## MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA

La presente tiene por objeto la adquisición de 2355 luminarias led para alumbrado público de calles residenciales, cuyas características se encuentran detalladas en las Especificaciones Técnicas adjuntas.

Plazo total de entrega: 10 (diez) meses.

**PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO: $27.000.000.- (VEINTISIETE MILLONES DE PESOS).**

ESPECIFICACIONES TECNICAS PARTICULARES

1. OBJETO

Adquisición luminarias led para alumbrado público, Olavarría, Pcia. de Buenos Aires.

1. UBICACIÓN

Las distintas Disposiciones de alumbrado público (Disposición I, Disposición II, Disposición III, Disposición IV, Disposición V y Disposición VI) se encuentran enmarcadas en la siguiente ubicación:



# 3. CANTIDADES S/ Disposición - ENTREGAS:

**Disposición I (Av. Colon y Pringles):**

**235 luminarias.**

**Disposición II (Av. Del Valle):**

**60 luminarias.**

**Disposición III (Calles normales):**

**1650 luminarias.**

**Disposición IV (calles Arboladas):**

**120 luminarias.**

**Disposición V (Avenidas Sarmiento y Pueyrredón):**

**90 luminarias.**

**Disposición VI (Farolas):**

**200 luminarias.**

Cada una de estas Disposiciones se detallan en los planos adjuntos que acompañan estas Especificaciones.

El total de las luminarias deberán ser entregadas en forma mensual, de acuerdo al siguiente detalle:

*\* Primera entrega*: 400 luminarias:

200 luminarias Disposición III

60 luminarias Disposición II

140 luminarias Disposición I

\* Las *siguientes entregas mensuales* serán determinadas por la Inspección y comunicadas en forma fehaciente al Proveedor con treinta (30) días corridos de antelación al plazo previsto para su entrega.

# 4. MUESTRAS

Los Oferentes que resulten pre-seleccionados deberán presentar la cantidad de muestras y medidas que solicite el Municipio a fin de realizar las correspondientes evaluaciones técnicas.

La no presentación de las muestras en los términos aquí establecidos generará la automática desestimación de la Oferta.

# Las muestras deberán entregarse en el lugar que así lo indique la Inspección, envueltas, selladas y lacradas, indicando en la parte de la envoltura que contengan las mismas, con una tarjeta adherida, membrete, identificación de la Licitación y número de Disposición.

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

Las muestras serán sometidas a una Prueba de Campo, realizada y supervisada por el Laboratorio de Acústica y Luminotecnia de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Bs. As. (laboratorio oficial de la provincia de Buenos Aires, LAL CIC).

Los gastos que demande la realización de las Pruebas estarán a cargo de los oferentes preseleccionados.

En caso de deterioro o destrucción total de las muestras a raíz de los análisis o experimentaciones a que deban ser sometidas, no podrá formularse reclamo alguno salvo advertencia previa justificada en la propuesta cuando el valor de estas lo justifique.

Las muestras de los artefactos entregados por el Oferente que resulte adjudicatario quedarán en poder del Municipio, debidamente identificadas, para posteriores comparaciones hasta la finalización del Contrato.

Las muestras de los artefactos entregados por los Oferentes que no resulten adjudicados serán devueltas por el Municipio dentro de los treinta (30) días corridos de notificado el resultado de la adjudicación.

No obstante, los que resulten clasificados en segundo y tercer lugar serán devueltos dentro de los noventa (90) días de resuelta la adjudicación.

***MEDICIÓN DE CAMPO*:**

La evaluación se realizará siguiendo los métodos indicados en le Norma IRAM AADL J 2022-2, con el objetivo de verificar la prestación real de los equipos ofrecidos.

Con los resultados de la medición de campo se efectuará una valoración de las luminarias ofrecidas, tomando como parámetro los niveles y uniformidades de iluminación obtenidos en la prueba. Aquellas muestras que no cumplimentarán los niveles ofrecidos serán eliminadas del proceso de selección, previéndose a tal efecto una tolerancia de 5% en defecto con respecto a los niveles especificados en IRAM AADL J 2022-2.

Aquellas muestras que, en la prueba de campo (a realizar en arterias de la ciudad de Olavarría), verifiquen o superen los valores de iluminación ofrecidos (nivel y uniformidades), se remitirán al LAL CIC para la realización de los ensayos indicados en el Anexo II. Los aranceles correspondientes los ensayos indicados en el Anexo II serán abonados por el Oferente.

En ningún caso, el Oferente podrá cambiar durante la instalación y prueba el modelo de la luminaria provista a tal efecto.

5. RECEPCIÓN:

Las Luminarias deberán entregarse embaladas en el lugar que así lo indique la Secretaría de Mantenimiento y Obras Públicas, dentro de los primeros cinco (5) días hábiles de cada mes. El flete estará a cargo del adjudicatario.

De la primera partida entregada, se extraerán 3 muestras al azar para efectuar un ensayo de recepción. Dicho ensayo se realizará en el Laboratorio de Acústica y Luminotecnia de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Pcia. de Bs. As. y tendrá que ser abonado por el Oferente adjudicado. En el caso de que los ensayos no resulten satisfactorios, será revocada la adjudicación, perdiendo la Garantía constituida.

A partir de la segunda entrega, el Municipio realizará nuevamente Pruebas de Campo con muestras elegidas al azar, para verificar el mantenimiento de la calidad ofrecida comparando estas luminarias con las entregadas como muestras al inicio.

