

LICITACIÓN PÚBLICA N°

PROVINCIA DE .....  
MUNICIPALIDAD DE .....**PROGRAMA NACIONAL DE USO  
RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGIA  
(PRONUREE – Res. S.E. 7/08)****LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA N°****OBJETO**Adquisición de **Materiales para la reconversión del parque lumínico de .....**

---

<b>PRESUPUESTO OFICIAL</b>	\$ ... (Pesos ...)
<b>FINANCIAMIENTO</b>	Ministerio de Planificación Federal Inversión Pública y Servicios
<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	... días
<b>ADQUISICIÓN DE PLIEGOS</b>	A partir del. ....de ..... de 200.., hasta el .... de ..... de 200.. en ....., de Lunes a Viernes de ... hs a .... hs
<b>VALOR DEL PLIEGO</b>	\$ ... (Pesos ...)
<b>CONSULTAS</b>	A partir del. ... de ..... de 200.. en ... de ... hs. a ... hs. hasta el ..... de 200..
<b>RECEPCIÓN DE OFERTAS</b>	el día ... de ..... de 200.. hasta las hs. En ...
<b>ACTO DE APERTURA</b>	el día .....de .....de 200.. a las hs. En ...

**CONSTA DE FOJAS:** -----

**Adquisición materiales: RECONVERSION PARQUE LUMINICO****MEMORIA DESCRIPTIVA**

El Poder Ejecutivo Nacional aprobó, a través del Decreto N° 140/2007 los lineamientos del Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PRONUREE). La autoridad encargada de su implementación es la Secretaría de Energía de la Nación dependiente del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, organismo a cargo de dictar la normativa vigente para la aplicación del Programa. El PRONUREE, entre otras particularidades, desarrolla el proceso de adhesión de los municipios para el canje y cambio de luminarias de alumbrado público.

Por lo expuesto, y a los fines de desarrollar el PRONUREE, la Municipalidad de ..... llama a Licitación Pública para la adquisición de materiales necesarios para llevar a cabo la RECONVERSIÓN PARQUE LUMÍNICO, a los efectos de cumplir con las cláusulas del Convenio Especifico, suscripto entre la Secretaría de Energía dependiente del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios y esta Comuna / Municipio.

Este proyecto contempla el reemplazo de las luminarias utilizadas en el alumbrado público por luminarias nuevas de mayor eficiencia, incluyendo el equipo auxiliar incorporado y las lámparas de sodio de alta presión de .... W del tipo ..... . Las luminarias destinadas a recambio deberán cumplimentar con los requerimientos, especificaciones técnicas y Normas que forman parte del presente legajo.

La Universidad Tecnológica Nacional (UTN) controlará que los materiales a comprar cumplan con las especificaciones técnicas requeridas, que estén certificados bajo Norma IRAM y que efectivamente sean tales artefactos los que se adquieren y luego colocan.

Los materiales, componentes y equipos a utilizar e incorporar a las instalaciones de alumbrado público serán nuevos y de primera calidad, **deberán entregarse la totalidad de las luminarias armadas y probadas.**

Los materiales a proveer deberán contar **con una garantía escrita de ..... meses o superior.** Los elementos que fallen dentro del plazo de garantía bajo condiciones normales de uso, serán entregados al fabricante y deberán reponerse dentro de los ..... días siguientes.

El proveedor deberá presentar en .....,  
..... de esta Comuna / Municipio, .... días antes del Acto

Licitatorio, .... muestras de todos y cada uno de los materiales para su aprobación, debiendo entregar copia autenticada por los laboratorios de los protocolos y Ensayos Tipo y toda la información técnica que crea conveniente. La aprobación de las muestras, no exime al contratista o proveedor por la calidad de los materiales ni del cumplimiento de los requisitos establecidos en los requerimientos, especificaciones técnicas y Normas que forman parte del presente legajo. **Además, también ..... días antes del Acto Licitatorio, se le requerirá al proveedor contar con un stock mínimo de ..... luminarias completas,** el cual será certificado por personal de....., estando a cargo de la empresa el costo del traslado del personal municipal designado a tal fin.

Deberá presentar, además de la documentación que acompaña a la propuesta en el acto licitatorio dentro del mismo sobre cerrado:

- a) Constancia de recepción de las muestras por parte de .....
- b) Constancia de certificación, por parte de personal de ....., de contar con el stock de artefactos solicitado.
- c) Constancia de haber adquirido la documentación.-

Los pagos estarán supeditados al giro de los fondos respectivos por parte de la Secretaría de Energía de la Nación.

El plazo total del proyecto será de ..... meses, a partir de la efectivización del pago del anticipo financiero, por parte de la Secretaría de Energía de la Nación.

Los materiales a adquirir son los necesarios para efectuar la reconversión de un total de ..... luminarias, la entrega de los materiales se realizará según el siguiente cronograma:

- 1º mes: ..... luminarias completas
- xº mes: ..... luminarias completas

- PRESUPUESTO OFICIAL:** \$ .....
- PLAZO DE EJECUCIÓN:** ..... meses.-
- SISTEMA DE CONTRATACIÓN:** .....

- Concurso de Precios  
 Licitación Privada  
 Licitación Pública

N°

## \* PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES\*

### OBJETO DEL LLAMADO:

Art.1º): El presente llamado se efectúa para la contratación que se menciona en detalle en la propuesta y en el Pliego de Especificaciones Particulares, que forman parte de la documentación de este acto contractual y que se agregan anexo al presente Pliego de Condiciones Generales.

Art.2º): Las propuestas serán abiertas en el local, día y hora indicados en las Cláusulas Particulares en presencia de las autoridades correspondientes e interesados que concurren, labrándose el acta que será firmada por las autoridades y demás asistentes que lo deseen. Si el día fijado para la apertura fuera feriado o asueto administrativo, éste tendrá lugar el primer día hábil siguiente a la misma hora.

Sólo se tomarán en consideración las propuestas que hubieran sido presentadas hasta la hora fijada para la apertura. Las que se reciban por correspondencia con posterioridad serán acumuladas al expediente de Licitación con la constancia correspondiente.

Los proponentes quedan invitados a presenciar la apertura de las propuestas.

### PRESENTACIÓN DE LA OFERTA:

Art.3º): La presentación de la oferta sin observación al Pliego de Bases y Condiciones Particulares o Generales, implica su conocimiento, aceptación y el sometimiento a todas sus Disposiciones y del Reglamento de Contrataciones en general.

Art.4º): Para la presentación se requiere estar inscripto en el Registro Único y Permanente de Proveedores de la Comuna / Municipio.

Art.5º): Las propuestas se redactarán en lo posible a máquina, cada foja será firmada por el proponente y se entregarán personalmente en la Dirección Municipal de Compras, o serán enviadas por pieza certificada con la debida anticipación.

Art.6º): En el o los sobres que contengan las propuestas, que estarán perfectamente cerrado/s, se indicará en forma destacada el Nombre y Domicilio de la Comuna / Municipio, Número de Licitación o Concurso de Precios, Fecha y Hora de Apertura de la Propuesta y Número de Expediente o Suministro si lo hubiera.

No se considerarán las propuestas que contengan enmiendas, interlíneas o raspaduras, que no estén debidamente salvadas con la firma del proponente

### COTIZACIÓN:

Art.7º): La cotización se hará exclusivamente por la unidad de medida que se establezca en las Cláusulas Particulares, por cantidades netas, en peso, capacidad y volumen, libre de envases o

gastos de embalaje. Si el producto tuviera envase especial y el mismo debiera devolverse, el flete, acarreo respectivo ida y vuelta, deberán ser por cuenta del oferente. Cada renglón se formulará en precio unitario y total.

En caso de no existir concordancia entre ambos, se tomará como base el primero para determinar el total de la propuesta. El monto de la propuesta se formulará en letras y números.

El proponente puede formular oferta por todo o parte de los objetos solicitados. Como alternativa, después de haber cotizado por renglón puede ofrecer por el total de los efectos sobre la base de su adjudicación íntegra.

