



Lanús, 21 de enero de 2022

DECRETO N° 0186

**VISTO**

El Decreto Ley N° 6.769/58 - Ley Orgánica de las Municipalidades -; los DECNU-2020-260-APN-PTE, de fecha 12 de marzo del año 2020 y DECNU-2020-297-APN-PTE, de fecha 19 de marzo del año 2020; y demás actos administrativos dictados por el Poder Ejecutivo Nacional y/o Provincial, en el marco de la pandemia declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), vinculada con el coronavirus COVID-19; la Ordenanza N° 13.308, promulgada por Decreto N° 2.990 del 03 de noviembre del año 2.021; Decreto 0085/2.021; la Solicitud de Pedido N° 3-207-15/2022; y

**CONSIDERANDO**

Que por Decreto N° 0085/2.022 se autoriza al Llamado a Licitación Pública N°02, para el día 18 de febrero de 2022 a las 12:00 hs, referente al **“SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL, CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL PARTIDO DE LANÚS”**

Que, en la Solicitud de Pedido N° 3-207-15/2022, se elaboró el Pliego de Bases y Condiciones para licitar el **“SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL, CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL PARTIDO DE LANÚS”**;

Que corresponde aprobar el Pliego de Bases y Condiciones elaborado a tal efecto,

Por ello, en uso de las facultades que son propias;

**EL INTENDENTE MUNICIPAL**

**DECRETA**

**Artículo 1º:** Apruébese el Pliego de Bases y Condiciones Generales, Particulares y de Especificaciones Técnicas, el cual, como Anexo, forma parte del presente acto administrativo, respecto al **“SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL, CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LAS**

**INSTALACIONES DE ALUMBRADO PUBLICO DEL PARTIDO DE LANÚS”** correspondiente a la Licitación Pública N° 2 con fecha de apertura para el día 18 de febrero de 2022 a las 12:00 hs.-

**Artículo 2º:** El presente Decreto será refrendado por el Señor Secretario de Espacios y Servicios Públicos y el Señor Secretario de Economía y Finanzas.

**Artículo 3º:** Dese al Registro Oficial de Decretos y Boletín Municipal; tomen conocimiento y actúen en consecuencia las Direcciones Generales de Compras y Contaduría, y a la Secretaría de Espacios y Servicios Públicos; agréguese copia de los ejemplares de las publicaciones dispuestas en la presente solicitud de pedido, girando a la Dirección General de Compras antes de la fecha del llamado a Licitación para su apertura; remítase fotocopia autenticada del presente Decreto, al Honorable Tribunal de Cuentas de la Provincia de Buenos Aires - Delegación III - Avellaneda.

LIC. DAMIAN SCHIAVONE  
Secretario de Economía y Finanzas

GASTON M. COCHELLO  
Secretario de Espacios y Servicios Públicos



NESTOR OSVALDO GRINDETTI  
Intendente Municipal



**LANÚS**  
MUNICIPIO

**TOTAL DE PESOS POR 24 MESES:**

(\$).....

**Las empresas deberán cotizar en el formulario provisto por el Municipio de Lanús, la cotización deberá ajustarse a las cláusulas generales, especificando precio unitario por renglón de servicio, total por mes y total por 24 meses, la misma deberá ser expresarse en números y letras.**

LIC. DAMIAN SCHIAVONE  
Secretario de Economía y Finanzas

GASTON M. COCHELLO  
Secretario de Espacios y Servicios Públicos

NESTOR OSVALDO GRINDETTI  
Intendente Municipal



## ANEXO

MUNICIPALIDAD DE LANÚS  
DIRECCION GENERAL DE  
COMPRAS LICITACION  
PÚBLICA N° 2/2022

SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL, CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL PARTIDO DE LANÚS.