En el caso de que en alguna Prueba de Campo se detecte una baja en la calidad de alguna partida, se realizará un nuevo ensayo en el Laboratorio de la CIC. Si el artefacto resultase aprobado, el costo de dicho análisis será cubierto por el adjudicatario. Caso contrario -si no resultase aprobado- el costo estará a cargo también del adjudicatario, rechazándose en forma automática la partida, y perdiendo la Garantía constituida.

El Municipio coordinará con el Oferente que resulte adjudicatario el o los modelo/s de luminarias a ser entregados mensualmente. La entrega deberá realizarse dentro de los primeros cinco (5) días hábiles de cada mes, teniendo en cuenta los requerimientos oportunamente dispuestos por el Municipio.

6. INSPECCIÓN

La inspección y el control técnico de la provisión estará a cargo del personal técnico de la Secretaria de Mantenimiento y Obras Publicas y/o quien esta determine en forma fehaciente.

7. VICIOS OCULTOS

La conformidad del Municipio a las entregas parciales, no eximirá al adjudicatario de la responsabilidad emergente de haber ocultado algún vicio o gravamen de la cosa vendida, pudiendo dejarse sin efecto la adjudicación si el o los vicios se advirtieran durante el plazo de un año, computado a partir de la entrega conforme, salvo que por la índole de la mercadería se fijara un mayor plazo.

En el caso de que la mercadería entregada no se ajuste a la muestra presentada, y/o a las condiciones exigidas o verificaciones a efectuar, el adjudicatario deberá proceder a reparar o reemplazar tales elementos por otros que respondan a las condiciones exigidas dentro de los diez (10) días hábiles de notificado el rechazo por parte del Municipio.

8. Los materiales, componentes y equipos a proveer mediante la presente contratación serán nuevos, sin uso y de primera calidad.

9. Los Oferentes deberán acreditar la provisión de por lo menos mil luminarias (1.000) que se encuentren instaladas y funcionando en espacios públicos o privados.

## 

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Han sido realizadas por la Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética en colaboración con la Asociación Argentina de Luminotecnia (AADL), el INTI-Física y Metrología, la Subsecretaría de Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires, el CEC-CIECS, CONICET y UNC y el Laboratorio de Acústica y Luminotecnia del CIC. La misma toma como referencia a las Normas IRAM AADL J 2020-4, IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028-2-3. Es complementada a su vez con la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas de Alumbrado Público y señales de control de tránsito vial de la AEA. (AEA 95703).

## DEFINICIONES

* **Luminaria LED:** Luminaria que incorpora la tecnología LED como fuente de luz y que determina las condiciones de funcionamiento, rendimiento, vida, etc. propias de esta tecnología.
* **Módulo LED:** Sistema comprendido por uno o varios LED individuales instalados adecuadamente sobre un circuito con la posibilidad de incluir o necesitar otros elementos como disipadores térmicos y sistemas ópticos.
* **Fuente de Alimentación (Driver):** Elemento auxiliar básico para regular el funcionamiento de un sistema LED que adecua la energía eléctrica de alimentación recibida por la luminaria a los parámetros exigidos para un correcto funcionamiento del sistema.
* **Recinto Óptico:** Recinto de alojamiento del o los módulos LED. El o los recintos serán independientes del recinto portaequipo.
* **Recinto Portaequipo:** Recinto de alojamiento de los equipos auxiliares, independiente del recinto óptico.
* **Eficacia Luminosa:** Es la relación del flujo luminoso total emitido por la luminaria y la potencia eléctrica de línea consumida (incluyendo el consumo del módulo y los equipos auxiliares) expresada en lúmenes / Watts.
* **Índice de Reproducción Cromática (IRC):** Es la medida cuantitativa sobre la capacidad de la fuente luminosa para reproducir fielmente los colores de diversos objetos comparándolo con una fuente de luz ideal.
* **Temperatura de Color:** Expresa la apariencia cromática de una fuente de luz por comparación con la apariencia cromática de la luz emitida por un cuerpo negro a una temperatura absoluta determinada, su unidad de medida es el kelvin (K).
* **Vida Nominal:** Periodo de tiempo en horas especificado por el fabricante de luminarias desde el primer encendido, hasta la reducción del 30% del flujo luminoso inicial de una muestra estadística de unidades de LED, en condiciones de encendido y operación controladas.

## Generalidades

Las luminarias serán de tamaño adecuado para funcionar correctamente con módulos y fuentes de LED de la potencia a utilizar.

Las luminarias alimentadas con la fuente correspondiente deben ser adecuados para funcionar correctamente con una tensión de red de 220V +/-10% nominales y una frecuencia de 50 Hz. Las ofertas deben acompañarse de folletos técnicos editados en castellano.

## Sistema de montaje

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

## Montaje sobre columna

La carcasa será apta para ser colocada en pescante horizontal/vertical de 60mm o 42mm según norma IRAM AADL J2020-4.

Debe tener un sistema que la fije a la columna de modo de impedir el deslizamiento en cualquier dirección, cumpliendo ensayo de torsión según IRAM AADL J2021. Deberá incluir la inclusión de sistemas de posición angular orientable, que permita la nivelación y regulación del ángulo de montaje en intervalos de ±5º sin el uso de piezas auxiliares.

