros de la Nación.

e) Indicar domicilio real.

f) Constituir domicilio legal en la ciudad de Rafaela, donde se tendrán por válidas todas las notificaciones, intimaciones, citaciones

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



o emplazamientos que allí se practiquen. Si se omitiera constituir domicilio legal, se tendrá por tal el domicilio real expresado.

g) Si fuere una sociedad legalmente constituida, se acompañará fotocopia del contrato social original debidamente inscripto en los registros respectivos, certificada por autoridad judicial o notarial. Si fuera una UTE deberá presentar un preacuerdo con firmas certificadas, por el cual se comprometan a formar la unión de empresas en caso de resultar adjudicadas.

h) La declaración expresa que el oferente se obliga a cumplir con las disposiciones del presente Pliego, del Decreto de llamado a licitación, y de toda otra norma que rija el acto licitatorio.

i) La aceptación expresa del sometimiento a la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la ciudad de Rafaela, para cualquier cuestión judicial que se plantee con motivo de la contratación, renunciando expresamente a cualquier otro fuero o jurisdicción que pudiera corresponder, inclusive el Federal.

j) El comprobante de Inscripción en el Registro de Proveedores de esta Municipalidad. Si el oferente no estuviere inscripto, se procederá de acuerdo con lo previsto por el artículo 8.º, segundo y tercer apartado de la Ordenanza N° 2.026.

k) El listado de materiales y **muestras de luminarias y proyectores** que se ofertan indicando procedencia, tipo y/o marca.

l) La propuesta, según lo establecido en el presente pliego, firmada en todas sus hojas por el proponente, con aclaración de su apellido y nombres.

m) La presentación del pliego firmado en cada una de sus hojas por el oferente.

n) Libre deuda de Tributos en Municipalidad de Rafaela, expedido por Oficina Rentas Varias - Planta Baja - Moreno N° 8 - Rafaela.

ñ) Certificado de Libre Deuda de Multas de Tránsito en Municipalidad de Rafaela expedido por - Juzgado Municipal de Faltas - Bv. Santa Fe 2112 - Rafaela.

o) Constancia de inscripción en Carpeta Empresa.

p) Declaración expresa con carácter de Declaración Jurada manifestando no encontrarse en ningún proceso concursal ni falencial, ni inhibido, ni inhabilitado para disponer de sus bienes.

Las propuestas que se presenten sin acreditar el cumplimiento de los incisos a), b), c), d), k) y l) del presente artículo, serán rechazadas en el mismo acto de apertura de las ofertas.

El cumplimiento de los demás requisitos podrá ser subsanado dentro del plazo de cinco (5) días corridos, contados desde la notificación al oferente. Transcurrido dicho plazo sin que la omisión haya sido subsanada, la propuesta será rechazada.

Si el oferente fuese una persona jurídica deberá adjuntar fotocopia de la documentación que acredite que el firmante tiene facultades suficientes para realizar actos de administración y/o disposición en nombre del oferente, certificada por escribano público o autoridad judicial.

Art. 7.º)- APERTURA DE LAS PROPUESTAS: Las propuestas se abrirán en dependencias de la Secretaría de Hacienda y Finanzas de la Municipalidad de Rafaela - Calle Moreno N° 8 - Rafaela, **el día 22 de mayo de 2025, a las Nueve (9) horas.** En caso de que el día fijado resulte no laborable para la Administración Pública Municipal, la apertura se realizará el día hábil inmediato posterior, a la misma hora fijada en el párrafo precedente.

Los sobres se contarán y enumerarán correlativamente. La apertura se hará siguiendo el orden de numeración que resulte.

Podrán estar presentes todos los interesados y cuanta persona desee asistir al acto. No se admitirán discusiones y los proponentes o sus representantes, únicamente podrán formular observaciones al acto de apertura o a las ofertas, en forma concreta y verbal y ajustada estrictamente a los hechos-documentos vinculados con el acto de apertura. Las personas que invoquen representación deberán acreditarla mediante poderes otorgados en legal forma.

Art. 8.º)- ACTA: De todo lo actuado en el acto apertura, se labrará un acta donde se asentarán las observaciones que formulen los asistentes y resoluciones de las autoridades municipales que dirigirán el acto. Dicha acta será firmada por las autoridades municipales que concurran al acto y por los oferentes y asistentes que deseen hacerlo. En el Acta podrán consignarse, según lo dispongan los funcionarios municipales actuantes, los precios cotizados, así como incluir fotocopias de las ofertas como parte del acta.

Art. 9.º)- IMPUGNACIÓN: Todos los presentes tendrán derecho a impugnar el acto de apertura o cualquiera de las propuestas **dentro del plazo de cuatro (4) días hábiles** de efectuado. Las impugnaciones deberán ser fundadas y por escrito y serán resueltas, sin sustanciación, justamente con la adjudicación.

Si el acto de apertura tuviera vicios o en él se hubieran violado las disposiciones de alguno de los documentos que rige el acto licitatorio, el Departamento Ejecutivo Municipal podrá declarar nula la licitación, sin derecho a reclamo alguno por parte de los proponentes.

Art. 10.º)- SELECCIÓN DE OFERTAS: La Municipalidad determinará la conveniencia de aceptar o rechazar las propuestas presentadas, pudiendo declarar fracasada la licitación, sin que ello de derecho a reclamo alguno por parte de los oferentes. No necesariamente se adjudicará el objeto que se licita a quienes ofrezcan el menor precio. La Municipalidad podrá conectar la circunstancia del menor precio con otras como por ejemplo: menor plazo de entrega, mayor plazo y/o cobertura de la garantía, y todo otro criterio cuantitativo o cualitativo que permita la elección de la oferta más conveniente entre aquellas que se ajusten a las bases y condiciones de esta licitación.

La Municipalidad asimismo se reserva el derecho de anular la presente licitación sin que ello de derecho a los oferentes, sean adjudicatarios o no, a reclamos de ningún tipo, y les devolverá, dentro de los cinco (5) días hábiles de notificada dicha decisión, los montos que hubieran abonado en concepto de precio del Pliego y las garantías que hubiera presentado sin actualizaciones ni intereses de ningún tipo.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Art. 11.º).- OFERTAS IGUALES: Cuando exista igualdad de condiciones entre dos o más ofertas, se procederá de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza N.º 2.026 y sus modificatorias.

Art. 12.º).- FORMA DE COTIZAR: Las ofertas deberán ajustarse a los requisitos formales establecidos por la legislación municipal vigente, de aplicación al presente llamado a licitación.

Los oferentes podrán cotizar todos, algunos o solamente uno de los ítems que surgen del Anexo V.

Déjase aclarado que serán rechazadas las ofertas de los ítems en los que no se cotece por el total de bienes fijados en cada uno de ellos.

Art. 13.º).- CONFECCIÓN PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS – ANEXO V : Se deberá completar **OBLIGATORIAMENTE** la “Planilla de Datos Técnicos Garantizados – Anexo V”, con los valores garantizados solicitados en la misma, para su evaluación técnica.

Art. 14.º).- MANTENIMIENTO DE LAS OFERTAS: Las ofertas deberán mantenerse por el plazo de cuarenta y cinco (45) días hábiles, a partir de la fecha de apertura de las propuestas.

Art. 15.º).- FORMA DE PAGO: Semana de entrega y quince (15) días hábiles, significando ello que el pago de los materiales efectivamente entregados por el adjudicatario en el transcurso de cada semana, se efectivizará los quince (15) días hábiles posterior, contado a partir del último día de la semana en que se hubieran recepcionado las luminarias por parte de la Municipalidad. Si dicho día resultara feriado, asueto o no laborable para la Administración Pública Municipal, el pago se efectivizará el día hábil inmediato siguiente.

Los oferentes podrán cotizar como alternativa de pago, el pago anticipado de la totalidad de las luminarias. En este caso deberá respetarse para la entrega de los mismos el cronograma del Anexo VII.

En caso de que la Municipalidad opte por esta alternativa de pago, quien resultara adjudicado deberá presentar, además de las garantías de exigidas, una póliza de seguro de caución por el material pagado y no entregado.

Asimismo, los oferentes podrán proponer otras formas de pago alternativa, identificándola con el rótulo “ALTERNATIVA”, siempre y cuando hayan cotizado por lo indicado en primer término, las que serán evaluadas por el Municipio.

Art. 16.º).- INVARIABILIDAD DE LOS PRECIOS: Los precios que consten en las ofertas, y en su caso, los intereses expresados en las mismas, serán invariables; no admitiéndose el reajuste de precios e intereses. Serán rechazadas las ofertas que contravengan lo dispuesto en este Artículo.

Art. 17.º).- INICIACIÓN Y PLAZOS DE ENTREGA: Las entregas de las luminarias deberán realizarse de acuerdo al Cronograma que se agrega como Anexo VII, debiendo la adjudicataria cumplirlo puntualmente. A los fines de dicho cronograma, la quincena N° 1 comenzará el día lunes inmediato posterior a la fecha de suscripción del contrato respectivo o el primer día hábil posterior, si éste no lo fuera.

El no cumplimiento de lo expresado en el párrafo inmediato anterior, por razones ajenas al Municipio, devengará una multa del equivalente al uno por ciento (1 %) diario, del importe de los materiales que debieron ser entregados.

En caso de incumplimiento parcial, la multa se aplicará por los materiales no entregados, y será calculada aplicando el diez por ciento (10 %) mencionado sobre el importe de los materiales no entregados.

Los saldos pendientes de entrega serán abonados en la misma forma establecida en el artículo 15º al valor que correspondía pagar en su fecha.

La Municipalidad pagará únicamente las cantidades de materiales consignadas en el Anexo VII, lo cual significa que, de resultar excedentes de entrega en las quincenas del Cronograma los mismos se considerarán entregadas a cuenta de la quincena siguiente.

La multa mencionada en el presente artículo no será de aplicación cuando el incumplimiento total o parcial se deba a razones de fuerza mayor o imprevistas no imputables al adjudicatario, a exclusivo criterio de la Municipalidad.

Art. 18.º).- LUGAR Y FORMA DE ENTREGA: El adjudicatario deberá entregar las luminarias en la Dirección de Electrotecnia, de la Municipalidad de Rafaela, sito en Tucumán N.º 1210 de esta ciudad de Rafaela, en días y horas hábiles para la administración municipal.