### PLANILLA DE COTIZACION

ITEMS	SERVICIO	UNID	CANTIDAD MENSUAL	PRECIO UNITARIO	TOTAL MENSUAL
1	Servicio de Limpieza, Pintado y Numeracion de Columnas y Luminarias	SERVICIO	250		
2	Servicios de Columnas	SERVICIO	50		
3	Servicio de Mantenimiento y Recambio	SERVICIO	1200		
<b>TOTAL POR MES</b>					<b>\$</b>
<b>TOTAL POR 24 MESES</b>					<b>\$</b>

## ANEXO

### **“SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y EFICIENTE DEL ALUMBRADO PUBLICO DEL PARTIDO DE LANUS”**

#### **PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

##### **ARTÍCULO 1. - OBJETO DE LA LICITACION:**

La Municipalidad llama a Licitación Pública para contratar el **SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y EFICIENTE DEL ALUMBRADO PÚBLICO EN EL PARTIDO DE LANUS**, incluyendo todas las instalaciones de Alumbrado Público existentes en el territorio del Partido de Lanús, a realizarse en el término de (24) veinticuatro meses, las que se detallan a continuación:

TIPO	POTENCIA	CANTIDAD
SODIO	70	23
SODIO	100	5
SODIO	150	1413
SODIO	250	3727
SODIO	400	88
MERCURIO	125	25
MERCURIO	250	1693
MERCURIO	400	124
MEZCLADORA	160	17
MEZCLADORA	250	87
MEZCLADORA	500	2
INCANDESCENTES	200	6
CUARZO	300	8
CUARZO	500	96
CUARZO	1000	4
MERCURIO HALOGENADA	150	263
MERCURIO HALOGENADA	250	348
MERCURIO HALOGENADA	400	93
LED	9	88
LED	10	24
LED	18	1000
LED	20	11
LED	30	26
LED	40	34
LED	50	14
LED	60	234

LED	80	13
LED	85	30
LED	90	3
LED	100	113
LED	108	4
LED	110	15
LED	112	3
LED	116	4
LED	120	8507
LED	125	861
LED	136	901
LED	150	10519
LED	152	1
LED	158	1800
LED	160	294
LED	180	58
LED	185	2
LED	200	23
LED	208	248
LED	240	532
LED	274	28
LED	276	2147
LED	280	3
LED	285	101
LED	300	95
LED	384	190
LED	386	495
TUBO	40	84
BAJO CONSUMO	65	68
BAJO CONSUMO	85	464
BAJO CONSUMO	105 GLOBOS	3
<b>CANTIDAD TOTAL</b>		<b>37062</b>

El listado precedente es a título indicativo y susceptible de ser modificado por el Municipio para una mejor prestación del servicio. La Empresa aceptara los eventuales cambios de Luminarias sin la solicitud de compensación alguna de su parte mientras estos se ajusten a los montos de Contrato.

**ARTÍCULO 2.-** El servicio se llevará a cabo en la totalidad del Municipio de Lanús, incluyendo arterias, avenidas, bulevares, plazas, parques y demás espacios públicos, así como espacios exteriores de los edificios públicos municipales.

**ARTÍCULO 3.- SERVICIO A PRESTAR:**

Los trabajos a ejecutar consisten en el mantenimiento preventivo y correctivo del Alumbrado Público, mantenimiento y conservación de la totalidad del parque lumínico del Partido de Lanús, según las

directivas emanadas por el Municipio de Lanús conforme a lo detallado en las hojas de ruta diarias, hasta alcanzar un máximo de 1500 (UN MIL QUINIENTOS) servicios de mantenimiento mensuales. El comitente realizará hasta un máximo de 1500 (UN MIL QUINIENTOS) servicios de mantenimiento del parque lumínico del distrito, según lo detallado de manera diaria en la "hoja de ruta diaria" remitida por el Municipio de Lanús, el total de servicios mensuales se compondrá por 250 (DOSCIENTOS CINCUENTA) "Servicios de Limpieza, Pintado y Numeración de Columnas y Luminarias", 50 (CINCUENTA) "Servicios de Columnas" y hasta 1200 (UN MIL DOSCIENTOS) Servicios de mantenimiento" según lo detallado en el Pliego de Especificaciones Técnicas.