## 

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

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

## Disposición de las luminarias en arterias

Se deben presentar los cálculos fotométricos que demuestren el cumplimiento de los niveles de iluminación requeridos por IRAM AADL J2022-2 para calzada tipo D (en el caso de avenidas) y E (calles secundarias y colectoras), según las siguientes geometrías:

**\* Disposición I (Av. Colon y Pringles)**

ALTURA DE MONTAJE: 8,90 m

ANCHO DE CALZADA: 12,35 m

SEPARACIÓN ENTRE COLUMNAS: 35 m

ANGULO DEL PESCANTE: 10º

LONGITUD DEL PESCANTE: 3 m

FACTOR DE MANTENIMIENTO: 1

DISPOSICIÓN DE COLUMNAS: CENTRO DE CALLE

**\* Disposición II (Av. Del Valle)**

ALTURA DE MONTAJE: 11 m

ANCHO DE CALZADA: 34,64 m

SEPARACIÓN ENTRE COLUMNAS: 37 m

ANGULO DEL PESCANTE: 30º

LONGITUD DEL PESCANTE: 4 m

FACTOR DE MANTENIMIENTO: 1

DISPOSICIÓN DE COLUMNAS: TRESBOLILLO

**Calles secundarias y colectoras**

**Disposición III (Calles normales)**

ALTURA DE MONTAJE: 8,17 m

ANCHO DE CALZADA: 11,32 m

SEPARACIÓN ENTRE COLUMNAS: 25 m

ANGULO DEL PESCANTE: 10º

LONGITUD DEL PESCANTE: 1,52 m

FACTOR DE MANTENIMIENTO: 1

DISPOSICIÓN DE COLUMNAS: TRESBOLILLO

**Disposición IV (Calles Arboladas)**

ALTURA DE MONTAJE: 5,72 m

ANCHO DE CALZADA: 11,32 m

SEPARACIÓN ENTRE COLUMNAS: 25 m

ANGULO DEL PESCANTE:

LONGITUD DEL PESCANTE:

FACTOR DE MANTENIMIENTO: 1

DISPOSICIÓN DE COLUMNAS: CENTRO DE CALLE

**Disposición V (Av. Sarmiento y Pueyrredón)**

ALTURA DE MONTAJE: 8 m y 7 m

ANCHO DE CALZADA: 15,98 m

SEPARACIÓN ENTRE COLUMNAS: 26 m

ANGULO DEL PESCANTE: 15º

LONGITUD DEL PESCANTE: 2 m

FACTOR DE MANTENIMIENTO: 1

DISPOSICIÓN DE COLUMNAS: TRESBOLILLO

**Disposición VI (Farolas de Plazas y Paseos)**

ALTURA DE MONTAJE: 4 m

SEPARACIÓN ENTRE COLUMNAS: 12 m

FACTOR DE MANTENIMIENTO: 1

DISPOSICIÓN DE COLUMNAS: LINEAL

EFICIENCIA LUMÍNICA: 120 Lm/W

FLUJO LUMINOSO: ≥ 11000 Lm

DISTRIBUCIÓN FOTOMÉTRICA: VIAL EXTENSIVA/SIMÉTRICA

FORMA CONSTRUCTIVA: ALUMINIO INYECTADO, SISTEMA DE 3 O 4 BRAZOS

**Artefacto de Iluminación – Alumbrado Urbano (Farola)**

Farola decorativa de exterior diseñada para alumbrado vial o aplicación en espacios urbanos, con tecnología LED (con módulos LED). Apta para aplicación en calles, plazas, estacionamientos, barros privados, etc.

El cuerpo principal de la luminaria deberá ser fabricado íntegramente en aluminio inyectado, con sistema de tres (3) o cuatro (4) brazos laterales, equidistantes entre sí, y una tapa de aluminio repujado de 2 mm de espesor. Difusor en acrílico opal traslucido, con resistencia a los rayos UV.

La base del cuerpo principal tendrá integrado el acople para instalar la misma a tope de columna (debe formar parte del cuerpo principal), admitirá un caño de 60 mm de diámetro y se requerirá de dos tornillos tipo gusanos en acero inoxidable para el bloqueo de su posición a dicho brazo.

El cuerpo principal deberá tener el recinto óptico para el sistema de módulos de LEDs y en la base de aluminio inyectado deberá tener el alojamiento del driver y conjunto de borneras para el conexionado eléctrico a la red de alimentación. La luminaria se deberá entregar con un chicote TPR de 3x1,5 mm² para facilitar la instalación.

No se admitirán housing de chapa, plástico u otro material que no garantice la resistencia mecánica necesaria para soportar las condiciones climáticas adversas a la cual será expuesta.

Las terminación de las superficies serán esmaltadas con pintura microtexturada termoconvertible en polvo color gris, previos procesos de lavado y desengrase (en caliente) que aseguren un correcto ”mordiente” del esmaltado de acuerdo a Normas IRAM.

El recinto óptico contará con un difusor en acrílico transparente y que no requerirá ser removido para las tareas de conexionado eléctrico de la luminaria. Dicho recinto solo será abierto para hacer el reemplazo del módulo de led al cabo de su vida útil. La estanqueidad del conjunto estará garantizada por sistema de guarnición de burlete de goma siliconada y deberá estar montado sobre “pista” especialmente diseñada en el housing para apoyo de este. Grado de estanqueidad mínimo IP65. No se admitirán grados de IP menores.