Estará a cargo del adjudicatario la descarga en el lugar, con personal propio. Los gastos que esta tarea demande deberán estar incluidas en los precios de las ofertas. No obstante, lo dicho, la Municipalidad de Rafaela podrá ordenar la descarga de las luminarias en otro u otros sitios, distintos al previsto, siempre dentro de la ciudad de Rafaela; debiendo el o los adjudicatarios cumplimentar las órdenes en tal sentido y sin tener derecho a reclamo por tal circunstancia.

Art. 19.º).- MODIFICACIÓN DE LAS CANTIDADES A LICITAR: La Municipalidad de Rafaela se reserva el derecho de aumentar o disminuir hasta en un 20 % las cantidades descriptas en el ANEXO VI, previa notificación por escrito al adjudicatario, con una antelación no menor a siete (7) días hábiles.

Art. 20.º).- MODIFICACIÓN DEL CRONOGRAMA DE ENTREGAS: La Municipalidad de Rafaela se reserva el derecho de modificar el cronograma de entregas según tabla del ANEXO VII, en función de las necesidades de obra y de su capacidad de almacenamiento de materiales, o en caso de fuerza mayor no imputable al adjudicatario. Toda modificación en tal sentido deberá

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



ser comunicada por escrito al adjudicatario con una antelación no menor a los tres (3) días hábiles.

Art. 21.)- CALIDAD DE LOS MATERIALES: La provisión se ajustará a las exigencias de calidad y características establecidas en el Pliego de Especificaciones Técnicas, a entera satisfacción de la Municipalidad, la que se reserva el derecho de rechazar toda o la parte de ella que no se encuentre en condiciones de aceptarse.

Art. 22.)- ADJUDICACIÓN: La Municipalidad, a su exclusivo criterio, adjudicará la Licitación a la oferta que más convenga a sus intereses, pudiendo rechazar todas las ofertas si ello resultara beneficioso a los intereses municipales, sin derecho a reclamo alguno por parte de los proponentes.

El oferente a los que se le adjudique la adquisición del equipamiento objeto de esta licitación, deberán presentarse en la Municipalidad de Rafaela, dentro de los diez (10) días corridos de notificado el Decreto respectivo, a suscribir el contrato correspondiente, bajo apercibimientos de disponerse la anulación de la adjudicación, sin perjuicio del derecho de este municipio para promover contra el adjudicatario las acciones que jurídicamente correspondan para resarcirse de los daños sufridos.

Art. 23.)- GARANTÍA DE ADJUDICACIÓN: La garantía de adjudicación deberá ser equivalente al cinco (5%) por ciento del valor total de la oferta adjudicada. Esta garantía deberá constituirse dentro de los diez (10) días corridos de notificada la adjudicación, como requisito previo e indispensable para la firma del contrato y será instrumentada en alguna de las formas establecidas por la garantía de oferta.

Art. 24.)- Los proponentes y/o adjudicatarios que optaran por constituir las garantías de oferta y/o adjudicación, respectivamente, mediante pagarés a favor de la Municipalidad de Rafaela, deberán tener en cuenta que los mismos deberán ser sellados por el Nuevo Banco de Santa Fe S.A. al momento de su presentación en esta Municipalidad, según lo establecido por el CÓDIGO FISCAL LEY N° 3.456 TÍTULO TERCERO "IMPUESTO DE SELLOS" de la Provincia de Santa Fe y modificatorias. El no cumplimiento de este requisito implicará la aplicación de las sanciones previstas para la omisión de la presentación de las garantías de ofertas y/o adjudicación.

Art. 25.)- En caso de fallecimiento o quiebra del adjudicatario la Municipalidad podrá a su exclusivo criterio y si ello resultare conveniente a los intereses municipales, rescindir el contrato, sin otro trámite que la notificación fehaciente a los herederos o al síndico.

Art. 26.)- La Municipalidad de Rafaela exigirá el estricto cumplimiento de las normas legales vigentes que reglamentan la carga máxima estipuladas por los organismos provinciales y nacionales.

Art. 27.)- IMPUESTO AL VALOR AGREGADO: La Municipalidad de Rafaela es un ente público y no realiza actividades gravadas por el Impuesto al Valor Agregado; la condición de la misma en dicho impuesto es de sujeto exento.

Art. 28.)- Los adjudicatarios podrán cotizar por separado las luminarias solicitadas según Anexo VI y flete, siempre que presenten conformidad por escrito de la empresa de transporte que facturará el servicio.

Art. 29.)- PENALIDADES Y MULTAS: Si el contrato se rescindiera por causales imputables al adjudicatario, éste perderá la garantía de adjudicación.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el párrafo anterior, la rescisión del contrato, por cualquier causal de incumplimiento, hará pasible al adjudicatario de la aplicación de multas. El valor de las multas podrá ascender hasta el diez (10 %) por ciento del valor adjudicado. Así mismo, en caso que se decidiera la rescisión del contrato y revocación de la adjudicación por culpa del adjudicatario, éste deberá recibir todo aquello que le hubiere entregado a la Municipalidad, en el estado en que se encuentre, no pudiendo reclamar indemnización alguna por el tiempo en que hubiera sido utilizado por ésta.

Art. 30.)- DEFECTOS DE FORMA: No serán desestimadas las ofertas que contengan errores de forma u otras imperfecciones que no impidan su exacta comparación con las demás presentadas.

Art. 31.)- RECHAZO DE LA OFERTA: Además de las causales previstas especialmente en el presente Decreto, será de aplicación el artículo 28.º de la Ordenanza N.º 2.026 según (t.o. con Ordenanza N.º 2.488).

Art. 32.)- TRANSFERENCIA: El contrato no podrá ser transferido ni cedido por parte del adjudicatario, ni asociarse éste último para su cumplimiento, sin la previa autorización expresa de la Municipalidad de Rafaela. En caso contrario, la Municipalidad podrá rescindir el contrato, sin recurso por parte del adjudicatario, para exigir el cumplimiento del mismo, aplicándosele al adjudicatario una multa equivalente al 5% (cinco por ciento) del valor adjudicado.

Art. 33.)- OFERTAS QUE SE APARTEN DE LAS BASES DE LA LICITACIÓN: Las ofertas que se aparten de las bases de la licitación serán desestimadas.


Art. 34.)- RESCISIÓN POR INCUMPLIMIENTO: Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 17.º, vencido el plazo de

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



entrega del equipamiento sin que éste se hubiese concretado, el contrato quedará rescindido de pleno derecho, sin necesidad de Intimación o interpelación judicial o extrajudicial, debiendo dictar el Departamento Ejecutivo el decreto de revocación.


C.P. SILVINA BRAVINO
Secretaria de Hacienda y Finanzas


ING. NICOLÁS ASENSIO
Secretario de Infraestructura,
Servicios y Ambiente




LIC. LEONARDO G. VIOTTI
Intendente Municipal



PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES COMPLEMENTARIAS

ARTÍCULO 1°).- OBJETO DEL CONTRATO: “PROVISION DE LUMINARIAS LED PARA PROGRAMA BRIGADIER – MODERNIZACIÓN E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED EN PLAZA 25 DE MAYO”; destinados a ser utilizados dentro del espacio verde mencionado, en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas y detalles obrantes en el presente pliego de bases y condiciones, según el siguiente detalle:

Provisión de:

- LUMINARIA LED 19.000 LÚMENES (TIPO 1)
- LUMINARIA LED 11.000 LÚMENES (TIPO 2)
- LUMINARIA LED 14.000 LÚMENES URBANO DECORATIVA (TIPO 3)
- PROYECTOR LED 26.000 LÚMENES (TIPO 4)
- PROYECTOR LED 11.000 LÚMENES (TIPO 5)

Para ser entregados en calle Tucumán 1210- de esta ciudad de Rafaela, en días y horas hábiles para la administración municipal.

ARTÍCULO 2°).- FORMA DE COTIZAR: Los oferentes deberán ofertar por algunas de las formas descriptas en el Pliego General de Bases y Condiciones. Deberán cotizar cantidad, precio unitario y precio final el que incluirá I.V.A y flete hasta LA DIRECCION DE ELECTROTECNIA (Calle Tucumán 1210).

ARTÍCULO 3°).- PRESUPUESTO OFICIAL:

El Presupuesto Oficial asciende a la suma de pesos cincuenta y siete millones quinientos cincuenta mil setecientos diez (\$ 57.550.710,00.-) Calculado a Marzo 2025.

ARTÍCULO 4°).- ENTREGA DE LAS LUMINARIAS

a) Plazo de Entrega

Según el Anexo VII Cronograma de Entrega de las luminarias.

El plazo de entrega se entiende contando a partir de la fecha de suscripción del contrato. Comenzará el día lunes inmediato posterior a la fecha de suscripción del contrato respectivo o el primer día hábil posterior, si éste no lo fuera.

La autoridad competente podrá ampliar el plazo por los días que justifique en que se haya suspendido el trabajo por otras causas no imputables al contratista.

b) Vicios de las Luminarias

Cuando los vicios de los luminarias se manifestaran en el transcurso del plazo de garantía, el Contratista deberá reparar o cambiar los materiales u obras defectuosas, en el plazo que le señalará la Municipalidad, transcurrido ese plazo, se procederá a aplicar las multas que le correspondiere.

c) Entrega de Muestra


La Municipalidad podrá solicitar a los oferentes la presentación de una muestra de la luminaria ofertada para su revisión y ensayo técnico-constructivo.

ARTÍCULO 5°).- PLAZOS DE GARANTÍA

El Contratista será responsable de la conservación y de las reparaciones requeridas por defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad de las luminarias, por un plazo de tres (3) años contados a partir de la fecha de entrega de los mismos.

Transcurrido el plazo de conservación y garantía establecido, tendrá lugar la recepción definitiva y la devolución de la Garantía del Contrato.


C.P. SILVINA BRAVINO
Secretaria de Hacienda y Finanzas


ING. NICOLÁS ASENSIO
Secretario de Infraestructura,
Servicios y Ambiente




LIC. LEONARDO O. VIOTTI
Intendente Municipal



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

CONSIDERACIONES GENERALES: El presente pliego establece las Especificaciones Técnicas de la Licitación Pública para la "PROVISION DE LUMINARIAS LED PARA PROGRAMA BRIGADIER - MODERNIZACIÓN E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED EN PLAZA 25 DE MAYO.