Asimismo, cumplidos TRES MESES (3) de iniciado el servicio, no deben quedar reclamos pendientes de resolución, que se hayan generado con anterioridad al inicio del contrato.

Comprende el mantenimiento del funcionamiento de la totalidad de las luminarias instaladas en arterias, avenidas, bulevares, plazas, parques y demás espacios públicos y así como espacios exteriores de los edificios públicos municipales del Partido de Lanús, conservación y reparación de las mismas, cada vez que sea necesario e indicado por el Municipio.

La prestación del servicio incluye herramienta y equipos para los trabajos de reparación, provisión de materiales y mano de obra necesaria para la conservación y su reparación, según lo detallado en el presente pliego. Se mantendrán además todas las redes subterráneas y áreas de las instalaciones, tableros y elementos complementarios.

En caso de vandalismo se procederá al reemplazo y colocación en su totalidad de aquellos tendidos que lo sufran.-

#### **ARTÍCULO 4.- PRESUPUESTO OFICIAL:**

El Presupuesto Oficial de esta Licitación, asciende a **PESOS DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES, DOSCIENTOS TRECE MIL, SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO CON CEROS CTVS. (\$296.213.748,00).**-

El monto incluye el valor del Impuesto del Valor Agregado y demás impuestos, tasas y contribuciones aplicables conforme a la normativa vigente.

#### **ARTÍCULO 5.- TERMINOLOGÍA:**

Adicionalmente a lo indicado en el Pliego de Condiciones Generales, se entenderá:

"Se entiende por mantenimiento preventivo y eficiente, al conjunto de revisiones periódicas, reacondicionamiento, reemplazos masivos por el término de vida útil y reparaciones que resulte necesario efectuar para conservar las instalaciones en las mejores condiciones de servicio posible." En caso de vandalismo se procederá al reemplazo y colocación en su totalidad de aquellos tendidos que lo sufran.

"PETG": Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

"PETP": Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

"Representante": Persona designada por la Contratista y apoderada, con facultades para tomar decisiones en su nombre y representación, en relación al Contrato.

"Hoja de ruta diaria" Listado de servicios de mantenimiento que el contratista deberá realizar de manera diaria, la cual se considerara como notificación fehaciente a los fines de aplicar las penalidades por incumplimiento establecidas en el presente pliego.

Todo otro término empleado en la DOCUMENTACIÓN CONTRACTUAL y no mencionado en este inciso tiene el significado dado por el uso y la costumbre.

#### **ARTÍCULO 6.- PLIEGO:**

El mismo se encontrara para su consulta y/o adquisición, en la Dirección General de Compras de la Municipalidad de Lanús, hasta 4 (cuatro) días hábiles anteriores a la fecha fijada para la apertura de las propuestas.-

#### **ARTÍCULO 7.- CONSULTA Y SOLICITACION DEL PLIEGO:**

El pliego para la presente licitación pública podrá adquirirse en la Dirección General de Compras de esta Municipalidad de Lanús hasta el día anterior a la fecha y hora estipuladas en el Decreto de Llamado a Licitación Pública publicado en el Boletín Oficial de la Provincia de Buenos Aires.

Al momento de adquirir el Pliego en la Dirección General de Compras, aquellos oferentes interesados deberán completar la Declaración Jurada de domicilio electrónico a los efectos cursar por dicha vía las notificaciones que fueran necesarias.

También se encuentran disponibles para su consulta en la página web del municipio (<http://lanus.gob.ar/documentos-oficiales?categoria=7>). Este hecho no libera a los interesados en participar de la obligación de adquirirlos en la mencionada Dirección, como así tampoco de su obligación de constatar la emisión de circulares.

La Municipalidad podrá efectuar de oficio o a pedido de parte, aclaraciones o correcciones a las disposiciones de los Pliegos, mediante la emisión de Circulares, las que integrarán las cláusulas que rigen la presente licitación.