#### DOCUMENTACIÓN QUE DEBERÁ ACOMPAÑAR A LA PROPUESTA EN EL ACTO DE APERTURA:

Art.8°): En el acto de apertura él o los oferentes deben presentar la siguiente documentación en sobre cerrado que indique el número de Licitación o Concurso de Precios, fecha y hora de apertura. Los mismos se entregarán bajo recibo o serán remitidos por correo por pieza certificada:

- a) Pliego de Condiciones Generales y de Especificaciones Particulares firmados en todas sus fojas.
- b) El documento de garantía a que se refiere el Art. 9° en las formas establecidas en los artículos 10 al 12.
- c) Descripción de objetos o servicios afectados y catálogo cuando corresponda.
- d) El recibo de la muestra, si ésta hubiera sido presentada por separado.
- e) Propuesta.

f) Certificado de Inscripción en el Registro Único y Permanente de Proveedores vigente

#### GARANTIA:

Art.9°): La garantía afianza el cumplimiento de todas las obligaciones establecidas en él o los Pliegos de Bases y Condiciones, de parte del oferente en su calidad de tal o de adjudicatario, si así resultare y podrán constituirse en alguna de las formas siguientes:

- a) Dinero en efectivo, giro o cheque cruzado contra una entidad bancaria del lugar en que se realice la operación.
- b) Títulos de la Deuda Pública Provincial o Nacional que se aceptarán a su valor escrito.
- c) Fianza bancaria o aval bancario.
- d) Pagaré a la vista y a la Orden de la Municipalidad de ....., con cláusula “Sin Protesto” (Art. 50 – Decreto 5965/63), en formulario oficial que se facilitará en la Comuna / Municipio firmado por quienes tengan uso de razón social. Esta garantía se admitirá cuando en los pliegos de Condiciones Particulares no se estipule lo contrario.
- e) Seguro de Caucción y el comprobante del pago de la Póliza. La aseguradora deberá constituirse en fiador solidario, liso, llamo y principal pagador, sin restricciones ni salvedades, renunciando a los beneficios de división y exclusión, fijando domicilio legal en la ciudad de .....

Con la propuesta se adjuntara en concepto de garantía el 1% del Presupuesto Oficial y en el caso de no determinarse éste, el porcentaje del 1% sobre el monto total de la oferta. La omisión del Pagaré de Garantía no será causal de rechazo de la oferta, si se cumple tal obligación durante el acto de apertura.

El proveedor adjudicatario deberá garantizar a satisfacción de la Comuna / Municipio el cumplimiento del contrato mediante la presentación de una garantía equivalente al 5% del monto adjudicado, éste trámite deberá cumplirse dentro los cinco (5) días de notificado.

**De constituirse la garantía de Ejecución de Contrato (5%) con pagaré, el mismo deberá venir sellado por el Banco Provincia de Buenos Aires, a fin de cumplimentar con la siguiente ley de sellos.**

La devolución de la garantía de oferta a los proveedores que no hubieren resultado adjudicatarios, se efectuará luego de la promulgación de decreto respectivo y las garantías por adjudicación una vez cumplida la presentación.

Art.10°): Los oferentes deberán acompañar a sus respectivas propuestas, los comprobantes de los depósitos efectuados en la forma que se establezca en las Cláusulas Particulares, cuando la garantía se constituya en efectivo o títulos.

Art. 11°): Si la garantía se constituyera en pagaré, cheque cruzado, giro, fianza bancaria o aval bancario, estos documentos será agregados por el oferente, a la propuesta.

Art. 12°): Si el oferente formulara dos o más propuestas por un mismo renglón o presentara alternativa, el monto de la garantía se calculará teniendo en cuenta la propuesta de mayor importe.

#### OBLIGACIÓN DE LEVANTAR EL PAGARÉ DE GARANTÍA:

Art. 13°): El proveedor que interviene en una Licitación o Concurso de Precios, ya sea en su calidad de oferente o adjudicatario, contrae la obligación de levantar el pagaré que suscriba, si así hubiera constituido garantía, antes de efectuar cualquier reclamo.

#### MUESTRAS:

Art. 14°): La exigencia de presentar muestra, estará determinada en los Pliegos de Especificaciones Particulares, si no se hace mención de ello, será facultativo del oferente su presentación.

La devolución de la muestra del o los oferente que no resulten adjudicatarios se efectuará dentro de los treinta (30) días hábiles posteriores a la fecha del acto licitatorio. Pasado dicho lapso, las mismas quedarán de propiedad de la Municipalidad "Sin Cargo", quedando facultada la misma para resolver libremente sobre su uso, venta o destrucción. En el caso de firmas adjudicatarias, existirá el mismo plazo, pero a partir de la fecha en que se cumplimente totalmente la prestación o el contrato.

Cuando se soliciten muestras, estas se entregarán bajo recibo (remito), confeccionado en triplicado por el interesado, recibo que deberá agregar a la propuesta. Las muestras serán entregadas en el lugar que determinen las Cláusulas Particulares.

Los proponentes no tendrán derecho alguno por los deterioros o destrucción total de las muestras a raíz de los análisis o experimentos a que hayan sido sometidas, salvo advertencia previa especificada en la propuesta, cuando el valor de la misma lo justifique.

#### DEFECTO DE FORMA:

Art. 15°): La Municipalidad podrá aceptar la oferta que contenga defecto de forma, salvo las causas que se indican en el Art. 16°).

Se entenderá por Defecto de Forma:

- Plazo de Mantenimiento o de Provisión que excedan discretamente lo establecido y no constituya un inconveniente su presentación.
- Errores evidentes en los cálculos.
- Otros defectos formales y no de fondo.

#### RECHAZO DE LA OFERTA:

Art. 16°): Se desestimarán en el mismo acto de apertura las ofertas que:

- a) No estén firmadas por el oferente
- b) Estén escritas con lápiz común.
- c) Carecieran de la garantía exigida y en el mismo acto de apertura no estuviere presente algún representante de la empresa autorizado para constituir la misma, cuando se acepte su constitución con pagaré a la vista.
- d) Formuladas por firmas no habilitadas por el Registro Único y Permanente de Proveedores de la Municipalidad.
- e) No mantengan el Plazo fijado en cada caso para la adjudicación de la Licitación.
- f) En lugar de especificaciones, su oferta se remita a muestras presentadas o a presentar en el acto licitatorio, en reemplazo de las mismas.
- g) Que tengan raspaduras, interlíneas o enmiendas en las partes fundamentales: PRECIO, CANTIDADES, PLAZO DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA, PLAZO DE ENTREGA o alguna otra que haga a la esencia del contrato y no haya sido debidamente salvada.
- h) Las ofertas que contengan cláusulas en contraposición con el Concurso de Precios o la Licitación.
- i) La falta de presentación en el acto de apertura de toda la documentación que debe integrar la Licitación o Concurso de Precios, de acuerdo al Artículo 8°) de este Pliego.
- j) Todas las causas de rechazo que pasaren inadvertidas en el Acto de Apertura de las propuestas, podrán sufrir efectos posteriores, si se comprobaren durante el estudio de las propuestas.

#### EXIGENCIA DE LA MARCA:

Art. 17°): Queda entendido que si en el detalle de los elementos, efectos, etc., que se licitan se determinara una marca o tipo, es al solo fin de señalar con precisión las características generales del objeto pedido, sin que ello implique que no pueda el proponente ofrecer artículos similares de otras marcas pero especificando claramente lo que ofrece. De no hacerlo así, se estimará que cotiza la marca señalada en el pedido y su entrega deberá ajustarse a la misma.

#### DESCUENTOS:

Art. 18°): Los descuentos ofrecidos por pago dentro de un plazo determinado, serán considerados a los efectos de la comparación de ofertas.

#### INVARIABILIDAD DE LOS PRECIOS:

Art. 19°): Los precios establecidos en las Propuestas y en el Contrato, serán invariables, salvo que en las Cláusulas Particulares se determine otra alternativa.

#### FACULTAD DE ACEPTAR O RECHAZAR LAS PROPUESTAS:

Art. 20°): La Municipalidad podrá rechazar todas las propuestas sin que ello confiera derecho alguno a los oferentes.