El equipo auxiliar (driver) estará montado sobre una bandeja de acero zincada, que posibilite su extracción para eventuales tareas de mantenimiento, Toda la tornillería deberá ser en acero inoxidable.

La fuente lumínica de leds deberá ser del tipo “placa modular electrónica” (MPCB) con leds incorporados al circuito eléctrico vinculados a la placa por anclaje mecánico no admitiéndose proceso de unión con pegamentos o similares. Se requiere un paquete lumínico nominal mayor o igual a 11000 Lm.

Es condición fundamental que sea posible el reemplazo del módulo de LEDs al cabo de su vida útil o por futuras actualizaciones de esta (“upgrade”) sin necesidad de recambio de la luminaria.

No se admitirán farolas con el concepto de “unidad sellada”, es decir que al cabo de su vida útil sea necesario el reemplazo total de la misma.

Todo el sistema deberá tener su correspondiente bornera macho-hembra de conexionado de tres vías para recibir la alimentación de red eléctrica de 220-240V, con prensacable de entrada y su correspondiente puesta a tierra. Para facilitar su instalación se deberá entregar con un chicote TPR de 3x1,5 mm². La luminaria y todos los componentes eléctricos deberán cumplir con las reglamentaciones y normativas de seguridad eléctrica vigentes en el país.

Incorpora un conjunto óptico, plataforma de módulos LEDs, de alto flujo, que admite el reemplazo de las placas al cabo su vida útil (50.000hrs) o ser sustituidas por futuros up-grade sin necesidad de recambio la luminaria.

Difusor superior en acrílico cristal estabilizado contra rayos UV. Apta para instalar a tope de columna 60 mm de diámetro, la luminaria viene provista dos tornillos “gusanos” para bloquear su posición. tornillos “gusanos” para bloquear su posición.

Las luminarias están equipadas con driver dimerizable (1-10V) alojados en el cuerpo inferior.

La Farola debe contener la opción de zócalo NEMA de 5 pines para Control por sistema de Telegestión.

|  |  |
| --- | --- |
|  | *Ejemplos de tipos de farolas especificadas* |

**Rendimiento Lumínico nominal:** 120 Lm/W

**Flujo lumínico nominal:** ≥ 11000 Lm

**Grado de Estanqueidad:** IP65, tanto para el recinto óptico, como para recinto auxiliar (portadriver).

**Temperatura de Color:** 4000°K a 4500°K

**Tensión Alimentación:** 220-240 V / 50 - 60 Hz (Cte. de entrada de alimentación el driver)

**Geometría:** Tres o cuatro brazos laterales equidistantes entre sí.

**Aislamiento Eléctrico:** CLASE I

**Vida útil:** 50.000 h con el mantenimiento del 70% del flujo inicial a 35°C.

## 

## Características tecnológicas

### Generalidades de la construcción

Con su propuesta el Oferente debe suministrar la composición cualitativa y centesimal de la aleación utilizada. Se aceptará solo aluminio inyectado.

La carcasa no poseerá uniones sobre el/los recinto/s Óptico/s. La carcasa debe ser construida de forma tal que el o los módulos de leds y la fuente de alimentación no superen la temperatura máxima de funcionamiento especificada por el fabricante (tc) cuando la luminaria se ensaye a una temperatura ambiente de 25º C +/-3°C.

En ningún caso se admiten empalmes en los conductores.

La fuente de alimentación dentro del recinto portaequipo debe poder extraerse sin quitar los tornillos exista o no una bandeja portaequipo.

Las posiciones de los conductores de línea deben estar identificadas sobre la carcasa.

La carcasa debe poseer un borne de puesta a tierra claramente identificado, con continuidad eléctrica a las partes metálicas de la luminaria.

El grado de hermeticidad del recinto donde está alojada la fuente de alimentación debe ser IP65 o superior.

En el caso que la luminaria tenga incorporado zócalo de fotocontrol deberá presentar los ensayos al conjunto integrado luminaria, zócalo y fotocélula.

Las borneras deberán ser aptas para conexión de cables de 4 mm.

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

No se admiten fijaciones o cierres por medio de adhesivos.

La luminaria tendrá un marco encargado del ajuste de la cubierta refractora sobre el recinto óptico. Los conductores que conecten el o los módulos de leds, a la fuente de alimentación, deben conectarse por fichas o conectores polarizados enchufables o borneras con indicación de polaridad fijadas a la carcasa, para permitir un rápido y seguro cambio de alguna de las partes. La luminaria debe tener un esquema de conexiones visibles y en español, el mismo debe ubicarse sobre la fuente de alimentación para facilitar su reemplazo.

### 

### Recinto óptico y módulos LED

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

Los módulos deben tener una protección contra los agentes externos y el vandalismo. Los mismos deberán contar con una cubierta refractora de protección. El material podrá ser de policarbonato antivandálico, vidrio templado de seguridad, vidrio borosilicato prismado o poli metil metacrilato, en ningún caso la cubierta admitirá fijaciones por medio de adhesivos.

Se aconseja la utilización de vidrio templado.

En todos los casos la cubierta debe soportar el ensayo de impacto según IEC 62262-2002, IK=8 o superior para vidrios e IK=10 o superior para polímeros.