Si el interesado tuviera alguna duda o dificultad en la interpretación de los pliegos o advirtiera algún error u omisión de la documentación técnica durante la preparación de la propuesta, podrá solicitar por su aclaración a la Dirección General de Compras hasta cuatro (4) días anteriores al acto de apertura de los sobres o el plazo que establezca en Pliego de bases y condiciones particulares.

Las consultas técnicas podrán realizarse por e-mail a: [compras@lanus.gob.ar](mailto:compras@lanus.gob.ar) Para que la consulta sea tomada como tal es requisito inexcusable haber adquirido el pliego en forma previa a la presentación de la misma.

Las circulares y aclaraciones se comunicarán a todos los que hayan obtenido el Pliego.

No serán contestadas las consultas realizadas fuera de término. Si a criterio de la autoridad máxima del área requirente, la consulta es pertinente y contribuye a una mejor comprensión e interpretación del Pliego en cuestión, la misma deberá elaborar una circular aclaratoria, y comunicarla a todos los oferentes potenciales que hubieren adquirido pliego y al que hubiere efectuado la consulta que origina la circular, pasando de esta forma a integrar el Pliego e impidiendo de esta manera, alegar desconocimiento del contenido de dichas circulares por parte de los oferentes.

La Municipalidad podrá posponer de oficio y sin notificación previa la fecha de apertura de ofertas.

#### **ARTÍCULO 8.- OBJETIVOS, METAS Y ALCANCES:**

##### **8.1. OBJETO DE ESTE PLIEGO**

El objeto del presente Pliego es establecer las condiciones para la licitación y la contratación del Mantenimiento Integral y Eficiente del Alumbrado Público en el partido de Lanús que se detallarán en el Artículo 1.

El objeto de la contratación de este servicio es preservar, reparar, mantener en buen estado y mejorar las instalaciones y el adecuado funcionamiento del Sistema de Alumbrado Público del Partido de Lanús y protección de las personas, bienes y medio ambiente, para posibilitar el normal desarrollo de las actividades de la comunidad, según las directivas emanadas por el Municipio de Lanús.

La Contratación involucra la totalidad de las luminarias existentes en el Distrito de Lanús en función del relevamiento al que alude el Art. 38,

##### **8.1.1 Meta**

La infraestructura lumínica presenta factores patológicos que le son comunes a la mayoría del universo de muebles. Entre las más habituales se destacan las faltas de conservación mantenimiento de las redes de alimentación propias del servicio tanto subterráneo como aéreo, a partir de los puntos de toma de energía eléctrica y hasta los tableros de derivación.

El mantenimiento integral y eficiente del alumbrado público en el partido de Lanús que la Contratista deberá realizar comprenderá la ejecución Tareas de Mantenimiento integral y eficiente según lo detallado en este Pliego, en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG) y en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP) y las órdenes de servicio emanadas por el Municipio de Lanús.

Las Tareas de Mantenimiento deben lograr la habilitación por autoridad competente, o profesional habilitado al efecto, de los equipos, instalaciones y edificios, o evitar la pérdida de la misma. Asimismo, LA MUNICIPALIDAD DE LANÚS podrá aprobar tareas adicionales propuestas por la Contratista o solicitadas por la Inspección, hasta un 20% (veinte por ciento) del monto total de contrato.

El Mantenimiento incluye las tareas de Mantenimiento Preventivo, Mantenimiento Correctivo, según lo detallado en este Pliego, en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (PETG) y en el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares (PETP), que la Contratista deberá realizar en todas las áreas, instalaciones y equipamientos que se describen en el PETP de todos los puntos lumínicos establecidos. El precio unitario establecido como contraprestación del servicio de Mantenimiento comprende la provisión total de mano de obra, materiales, repuestos, y demás elementos necesarios para alcanzar los fines establecidos en este pliego, y en las especificaciones generales y particulares de esta Licitación, siendo esta enumeración sólo enunciativa y no taxativa. Quedan exceptuados:

- La provisión de los artefactos lumínicos, la cual estará a cargo del Municipio de Lanús
- Aquellos casos expresamente excluidos en el PETP.
- Limitaciones en unidades de medida incluidas en el PETP.
- Modificaciones o ampliaciones de lo existente.