#### ERRORES DE LA COTIZACIÓN:

Art. 21°): En caso de error evidente, debidamente comprobado a exclusivo juicio de la Municipalidad, se desestimará la oferta sin penalidades, si el error es denunciado o advertido antes de la adjudicación.

#### EMPATE DE LA OFERTA:

Art. 22°): En caso de igualdad de precios, la adjudicación recaerá en la propuesta que ofrezca elementos de mayor calidad, si ello surgiera de las características especificadas en el oferta y/o de las muestras presentadas.

De mantenerse la igualdad se solicitará a los respectivos proponentes, que por escrito y dentro de tres (3) días formule una mejora de precios.

Cuando el domicilio del oferente diste más de cien (100) kilómetros de la sede donde se efectuó la apertura, dicho término se extenderá ocho (8) días.

Las nuevas propuestas que en consecuencia se presenten, serán abiertas en lugar, día y hora establecidos en el requerimiento, labrándose el acta pertinente. El silencio del oferente invitado a desempatar se entenderá que no modifica la oferta, procediéndose en consecuencia.

De subsistir la igualdad, por no lograrse la modificación de los precios o por resultar éstos nuevamente empatados, se procederá a realizar un sorteo.

Los sorteos los efectuará la Comisión Permanente de Pre-Adjudicaciones, en presencia de los interesados que concurrieran, labrándose el acta correspondiente.

#### MANTENIMIENTO DE LA OFERTA:

Art. 23°): El Plazo mínimo para el Mantenimiento de la Ofertas, será de treinta (30) días hábiles posteriores a la apertura de los sobres, tal plazo quedará automáticamente prorrogado por treinta (30) días adicionales, salvo expresa manifestación en contrario por parte del oferente, hecha con antelación de diez (10) días corridos al vencimiento de la misma. La modificación de este plazo condicionará la propuesta.

#### COMPARACIÓN DE PRECIOS CON MONEDA EXTRANJERA:

Art. 24°): Para la comparación de precios, en el caso de que la Municipalidad aceptara la cotización en moneda extranjera, se calcularán los precios cotizados al tipo de cambio vendedor vigente al cierre del día anterior a de las aperturas de las ofertas.

#### DISMINUCIÓN O AUMENTO DE LA PRESENTACIÓN:

Art. 25°): Cuando por la naturaleza de la presentación exista la posibilidad de fraccionar las unidades para entregar la cantidad exacta solicitada, podrá cotizarse en más o en menos según lo permita el fraccionamiento mínimo, dejándose debida constancia en la oferta.

Igualmente y aún cuando no lo estipule el Pliego de Especificaciones Particulares o Técnico, y siempre a criterio de la Municipalidad podrá ampliarse o disminuirse hasta un 20% del total adjudicado.

#### COMUNICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN:

Art. 26°): La adjudicación será comunicada al interesado dentro del Plazo de Mantenimiento de la Oferta, mediante Orden de Compra o por Orden de Provisión o cualquier otra forma, constituyendo esa comunicación la orden para cumplimentar el compromiso en las condiciones estipuladas.

#### CONTRATO:

Art. 27°): El contrato queda perfeccionado con el solo hecho de la adjudicación por la autoridad facultada para contratar, dentro de los plazos a que se refiere el Art. 23°) en el Pliego, librándose cuando corresponda la Orden de Provisión y/o de Compra, con la descripción, cantidades, precio, condiciones, etc., de los elementos adquiridos o de los servicios.

#### VENCIMIENTO DEL CONTRATO:

Art. 28°): Vencido el plazo de cumplimiento del contrato sin que los elementos fueran entregados o prestados los servicios en forma parcial o total o en el caso de rechazo, se intimará su cumplimiento en un plazo perentorio bajo apercibimiento de rescisión del contrato, aplicándose en su caso las penalidades previstas en los Art. 31°), 32°) y 33°) y los que se fijen en el Pliego de Especificaciones Particulares.

#### PLAZO DE ENTREGA:

Art. 29°): Los adjudicatarios cumplirán la prestación a que se hubieren obligado ajustándose a las formas, plazos, lugar y demás especificaciones establecidas en la Licitación o Concurso de Precios.

Las Entregas deberán efectuarse en el lugar fijado en los Pliegos de Especificaciones Particulares y Ordenes de Compra o Provisión. El transporte será por cuenta del adjudicatario y las entregas realizadas en el lugar determinado, debiendo ser puesta la mercadería en depósito o los lugares de recepción indicados, con personal del contratado.

Si no se determinaran plazos de entrega o el oferente no lo declara expresamente, se entenderá que la misma es inmediata, es decir dentro de las 24 hs. de recibida la comunicación de la adjudicación.

#### AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE ENTREGA:

Art. 30°): El adjudicatario podrá solicitar por escrito la prórroga del Plazo de Entrega antes del vencimiento del mismo por causas debidamente justificadas, quedando su aceptación a criterio de la Municipalidad, la cual resolverá y efectuará la comunicación respectiva al solicitante.

#### PENALIDADES:

Art. 31°): Salvo causa de fuerza mayor o fortuitas debidamente comprobadas a solo juicio de la Municipalidad, se aplicarán las penalidades siguientes:

- a) Pérdida de la garantía por desistimiento de la oferta dentro del Plazo de Mantenimiento, antes de resolverse la adjudicación.
- b) Multa en la proporción que se establece en el Art. 33°) de este Pliego o el que se estipule en los Pliegos de Especificaciones Particulares, al adjudicatario que no cumpliera el compromiso en los términos y condiciones pactados o que, habiéndose cumplido fuera motivo de rechazo.
- c) Pérdida de garantía sin perjuicio de las acciones a que hubiera lugar, cuando se transfiera el contrato.

Art.32):El incumplimiento total o parcial de las adjudicaciones, cualquiera fuera la causa, salvo la de fuerza mayor o fortuita, previamente aceptada por la Municipalidad, autoriza a rescindir el contrato y a aplicar las siguientes medidas:

- a) Pérdida de la garantía del 5% del total adjudicado en proporción a lo no cumplido.
- b) Ejecución del contrato en forma parcial y/o total por un tercero, a cualquier precio que pudiera resultar. Si el nuevo precio es menor, la diferencia queda a favor de la Municipalidad.
- c) Apercibimiento, suspensión, inhabilitación o eliminación del Registro Único y Permanente de Proveedores de la Municipalidad de .....

Los proveedores y/o contratistas responderán por los perjuicios, pérdidas y daños que resulten del incumplimiento parcial o total del contrato.

#### MORA Y MULTA POR MORA

Art.33):Salvo casos de fuerza mayor debidamente comprobados, a juicio de la Municipalidad se aplicará los proveedores un recargo por multa del 1% del valor de los elementos no entregados en término por cada semana o fracción no menor de cuatro días.

Se considerará producida la mora por el simple vencimiento del plazo sin necesidad de interpelación Extrajudicial o Judicial. Vencido el plazo sin que la mercadería o servicio fuera entregado o prestado o si hubiere sido rechazado, sin perjuicio de la multa señalada, se intimará su entrega en un plazo que no podrá exceder de dos(2) semanas bajo apercibimiento de rescisión del contrato en la condiciones expuestas en el art.32).

#### SANCIONES

Art.34):Sin perjuicio de las penalidades contractuales (multas, pérdidas de garantías, etc.), se aplicarán a los oferentes o adjudicatarios las sanciones del apercibimiento, suspensión, inhabilitación o eliminación del Registro Único y Permanente de Proveedores, de acuerdo a lo siguiente:

1.-Apercibimiento:

- a) Por desistimiento de oferta o adjudicación.
- b) Por rechazo de prestaciones por causa fundada, aún cuando posteriormente diera cumplimiento al contrato dentro del plazo estipulado para la entrega.
- c) Por incurrir en incorrecciones que no lleguen a constituir hechos dolosos.

2.-Suspensiones:

- a) Hasta 12 meses: la firma que sea pasible de apercibimiento dentro del periodo de un (1) año a partir del apercibimiento anterior.
- b) Hasta 3 años: al que cumplida la suspensión sea pasible dentro del termino de dos (2) años de un nuevo apercibimiento.
- c) El que no diera cumplimiento en la forma parcial o total a sus obligaciones contractuales.