A) CONSIDERACIONES GENERALES

A.1) Generalidades

Esta especificación técnica está basada en el Plan de Alumbrado Eficiente, Res. 84-E/2018 del Ministerio de Energía y Minería, así también como 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 Transito Vial de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA 95703)

A.2) Objetivo

La Presente Especificación Técnica tiene como objeto establecer las condiciones técnicas mínimas necesarias para la adquisición de luminarias de tecnología LED para alumbrado público en el marco de la presente licitación.

A.3) Definiciones

Luminaria LED: equipamiento completo que incorpora la tecnología LED como fuente de luz y que determina las condiciones de funcionamiento y características definidas en la presente especificación técnica.

Módulo LED: sistema comprendido por varios chips LED individuales, montados adecuadamente sobre uno o más circuitos, con las condiciones ópticas y de disipación de calor adecuadas para su funcionamiento dentro de la Luminaria LED.

Equipo Auxiliar: conjunto de elementos adicionales al Módulo LED, los cuales gestionan su alimentación, protección, control y automatización.

Fuente de Alimentación o Driver: elemento auxiliar para abastecer de alimentación eléctrica y regular el funcionamiento del Módulo LED.

Protector ante Descargas Atmosféricas y Picos de Tensión: elemento auxiliar para proporcionar protección al Driver ante diversos ruidos existentes en la red de alimentación, producidos por efectos atmosféricos y otros eventos en la red eléctrica.

Protector ante Descargas Electrostáticas: elemento auxiliar para proporcionar protección al Módulo LED ante descargas electrostáticas producidas por acumulación de cargas entre el circuito de los LED y el chasis de la Luminaria LED.

Recinto Óptico: habitáculo de alojamiento del Módulo LED, independiente del Recinto Porta Equipo.

Recinto Porta Equipo: habitáculo de alojamiento del Equipo Auxiliar, independiente del Recinto Óptico.

Eficiencia Luminosa: relación entre el flujo luminoso total emitido por la Luminaria LED completa y la potencia eléctrica total consumida por la suma de los Módulos LED y el Equipo Auxiliar, expresada en lm/W (Lúmenes por Watt).

Índice de Reproducción Cromática: medida cuantitativa sobre la capacidad de la fuente luminosa para reproducir fielmente los colores de diversos cuerpos respecto de una fuente luminosa 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, medida en Kelvin (K).

Vida Nominal: período de tiempo, expresado en horas, desde el encendido hasta que el flujo luminoso caiga por debajo del 70% respecto del flujo inicial, bajo condiciones de encendido y operación controladas.

A.4) Composición de la Luminaria LED

Cada una de las Luminarias LED estarán compuesta por:

Municipalidad de Rafaela

Intendencia



- **Cuerpo Principal:** según los lineamientos establecidos en el punto **B** y subsiguientes.
- **Módulos de LED:** según los lineamientos establecidos en el punto **C** y subsiguientes.
- **Fuente de Alimentación o Driver:** según los lineamientos establecidos en el punto **D** y subsiguientes.
- **Sistemas de Protección:** según los lineamientos establecidos en el punto **E** y subsiguientes.

A.5) Sistema de Gestión de Calidad

El fabricante deberá contar un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015. Deberá presentar una copia del certificado de Gestión de la Calidad, emitido por una certificadora reconocida por el Organismo Argentino de Acreditación (de aquí en adelante OAA). El mismo deberá estar en vigencia.

A.6) Garantía

El fabricante deberá otorgar una garantía de 3 años a partir de la fecha de fabricación, contra cualquier defecto de material, componentes o proceso de producción de los equipos ofertados, presentando una copia firmada en original del certificado.

A.7) Legislación

Se dará prioridad a los oferentes que presenten propuestas con luminarias, módulos de LED, fuentes de alimentación y elementos de protección de origen argentino, dando cumplimiento al Régimen de Compre Trabajo Argentino, Ley 25.551 y decreto N° 1600/02 y sus normas complementarias.

B) REQUISITOS TÉCNICOS DE LA LUMINARIA LED

B.1) Generalidades

El oferente de la Luminaria LED deberá presentar el certificado de seguridad eléctrica según Res. 169/2018 de la Secretaría de Comercio, Ministerio de Producción. Además, deberá presentar el Permiso de Comercialización (ex formulario "C") actualizado para garantizar que los ensayos de vigilancia del producto se encuentren vigentes.

El oferente de la Luminaria LED deberá presentar el informe con el cumplimiento satisfactorio del ensayo de Estrés Térmico, realizado en un laboratorio acreditado, según lo establecido en el punto **B.6.2** del presente documento.

El oferente de la Luminaria LED deberá presentar el informe con el cumplimiento satisfactorio del ensayo de Ciclado de Encendido, realizado en un laboratorio acreditado según lo establecido en el punto **B.6.3** del presente documento.

El fabricante deberá presentar una ficha técnica de la luminaria, como mínimo, en idioma español.

La Luminaria LED será del tamaño adecuado para que el o los módulos funcionen correctamente con su respectivo equipo auxiliar a la potencia solicitada. No se aceptarán sistemas de disipación activos, convección forzada, utilización de ventiladores u otro elemento.

La Luminaria LED debe ser adecuada para funcionar con una tensión de línea nominal de 220VCA +/- 10% y una frecuencia de 50Hz.

Las Luminarias LED deberán presentar el Recinto Porta Equipo de manera independiente al Recinto Óptico, con el objetivo de que la temperatura producida por el Módulo LED no afecte el funcionamiento del Driver y viceversa. No se aceptarán luminarias con un único recinto compartido. No se aceptarán Luminarias LED con cierres que se fijen mediante adhesivos.

Todas las partes correspondientes a la carcasa de la luminaria deberán estar construidas en fundición de aluminio nuevo, con composición centesimal declarada y controlada. No se admitirá aluminio tipo "Carter", como tampoco luminarias recicladas. Con su propuesta el oferente deberá suministrar el informe de la composición cualitativa y centesimal de la aleación utilizada.

El grado de protección de la Luminaria LED será IP66 o superior. Se deberá presentar el informe con el cumplimiento satisfactorio del ensayo de estanqueidad al agua de lluvia y hermeticidad al polvo, tanto del Recinto Óptico como del Recinto Porta Equipo, según IRAM AADL J2021, realizado en un laboratorio acreditado.

La apertura y cierre de la Luminaria LED, deberá realizarse a través de mecanismos imperdibles, de rápida y fácil operación, sin la

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



utilización de herramientas, para permitir una ágil inspección por parte del personal de mantenimiento. Durante la apertura no debe producirse la caída de las partes ni de los mecanismos de cierre en ningún momento.

Al permanecer abierta, la tapa de la Luminaria LED deberá permanecer retenida permitiendo la inspección del equipo auxiliar.

Las conexiones eléctricas deberán asegurar un contacto correcto y serán capaces de soportar los ensayos previstos en IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028. Serán dotados de una aislación que resista picos de 1500V y una temperatura de trabajo de 105°C según IRAM AADL J 2021.

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. Se deberá presentar el informe con el cumplimiento satisfactorio del ensayo de peso de la luminaria completa, según IRAM AADL J2021, realizado en un laboratorio acreditado.

Todas las partes metálicas de la luminaria deberán contar con un tratamiento superficial. Se deberá presentar el informe con el cumplimiento satisfactorio del ensayo de niebla salina de **500hs**, según IRAM AADL J 2021, realizado en un laboratorio acreditado.

La Luminaria LED deberá estar dotada de un borne de puesta a tierra claramente identificado, el cual deberá poseer continuidad con todas las partes metálicas de la luminaria.

B.2) Recinto Porta Equipo

El Recinto Porta Equipo deberá estar construido de tal forma que el driver no supere la temperatura de carcasa máxima (tc máx.) declarada por el fabricante, ensayada a una temperatura ambiente de 35°C.

El Recinto Porta Equipo deberá estar diseñado de tal forma que permita la extracción del Driver sin quitar completamente los tornillos o su sistema de fijación, exista o no una base porta equipo. No se aceptará el empleo de remaches para la sujeción de las partes ni elementos del equipo auxiliar.

El Recinto Porta Equipo, deberá tener claramente identificados la disposición de los conductores de alimentación.

Los conductores que conectan el o los Módulos LED a la fuente de alimentación, deberán vincularse a través de fichas polarizadas enchufables o borneras con indicación de polaridad fijadas a la carcasa, para permitir un rápido y seguro cambio de las partes. No se aceptarán empalmes en los conductores dentro de la Luminaria LED.

El recinto porta equipo deberá estar dotado de un sistema de corte eléctrico ante la apertura del mismo (seccionador) para desconectar la alimentación de la luminaria ante tareas de mantenimiento in situ.

B.3) Recinto Óptico

El Recinto Óptico deberá estar dotado de una cubierta refractora fijada al mismo a través de un marco que proteja el o los Modulo LED. El material podrá ser policarbonato antivandálico, vidrio templado de seguridad, o poli metil metacrilato. No se aceptarán luminarias con lentes expuestas a la intemperie como método de protección ante las condiciones ambientales.

Se deberá presentar el informe con el cumplimiento satisfactorio del ensayo de impacto, según IEC 62262-2002, realizado en un laboratorio acreditado. Los requisitos mínimos serán: IK8 para cubiertas de vidrio e IK10 para polímeros.

El Recinto Óptico deberá estar construido de tal forma que el Módulo LED no supere la temperatura máxima de funcionamiento (tc máx.) declarada por el fabricante, ensayada a una temperatura ambiente de 35°C.

B.4) Sistema de Montaje

Altura de montaje establecida entre 7 y 12 metros.

Las luminarias LED deberán estar diseñadas para ser instaladas en columnas con acometida horizontal con pescantes horizontales de 60mm según IRAM AADL J2020-4

Deberán tener un sistema que las fije a las columnas de modo de impedir el deslizamiento en cualquier dirección.

Se deberá presentar el informe con el cumplimiento satisfactorio del ensayo de torsión en luminarias de acometida lateral, según IRAM AADL J2021, realizado en un laboratorio acreditado.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



El sistema de montaje deberá contemplar la posibilidad de incorporar un accesorio que permita variar la inclinación del montaje de la luminaria para obtener diferentes fotometrías sobre la calzada en un ángulo de $\pm 15^\circ$.

B.5) Requisitos Luminosos Mínimos

B.5.1) Flujo Luminoso

El flujo luminoso mínimo será de 30.000 lm

B.5.2) Distribución Luminosa

Deberá ser asimétrica media, salvo que por geometría del montaje se requiera una distribución angosta, de acuerdo a IRAM AADL J 2022-1

Relación $I_{\max}/I_0 > 2$

Siendo:

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

I_0 : Intensidad luminosa en $y=0^\circ$, $C=0^\circ$ medida en candelas.