La Contratista deberá tener especialmente en cuenta -y cumplir- con todas las normas que exijan habilitaciones especiales para quienes deben desarrollar trabajos de mantenimiento. Asimismo, deberá tener especialmente en cuenta -y cumplir- las exigencias que impongan dichas normas y las que estén relacionadas con ellas, respecto a libros, certificados, informes, constancias, obleas, y demás formalidades y/o requerimientos previstos en cualquier normativa que regule la materia. Las obligaciones previstas en la presente cláusula se mantienen en su totalidad en cabeza de la Contratista aún en el caso de que alguna de las tareas sea desarrollada por un Subcontratista.

## 8.2. AUMENTOS O REDUCCIONES DE LOS TRABAJOS - COMPENSACIONES

Las modificaciones que introduzca EL MUNICIPIO DE LANÚS o solicite la Contratista y aquella apruebe, y que produzcan aumentos o reducciones de ítem contratados o creación de nuevos ítem, que no excedan en conjunto del veinte por ciento (20%) del monto total del contrato, serán obligatorias para la Contratista en las condiciones que establece el artículo 34º de la Ley 6021 de la Provincia de Buenos Aires, abonándose en el primer caso el importe del aumento sin que tenga derecho en el segundo a reclamar indemnización alguna por los beneficios que hubiese dejado de percibir.

La autorización para efectuar los trabajos de ampliaciones, modificaciones, ítem nuevos o imprevistos, deberá darla EL Municipio de Lanús dentro del porcentaje de VEINTE POR CIENTO (20%) establecido en más arriba, fijando para estos casos, las variaciones de plazo, si correspondieran.



### 8.2.1. Compensaciones

EL COMITIENTE se reserva el derecho de efectuar compensaciones entre aumentos y reducciones del servicio, parciales o totales, tomando como base los precios unitarios cotizados por la Contratista en la OFERTA que dio lugar a la ADJUDICACIÓN.

## ARTÍCULO 9. - PRESTACIONES ADMINISTRATIVAS

### 9.1 INFORMES MENSUALES

La Contratista se encuentra obligado a confeccionar y presentar ante la Municipalidad de Lanús los siguientes informes según especificaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas General (PETG):

- Informe de tareas.
- Informe de materiales.
- Informe de riesgo edilicio.
- Plan de acción.

El listado precedente no excluye la posibilidad que durante el desarrollo del contrato la Municipalidad de Lanús pueda requerir la elaboración de otro tipo de informes.

La recepción de los informes aludidos no implica el consentimiento ni aprobación de lo allí indicado por la Contratista. La Municipalidad de Lanús mantiene sus prerrogativas correspondientes ante cualquier incumplimiento posteriormente constatado.

## ARTÍCULO 10.- DEL OFERENTE

### 10.1 CAPACIDAD TÉCNICA Y FINANCIERA

Los oferentes deberán acreditar una capacidad de contratación anual, tal como se indica en el artículo 20 del presente pliego, igual o superior al monto de su oferta. Sean personas físicas, sociedades, uniones transitorias o consorcios de empresas, deberán estar legalmente habilitados para celebrar contratos con el Estado para la ejecución de obras y prestación de servicios.

### 10.2 REPRESENTANTE TÉCNICO

El Representante Técnico ejercerá la representación del Contratista durante la ejecución del contrato objeto de esta Licitación, de conformidad con las atribuciones y obligaciones establecidas en este Pliego, en el Pliego de Bases y Condiciones Particulares, en el PETG, el PETP.

Deberá reunir las condiciones de idoneidad, experiencia y formación para poder conducir al personal afectado a las tareas de mantenimiento que se contratan y resolver las cuestiones que requieran la adopción de decisiones inmediatas tanto técnicas, administrativas o contractuales.

Para ello el oferente presentará los antecedentes del Representante Técnico Nominado, con una experiencia no menor a 10 años en tareas similares a las del objeto de la licitación, siendo Ingeniero electricista o electromecánico con matrícula profesional vigente.