- d) El que no cumpliera oportunamente la intimación de hacer efectiva la garantía o cualquier otra intimación relativa al reintegro que deba efectuar por compras realizadas por su cuenta como consecuencia de incumplimientos contractuales. El recurso que se redujere contra esa intimación no tendrá efecto suspensivo.
- e) De 3 a 5 años: Al que incumplida la suspensión impuesta anteriormente, incurriera dentro del término de cinco (5) años en nueva infracción.
- f) De 5 a 10 años: Será aplicada la nueva sanción de 5 a 10 años de suspensión cuando se compruebe que el proponente o adjudicatario, ha cometido hecho oloroso o se ha probado la existencia de tentativas de comisión de hechos dolosos para obtener la adjudicación o habiéndola obtenido, los cometió para dar mal cumplimiento a las prestaciones.

### 3.-Eliminación:

Las firmas sancionadas con cinco años de suspensión (casos de reincidentes) y a diez años (hechos dolosos) de reincidir al término de la misma en una nueva infracción, serán eliminadas del Registro Único y Permanente de Proveedores en forma definitiva.

### ALCANCE DE LAS SANCIONES

Art.35):Las sanciones alcanzarán a las firmas respectivas e individualmente a sus componentes.

Las medidas aplicadas se comunicará a los siguientes organismos de la Provincia Buenos Aires: Municipalidades, Registros de Licitaciones y Contaduría General del Ministerio de Economía y Hacienda.

### HECHOS DOLOSOS

Art.36):Se entienden por hechos dolosos:

- a) Aquellos de los que resulte manifiesta la intención del oferente o adjudicatario de conseguir la ejecución de un acto o sustraerse al debido cumplimiento de sus obligaciones, sea por aserción de lo que es falso o simulación de lo verdadero, sea por empleo de cualquier artificio, astucia o maquinación.
- b) Entrega de mercadería en cantidades inferiores a la contratadas.
- c) Entrega de mercadería de calidad inferior a la contratada, aún cuando fuera necesario practicar análisis para comprobar la infracción, siempre que resultara una diferencia que no pudiera pasar inadvertida al adjudicatario de haber adoptado las precauciones indispensables. Igualmente esta diferencia surge al comparar la calidad de las muestras o bien por no ajustarse a las especificaciones de la contratación o por el dictamen de un técnico o profesional idóneo en el rubro correspondiente

### AFECTACIÓN DE LA MULTA

Art.37):Las multas y cargos que se formulen afectarán por su orden:

- a) A los intereses del contrato o de otros contratos entre la Municipalidad y el proveedor, contratista o concesionario, que estuvieren reconocidos o liquidados para su pago.
- b) A las facturas emergentes de contrato que estén al cobro en trámite.
- c) A la correspondiente a la garantía.
- d) A los créditos del contratante emergentes de otros contratos aún de otras municipalidades y organismos de la Provincia de Buenos Aires, quedando establecido que el adjudicatario presta su conformidad para compensación respectiva.

---

### CÓMPUTOS DE PLAZOS

Art.38): Los plazos se contarán:

- a) Cuando se fijen en días hábiles, laborales, útiles o similares, según los laborales de horario normal para la administración pública en general.
- b) Cuando se fijen en semanas por periodos de siete días corridos.
- c) Cuando se fijen por determinados periodos de días, se entenderán corridos a partir de la fecha de apertura a menos que se aclare que son días hábiles, laborales, etc.
- d) Cuando se fije el término de un año se entenderá por 360 días corridos.

### PAGOS DE FACTURAS

Art.39): Para iniciar la gestión de pago, el adjudicatario, deberá presentar las correspondientes facturas, ya sea pro la provisión o prestación total o parcial realizada, según se establezca en las Cláusulas Particulares y/o propuesta y constancia de la recepción definitiva de los elementos o del cumplimiento del servicio.

Art.40): De existir divergencias en los distintos artículos y/o cláusulas de la documentación que sirve de base a la Licitación o Concurso de Precios, éstos se registrarán por los artículos y/o cláusulas del o de los Pliegos de Especificaciones Particulares que modifican al Pliego de Condiciones Generales.

**PRESUPUESTO****Adquisición materiales: RECONVERSION PARQUE LUMINICO**

Nº ORDEN	DESCRIPCIÓN	Unidad	CANTIDAD	UNITARIOS	PRECIOS	
					PARCIALES	TOTALES
1	Luminaria con equipo auxiliar completa					
2						
x						

- Concurso de Precios**
- Licitación Privada**
- Licitación Pública.**

N°
----

## **PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES**

### **I)- CALIDAD Y CARACTERÍSTICAS.**

1.-La calidad, medida, características, composición, etc., de los efectos a proveer y/o determinación de los servicios a prestar se establecen en la “PROPUESTA” que forma parte de la documentación de este acto contractual.

### **II)- FECHA Y LUGAR DE APERTURA.**

2.-La apertura se efectuará el día.....de.....del 20..... a las .....Hs. en la Dirección Municipal de Compras, calle ....., ..... piso, ..... (Provincia de .....), estando las actuaciones a la vista de los oferentes hasta 24 horas posteriores a la fecha de apertura, pudiendo presentarse observaciones y/o impugnaciones hasta las 48 horas posteriores a la fecha de apertura.

### **III) GARANTÍA.**

3.- Podrá constituirse de acuerdo a las formas determinadas en el Artículo 9º del Pliego de Bases y Condiciones Generales que forma parte de este acto contractual.

4.- Cuando se constituye en dinero efectivo y/o en títulos de la deuda pública provincial o nacional previo al acto de apertura, deberá efectuarse el respectivo depósito en Tesorería Municipal, dependencia que extenderá el respectivo recibo.

5.-El comprobante de la constitución de la garantía del 1% del total de la propuesta y/o recibo extendido por la Tesorería Municipal, deberá agregarse a la documentación que se presenta en la apertura del acto contractual.

### **IV)- PLAZO DE MANTENIMIENTO DE LA PROPUESTA.**

6.-El plazo mínimo para el mantenimiento de la oferta será de 30 días hábiles posteriores a la apertura de los sobres; tal plazo quedará automáticamente prorrogado por 30 días adicionales; salvo expresa manifestación en contrario por parte del oferente, hecha con antelación de 10 días corridos al vencimiento de la misma. La modificación de este plazo condicionará la propuesta.

### **V)- PRESENTACIÓN DE MUESTRAS Y/O INDICACIÓN DE MARCAS.**

7.-Las muestras de cada uno de los rubros que se coticen, cuando así se indique en la propuesta, deberán ser presentadas debidamente individualizadas por renglón y firma a que corresponda. Esto permitirá apreciar la calidad del o los efectos ofrecidos.

8.-Cuando se establezca que debe mencionarse la marca del producto o del efecto cotizado, a continuación de la descripción del mismo en la “Propuesta”, se indicará la marca correspondiente. En los renglones donde la Municipalidad determine marca o similar de un

---

artículo o efectos pedidos, deberá aclararse en la propuesta la marca y característica de lo que se cotice, caso contrario se considerará que se ofrece el original solicitado.

9.-La omisión de estos requisitos será causal de desestimación de la oferta presentada y/o rechazo en el mismo acto de apertura.

#### **VI)-MULTAS Y PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO.**

10.-Se establece en los artículos 31° al 37° del Pliego de Bases y Condiciones-Cláusulas Generales.

---

**Sello de la Firma**

---

**Firma Oferente**

## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### 1. GENERALIDADES

Las luminarias serán de tamaño adecuado para funcionar correctamente con lámpara de vapor de sodio de alta presión de la potencia a utilizar. Deberá cumplimentar las especificaciones técnicas y los requerimientos solicitados en las Normas IRAM AADL J 2020 – IRAM AADL J 2021 – IRAM AADL J 2028.

Los materiales solicitados deben ser originales y de marca reconocida.

### 2. SISTEMA DE MONTAJE

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

#### 2.1. Montaje sobre columna

La carcasa será de aluminio inyectado o construida en fundición de aluminio al silicio, apta para ser colocada en pescante horizontal de 60mm o 42mm sin uso de piezas adicionales, terminadas según lo indicado en el punto 3.g de la presente especificación.