B.5.3) Limitación del Deslumbramiento

La limitación del deslumbramiento deberá satisfacer la norma IRAM-AADL J 2022-1 para luminarias semi apantalladas o apantalladas.

B.5.4) Eficiencia Luminosa

La misma deberá ser mayor o igual a 120 lm/W

B.5.5) Temperatura de Color

El fabricante deberá poseer la capacidad de proveer sus Luminarias LED con un rango de temperatura de color de 5000°K.

B.5.6) Índice de Reproducción Cromática

El fabricante deberá poseer la capacidad de proveer sus Luminarias LED con un índice de reproducción cromática (IRC) mayor o igual a 70.

B.5.7) Vida Media

La vida media garantizada para para las Luminarias LED deberá ser ≥ 50.000 horas cuando el flujo luminoso sea $\leq 70\%$ en la mitad del lote (L70/B50).

B.5.8) Seguridad Fotobiológica

Se deberá presentar el informe con el cumplimiento satisfactorio del ensayo de seguridad fotobiológica, según norma EN62471:2008, realizado en un laboratorio acreditado.

B.6) Requisitos, Ensayos y Consideraciones Mínimas a Cumplimentar:

Normas de Referencia		
IRAM AADL J 2020-2-3, IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2028-1, IRAM AADL J 2021		
Requisitos y ensayos que deben cumplir las Luminarias LED, de acuerdo a la norma IRAM AADL J 2021, adicionales a los establecidos en la norma IRAM AADL J 2028-2-3		
Requisito	Ensayo	Descripción
4.1 a 4.3	5.1 a 5.3	Niebla salina para la luminaria completa
4.4	5.4	Resistencia al engranaje de partes roscadas
4.6	5.6	Adhesividad de las capas de pintura

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



4.7	5.7	Resistencia a la indentación de capas de pintura
4.8	5.8	Envejecimiento térmico acelerado de juntas de material elastomérico
4.10	5.10	Vibración
4.11	5.11	Impacto
4.12	5.12	Deformación plástica en elementos de material plástico
4.13	5.13	Resistencia a la torsión de luminarias de acometida superior roscada
4.14	5.14	Resistencia a la torsión de luminarias de acometida lateral
4.15	5.15	Sistema de fijación de luminarias montadas en suspensión
4.20	5.20	Choque térmico para cubiertas de vidrio
4.22	5.22	Resistencia al aplastamiento en juntas de cierre
4.24 a 4.25	5.24 a 5.25	Estanqueidad al agua de lluvia y hermeticidad al polvo del recinto porta equipo.
4.24 a 4.25	5.24 a 5.25	Estanqueidad al agua de lluvia y hermeticidad al polvo del recinto óptico.
Ver Punto B.6.2		Estrés térmico
Ver Punto B.6.3		Ciclado de encendido
Ver Punto B.6.4		Decaimiento del flujo luminoso en el tiempo, verificación de la TCC e índice reproducción cromática IRC.

B.6.1) Laboratorios Acreditados para los Ensayos

Los ensayos deben ser realizados por el INTI, 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 OAA (Organismo Argentino de Acreditación)

B.6.2) 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, con capacidad adecuada a las dimensiones de la muestra en ensayo. Finalizado el ensayo la Luminaria LED deberá seguir funcionando.

B.6.3) Ensayo de Ciclado de Encendido

Posteriormente a la prueba de Estrés Térmico, se someterá la misma luminaria a 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 (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.

B.6.4) Ensayo de Decaimiento del Flujo Luminoso en el Tiempo, Verificación de la TCC e Índice Reproducción Cromática IRC.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Se realizará un envejecimiento de la luminaria durante 6.000 horas como mínimo, 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 después de un período de estabilización de la fuente luminosa. Se considera que la muestra a ensayar ya alcanzó el período estabilización cuando la potencia total no varía en más del 0.5 % evaluada a intervalos de 15 minutos.

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

Si antes de las 6.000 horas de funcionamiento se comprueban decrecimientos 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 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.

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

TABLA I - Requisitos de Mantenimiento del Flujo Luminoso Total	
Valor Nominal [h]	Flujo Luminoso Total Mínimo Mantenido a las 6000h 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	2871 a 3220
3500	3221 a 3710
4000	3711 a 4260
4500	4261 a 4746
5000	4747 a 5311

B.6.5) Condiciones de Laboratorio

Las condiciones de laboratorio serán 25°C de temperatura ambiente +/- 3°C y humedad relativa 65%

B.6.6) Tensión de Ensayo

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Las muestras a ensayar se alimentarán con tensión constante de 220VCA $\pm 0,2\%$ con una distorsión armónica total inferior al 3%, incluyendo las componentes armónicas hasta la número 49.

C) REQUISITOS TÉCNICOS DE LOS MÓDULOS LED

C.1) Generalidades

Los módulos de LED deberán estar contruidos con chips de LED discretos, de primera calidad, de fabricantes reconocidos, debiendo presentar la documentación especificada en el presente documento. No se aceptarán Módulos LED con tecnología COB.

El o los Módulos LED deberán ser intercambiables siguiendo las indicaciones del fabricante para asegurar la actualización tecnológica (upgrade) de los mismos.

Los Módulos LED deberán ser fijados directamente al chasis de la Luminaria LED para evacuar el calor generado por los LED. No se aceptarán Luminarias LED con espacios entre los Módulos LED y su chasis.

C.2) Circuito Impreso del Módulo LED

Los diodos LED deberán estar montados en un circuito sobre una placa de aluminio (de tipo Metalcure) u otro material de mayor conductividad térmica con una aislación de material epóxico cuyo espesor mínimo será de 100 micrones, para permitir evacuar el calor producido por los LED.

Los chips de led deberán estar soldados al impreso por proceso de refusión. No se aceptarán circuitos impresos cuyos LED estén soldados manualmente.

C.3) Sistema Óptico

Los módulos de LED deberán estar dotados de ópticas de PMMA (Poli Metil Metacrilato). Sobre cada led debe existir un lente de tal manera de producir una curva de distribución luminosa según lo establecido en **B.5.2**

Las lentes deben ser intercambiables de manera tal que su sujeción en ocasiones de reposición no afecte la distribución luminosa original ni el grado de protección IP de la Luminaria LED.

Las lentes deberán estar fijadas mediante un medio elástico, que compense el diferencial de dilatación con la temperatura del material de las ópticas respecto del circuito impreso del Módulo LED. Los elementos de fijación utilizados deberán estar contruidos en acero inoxidable.

No se aceptarán en ningún caso tornillos auto roscantes ni remaches. No se aceptarán en ningún caso ópticas fijadas mediante adhesivos.

D) REQUISITOS TÉCNICOS DEL DRIVER

El Equipo Auxiliar estará compuesto por una fuente de alimentación electrónica independiente de tipo switching.

La fuente de alimentación deberá ser de la potencia adecuada, según los Módulos LED que alimentará. No se aceptarán en ningún caso módulos de LED con alimentación directa a tensión de red o con driver incorporado en el circuito impreso del módulo.

El fabricante del Driver LED deberá presentar el certificado de seguridad eléctrica según Res. 169/2018 de la Secretaría de Comercio, Ministerio de Producción. Además, deberá presentar el Formulario "C" actualizado para garantizar que los ensayos de vigilancia del producto se encuentren vigentes.

El Driver deberá ser de tipo para incorporar, estará contruido por un circuito electrónico dentro de una caja con una ejecución adecuada para asegurar que a sus componentes no les llegue el polvo, la humedad, ni los agentes químicos corrosivos de un ambiente salino. El grado de protección mínimo del driver será IP66.

El chasis del driver será de tipo metálico, conectado al cable de tierra, para evitar la radiación de frecuencias electromagnéticas al ambiente y favorecer la disipación térmica de los componentes hacia el chasis de la luminaria. No se aceptarán fuentes de alimentación con chasis plástico.

Deberá poseer un filtro de radiofrecuencias para evitar el ruido inyectado a la red, la distorsión armónica total máxima admitida (THD máx.) será del 15%.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



La Fuente de Alimentación será de tipo aislada entre primario y secundario. Deberá soportar una prueba de rigidez dieléctrica de 3000VCA durante 1 minuto, según lo establecido en la norma IEC 61347-2-13.

Deberá contar con aislación entre primario y las partes metálicas accesibles. Deberá soportar una prueba de rigidez dieléctrica de 1500VCA durante 1 minuto, según lo establecido en la norma IEC 61347-2-13.

El Driver deberá contar con las siguientes protecciones obligatorias:

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

El Driver operando a plena potencia, debe tener un rendimiento superior al 85%, es decir, Potencia de Salida / Potencia de Línea $\geq 0,85$, medido a 220VCA de tensión de red.

Las fuentes de alimentación deberán satisfacer los siguientes parámetros técnicos:

Grado de Protección: IP66 o superior.

La tensión de alimentación: 220VCA \pm 10% 50Hz.

Factor de Potencia: $> 0,95$

La distorsión armónica total (THD): $< 15\%$

Rendimiento mínimo: 85%

E) REQUISITOS TÉCNICOS DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN

E.1) Protector Ante Transitorios de Red y Descargas Atmosféricas

El equipo deberá contar con un dispositivo de protección ante transitorios y descargas atmosféricas reemplazable, independiente del Driver, cuya función será proteger la electrónica de la Luminaria LED (fuente de alimentación y Módulos LED).

El dispositivo de protección ante transitorios y descargas atmosféricas deberá satisfacer los siguientes parámetros técnicos:

- Tensión de alimentación: 220VAC
- Nivel de Protección (Upk): 1500V
- Tensión Máxima de Operación: 275VAC
- Corriente Máxima de Descarga (Relación 8/20): 10kA

E.2) Protector Ante Descargas Electroestáticas

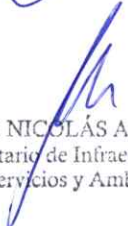
El equipo deberá contar con un dispositivo de protección ante descargas electrostáticas reemplazable e independiente al Driver y los Módulos LED, cuya función será proteger la electrónica de la Luminaria LED (fuente de alimentación y Módulos LED).

El rango de potencia de salida deberá ser adecuado a la potencia de los módulos de LED instalada.