El recinto óptico que contiene el o los módulos, debe tener un grado de estanqueidad IP65 o superior. Los módulos se encuentran especificados en el **ANEXO 2**.

Debe suministrarse los datos técnicos garantizados de los módulos de LED que se solicitan en el **ANEXO 2**.

### 

### Módulos LED

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

### 

### Montaje del módulo

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

### 

### Sistema de cierre

La apertura del recinto portaequipo debe ser con mecanismos seguros, de rápida y fácil operación, siguiendo las indicaciones del manual de operación y servicio del fabricante. Si la apertura se realiza mediante tornillos, estos deben ser del tipo imperdibles o según lo indicado en IRAM AADL J 2020­-4

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

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

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

### 

### Componentes complementarios

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

### 

### Fuentes de alimentación

Las fuentes de alimentación deberán cumplir con las normas IRAM o IEC correspondientes. Deberán ser compatibles con los módulos a alimentar y cumplir todos los requisitos especificados en el **ANEXO 3.**

Deberán, asimismo, suministrarse los datos técnicos garantizados de las fuentes de LED que se solicitan en el **ANEXO 3**.

### 

### Conductores y conectores

Las conexiones eléctricas deben asegurar un contacto correcto y serán capaces de soportar los ensayos previstos en IRAM AADL J 2021 e IRAM AADL J 2028-2-3. Tendrán un aislamiento que resista picos de tensión de al menos 1,5kV y una temperatura de trabajo de 105º C según IRAM AADL J2021 e IRAM-NM 247-3.

Se debe mantener la inaccesibilidad eléctrica de las partes activas aun cuando se abra el recinto portaequipo para inspección o mantenimiento. El tipo de aislamiento debe ser clase II.

**Terminación de la luminaria**

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

### 

### Normas y certificados a cumplir

* Los módulos de LED, tendrán:
* Declaración de origen del módulo.
* Las fuentes de alimentación de LED tendrán:
* Certificado de seguridad eléctrica según norma IEC 61347-2-13
* Declaración jurada de cumplimiento de la fabricación según norma IEC 62384
* Declaración de origen de la fuente
* Las luminarias tendrán:
* Certificado de seguridad eléctrica en cumplimiento de la resolución 171/16 de Seguridad Eléctrica, ensayada según norma **IRAM AADL J2028-2-3.**
* La luminaria debe tener identificado en forma indeleble marca, modelo y país de origen.

### 

### Requerimientos luminosos mínimos

**Distribución luminosa:**

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

La relación entre lmax/Io debe ser mayor a 2. Siendo:

**Imax**: Intensidad luminosa máxima medida en candelas.

**I0**: Intensidad luminosa en ϒ=0°, C=0°, medida en candelas.

**Limitación del deslumbramiento:**

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

**Eficacia luminosa:**

Se debe informar la eficacia de la luminaria como el cociente entre el flujo total emitido y la potencia de línea consumida (incluyendo el consumo del módulo y la fuente de alimentación) expresada en lúmenes / Watts. La misma debe ser mayor o igual a 125 lúmenes/watts.

**Temperatura de Color:**

El Oferente deberá estar en capacidad de proveer en sus luminarias una temperatura de color que esté en el rango de los 4000 K a 4500 K.

**Índice de Reproducción Cromática (IRC):**

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

**Vida Media:**

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

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

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

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

### 

### Luminaria con fotocontrol/telegestión

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

**Sistema de Telegestión**

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

### 

### Sistemas de protección ante transitorios eléctricos y descargas atmosféricas

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

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

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

### 

### Corriente de línea

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

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

### 

### Determinación del peso de la luminaria

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

**Garantía ofrecida del producto**

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

**ANEXO 1**

**Requisitos, Ensayos y Consideraciones de Mínima a Cumplimentar**

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

**NOTA 1**: Los ensayos deben ser realizados por el INTI, por LAL-CIC, por Laboratorios de la red INTI­SAC (supervisados por el Servicio Argentino de Calibración y Medición del INTI) o por Laboratorios Nacionales acreditados por el Organismo Argentino de Acreditación (OAA).

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

**ANEXO 2**

**Especificaciones Técnicas de Módulos de LED**

**A2.1 Condiciones Generales**

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

**A2.2 Generalidades**

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

**A2.3 Módulos de LED**

**A2.3.1 Montaje de los LED**

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

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

**A2.3.2 Óptica**

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

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

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

**A2.3.3 Conexión a la fuente de alimentación**

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

**ANEXO 3**

**Especificaciones Técnicas de Fuentes para módulos de LED**

**A3.1 Condiciones Generales**

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

**A3.2 Generalidades**

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

**A3.3 Construcción**

**A3.3.1Las fuentes para incorporar:**

Deben tener cables para la conexión a la bornera de red de la luminaria y a la bornera o cables con fichas del módulo de LED.

La caja que contiene las partes electrónicas debe ser resistente a la corrosión y estar protegida contra los agentes externos, teniendo un grado de Protección mecánica IP 66 o superior para evitar la acción de los agentes corrosivos sobre los componentes electrónicos.

La bornera deberá ser apta para recibir cables de 4mm de la red de alimentación.

**A3.4 Características de las fuentes**

**A3.4.1 Tensión de alimentación**

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

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

**A3.4.2 Aislación**

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

**A3.4.3 Protecciones de la fuente**

La fuente debe poseer las siguientes protecciones obligatorias:

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

Además, debe poseer filtro de salida de alta frecuencia.