**Deberá tener un sistema que la fije a la columna de modo de impedir el deslizamiento en cualquier dirección.**

Poseerá una bandeja ó tapa porta-equipos, desmontable, que contendrá el equipo auxiliar (balasto, ignitor y capacitor) para la potencia máxima a utilizar.

Deberá tener grabados en forma indeleble la marca, el modelo y el país de origen, de acuerdo a lo indicado en las normas IRAM – AADL J 2020 y 2028.

Deberá tener un compartimiento porta equipos auxiliar, que cumpla con lo indicado en el punto 3. De no poseerla se utilizarán equipos de intemperie (ver Anexo 1).

#### 2.2. Montaje mediante suspensión desde cables de acero

Las carcasas serán construidas en fundición de aluminio al silicio o aluminio inyectado, con aleación controlada de acuerdo a Normas, terminadas con pintura termoplástica en polvo, aplicada electrostáticamente y horneada a alta temperatura

Podrá tener en la parte superior una cámara porta equipos, totalmente independiente de la óptica, la que deberá cumplir con lo indicado en el punto 3. De no poseerla, se utilizarán equipos auxiliares tipo intemperie (ver Anexo 1).

### 3. CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

La carcasa estará construida de forma tal que el acceso al sistema óptico, de modo que resulte cómodo y rápido para reposición de lámparas.

El compartimiento destinado a incorporar el equipo auxiliar tendrá características tales que aseguren una adecuada disipación de calor generado tanto por el balasto como por la lámpara en servicio. Su grado de hermeticidad será **IP23**, o superior.

Si la luminaria contiene al equipo auxiliar, éste deberá fijarse sobre una placa porta equipos.

Los elementos eléctricos deben poder funcionar sin deterioro (el balasto no debe superar la temperatura  $T_w$  indicada por el fabricante) dentro de la luminaria, estando ésta a una temperatura ambiente de 30° C.

Los conductores que conecten el equipo auxiliar, los bornes del portalámparas y los terminales de la línea deberán conectarse a borneras fijas en la carcasa. No se admitirán bornes sueltos ni empalmes en los conductores.

Las posiciones de los conductores de línea deberán estar identificadas sobre la carcasa. La carcasa debe poseer un borne de puesta a tierra claramente identificado, con continuidad eléctrica a las partes metálicas de la luminaria.

#### a. CARCASA

El cuerpo, aro porta tulipa y tapa porta equipo de la luminaria serán de aleación de aluminio inyectado de un espesor mínimo de 2,0mm o de fundición de aluminio.

Deberá ser fabricada con aluminio nuevo. No se admitirá aluminio tipo "carter", como tampoco se admitirán luminarias recicladas.

Deberá suministrarse información cualitativa y centesimal de la composición de la aleación utilizada.

#### b. REFLECTOR

El recinto óptico contendrá un reflector de aluminio abrillantado, anodizado y sellado. En conjunto con el portalámparas, tendrá posibilidad de ajuste según proyecto, y deberá ser envolvente respecto de la lámpara de una o más partes, extraíble en una sola unidad.

La pantalla reflectora tendrá suficiente rigidez como para permitir su desarmado, limpieza y nuevo armado sin deformarse.

Debe ser intercambiable y su sujeción será tal que en ocasión de cada reposición de lámpara no resulte modificada la distribución luminosa. No se admite el uso de la carcasa o cuerpo del artefacto como superficie reflectora.

#### c. SISTEMA DE CIERRE

La tulipa será de vidrio o de borosilicato prensado según IRAM AADL J2020 resistente al shock térmico o de policarbonato anti vandálico con protección U.V.. Irá montada en un aro según punto a., de modo tal que asegure una presión de cierre uniforme, otorgando al sistema óptico una hermeticidad de grado **IP54** como mínimo mantenida en el tiempo.

**El cierre estará asegurado por juntas o burlete de silicona de adecuada elasticidad las que no deberán degradarse por la acción del calor, de las radiaciones ultravioletas, humedad o por la presión producida por el cierre de acero inoxidable, según IRAM AADL J 2020/2021.**

El aro de apertura del sistema óptico y la tapa porta-equipo deberán ser independientes y de modo que la fuerza de gravedad tienda a abrirlas y no a cerrarlas, con mecanismos seguros de rápida y fácil operación sin hacer uso de herramientas auxiliares.

La cubierta de cierre y la tapa porta-equipo, serán desmontables y se vincularán a la carcasa mediante un sistema de absoluta rigidez y excelente calidad, que la soporte y que permita el giro de apertura de ambos elementos. El cierre estará asegurado por juntas o burletes de silicona, las que no deberán degradarse por la acción del calor, de las radiaciones ultravioletas, de la humedad por la presión producida por el cierre de acero inoxidable.

No se admitirá el pegado de la tulipa en el recinto óptico para lograr el grado **IP54**.

Durante la apertura no deberá existir posibilidad que caiga accidentalmente ninguno de los elementos.

#### d. COMPONENTES AUXILIARES

Los tornillos ó resortes exteriores serán deberán respondera IRAM-AADL J2028-1 y J2021 para asegurar una absoluta protección contra la acción de la intemperie. El resto de la tornillería será de hierro zincado según IRAM.

Los equipos auxiliares (balasto, ignitor y capacitor) deberán cumplir con las normas IRAM e IEC correspondientes y ser fabricados por empresas con sistema de gestión de la calidad según normas ISO 9000:2000.

Los componentes auxiliares deberán cumplir con las siguientes normas:

Los balastos para lámparas de vapor de sodio de alta presión: IEC61347-2-9 / IEC 60929.

Los capacitores: IEC 61048-IEC 61049/ IRAM 2170 /1-2

Los ignitores: IEC 61347 -2-1 / IEC 60927

Deberán, asimismo, suministrarse datos garantizados de los mismos (ver Anexo I)

#### e. PORTALÁMPARAS

El portalámparas debe ser de porcelana de uso eléctrico, con conexiones posteriores a mordazas, contacto central a pistón autoventilado que ejerza una presión efectiva sobre el contacto de la lámpara mediante resorte de acero inoxidable. Debe superar el ensayo de continuidad eléctrica aflojando la lámpara 1/6 de vuelta como mínimo, sin apagarse. Debe tener resorte de acero inoxidable en las espiras que impidan el aflojamiento de la lámpara debido a las vibraciones a la que pudiera estar sometida la luminaria.

Debe cumplir con los ensayos de rigidez dieléctrica y accesibilidad según Norma IRAM AADL J 2028 una vez roscada la lámpara. Todas las piezas que conducen corriente deben ser de bronce pasivado y tratado superficialmente para impedir su corrosión.

La luminaria en la que el portalámpara esté montado sobre un soporte regulable que permita el desplazamiento de la lámpara en forma axial en el plano horizontal (regulación en el semiplano C) y en el plano vertical (regulación en el ángulo Gamma), con el fin de adaptar la distribución luminosa a distintas geometrías de montaje IRAM 2015 Y IRAM-AADL J2028-1

#### f. CONDUCTORES

Los conductores serán de cobre electrolítico, de 1 mm<sup>2</sup> de sección mínima.

Las conexiones eléctricas deberán asegurar un contacto correcto y serán capaces de soportar los ensayos previstos en IRAM AADL J 2021 y J 2028. Tendrán un aislamiento que resista picos de tensión de al menos 2,5kV y una temperatura ambiente de 200° C. IRAM-AADL J2021 Y IRAM-NM 280

#### g. TERMINACIÓN DE LA LUMINARIA

**Toda la parte metálica de la luminaria deberá ser adecuadamente tratada, a fin de resistir la acción de los agentes atmosféricos.**

Las partes de aluminio serán sometidas a un tratamiento de pre-pintado con protección anti-corrosiva y base mordiente para la pintura, protegida con pintura termo contraíble en polvo poliéster horneada.

#### h. REQUERIMIENTOS LUMINOSOS MÍNIMOS

##### **Distribución luminosa:**

Deberá ser asimétrica, angosta o media, de acuerdo a IRAM AADL J 2022-1. Será conveniente que la relación entre  $I_{max}/I$  o sea mayor a 2.