El dispositivo de protección ante descargas electrostáticas deberá satisfacer los siguientes parámetros técnicos:

- Aislación: 5KV
- Tensión de salida máxima admisible: $> 400V$
- Corriente de entrada: 0A


C.P. SILVINA BRAVINO
Secretaría de Hacienda y Finanzas


ING. NICOLÁS ASENSIO
Secretario de Infraestructura,
Servicios y Ambiente




LIC. LEONARDO G. VIOTTI
Intendente Municipal



ANEXO IV

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Luminaria led 19000 lúmenes – Tipo I

Montaje horizontal con soporte de acople a columna desmontable y ajustable a la posición de trabajo adecuada, con la posibilidad de regular el ángulo de inclinación de la luminaria. Esta aplicación es útil para reemplazo de luminarias en instalaciones existentes, contando con la ventaja de variar la fotometría, generando una distribución luminosa en las direcciones deseadas, de modo eficiente.

Fijación con bulonería apta para intemperie (prisioneros de acero inoxidable de punta cóncava, que evita el giro de la luminaria debido a vibraciones) y para montaje en columnas de 60 mm de diámetro.

Recintos óptico y portaequipos de acceso independiente e IP 66.

LEDs de alta potencia con encapsulado cerámico con funcionamiento confiable de disipación de calor por conducción directa y menor depreciación luminosa.

Leds (Cree) de encapsulado cerámico (High Power) o plástico (Mid Power) con eficiencias superiores a los 170 lúmenes / Watts. Eficiencia fotométrica 110 a 140 lúmenes / Watts (Leds High Power) hasta los 155 lúmenes / Watts (Leds Mid Power).

Sistema de bandeja extraíble, apertura sobre 2 bisagras semi-cerradas, con seguro anti-cierre. Todos los elementos del equipo auxiliar están fijados a la bandeja impidiendo la caída accidental en mantenimiento. Con seguro anti-caída accidental.

Tulipa de policarbonato cristal inyectado, óptica enteriza regulable de alta eficiencia.

Grado de resistencia al impacto IK10 (Policarbonato) ó IK8 (Metacrilato de Metilo).

Cuerpo de la luminaria de una sola pieza, inyectada en aleación de aluminio.

Burlete de goma silicona que asegura el grado IP 66.

Sistema de cierre por tornillos o manivelas de acero inoxidable accionable sin herramientas.

Seccionador eléctrico automático de seguridad para permitir acceso a mantenimiento del equipo auxiliar sin tensión eléctrica. El diseño del seccionador establece condiciones de extrema seguridad para el operador a la hora de efectuar las tareas de mantenimiento.

El seccionador eléctrico, mediante el cual la luminaria queda fuera del circuito con la mínima apertura de la tapa, cumpliendo las Normas IRAM AADL 2020-4 desconecta a la luminaria de la red de alimentación, dejando sin riesgo eléctrico al circuito electrónico de comando. Seguridad 100% eléctrica para el operador durante la maniobra de mantenimiento.

Disipador de calor integrado al techo por conducción directa. Refrigerar la placa metálica que soporta los LED's, asegurando menor temperatura de funcionamiento del sistema aún en zonas extremas.

Protección mecánica IP66 mantenida a lo largo del tiempo garantizado por la solidez y resistencia del aluminio inyectado.

Apto para zócalos comunes, con telegestión y shorting cup.

Protector-descargador ante sobrecargas por maniobras en la línea o atmosféricas.

Aislación eléctrica clase I con borne de puesta tierra y vinculación eléctrica de masa entre las partes metálicas o Clase II.

Se adjunta planilla de datos técnicos garantizados.

Luminaria led 11000 lúmenes – Tipo II

Montaje horizontal y vertical (0° - 90°), con soporte de acople a columna desmontable y ajustable a la posición de trabajo adecuada, con la posibilidad de regular el ángulo de inclinación de la luminaria. Esta aplicación es útil para reemplazo de luminarias en instalaciones existentes, contando con la ventaja de variar la fotometría, generando una distribución luminosa en las direcciones deseadas, de modo eficiente.

Fijación con bulonería apta para intemperie (prisioneros de acero inoxidable de punta cóncava, que evita el giro de la luminaria debido a vibraciones) y para montaje en columnas de 60 mm de diámetro.

Recintos óptico y portaequipos de acceso independiente e IP 66.

LEDs de alta potencia con encapsulado cerámico con funcionamiento confiable de disipación de calor por conducción directa y menor depreciación luminosa.

Leds (Cree) de encapsulado cerámico (High Power) o plástico (Mid Power) con eficiencias superiores a los 170 lúmenes / Watts. Eficiencia fotométrica 110 a 140 lúmenes / Watts (Leds High Power) hasta los 155 lúmenes / Watts (Leds Mid Power).

Sistema de bandeja extraíble, apertura sobre 2 bisagras semi-cerradas, con seguro anti-cierre. Todos los elementos del equipo auxiliar están fijados a la bandeja impidiendo la caída accidental en mantenimiento. Con seguro anti-caída accidental.

Tulipa de policarbonato cristal inyectado, óptica enteriza regulable de alta eficiencia.

Grado de resistencia al impacto IK10 (Policarbonato) ó IK8 (Metacrilato de Metilo).

Cuerpo de la luminaria de una sola pieza, inyectada en aleación de aluminio.

Burlete de goma silicona que asegura el grado IP 66.

Sistema de cierre por tornillos o manivelas de acero inoxidable accionable sin herramientas.

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Seccionador eléctrico automático de seguridad para permitir acceso a mantenimiento del equipo auxiliar sin tensión eléctrica. El diseño del seccionador establece condiciones de extrema seguridad para el operador a la hora de efectuar las tareas de mantenimiento.

El seccionador eléctrico, mediante el cual la luminaria queda fuera del circuito con la mínima apertura de la tapa, cumpliendo las Normas IRAM AADL 2020-4 desconecta a la luminaria de la red de alimentación, dejando sin riesgo eléctrico al circuito electrónico de comando. Seguridad 100% eléctrica para el operador durante la maniobra de mantenimiento.

Disipador de calor integrado al techo por conducción directa. Refrigerar la placa metálica que soporta los LED's, asegurando menor temperatura de funcionamiento del sistema aún en zonas extremas.

Protección mecánica IP66 mantenida a lo largo del tiempo garantizado por la solidez y resistencia del aluminio inyectado.

Apto para zócalos comunes, con telegestión y shorting cup.

Protector-descargador ante sobrecargas por maniobras en la línea o atmosféricas.

Aislación eléctrica clase I con borne de puesta tierra y vinculación eléctrica de masa entre las partes metálicas o Clase II.

Se adjunta planilla de datos técnicos garantizados.

Luminaria decorativo urbano led 14000 lúmenes – Tipo III

Es una luminaria tipo prisma invertido formada por una base de fijación para acometer a columna en la parte inferior, teniendo el mayor diámetro en la parte superior. Ambas partes se vinculan mediante cuatro perfiles curvos de inyección de aluminio de manera de brindar buena resistencia mecánica al conjunto.

Estos perfiles se fijan en forma lateral a la base de la farola y sirven de apoyo a la tapa. Ésta se apoya sobre hendiduras en cada brazo de manera de no crear superficies salientes en la parte superior de la farola.

No se admiten brazos en los que la tapa apoya sin hendiduras montados simplemente a tope.

La luminaria debe ser apta para una tensión nominal de 220 Volts y frecuencia de 50 Hz.

Debe tener capacidad suficiente para contener y asegurar el buen funcionamiento en condiciones normales (con sus respectivos equipos auxiliares).

Con capacidad de hasta 180 W sin que se superen los 75°C medidos a 25°C de temperatura ambiente en la soldadura del LED.

El flujo luminoso de la luminaria debe ser mayor o igual a 14.000 lúmenes y una eficiencia mínima de 120 lm/W.

Ninguna parte de la luminaria debe ser de hierro u otro material ferroso que se pueda oxidar.

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

Debe responder en un todo a esta especificación y lo aquí no expresado, a normas IRAM AADL J 2021, IRAM AADL J 2028 y sus complementarias.

Debe soportar temperatura ambiente entre - 10°C y + 45°C.

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

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS

Tapa

Debe ser de aluminio de alta pureza en una aleación liviana y durable, no admitiéndose que sea de fundición de recupero, debe tener disipador térmico exterior que garantice la temperatura adecuada de operación de la placa de LED para así mantener su rendimiento y vida útil.

Debe tener aletas superiores de manera de aumentar la superficie de disipación.

El cierre será de vidrio templado de 5 mm de manera de asegurar un grado de IK 8 para protección de los LED y sus lentes en caso de corresponder. Este cierre debe garantizar un grado de protección mecánica IP 65 según IRAM 2444.

El espesor del aluminio debe ser acorde a IRAM AADL J 2020.

Medidas sugeridas

Altura de la luminaria: 772 mm.

Diámetro superior de la luminaria: de 540 mm.

La acometida será de forma vertical para diámetro 60 mm.

Cubierta o Tulipa

Es el elemento protector del sistema óptico formando parte de él.

La tulipa debe ser de vidrio templado de alta resistencia a los impactos, transparente y plana. Su espesor no deberá ser menor a 5 mm.

Transmitancia térmica $\geq 95\%$.

Placas LED

El sistema estará compuesto por 1 placa led cuya potencia total sea de 120 W a 180 W.

La fuente luminica LED deberá ser del tipo "placa modular electrónica" (PCB o MCPCB) con LEDs incorporados al circuito eléctrico.

Es condición excluyente que sea posible el reemplazo de la placa de LEDs al cabo de su vida útil o por futuras actualizaciones de la

**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



misma sin necesidad de recambio de la Luminaria en su totalidad. Dicho reemplazo se podrá efectuar directamente en la Luminaria instalada sin necesidad del desmontaje de la misma.

La placa de LED debe tener la opción incorporada en el circuito un sistema de sensor de temperatura del tipo NTC, que envíe señales al driver, dimerizando automáticamente el flujo de la misma, en aquellos casos en que por una situación atípica aumente la temperatura de funcionamiento sobrepasando los límites máximos para la cual fue diseñada. De esta forma se garantizará la vida útil y performance de la placa. En caso de no contar con esta protección., el driver tendrá protección térmica.

Equipo auxiliar

La placa LEDs deberán estar alimentadas por un driver del tipo programable mediante un software y su grado de protección debe ser IP 67.