Las citaciones al Representante por parte de la MUNICIPALIDAD DE LANÚS se harán con un (1) día hábil de anticipación mediante Orden de Servicio, salvo razones de urgencia en las cuales se lo podrá citar de inmediato. La negligencia demostrada en la ejecución de los trabajos, el incumplimiento de las resoluciones pertinentes; o la incomparecencia reiterada a las citaciones que se le formulen, podrá

dar lugar a la remoción del Representante, más allá de las sanciones que pudieran corresponder al Contratista.

En caso de producirse el reemplazo del Representante, ya sea por decisión de la Contratista o del Comitente, el Contratista deberá proponer reemplazante dentro de los dos (2) días corridos de producida la vacante. La Municipalidad de Lanús podrá aceptar o rechazar al Representante propuesto. En tal caso la Contratista deberá proponer otra persona capacitada para el desempeño de tal función conforme las exigencias de los Pliegos hasta obtener la plena conformidad del Comitente. La Contratista deberá presentar a la MUNICIPALIDAD DE LANÚS la Nómina de Personal en oportunidad de la firma del Acta de Inicio, y las altas y bajas que se produzcan, incluyendo el personal de subcontratistas, cuando los hubiere.

La Contratista podrá delegar para el caso de atención de trabajos especializados, las tareas de control y dirección en representantes especialistas. Dicha delegación no implica el traslado de las responsabilidades que asume el Representante y, por ende, la Contratista frente a la Municipalidad de Lanús. Al respecto, la Contratista deberá tener especialmente en cuenta -y será responsable de su cumplimiento- todas las normas que exijan habilitaciones especiales para quienes deben desarrollar trabajos de mantenimiento.

Deberá concurrir a diario al lugar en que se realicen las tareas contratadas, así como a todos los actos correspondientes a las certificaciones, los cuales se considerarán implícitamente aceptados por la Contratista si o el Representante no concurriesen.

#### 10.3 NO PODRÁN PARTICIPAR COMO OFERENTES

- a. Los inhabilitados por condena judicial.
- b. Los agentes de administración pública Nacional, Provincial y/o Municipal como personas físicas, o como directores o administrador de personas jurídicas.
- c. Los quebrados o concursados civilmente mientras no obtengan habilitación o quienes tengan convocatoria de acreedores pendiente de homologación del acuerdo.
- d. Las empresas que hayan sido objeto de rescisión de contratos por falta de cumplimiento del mismo.
- e. Las Empresas de cuyo directorio forman parte personas que hayan integrado sociedades dedicadas a este tipo de actividades, y que hayan sido objeto de rescisión de contratos por falta de cumplimiento.
- f. Los sancionados por no cumplir con las obligaciones impositivas y previsionales, que no hayan regularizado su situación a la fecha de apertura de las propuestas, debiendo presentar el correspondiente certificado.
- g. Aquellos que mantengan causas judiciales pendientes con la comuna.

#### 10.4 EMPRESAS ASOCIADAS

En el caso en que dos o más empresas se presenten asociadas a la licitación, deberán hacerlo en forma conjunta, mancomunada y solidaria, dando cumplimiento a los requisitos exigidos para las Uniones Transitorias de Empresas (UT) por la Ley de Sociedades Comerciales. Una vez presentadas a la licitación, las UT no podrán modificar su integración, y en caso de ser contratadas no podrán hacerlo hasta el cumplimiento total de las obligaciones emergentes del contrato, salvo expresa autorización del comitente.

La UT deberá tener por Estatuto una duración superior al tiempo que demande la ejecución del contrato, incluido el plazo de garantía, y los trabajos a realizar deberán encontrarse comprendidos dentro de su giro comercial.

En caso de resultar adjudicataria una U.T. deberá acreditar su inscripción en la Inspección General de Justicia, como requisito previo a la firma del contrato. La falta de cumplimiento del requisito determinará la revocación de la adjudicación con la pérdida de la garantía de mantenimiento de la oferta.