**A3.4.4 Rendimiento de la fuente**

La fuente operando a plena potencia debe tener un rendimiento superior a 85%, es decir:

Potencia de Salida / Potencia de línea será mayor a 0,85 medido con 220Vca de tensión de entrada.

**ANEXO 4**

**A4.1. Descripción General**

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

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

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

**A4.2. Ensayo de Estrés térmico**

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

**A4.3. Ensayo de ciclado de encendido**

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

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

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

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

0.5 % evaluada a intervalos de 15 minutos.

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

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

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

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

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tabla I - Requisitos de mantenimiento del flujo luminoso total** | | | |
| Valor Nominal (h) | | Flujo luminoso total mínimo mantenido a las 6000 h respecto al valor inicial (%) | |
| Menor A 35.000 | | 93.1 | |
| 35.000 y menor a 40.000 | | 94.1 | |
| 40.000 y menor a 45.000 | | 94.8 | |
| 45.000 y menor a 50.000 | | 95.4 | |
| 50.000 y menor a 100.000 | | 95.8 | |
| 100.000 y mayores | | 97.9 | |
| **Tabla II - Temperatura de color correlacionada (TCC)** | | |
| Nominal (K) | Intervalo de tolerancia (K) | |
| 2700 | 2580 a 2870 | |
| 3000 | 2870 a 3220 | |
| 3500 | 3220 a 3710 | |
| 4000 | 3710 a 4260 | |
| 4500 | 4260 a 4746 | |
| 5000 | 4746 a 5311 | |

**ESPECIFICACIONES LEGALES PARTICULARES**

**Artículo 1 – OBJETO DEL LLAMADO:** El presente llamado tiene por objeto la provisión de 2355 luminarias led para alumbrado público de calles residenciales.

***Se adjunta Memoria Descriptiva y Especificaciones Técnicas Particulares con el detalle de las unidades.***

**Artículo 2 – NORMAS DE APLICACIÓN:** Se consideran parte integrante del presente Pliego:

a) Ley Orgánica de las Municipalidades (Decreto Ley 6769/59 y sus modificatorias);

b) Reglamento de Contabilidad y disposiciones del Honorable Tribunal de Cuentas de la Provincia de Buenos Aires; y

c) Pliego de Bases y Condiciones Legales Generales (Edición 2003).

Por lo tanto las disposiciones legales que no hubiesen sido expresamente modificadas por las Condiciones Legales Particulares conservan su total validez y serán de aplicación a todos los efectos contractuales.

**Artículo 3 – SISTEMA DE CONTRATACIÓN:** La contratación se realizará por el Sistema de precios unitarios, resultando los valores expresados en pesos.

**Artículo 4 - PRESUPUESTO OFICIAL:** El Presupuesto Oficial estimado es de $27.000.000.- (VEINTISIETE MILLONES DE PESOS).

**Artículo 5 - PLAZO Y LUGAR DE ENTREGA:** El plazo de entrega total de las unidades se fija en un máximo de 10 (diez) meses de notificada la adjudicación en forma legal y fehaciente. El lugar de entrega será el que indique la Secretaría de Mantenimiento y Obras Públicas.

**Artículo 6 – CONSULTAS Y ADQUISICIÓN DEL LEGAJO**: La documentación para participar de la presente Licitación podrá adquirirse en la Dirección de Licitaciones de la Municipalidad de Olavarría. El valor del pliego se fija en $1.000.- (MIL PESOS).

No se entregarán Pliegos el día fijado para la apertura de las Propuestas ni durante un (1) día hábil anterior al mismo. Mientras dure el llamado a Licitación, y hasta el día hábil anterior a su término, se evacuarán las consultas que los interesados formulen, las cuales deberán realizarse por escrito. Las resoluciones que a este respecto adopte el Municipio se llevarán a conocimiento de aquellos que hubieran adquirido los documentos de Licitación.

**Artículo 7 -** **CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS PROPONENTES:** Se exigirá a los Proponentes, el cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Estar inscripto en el Registro de Proveedores Municipales;
2. Mantener sus Propuestas hasta un máximo de noventa (90) días a partir de la fecha de Licitación. Vencido el mismo, si no hubiera definición, se prorrogará automáticamente por treinta (30) días, salvo indicación fehaciente del Oferente en sentido contrario. En caso de retirar la Oferta en violación a lo expuesto precedentemente, el Proponente perderá el depósito de garantía que hubiere efectuado sin derecho a reclamación alguna, quedando a salvo el derecho de la Municipalidad para exigir la reparación por daños y perjuicios;
3. Integrar la **Garantía de Propuesta** por un valor igual al uno por ciento (1%) del monto del Presupuesto Oficial, es decir $270.000.- (DOSCIENTOS SETENTA MIL PESOS), la que podrá conformarse por cualquiera de las formas que se indican a continuación:
4. Por la Oficina de Recaudación Municipal con los medios de pago habilitados; o
5. Póliza de seguro de caución ó carta-fianza bancaria con firma certificada ante Escribano Público, o firma digital.