La corriente de salida del driver deberá ser ajustable desde 350 a 1250 ma. Contará con un módulo de protección de temperatura que recibirá señal del sensor tipo NTC alojado en la placa, de manera de ajustar el nivel de corriente de modo de proteger a la misma ante incrementos de temperatura que pongan en riesgo su funcionamiento, y asegurando la vida útil y performance del sistema. Además, el equipo auxiliar contará con un sensor propio que lo protegerá ante sobrecalentamientos.

Cableado y bornera

El driver o equipo auxiliar estará debidamente cableado hasta las placas de LED que se conectarán mediante borneras o fichas de conexión que aseguran e indicarán la polaridad de los mismos. No se admiten borneras flotantes.

Las borneras deben ser de porcelana o nylon y los contactos y tornillos de bronce.

Los conductores del cableado interno deben ser de cobre electrolítico con aislación de goma silicona y resistente a alta temperatura.

El cableado total debe ordenarse en un solo haz unido por abrazaderas de goma siliconada ó precintos y ubicado de manera tal que entre sin ayuda al compartimiento auxiliar cuando se cierra.

Los conductores de interconexión deben ser de un solo tramo y su longitud, la suficiente para la cómoda operación sobre el equipo auxiliar.

PUESTA A TIERRA

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

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

BULONERÍA

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

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

PINTURA

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

La pintura interna y externa debe ser realizada mediante polvo de aplicación electro estática, horneada durante un tiempo y a una temperatura como lo indica la técnica, asegurando la dureza y la adherencia adecuada con un espesor mínimo de 40 micrones.

Todos los materiales utilizados deben ser especiales para horneado.

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

DOCUMENTACIÓN

El oferente debe presentar la siguiente documentación:

Certificado de Seguridad eléctrica de marca a su nombre correspondiente al cumplimiento de la Res M.P. SC 169/2018 o posterior vigente.

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

Planilla de datos garantizados por el fabricante.

Copia de los protocolos de ensayos fotométricos de las luminarias a suministrar para la de mayor potencia, realizadas por un laboratorio oficial (CIC, INTI, UNT), incluyendo:

Curvas polares de los planos principales

Curvas de utilización

Curvas Isolux

Valores de flujo, potencia y eficiencia

Constancia que la empresa posee montaje en planta de las placas LED.

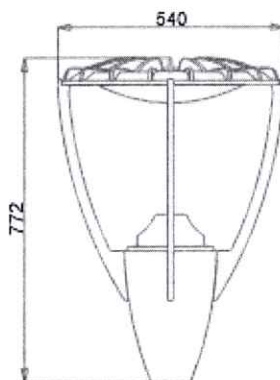
**Municipalidad
de
Rafaela**

Intendencia



Se dará preferencia a los oferentes que presenten propuestas con mayoría de componentes de origen argentino (cuerpo, placas led, etc).

Se adjunta planilla de datos técnicos garantizados.



Medidas recomendadas

Proyector led 26000 lúmenes – Tipo IV

El cuerpo del proyector es de una sola pieza, de aluminio inyectado, de gran resistencia mecánica, evitando problemas en la hermeticidad y desarme por uniones de partes debilitando la estructura, defecto común en luminarias de varias piezas "atornilladas o vinculadas por tornillos" entre sí.

Se recomiendan especialmente estos proyectores para iluminar fachadas, monumentos, espacios públicos y estadios deportivos, ya que su tamaño es reducido y requiere mínimo mantenimiento.

Características:

Cubierta de policarbonato / poli metil acrilato / vidrio templado.

Grampa "U" regulable.

Tornillería inoxidable.

Regulación de montaje.

Presenta total versatilidad para el montaje en instalación, permitiendo ajustar la inclinación tanto horizontal como vertical. Diseño que establece una autonomía total respecto a las posibilidades del proyecto.

Se adjunta planilla de datos técnicos garantizados.

Proyector led 11000 lúmenes – Tipo V

El cuerpo del proyector es de una sola pieza, de aluminio inyectado, de gran resistencia mecánica, evitando problemas en la hermeticidad y desarme por uniones de partes debilitando la estructura, defecto común en luminarias de varias piezas "atornilladas o vinculadas por tornillos" entre sí.

Se recomiendan especialmente estos proyectores para iluminar fachadas, monumentos, espacios públicos y estadios deportivos, ya que su tamaño es reducido y requiere mínimo mantenimiento.

Características:

Cubierta de policarbonato / poli metil acrilato.

Grampa "U" regulable.

Tornillería inoxidable.

Regulación de montaje.

Presenta total versatilidad para el montaje en instalación, permitiendo ajustar la inclinación tanto horizontal como vertical. Diseño que establece una autonomía total respecto a las posibilidades del proyecto.

Se adjunta planilla de datos técnicos garantizados.

C.P. SILVINA BRAYNO
Secretaría de Hacienda y Finanzas

ING. NICOLAS ASENCIO
Secretario de Infraestructura,
Servicios y Ambiente



LIC. LEONARDO G. VIOTTI
Intendente Municipal

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



"PROVISION DE LUMINARIAS LED PARA PROGRAMA BRIGADIER – MODERNIZACIÓN E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED EN PLAZA 25 DE MAYO"

ANEXO VIII - FORMULARIO DE LA PROPUESTA

DECRETO N° _____


Rafaela,..... de de 2025.-

Señor
Intendente Municipal
Lic. LEONARDO VIOTTI
MUNICIPALIDAD DE RAFAELA
S _____ / _____ D:

De mi consideración:

Los que suscriben, proponentes de la Empresa se presentan a la Licitación de referencia cuyo Presupuesto Oficial asciende a la suma de pesos millones mil (\$00.-) Calculado a Marzo 2025, y proponen proveer las luminarias correspondientes a lo especificado en el Decreto N° y los Anexo III y IV - Pliegos de Especificaciones Técnicas -, insertos en el legajo correspondiente por el precio que se consigna en el siguiente presupuesto:


C.P. SILVINA BRAVINO
Secretaria de Hacienda y Finanzas


ING. NICOLAS ASENSIO
Secretario de Infraestructura,
Servicios y Ambiente




LIC. LEONARDO C. VIOTTI
Intendente Municipal



**PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS LUMINARIA 19000 LUMENES
(TIPO 1) – ANEXO V**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	VALOR ESPECIFICADO	VALOR GARANTIZADO
1	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
1a	Normas . <u>Cumplimiento obligatorio</u>		IRAM-AADL J 2020-4, IRAM-AADL J 2021 e IRAM-AADL J 2028-2-3. AEA 95703	
1b	Flujo luminoso (Lúmenes efectivos) Mínimo	Lúmenes	19000	
1c	Potencia de línea	Watts	SI (indicar valor)	
1d	Corriente de línea	mA	SI (indicar valor)	
1e	Altura de montaje	Metros	7--12	
1f	Garantía	Años	3 (tres)	
1g	Certificado Sistema de Gestión de la Calidad		ISO 9001:2015	
2	REQUISITOS TECNICOS DE LA LUMINARIA			
2a	Certificado de Seguridad Eléctrica <u>Cumplimiento obligatorio</u>		IEC60598-1 IEC60598-2-3	
2b	Presentar una ficha técnica de la luminaria en español		SI	
2c	Ensayo de estrés térmico		SI	
2d	Ensayo de ciclado de encendido		SI	
2e	Sistemas de disipación activos, convección forzada, utilización de ventiladores		NO	
2f	Tensión de línea nominal	Volt	220 +/- 10%	
2g	Frecuencia de alimentación	Hertz	50	
2h	Recinto porta equipo		Independiente	
2i	Temperatura de operación	°C	- 20°/+35°	
2j	Grado de protección	IP	66 ó superior	
2k	Apertura y cierre		Tipo Imperdible	
2l	Conexiones eléctricas		Aislación resistente a picos de 1500V	
2m	Conexiones eléctricas		Resistente a temperatura de trabajo de 105°C	

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



2n	Borne de puesta a tierra identificado		SI	
2o	Recinto Óptico independiente		SI	
2p	Cubierta refractora		SI	
2q	Tipo de cubierta		Policarbonato antivandálico, o poli metil metacrilato	
2r	Ensayo de impacto	IK	08 (poli metil metacrilato) 10 (policarbonato)	
2s	Montaje y acople		Horizontal ajustable (+ 5°/- 10°) diámetro: 60 mm (acople regulable)	
2t	Distribución luminosa		Asimétrica media Imax/Io >2	
2u	Curvas fotométricas		SI	
2v	Limitación al Deslumbramiento		Apantallada ó semi apantallada	
3	LEDS			
3a	Eficiencia Luminosa	Lm/Watt	> ó = 140	
3b	Temperatura de color TCC	°K	5.000º	
3c	Indice de reproducción cromática	IRC	> ó = 70	
3d	Vida media. Mínimo	horas	50000	
3e	Módulo de led tipo		Discretos	
3f	Módulo de led tecnología COB		NO	
3g	Módulo de led intercambiable		SI	
3h	Módulo de led dotados de ópticas de PMMA (Poli Metil Metacrilato).		SI	
4	DRIVER			
4a	Driver de alimentación electrónica independiente de tipo switching.		SI	
4b	Presentar certificado de seguridad eléctrica Res. 169/2018		SI	
4c	Grado de protección mínimo	IP	> ó = 66	
4d	Distorsión armónica total máxima admitida	THD	Menor al 15%	
4e	Protecciones obligatorias		Cortocircuito a la salida	

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



4f	Protecciones obligatorias		Sobre corriente de salida	
4g	Protecciones obligatorias		Sobre tensión de salida	
4h	Protecciones obligatorias		Baja tensión de salida	
4i	Potencia de Salida / Potencia de Línea. Rendimiento		$\geq 0,85$	
4j	Factor de Potencia:		≥ 0.95	
4k	Tipo de corriente programable		SI	
4l	Protector Ante Transitorios de Red y Descargas Atmosféricas independiente y reemplazable al Driver		SI	
4m	Protector Ante Descargas Electrostáticas reemplazable e independiente al Driver		SI	