##### **Angulo vertical de máxima emisión:**

Estará comprendido entre los 60° y 70° medidos en el plano vertical de máxima emisión.

##### **Distribución luminosa transversal:**

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

##### **Limitación del deslumbramiento:**

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

**Rendimiento:**

El rendimiento de la luminaria en el hemisferio inferior no será menor al 70%.

El rendimiento en el hemisferio inferior, lado calzada, a dos veces la altura de montaje no será inferior al 40%. La emisión luminosa en el hemisferio superior no será mayor del 3% del flujo total emitido por la lámpara.

**Documentación a presentar por el Oferente:**

- Curvas de distribución
- Curvas de utilización
- Curvas Isolux
- Curvas Isocandela

Con la oferta se deberán presentar fotometrías completas de las luminarias a suministrar, realizadas por un laboratorio oficial, y los cálculos fotométricos que demuestren el cumplimiento de los niveles de iluminación requeridos por norma.

Se dará prioridad a los oferentes que presenten propuestas con luminarias y equipos auxiliares de Industria Nacional, dando cumplimiento al Régimen de Compre Trabajo Argentino, Ley 25.551 y decreto N° 1600/02 y sus normas complementarias.

Todas las luminarias y equipos auxiliares deberán cumplir con las certificaciones previstas en la Res. 92/98 – Lealtad Comercial y con las leyes Nros. 22.415 y 22.802 y el Decreto n° 1474 del 23/08/1.994, para garantizar a los consumidores la seguridad en la utilización del equipamiento eléctrico de baja tensión en condiciones previsibles o normales de uso.

**i. SOBRE ELEVACIÓN DE TENSIÓN DE ARCO DE LÁMPARA**

El diseño óptico será tal que, en condiciones normales de funcionamiento, la tensión de arco de la lámpara de vapor de sodio no aumentará, respecto a los de la lámpara desnuda, los siguientes valores:

Para lámparas:	tubulares	ovoidales
70W	5V	5V
100W	7V	5V
150W	7V	5V
250W	10V	10V

El Municipio licitante se reserva el derecho a verificar estos valores, previo a la adjudicación.

**j. CALIDAD DE LAS LÁMPARAS**

Las lámparas de sodio de alta presión serán del tipo ALTA PERFORMANCE, denominadas como PLUS PIA, SUPER, EXTRA OUTPUT, etc.

Las lámparas serán adecuadas para funcionar correctamente con una tensión de red de 220V +/- 5% nominales y una frecuencia de 50 ciclos por segundo. Mediante el equipo auxiliar correspondiente habrán de cumplir correctamente la norma IEC 662 ó IRAM 2457. Las ofertas deben acompañarse de folletos técnicos editados en el país de origen de la lámpara y/o sus representantes en nuestro país en los que constará, además de las indicaciones necesarias para juzgar sobre lo requerido en estas especificaciones, los siguientes datos:

- Curva de supervivencia / duración
- Gráfico de emisión luminosa / duración

- Valor de la emisión luminosa a las 100 horas.
- Vida media.

Las lámparas deberán, además, cumplir con las exigencias de la norma IEC 62035, que deberá ser certificado por una certificadora Argentina, en cumplimiento de lo fijado por Resolución 92/98 correspondiente a CERTIFICACIÓN DE MARCA.

La vida media garantizada para las lámparas deberá ser de 28.000 horas, para potencias de hasta 100W y 32.000 horas para las de 150W. Vida media es la que alcanzarán las lámparas con 10 (diez) horas por cada encendido, para el momento en que el 50% de las lámparas de esa partida hayan fallado.

Se deberá adjuntar a la oferta una garantía en original emitida por el fabricante de la lámpara, refrendando todo lo anunciado anteriormente.

#### **4. CONDICIONES de CONTRATACIÓN**

##### **MÓDULOS A COMPRAR.**

El municipio deberá indicar la cantidad de luminarias que necesita cambiar para reducir la potencia de alumbrado público sin disminuir el nivel de iluminación ni la uniformidad. La provisión será igual al 100% de lo requerido si dicha cantidad es menor o igual a 100 unidades. Si la cantidad fuera mayor, la provisión será del 10% del total a cambiar o de 100 unidades, la cantidad que resulte mayor. Una vez cumplimentada la instalación de esa primera cantidad y verificada la ejecución de la misma por el ente de control (UTN), el municipio podrá solicitar una nueva provisión, en iguales condiciones, las que podrá repetir hasta completar el reemplazo de todas las luminarias obsoletas instaladas en su jurisdicción.

##### **LEGISLACIÓN Y NORMAS**

Se dará prioridad a los oferentes que presenten propuestas con luminarias y equipos auxiliares de Industria Nacional, dando cumplimiento al Régimen de Compre Trabajo Argentino, Ley 25.551 y decreto N° 1600/02 y sus normas complementarias.

Todas las luminarias y equipos auxiliares deberán cumplir con las certificaciones previstas en la Res. 92/98 – Lealtad Comercial y con las leyes Nros. 22.415 y 22.802, y el Decreto n° 1474 del 23/08/ 1.994, para garantizar a los consumidores la seguridad en la utilización del equipamiento eléctrico de baja tensión en condiciones previsibles o normales de uso.

##### **DEPOSICIÓN FINAL DE LÁMPARAS**

Las lámparas mezcladoras y las de vapor de mercurio que sean retiradas del servicio deberán recibir un tratamiento adecuado de deposición final, tal que el residuo que pudieran generar no afecte el medio ambiente, y en particular no ponga en riesgo la salud de las personas.

**ANEXO I**

### **Especificaciones Técnicas de Equipos Auxiliares**

## Para Lámparas de Vapor de Sodio Alta Presión

### Condiciones Generales

El equipo estará constituido por un balasto, un ignitor y un capacitor, diseñados adecuadamente para proveer las condiciones de arranque y funcionamiento normales para una lámpara de vapor de sodio alta presión de la potencia que se indique en cada caso, cumplimentando las condiciones que se exigen más adelante en la presente especificación.

### El Equipo Podrá Ser:

- **Para Incorporar:** en el caso que se utilice una luminaria con artefacto porta equipo.
- **Para Intemperie:** en el caso de que la luminaria no cuente con artefacto porta equipo. En este caso, el equipo se colocará a una distancia menor o igual a dos metros de la luminaria.

## BALASTO

### A.1 Generalidades

El balasto será apto para operar una lámpara de sodio alta presión de la potencia solicitada y deberá contar con Sello IRAM de Conformidad de la Fabricación acorde a la norma **IEC 61347-2-9** (Ex 60922) e **IEC 60923**

### A.2 Construcción

#### A.2.1 Los balastos para incorporar:

Deberán estar impregnados al vacío con resina poliéster de clase térmica 155° C, para protegerlos de la humedad, mejorar la transmisión de calor al exterior, la rigidez dieléctrica y la vida útil del balasto.

Deberán tener borneras para conectar al resto del circuito de material Poliamida 6.6 auto extingible, tensión eficaz de trabajo 400 V, de forma tronco ovals para evitar el desprendimiento del tornillo al desenroscar completamente el mismo. El grado de protección de las borneras será IP 20. No se aceptarán borneras con contactos accesibles.

Los terminales serán de bronce o latón con tratamiento anticorrosivo, como por ejemplo, niquelado. Los tornillos deberán ser de hierro para asegurar su resistencia mecánica y también contarán con tratamiento anticorrosivo.

#### A.2.2 Los balastos para intemperie:

Contendrán el balasto para incorporar, el ignitor y el capacitor alojados en una caja protegida contra la corrosión. El recinto que alojará al balasto estará relleno con resina poliéster con carga mineral (carbonato de calcio) y el recinto del capacitor e ignitor deberá ser accesible con el uso de herramientas para la posible reparación o reemplazo de los componentes.

### A.3 Montaje

- **El balasto para incorporar** permitirá una fijación en planta o lateral.

- **El balasto para Intemperie** tendrá orificios de fijación superior e inferior para fijar a la columna de alumbrado.