**Artículo 8 - CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES:** La sola presentación de la oferta, importa de parte del Oferente, el pleno conocimiento del ámbito en el que se prestará el suministro, las condiciones, factores externos, características propias y generales de su desarrollo, aceptando las previstas en el Pliego de Bases y Condiciones, por lo que no podrá con posterioridad invocar en su favor, para justificar los errores en que pudiera haber incurrido al formular la oferta, duda o desconocimiento de las cláusulas y disposiciones legales aplicables o de las condiciones técnicas y fácticas del servicio. Asimismo el Oferente se hace responsable de manera exclusiva por la obtención de la información y de la realización de los estudios de campo necesarios para la elaboración de su oferta.

**Artículo 9 - FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS:** Los documentos que integran las Propuestas serán contenidos en dos (2) sobres cerrados.

El primer sobre, identificado como **“SOBRE Nº 1: DOCUMENTACIÓN”**, contendrá en su interior la siguiente documentación:

1. Constancia de adquisición del Legajo;
2. Legajo de Licitación debidamente firmado en todas sus hojas por el Proponente;
3. Garantía de Propuesta conforme lo previsto en el Art. 7°;
4. Declaración Jurada de aceptación de la Jurisdicción Tribunalicia;

Serán desestimadas las Ofertas que no cumplan con los requisitos enunciados en los puntos 1), 2) y/o 3) que preceden. Los puntos restantes podrán ser integrados dentro de las 48 hs. de la Apertura.

El segundo sobre, identificado como **“SOBRE Nº 2: PROPUESTA”** contendrá por triplicado la siguiente documentación:

1. Pedido de Cotización; y
2. Planilla de Precios Unitarios

confeccionados en los formularios que acompañan a esta documentación, SIN EXCEPCIÓN.

La falta de cumplimiento será motivo de desestimación de la Oferta.

*Los precios ofertados se entenderán en todos los casos como precio final, incluyendo servicio de entrega, impuestos nacionales, provinciales y/o municipales y cualquier otro gravamen que como consecuencia de la presente provisión el Oferente se viese obligado a tributar.*

En este sobre podrá también incluirse toda la información técnica de la luminaria y sus componentes en idioma castellano, adjuntando catálogos, memoria descriptiva, planos, folletos, fotografías de las unidades ofertadas a los efectos de una mejor documentación de la Propuesta.

En la cubierta de ambos sobres deberá de indicarse claramente la mención de la Licitación a que se refiere, día y hora de Apertura de las Propuestas.

**Artículo 10 - CONDICIONAMIENTOS DE LA OFERTA:** No se aceptarán:

1. Propuestas en moneda extranjera;
2. Condicionamientos a pago en términos determinados y/o cualquier otro tipo de condición;
3. En el caso de que el Proponente quiera cotizar **productos alternativos**, deberá hacerlo en planilla aparte, debiendo obligatoriamente ofertar primero el/los requerido/s en el Pedido de Cotización. La Oferta alternativa será analizada sin compromiso de parte del Municipio.

**Artículo 11 - APERTURA DE LAS PROPUESTAS:** Las Propuestas serán abiertas y leídas en acto público en lugar, día y hora fijada en el llamado a Licitación, en presencia del Intendente Municipal y/o de los funcionarios que se designen a ese efecto y de los interesados que lo deseen. De acuerdo lo actuado se labrará un acta en que se detallará las Propuestas presentadas y enumeradas por orden de apertura, el importe de cada una de ellas, el monto de los depósitos de garantía y demás documentación presentada. El acta será leída y firmada por los funcionarios anteriormente mencionados, de los Proponentes asistentes y los presentes que deseen hacerlo.

**Artículo 12 - OMISIÓN DE FOLIATURAS Y FIRMAS:** La omisión de foliaturas de la documentación y firmas faltantes a la misma, como asimismo foliaturas incorrectas, podrán ser suplidas y/o corregidas si la autoridad que dirige el acto de apertura de la Licitación lo considerase factible, por persona habilitada por la Proponente para ello.

**Articulo 13 - VISTA DE LAS PROPUESTAS**: Durante las 48Hs. hábiles posteriores al día de apertura, las Propuestas quedaran a disposición de los distintos Oferentes a los efectos de la formulación de las impugnaciones que estimen puedan corresponder, las que deberán efectuarse por escrito y presentarse por la oficina de Mesa de Entradas dentro del plazo arriba establecido. Cada impugnación deberá avalarse con un depósito de $2.000.- (dos mil pesos). Dicho valor, en el supuesto que los fundamentos de la impugnación resultaran procedentes -e independientemente del resultado que recaiga- será reintegrado simultáneamente con la comunicación de la resolución. Si fueran calificadas de improcedentes, dicho depósito ingresará definitivamente al patrimonio municipal. Vencido dicho plazo caducará el derecho que se acuerda a párrafo precedente, continuándose la tramitación administrativa ordinaria. *En ningún caso los Oferentes podrán hacer agregados o ampliaciones de ningún tipo referida a la propia Oferta que impliquen modificación de la misma.*

**Artículo 14 - MANTENIMIENTO DE PROPUESTAS:** Los Oferentes se obligan a mantener sus Propuestas por el término de noventa (90) días corridos. Si vencido este plazo aún no hubiese recaído decisión, se prorrogará automáticamente por un plazo de treinta (30) días, salvo manifestación fehaciente por parte del Oferente de su retiro de la compulsa.