NOTA: El oferente deberá presentar una luminaria de muestra para su evaluación.-

C.P. SILVINA BRAVINO
Secretaria de Hacienda y Finanzas

ING. NICOLÁS ASENSIO
Secretario de Infraestructura,
Servicios y Ambiente



LIC. LEONARDO G. VIOTTI
Intendente Municipal



**PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS LUMINARIA 11000 LUMENES
(TIPO 2) – ANEXO V**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	VALOR ESPECIFICADO	VALOR GARANTIZADO
1	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
1a	Normas . <u>Cumplimiento obligatorio</u>		IRAM-AADL J 2020-4, IRAM-AADL J 2021 e IRAM-AADL J 2028-2-3. AEA 95703	
1b	Flujo luminoso (Lúmenes efectivos) Mínimo	Lúmenes	11000	
1c	Potencia de línea	Watts	SI (indicar valor)	
1d	Corriente de línea	mA	SI (indicar valor)	
1e	Altura de montaje	Metros	7—12	
1f	Garantía	Años	3 (tres)	
1g	Certificado Sistema de Gestión de la Calidad		ISO 9001:2015	
2	REQUISITOS TECNICOS DE LA LUMINARIA			
2a	Certificado de Seguridad Eléctrica <u>Cumplimiento obligatorio</u>		IEC60598-1 IEC60598-2-3	
2b	Presentar una ficha técnica de la luminaria en español		SI	
2c	Ensayo de estrés térmico		SI	
2d	Ensayo de ciclado de encendido		SI	
2e	Sistemas de disipación activos, convección forzada, utilización de ventiladores		NO	
2f	Tensión de línea nominal	Volt	220 +/- 10%	
2g	Frecuencia de alimentación	Hertz	50	
2h	Recinto porta equipo		Independiente	
2i	Temperatura de operación	°C	- 20°/+35°	
2j	Grado de protección	IP	66 ó superior	
2k	Apertura y cierre		Tipo Imperdible	
2l	Conexiones eléctricas		Aislación resistente a picos de 1500V	
2m	Conexiones eléctricas		Resistente a temperatura	

[Firma manuscrita]

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia




			de trabajo de 105°C	
2n	Borne de puesta a tierra identificado		SI	
2ñ	Recinto Óptico independiente		SI	
2o	Cubierta refractora		SI	
2p	Tipo de cubierta		Policarbonato antivandálico o poli metil metacrilato	
2q	Ensayo de impacto	IK	08 (poli metil metacrilato) 10 (policarbonato)	
2r	Montaje y acople		Horizontal (0°) y vertical (90°) ajustable (+ 5°/- 10°) diámetro: 60 mm (acople regulable)	
2s	Distribución luminosa		Asimétrica media $I_{max}/I_o > 2$	
2t	Curvas fotométricas		SI	
2u	Limitación al Deslumbramiento		Apantallada ó semi apantallada	
3	LEDS			
3a	Eficiencia Luminosa	Lm/Watt	$> \phi = 140$	
3b	Temperatura de color TCC	°K	5.000º	
3c	Indice de reproducción cromática	IRC	$> \phi = 70$	
3d	Vida media. Mínimo	horas	50000	
3e	Módulo de led tipo		Discretos	
3f	Módulo de led tecnología COB		NO	
3g	Módulo de led intercambiable		SI	
3h	Módulo de led dotados de ópticas de PMMA (Poli Metil Metacrilato).		SI	
4	DRIVER			
4a	Driver de alimentación electrónica independiente de tipo switching.		SI	
4b	Presentar certificado de seguridad eléctrica Res. 169/2018		SI	
4c	Grado de protección mínimo	IP	$> \phi = 66$	
4d	Distorsión armónica total máxima admitida	THD	Menor al 15%	
4e	Protecciones obligatorias		Cortocircuito a la salida	

4f	Protecciones obligatorias		Sobre corriente de salida	
4g	Protecciones obligatorias		Sobre tensión de salida	
4h	Protecciones obligatorias		Baja tensión de salida	
4i	Potencia de Salida / Potencia de Línea. Rendimiento		$\geq 0,85$	
4j	Factor de Potencia:		≥ 0.95	
4k	Protector Ante Transitorios de Red y Descargas Atmosféricas independiente y reemplazable al Driver		SI	
4l	Protector Ante Descargas Electrostáticas reemplazable e independiente al Driver		SI	

NOTA: El oferente deberá presentar una luminaria de muestra para su evaluación.-


C.P. SILVINA BRAVINO
Secretaria de Hacienda y Finanzas


ING. NICOLAS ASENSIO
Secretario de Infraestructura,
Servicios y Ambiente




LIC. LEONARDO G. VIOTTI
Intendente Municipal

**PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS - LUMINARIA 14000 LUMENES
URBANO DECORATIVA (TIPO 3) – ANEXO V**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	VALOR ESPECIFICADO	VALOR GARANTIZADO
1	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
1a	Normas . <u>Cumplimiento obligatorio</u>		IRAM-AADL J 2020-4, IRAM-AADL J 2021 e IRAM-AADL J 2028-2-3. AEA 95703	
1b	Flujo luminoso (Lúmenes efectivos) Mínimo	Lúmenes	14000	
1c	Potencia de línea	W	SI (indicar valor)	
1d	Corriente de línea	mA	SI (indicar valor)	
1e	Altura de montaje	Metros	3--6	
1f	Garantía	Años	3 (tres)	
1g	Certificado Sistema de Gestión de la Calidad		ISO 9001:2015	
2	REQUISITOS TECNICOS DE LA LUMINARIA			
2a	Certificado de Seguridad Eléctrica <u>Cumplimiento obligatorio</u>		IEC60598-1 IEC60598-2-3	
2b	Presentar una ficha técnica de la luminaria en español		SI	
2c	Ensayo de estrés térmico		SI	
2d	Ensayo de ciclado de encendido		SI	
2e	Sistemas de disipación activos, convección forzada, utilización de ventiladores		NO	
2f	Tensión de línea nominal	Volt	220 +/- 10%	
2g	Frecuencia de alimentación	Hertz	50	
2h	Recinto porta equipo		Independiente	
2i	Temperatura de operación	°C	- 10°/+45°	
2j	Grado de protección	IP	66 ó superior	
2k	Apertura y cierre		Tipo Imperdible	
2l	Conexiones eléctricas		Aislación resistente a picos de 1500V	
2m	Conexiones eléctricas		Resistente a temperatura de trabajo de 105°C	

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



2n	Borne de puesta a tierra identificado		SI	
2ñ	Recinto Óptico independiente		SI	
2o	Cubierta refractora		SI	
2p	Tipo de cubierta		Policarbonato antivandálico, vidrio templado o poli metil metacrilato	
2q	Ensayo de impacto	IK	08 (vidrio templado) 10 (polimeros)	
2r	Montaje y acople		Vertical diámetro: 60 mm	
2s	Distribución luminosa y angulo de apertura		Simétrica, 110°	
2t	Curvas fotométricas		SI	
2u	Limitación al Deslumbramiento		Apantallada ó semi apantallada	
3	LEDS			
3a	Eficiencia Luminosa	Lm/Watt	> ó = 120	
3b	Temperatura de color TCC	°K	5.000º	
3c	Indice de reproducción cromática	IRC	> ó = 70	
3d	Vida media. Mínimo	horas	50000	
3e	Módulo de led tipo		Discretos	
3f	Módulo de led tecnología COB		NO	
3g	Módulo de led intercambiable		SI	
3h	Módulo de led dotados de ópticas de PMMA (Poli Metil Metacrilato).		SI	
4	DRIVER			
4a	Driver de alimentación electrónica independiente de tipo switching.		SI	
4b	Presentar certificado de seguridad eléctrica Res. 169/2018		SI	
4c	Grado de protección mínimo	IP	> ó = 66	
4d	Distorsión armónica total máxima admitida	THD	Menor al 15%	
4e	Protecciones obligatorias		Cortocircuito a la salida	
4f	Protecciones obligatorias		Sobre corriente de salida	

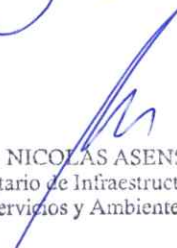
**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



4g	Protecciones obligatorias		Sobre tensión de salida	
4h	Protecciones obligatorias		Baja tensión de salida	
4i	Potencia de Salida / Potencia de Línea. Rendimiento		$\geq 0,85$	
4j	Factor de Potencia:		≥ 0.95	
4k	Protector Ante Transitorios de Red y Descargas Atmosféricas independiente y reemplazable al Driver		SI	
4l	Protector Ante Descargas Electrostáticas reemplazable e independiente al Driver		SI	

NOTA: El oferente deberá presentar una luminaria de muestra para su evaluación.-


C.P. SILVANA BRAVINO
Secretaria de Hacienda y Finanzas


ING. NICOLAS ASENSIO
Secretario de Infraestructura,
Servicios y Ambiente




LIC. LEONARDO G. VIOTTI
Intendente Municipal



**PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS PROYECTOR LED 26000 LUMENES
(TIPO 4) – ANEXO V**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	VALOR ESPECIFICADO	VALOR GARANTIZADO
1	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
1a	Normas . Cumplimiento obligatorio		IRAM-AADL J 2020-4, IRAM-AADL J 2021 e IRAM-AADL J 2028-2-3. AEA 95703	
1b	Flujo luminoso (Lúmenes efectivos) Mínimo	Lúmenes	26000	
1c	Potencia de línea	Watts	200	
1d	Corriente de línea	mA	SI (indicar valor)	
1e	Altura de montaje	Metros	7--12	
1f	Garantía	Años	3 (tres)	
1g	Certificado Sistema de Gestión de la Calidad		ISO 9001:2015	
2	REQUISITOS TECNICOS DEL PROYECTOR			
2a	Certificado de Seguridad Eléctrica Cumplimiento obligatorio		IEC60598-1 IEC60598-2-3	
2b	Presentar una ficha técnica del proyector en español		SI	
2c	Ensayo de estrés térmico		SI	
2d	Ensayo de ciclado de encendido		SI	
2e	Sistemas de disipación activos, convección forzada, utilización de ventiladores		NO	
2f	Tensión de línea nominal	Volt	220 +/- 10%	
2g	Frecuencia de alimentación	Hertz	50	
2h	Recinto porta equipo		Independiente	
2i	Temperatura de operación	°C	- 20°/+35°	
2j	Grado de protección	IP	66 ó superior	
2k	Apertura y cierre		Tipo Imperdible	
2l	Conexiones eléctricas		Aislación resistente a picos de 1500V	
2m	Conexiones eléctricas		Resistente a temperatura de trabajo de 105°C	