#### A.4 Calentamiento

El ensayo se realizará haciendo circular por el balasto una corriente igual a la que circula con una lámpara de referencia a la tensión nominal declarada en el balasto acorde a la Norma **IEC 61347-2-9**

Se deberá verificar que el calentamiento no sea superior al  $\Delta t$  marcado y el **T<sub>w</sub>** no deberá ser inferior a **130 °C**

#### A.5 Arrollamientos

Los balastos deberán tener los arrollamientos de cobre, realizados sobre un carrete de poliamida 6.6 con carga de fibra de vidrio. Esto evitará la propagación de flama en caso de que el carrete entrara en contacto con el fuego.

La clase térmica del esmalte del alambre será de **180 °C** y el grado de aislación eléctrica será **GRADO 2**.

Los arrollamientos no deberán quedar expuestos para evitar golpes que dañaran a los mismos, debiéndose colocar sobre las bobinas de tapas de protección con un grado de protección IP20. Estas tapas deben soportar las temperaturas máximas de funcionamiento del balasto cumpliendo con el ensayo de hilo incandescente.

#### A.6 Pérdidas del Balasto

La pérdida del balasto será ensayada a la corriente que circule con una lámpara de referencia a tensión y frecuencia nominales del balasto. Esta será como máxima, la declarada por el fabricante. Esta pérdida deberá medirse luego de que el balasto en condición de reposo estabilice su temperatura. Si la temperatura de medición es diferente a 20° C, se corregirán las pérdidas del cobre a esa temperatura, tomando la variación de la resistencia que exista entre el valor de estabilización y los 20° C.

#### A.7 Potencia de Lámpara

El balasto con una lámpara de vapor de sodio alta presión de la potencia correspondiente al equipo considerado, cumplirá con las pautas de la Norma IEC 60923 en modo de funcionamiento.

#### A.8 Corriente de Cortocircuito

El balasto tendrá una corriente de cortocircuito máxima de:

Potencia de Lámpara	Corriente de Cortocircuito (Máxima)
70	1.96
100	2.4
150	3.2

#### A.9 Forma de Onda de la Corriente

El factor de cresta de la corriente de lámpara a tensión de arco y de red nominales no será superior a 1,7.

## IGNITOR

### B.1 Generalidades

El ignitor será del tipo derivación para 70W y del tipo serie para 100 y 150W, apto para operar una lámpara de sodio alta presión de alta eficiencia de la potencia solicitada y deberá contar con Sello IRAM de Conformidad de la Fabricación acorde a la norma **IEC 61347-2-1** (Ex IEC 60926) e **IEC 60927**

### B.2 Construcción

Los componentes del ignitor estarán montados dentro de una caja de polipropileno auto extingible rellena de poliéster con carga mineral (carbonato de calcio) para favorecer la disipación de calor de los componentes. La caja del ignitor deberá cumplir el ensayo de hilo incandescente.

Los ignitores se proveerán con cables de salida para su conexión al resto del circuito.

### B.3 Temperatura de Operación

El ignitor será apto para operar en recintos que no superen los 70 °C.

### B.4 Parámetros Eléctricos

Los ignitores deberán cumplir con los siguientes parámetros eléctricos:

<b>Potencia de Lámpara</b>	<b>70 W</b>	<b>100 y 150 W</b>
<b>Tipo de Ignitor</b>	Derivación	Serie
Tensión de pulso mínima	1800	3500
Tensión de pulso máxima	2300	5000
Ancho de pulso mínimo (Medido al 90% de V pico Mínima)	1 us	3 x 330 ns
Pulsos por ciclo mínimos	2	6
Posición del pulso ° Elec.	60° a 100°	60° a 100°

## CAPACITOR

### B.1 Generalidades

El capacitor deberá contar con Sello IRAM de Conformidad de la Fabricación acorde a la norma IEC 61048 e IEC 61049 o IRAM 2170-1-2

### B.2 Construcción

La carcasa del capacitor será de material plástico auto extingible. La bobina será de polipropileno metalizado en aluminio del tipo autorregenerable y encapsulada dentro de la carcasa con resina poliuretánica

La resistencia de descarga estará contenida dentro de la carcasa.

### B.3 Temperatura de Operación

Serán aptos para funcionar en un rango de temperatura de  $-25^{\circ}\text{C}$  a  $+85^{\circ}\text{C}$ .

#### B.4 Parámetros Eléctricos

El capacitor deberá corregir el factor de potencia a 0,9.

Su capacidad, según la potencia de la lámpara deberá ser:

Potencia de Lámpara	Capacidad
70W	10 $\mu\text{F}$
100W	12.5 $\mu\text{F}$
150W	20 $\mu\text{F}$

### CONSIDERACIONES

#### C.1 Garantía

El proveedor deberá otorgar una garantía de **4 años** a partir de la fecha de fabricación, contra cualquier defecto de material, componentes o defectos propios de fabricación de los productos ofertados.

#### C.2 Sistema de Calidad

La empresa fabricante de los equipos deberá tener un Sistema de Gestión de la Calidad **ISO 9001:2000** certificado por un organismo internacional, como ser la red Internacional IQ Net para garantizar la continuidad de los equipos y un permanente sistema de atención y reclamos de Clientes.

#### C.3 Documentación a Presentar:

Se deberá presentar con la oferta:

**C.3.1)** Copia de las licencias IRAM correspondientes a la Certificación de la fabricación acorde con las normas citadas con anterioridad. El mismo deberá especificar el producto en cuestión. La licencia deberá estar **en vigencia**.

- Balastos: IEC 60347-1 e IEC 60923
- Ignitores: IEC 60347-1 e IEC 60927
- Capacitores: IEC 61048 e IEC 61049 o IRAM 2170-1-2

**C.3.2)** Copia de los certificados de gestión de la calidad aseguramiento de la calidad ISO 9001:2000.

**C.3.3)** Certificado de Garantía por escrito emitido y firmado por el fabricante.

**C.3.4)** Lista de datos garantizados, emitida y firmada por el fabricante, de cumplimiento de todos los requisitos de la presente especificación (balastos, ignitores y capacitores).

### ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE DOBLE NIVEL DE POTENCIA

## Para Lámparas de Vapor de Sodio Alta Presión - Doble Nivel de Potencia Uso Interior

### Condiciones Generales

Estará constituido por una bandeja armada con un balasto, un ignitor y un conmutador electrónico, diseñados adecuadamente para proveer las condiciones de arranque y funcionamiento normales para lámparas de sodio alta presión de la potencia que se indique en cada caso, cumplimentando las condiciones que se exigen más adelante en la presente especificación.

## BALASTO

### A.1 Generalidades

El balasto será apto para operar una lámpara de sodio alta presión de la potencia solicitada y deberá cumplir con las normas **IEC 61347-1 y 60923**

### A.2 Construcción

El balasto será del tipo para incorporar (uso interior) con devanado adicional para doble nivel de potencia y deberá poseer las indicaciones de características de acuerdo a lo especificado en la norma IEC 61347-1 e IEC 60923.

El balasto deberá ser **impregnado al vacío** con resina poliéster de clase térmica 155 °C, para protegerlo de la humedad, mejorar la transmisión de calor al exterior, la rigidez dieléctrica y la vida útil del balasto.

Deberá tener borneras para conectar al resto del circuito de material Poliamida 6.6 auto extingible, tensión eficaz de trabajo 400 V, de forma tronco ovals para evitar el desprendimiento del tornillo al desenroscar completamente el mismo. El grado de protección de las borneras será IP 20. **No se aceptarán borneras con contactos accesibles.**

Los terminales serán de material con tratamiento anticorrosivo, como por ejemplo, niquelado.

Los tornillos deberán ser de hierro para asegurar su resistencia mecánica, con un tratamiento anticorrosivo, como por ejemplo niquelado.

### A.3 Montaje

El balasto permitirá una fijación en planta o lateral.

### A.4 Calentamiento

El ensayo se realizará haciendo circular por el balasto una corriente igual a la que circula con una lámpara de referencia a la tensión nominal declarada en el balasto acorde a la Norma IEC 61347-2-9. Si el balasto posee varias tensiones de funcionamiento se someterá a la más alta de ellas.