**Artículo 15 - AVERIGUACION DE ANTECEDENTES – ACLARACIONES:** El Municipio se reserva el derecho de efectuar, previo a la preselección y/o adjudicación definitiva, las averiguaciones y comprobaciones que estime necesarios sobre la solvencia profesional, técnica, financiera, etc. de los Proponentes, estando éstos obligados a proporcionar todo lo que fuera solicitado, incluso comprobantes de pago de sus obligaciones societarias, laborales, previsionales, impositivas, etc. de los últimos seis (6) meses. La falta de presentación de los comprobantes requeridos al Proponente podrá determinar la automática desestimación de la Oferta.

**Artículo 16 – PRESELECCIÓN:** Realizada la Licitación, el Departamento Ejecutivo procederá al estudio de las Propuestas y aprobación del acto licitatorio a los efectos de determinar la preselección de los Oferentes, estableciendo el Orden de Mérito de las Ofertas. Sin perjuicio de ello, el Municipio podrá asimismo rechazar todas las Propuestas si no las considerase convenientes, sin que ello de derecho a efectuar reclamación alguna a los Proponentes.

**Artículo 17 – EVALUACIONES:** Dentro de los DIEZ (10) días corridos de notificado a los Proponentes el Orden de Mérito, las tres primeras ofertas deberán enviar al Municipio las muestras de los modelos que este determine, a fin de llevar adelante las evaluaciones técnicas previstas en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

**Artículo 18 – ADJUDICACIÓN:** Una vez realizadas las evaluaciones técnicas previstas en el artículo anterior, el Municipio procederá a notificar sobre los resultados de la adjudicación al Proponente que resulte adjudicatario, dentro del plazo de mantenimiento de las Ofertas y en forma legal y fehaciente.

**Artículo 19 - DEVOLUCION DE LAS GARANTIAS DE PROPUESTAS:** Serán devueltas después de la Licitación de la siguiente forma: 1) Vencido el término de mantenimiento de las Propuestas sin haberse producido la adjudicación, a los Proponentes que lo soliciten; 2) Luego de la adjudicación, a los Proponentes que no resultasen favorecidos por ésta.

**Artículo 20º - FIRMA DEL CONTRATO - GARANTÍA**: Dentro de los DIEZ (10) días corridos de la fecha de notificación de la adjudicación se procederá a la firma del Contrato. Los gastos que se originen para formalizar el Contrato serán por cuenta del Adjudicatario. El mismo estará exento del impuesto de Sellos, conforme Art. 123 de la Ley 14.200. A tal efecto, el Adjudicatario deberá presentar la **Garantía de Contrato** por un monto equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del mismo, por Oficina de Recaudación Municipal con los medios de pago habilitados o póliza de caución. La Garantía de Contrato se devolverá en oportunidad de la recepción definitiva de la provisión.

**Artículo 21 - INSPECCIÓN Y CONTROL DE RECEPCION:** La misma estará a cargo del personal técnico que la Secretaría de Mantenimiento y Obras Públicas.

**Artículo 22 - FORMA DE PAGO:** La factura será confeccionada en forma mensual por el adjudicatario por los elementos entregados y presentada por único Expediente en Mesa de Entradas. El pago se efectuará a los cuarenta y cinco (45) días, contados a partir de la presentación de la factura y conformada por el ente receptor. En todos los casos, de detectarse error en la confección de facturas, se sumarán a los plazos indicados los días demorados en su corrección.

**Artículo 23 - RESCISION DE LA COMPRA:** El Municipio podrá rescindir la compra por las siguientes causas: (a) Incumplimiento por parte del Proveedor de los plazos fijados para las entregas; (b) Entregas de inferior calidad a la ofrecida; o (c) Toda causa que a juicio de la Municipalidad determine y/u ocasione un perjuicio a la misma. En los casos de rescisión por culpa del Proveedor, el Municipio podrá contratar la compra a un tercero, pudiendo formular cargos a aquel por la mayor erogación que pudiera significarle la nueva provisión.

**Artículo 24 - MULTAS:** Por las infracciones cometidas por la Adjudicataria en relación a los incumplimientos del articulado del presente Pliego y/o la inobservancia de cualquier otra obligación inherente a la contratación, podrá determinarse la aplicación de multas, las cuales se graduarán en relación al monto total del Contrato. La graduación de las mismas será:

a) Por demoras en la provisión y/o suspensión o paralización injustificada de la entrega de las unidades: Multa equivalente al 10% del monto del Contrato por cada caso de incumplimiento.

Al tercer incumplimiento incurrido por el Proveedor, el porcentaje de las multas podrán elevarse en un cincuenta por ciento (50%).

**Artículo 25 - JURISDICCIÓN:** Para todos los efectos legales del presente las Partes quedan sometidas a la Jurisdicción Contencioso Administrativa del Departamento Judicial de Azul, renunciando expresamente a cualquier otro fuero o jurisdicción que eventualmente pudiere corresponder.

**DECLARACIÓN JURADA**

La firma ...................................................................................................... que suscribe, con domicilio real en ............................................................... y domicilio legal en .................................................................................. de la ciudad de Olavarría, declara que ha examinado y acepta en un todo la documentación del legajo, y que por cualquier cuestión Judicial emergente de la presente Licitación se somete a la Jurisdicción del Juzgado en lo Contencioso Administrativo del Departamento Judicial de Azul, con sede en la ciudad de Azul, haciendo expresa renuncia a cualquier otro fuero que pudiere corresponderle.-

 -----------------------------------------------------------------------

Aclaración y firma del Proponente