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



2n	Borne de puesta a tierra identificado		SI	
2o	Recinto Óptico independiente		SI	
2p	Cubierta refractora		SI	
2q	Tipo de cubierta		Policarbonato antivandálico, vidrio templado o poli metil metacrilato	
2r	Ensayo de impacto	IK	08 (vidrio templado) 10 (polimeros)	
2s	Montaje y posición de trabajo		Vertical y regulable	
2t	Distribución luminosa y ángulo de apertura		Simétrica 110 °	
2u	Curvas fotométricas		SI	
2v	Limitación al Deslumbramiento		Apantallada ó semi apantallada	
2l	Válvula de despresurización		SI	
2m	Cuerpo de inyección de aluminio		SI	
3	LEDS			
3a	Eficiencia Luminosa	Lm/Watt	> ó = 140	
3b	Temperatura de color TCC	°K	5.000º	
3c	Indice de reproducción cromática	IRC	> ó = 70	
3d	Vida media. Mínimo	horas	50000	
3e	Módulo de led tipo		Discretos	
3f	Módulo de led tecnología COB		NO	
3g	Módulo de led intercambiable		SI	
3h	Módulo de led dotados de ópticas de PMMA (Poli Metil Metacrilato).		SI	
4	DRIVER			
4a	Driver de alimentación electrónica independiente de tipo switching.		SI	
4b	Presentar certificado de seguridad eléctrica Res. 169/2018		SI	
4c	Grado de protección mínimo	IP	> ó = 66	
4d	Distorsión armónica total máxima admitida	THD	Menor al 15%	

[Firma manuscrita]


**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



4e	Protecciones obligatorias		Cortocircuito a la salida	
4f	Protecciones obligatorias		Sobre corriente de salida	
4g	Protecciones obligatorias		Sobre tensión de salida	
4h	Protecciones obligatorias		Baja tensión de salida	
4i	Potencia de Salida / Potencia de Línea. Rendimiento		$\geq 0,85$	
4j	Factor de Potencia:		≥ 0.95	
4k	Tipo de corriente programable		SI	
4l	Protector Ante Transitorios de Red y Descargas Atmosféricas independiente y reemplazable al Driver		SI	
4m	Protector Ante Descargas Electrostáticas reemplazable e independiente al Driver		SI	

NOTA: El oferente deberá presentar una luminaria de muestra para su evaluación.-


C.P. SILVINA BRAVINO
Secretaria de Hacienda y Finanzas


ING. NICOLÁS ASENSIO
Secretario de Infraestructura,
Servicios y Ambiente




LIC. LEONARDO G. VIOTTI
Intendente Municipal



**PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS PROYECTOR LED 11.000 LUMENES
(TIPO 5) – ANEXO V**

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	VALOR ESPECIFICADO	VALOR GARANTIZADO
1	CARACTERÍSTICAS GENERALES			
1a	Normas . <u>Cumplimiento obligatorio</u>		IRAM-AADL J 2020-4, IRAM-AADL J 2021 e IRAM-AADL J 2028-2-3. AEA 95703	
1b	Flujo luminoso (Lúmenes efectivos) Mínimo	Lúmenes	11000	
1c	Potencia de línea	Watts	SI (indicar valor)	
1d	Corriente de línea	mA	SI (indicar valor)	
1e	Altura de montaje	Metros	7--12	
1f	Garantía	Años	3 (tres)	
1g	Certificado Sistema de Gestión de la Calidad		ISO 9001:2015	
2	REQUISITOS TECNICOS DEL PROYECTOR			
2a	Certificado de Seguridad Eléctrica <u>Cumplimiento obligatorio</u>		IEC60598-1 IEC60598-2-3	
2b	Presentar una ficha técnica del proyector en español		SI	
2c	Ensayo de estrés térmico		SI	
2d	Ensayo de ciclado de encendido		SI	
2e	Sistemas de disipación activos, convección forzada, utilización de ventiladores		NO	
2f	Tensión de línea nominal	Volt	220 +/- 10%	
2g	Frecuencia de alimentación	Hertz	50	
2h	Recinto porta equipo		Independiente	
2i	Temperatura de operación	°C	- 20°/+35°	
2j	Grado de protección	IP	66 ó superior	
2k	Apertura y cierre		Tipo Imperdible	
2l	Conexiones eléctricas		Aislación resistente a picos de 1500V	
2m	Conexiones eléctricas		Resistente a temperatura de trabajo de 105°C	

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



2n	Borne de puesta a tierra identificado		SI	
2o	Recinto Óptico independiente		SI	
2p	Cubierta refractora		SI	
2q	Tipo de cubierta		Policarbonato antivandálico, o poli metil metacrilato	
2r	Ensayo de impacto	IK	08 (poli metil metacrilato) 10 (policarbonato)	
2s	Montaje y posición de trabajo		Vertical y regulable	
2t	Distribución luminosa y ángulo de apertura		Simétrica 110 °	
2u	Curvas fotométricas		SI	
2v	Limitación al Deslumbramiento		Apantallada ó semi apantallada	
2l	Válvula de despresurización		SI	
2m	Cuerpo de inyección de aluminio		SI	
3	LEDS			
3a	Eficiencia Luminosa	Lm/Watt	> ó = 140	
3b	Temperatura de color TCC	°K	5.000º	
3c	Índice de reproducción cromática	IRC	> ó = 70	
3d	Vida media. Mínimo	horas	50000	
3e	Módulo de led tipo		Discretos	
3f	Módulo de led tecnología COB		NO	
3g	Módulo de led intercambiable		SI	
3h	Módulo de led dotados de ópticas de PMMA (Poli Metil Metacrilato).		SI	
4	DRIVER			
4a	Driver de alimentación electrónica independiente de tipo switching.		SI	
4b	Presentar certificado de seguridad eléctrica Res. 169/2018		SI	
4c	Grado de protección mínimo	IP	> ó = 66	
4d	Distorsión armónica total máxima admitida	THD	Menor al 15%	
4e	Protecciones obligatorias		Cortocircuito a la salida	

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia

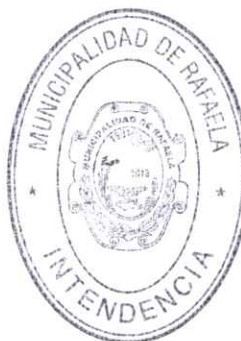


4f	Protecciones obligatorias		Sobre corriente de salida	
4g	Protecciones obligatorias		Sobre tensión de salida	
4h	Protecciones obligatorias		Baja tensión de salida	
4i	Potencia de Salida / Potencia de Línea. Rendimiento		$\geq 0,85$	
4j	Factor de Potencia:		≥ 0.95	
4k	Tipo de corriente programable		SI	
4l	Protector Ante Transitorios de Red y Descargas Atmosféricas independiente y reemplazable al Driver		SI	
4m	Protector Ante Descargas Electrostáticas reemplazable e independiente al Driver		SI	

NOTA: El oferente deberá presentar una luminaria de muestra para su evaluación.-

C.P. SILVINA BRAVINO
Secretaría de Hacienda y Finanzas

ING. NICOLÁS ASENSIO
Secretario de Infraestructura,
Servicios y Ambiente



LIC. LEONARDO G. VIOTTI
Intendente Municipal

**Municipalidad
de
Rafaela**
Intendencia



PROGRAMA BRIGADIER – MODERNIZACIÓN E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED PLAZA 25 DE MAYO

ANEXO VI - Planilla de Cotización

Localidad: Rafaela - Departamento: Castellanos - Provincia: Santa Fe

ITEM N°	Descripción	Un.	Cantidad	Precio Unitario \$/Un.	Precio Total \$
TIPOS DE LUMINARIAS					
1	Luminaria led Strand SX100 o similar – 19000 Lumenes según especificaciones técnicas (Tipo 1)	Un.	32	₺	₺
2	Luminaria led Strand SX50 o similar – 11000 Lumenes según especificaciones técnicas (Tipo 2)	Un.	62	₺	₺
3	Luminaria led Ignis modelo MT o similar – 14000 Lumenes según especificaciones técnicas (Tipo 3)	Un.	90	₺	₺
4	Proyector led Strand SX100P 200w o similar – 26000 Lumenes según especificaciones técnicas (Tipo 4)	Un.	10	₺	₺
5	Proyector led Strand SX50P o similar – 100w – 11000 Lumenes según especificaciones técnicas (Tipo 5)	Un.	32	₺	₺
TOTAL					₺

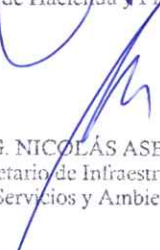
Notas aclaratorias:

Las muestras presentadas deberán coincidir con la documentación técnica, la luminaria de la oferta y la planilla de datos técnicos garantizados.

La planilla de datos técnicos garantizados deberá ser completada en todos sus ítems, firmada y sellada por los representantes técnicos y legal del oferente.

El NO cumplimiento de lo arriba indicado podrá ser causal de rechazo de la oferta al momento de la evaluación técnica correspondiente.


C.F. SILVINA BRAVINO
Secretaría de Hacienda y Finanzas


ING. NICOLÁS ASENSIO
Secretario de Infraestructura,
Servicios y Ambiente




LIC. LEONARDO G. VIOTTI
Intendente Municipal




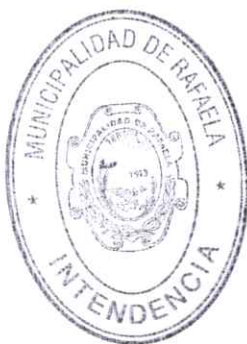
**PROVISION DE LUMINARIAS LED – PROGRAMA BRIGADIER
MODERNIZACIÓN E INSTALACIÓN DE LUMINARIAS LED PLAZA 25 DE MAYO**

ANEXO VII – CRONOGRAMA DE ENTREGA

ITEM	DETALLE	QUINCENAS		
		1	2	3
1	Luminaria led 19.000 lumenes (Tipo 1)	100,00%		
2	Luminaria led 11.000 lumenes (Tipo 2)	50,00%	50,00%	
3	Luminaria led 14.000 lumenes urbano decorativa (Tipo 3)		50,00%	50,00%
4	Proyector led 26.000 lumenes (Tipo 4)	100,00%		
5	Proyector led 11.000 lumenes (Tipo 5)	100,00%		


C.P. SILVINA BRAVINO
Secretaria de Hacienda y Finanzas


ING. NICOLÁS ASENSIO
Secretario de Infraestructura,
Servicios y Ambiente




LIC. LEONARDO C. VIOTTI
Intendente Municipal