Se deberá verificar que el calentamiento no sea superior al  $\Delta t$  marcado y el  $T_w$  no deberá ser inferior a 130 °C

### A.5 Arrollamientos

Los balastos deberán tener los arrollamientos de cobre, realizados sobre un carrete de poliamida 6.6 con carga de fibra de vidrio. Esto evitará la propagación de flama en caso de que el carrete entrara en contacto con el fuego. La clase térmica del esmalte del alambre

será de 180 °C y el grado de aislación eléctrica será GRADO 2. Los arrollamientos no deberán quedar expuestos para evitar golpes que dañaran a los mismos, debiéndose colocar sobre las bobinas de tapas de protección con un grado de protección IP20. Estas tapas deben soportar las temperaturas máximas de funcionamiento del balasto cumpliendo con el ensayo de hilo incandescente.

#### A.6 Pérdidas del Balasto

La pérdida del balasto será ensayada a la corriente que circule con una lámpara de referencia a tensión y frecuencia nominales del balasto. Esta será como máxima, la declarada por el fabricante. Esta pérdida deberá medirse luego de que el balasto en condición de reposo establezca su temperatura. Si la temperatura de medición es diferente a 20°C, se corregirán las pérdidas del cobre a esa temperatura, tomando la variación de la resistencia que exista entre el valor de estabilización y los 20°C

#### A.7 Potencia de Lámpara

El balasto, operando en condiciones de plena potencia, con una lámpara de vapor de sodio alta presión de la potencia correspondiente al equipo considerado, cumplirá con las pautas de la Norma IEC 60923 en modo de funcionamiento.

#### A.8 Potencia de Línea

En condiciones de ahorro de energía, operando con todos sus bobinados y la lámpara de referencia, el equipo consumirá un 40% menos de la potencia de línea en condición normal.

#### A.9 Corriente de Cortocircuito

El balasto tendrá una corriente de cortocircuito máxima de:

Potencia de Lámpara	Corriente de Cortocircuito (Máxima)
70	1.96
100	2.4
150	3.2
250	5.4
400	8.2

#### A.10 Forma de Onda de la Corriente

El factor de cresta de la corriente de lámpara a tensión de arco y de red nominales no será superior a 1,7.

## IGNITOR

#### B.1 Generalidades

Los ignitores serán de tipo superposición (serie / independientes) para compatibilidad con lámparas de Sodio Alta Presión de alto rendimiento e independizarse de los bobinados del reactor, prolongando la vida útil del balasto por no exponer el mismo a alta tensión en los sucesivos arranques.

El ignitor será apto para operar una lámpara de sodio alta presión de la potencia solicitada y deberá cumplir con las normas **IEC 61347-1 e IEC 60927**

## B.2 Construcción

Los componentes del ignitor estarán montados dentro de una caja de polipropileno auto extingible rellena, de poliéster con carga mineral (carbonato de calcio) o poliuretano para favorecer la disipación de calor de los componentes. La caja del ignitor deberá cumplir el ensayo de hilo incandescente.

Los ignitores se proveerán con cables de salida para su conexión al resto del circuito, siendo el cable de salida de alta tensión de tipo siliconado, para evitar la degradación del aislante del mismo con la temperatura (quebraduras típicas de los conductores con aislante de PVC) y así evitar las fugas de alta tensión hacia el resto de los componentes del sistema.

## B.3 Temperatura de Operación

El ignitor será apto para operar en recintos que no superen los 70°C.

## B.4 Parámetros Eléctricos

Los ignitores deberán cumplir con los siguientes parámetros eléctricos:

Potencia de Lámpara	<b>70 W</b>	<b>100 a 400 W</b>
Tipo de Ignitor	Serie	Serie
Tensión de pulso mínima	1800	3500 V
Tensión de pulso máxima	2300	5000 V
Ancho de pulso mínimo (Medido al 90% de V pico Mínima)	1 $\mu$ s (3 x 330 ns)	1 $\mu$ s (3 x 330 ns)
Pulsos por ciclo mínimos	6	6
Posición del pulso ° Elec.	60 a 90 grados eléctricos	60 a 90 grados eléctricos

# CONMUTADOR

## C.1 Generalidades

Los componentes del conmutador estarán montados dentro de una caja de polipropileno auto extingible.

### C.1 Construcción

**C.1.1** La carcaza del equipo electrónico será de polipropileno auto extingible resistente al ensayo de hilo incandescente.

**C.1.2** Se proveerán cables de salida para conexión al resto del circuito.

**C.1.3** Los Conmutadores podrán ser de dos tipos:

- **Con línea de mando:** para realizar la reducción de la potencia desde la cabecera de línea en los horarios que sean convenientes. Pudiendo compensar las diferencias estacionales a lo largo del año.

- **Con temporizador:** para realizar la reducción de potencia en forma automática luego de un período opcional de entre 4 y 6 horas en pasos de ½ hora a definir en el momento de la fabricación luego del funcionamiento a pleno flujo.

**C.1.4** Los equipos de tipo temporizados, deberán contar con un sistema para poder conmutar al estado de “ahorro de energía” sin necesidad de esperar el tiempo ajustado en el Timer y poder realizar, por ejemplo, mediciones de potencia de línea.

**C.1.5** Los equipos Doble Nivel de Potencia deberán contar con borne para conexión de un capacitor auxiliar adicional, de tal manera de mantener constante el factor de potencia en ambos estados de conmutación.

## CONSIDERACIONES

### D.1 Construcción General de Equipos Doble Nivel de Potencia.

Los equipos armados en bandejas de Doble Nivel de Potencia deberán contar con borneras para conectar al resto del circuito dentro de la luminaria de material Poliamida 6.6 auto extingible, tensión eficaz de trabajo 400 V, de forma tronco ovals para evitar el desprendimiento del tornillo al desenroscar completamente el mismo. El grado de protección de las borneras será IP 20. **No se aceptarán borneras con contactos accesibles.**

Los terminales serán de material con tratamiento anticorrosivo, como por ejemplo, niquelado.

Los tornillos deberán ser de hierro para asegurar su resistencia mecánica, con un tratamiento anticorrosivo, como por ejemplo niquelado.

La bornera del equipo deberá tener la opción de colocar un capacitor adicional y el conmutador deberá manejar dicho contacto para corregir el factor de potencia en ambos modos de trabajo, de tal manera que ambos capacitores estén conectados a plena potencia y el auxiliar se retira de funcionamiento en forma automática cuando el equipo opera a potencia reducida.

### D.2 Garantía

El proveedor deberá otorgar una garantía de **4** años a partir de la fecha de fabricación, contra cualquier defecto de material, componentes o defectos propios de fabricación de los productos ofertados.

### D.3 Sistema de Calidad

La empresa fabricante de los equipos deberá tener un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000 certificado por un organismo internacional, como ser la red Internacional IQ Net para garantizar la continuidad de los equipos y un permanente sistema de atención y reclamos de Clientes.

### D.4 Documentación a Presentar:

Se deberá presentar con la oferta:

- a) Copia de los certificados de gestión de la calidad aseguramiento de la calidad ISO 9001:2000.

b) Lista de datos garantizados, emitida y firmada por el fabricante, de cumplimiento de todos los requisitos de la presente especificación (balastos, ignitores y capacitores).

c) Con cada partida se deberá presentar los protocolos que deberán incluir los siguientes ensayos:

Para Balastos:

- ✓ Calentamiento
- ✓ Rigidez dieléctrica
- ✓ Potencia en lámpara
- ✓ Corriente de Cortocircuito
- ✓ Destructivo para verificar el material del carrete de la bobina y su resistencia al calor y al fuego

Para ignitores:

- ✓ Tensión de pulso
- ✓ Ancho de pulso
- ✓ Cantidad de pulsos por ciclo
- ✓ Rigidez dieléctrica
- ✓ Destructivo para verificar la construcción y su resistencia al calor y al fuego

Para Conmutadores

- ✓ Rigidez dieléctrica
- ✓ Destructivo para verificar la resistencia al calor y al fuego del envase.
- ✓ Verificación del comando manual
- ✓ Verificación del contacto para el capacitor auxiliar