Asimismo y a los efectos de su presentación, se deberán cumplir los siguientes requisitos:

- I. Obtención del Pliego en forma conjunta.
- II. La garantía que prevé el Artículo 17 deberá ser presentada o emitida en forma conjunta y solidaria con expresa renuncia al beneficio de división y exclusión.
- III. Un ejemplar o copia certificada del contrato que las obliga conjuntay solidariamente.
- IV. Firma del contenido de toda documentación por las Empresas asociadas, y por un Representante Técnico designado a tal efecto.
- V. Certificado de capacidad técnico-financiero individual de cada empresa asociada, con constancia de haber sido expedido para ser presentado en forma conjunta. Se deja establecido que a los efectos del presente artículo se sumarán las capacidades financieras y no las técnicas, que deberán responder en forma individual al mínimo establecido en las Cláusulas Especiales.

#### **ARTÍCULO 11. - VISITA:**

Los interesados en realizar una oferta deberán visitar los lugares donde se realizará la totalidad del servicio de mantenimiento indicados en este Pliego antes de cotizar.

Esta visita se realizará con una antelación de no menos de seis (6) días hábiles, a la fecha de apertura de las ofertas. A tal efecto los Oferentes deberán coordinar con la Municipalidad de Lanús la fecha, hora y lugar en que se iniciará la misma.

Es obligación del interesado recoger de los lugares en que vaya a realizarse el Mantenimiento toda la información que pueda obtenerse de la observación del terreno y sus adyacencias, como así también por referencias de terceros; sobre aprovisionamiento de materiales, personal, provisión de agua y energía, vandalismo y cuantos otros antecedentes puedan permitir una exacta apreciación de las características de los trabajos, sus dificultades y su costo.

De la visita de las instalaciones a mantener deberá dejarse constancia en un Acta, la que será firmada por el interesado o su representante debidamente acreditado, y el vedor del Municipio de Lanús designado al efecto. Dicha acta deberá acompañarse junto con la documentación que debe presentarse al momento de realizar la oferta.

En consecuencia, no se aceptará bajo ningún pretexto desconocimiento de las tareas de mantenimiento lumínico a mantener, su estado y características particulares, por lo que se considerará que su oferta incluye todas las reparaciones y trabajos necesarios de acuerdo con las reglas del arte, aunque éstos no se mencionen en la documentación del presente pliego y/o los Pliegos de Especificaciones Técnicas Generales y Particulares.

#### **ARTÍCULO 12.- SISTEMA DE CONTRATACION:**

El servicio se efectuara con facturación mensual por el SISTEMA DE UNIDAD DE MEDIDA y PRECIOS UNITARIOS POR ITEM, producto de la cantidad de puntos lumínicos bajo mantenimiento por el precio unitario cotizado y –para 24 meses- el monto total del contrato.

#### **ARTÍCULO 13.- FORMA DE COTIZACION:**

La oferta se formulará indicando el valor unitario de los servicios a realizar, así como el producto de estos por la cantidad máxima establecida mensualmente en el presente pliego. Cada oferente deberá incluir en su oferta, el valor unitario de cada servicio de mantenimiento así como el valor producto de la ejecución del total de los servicios solicitados mensualmente, hasta alcanzar el número de 1500 servicios de mantenimiento, así como el valor del servicio a lo largo de los 24 meses objeto de esta contratación. A tal fin expresará en la planilla de cotización, los valores unitarios por servicio de mantenimiento, los valores mensuales hasta un máximo de 1500 servicios de mantenimiento y el valor total por el período de 24 meses de contrato.

Las luminarias existentes en las calles limítrofes del Partido de Lanús serán incluidas en el mantenimiento, siempre que estén ubicadas en suspensión central o en la Vereda del Partido de Lanús.-

El precio cotizado incluirá la totalidad de la mano de obra, materiales básicos, repuestos, herramiental, utilización de vehículos, combustibles, y todo otro elemento necesario para la realización de los trabajos a realizarse en todas las instalaciones de alumbrado, con excepción de las expresamente excluidas en el pliego de especificaciones técnicas particulares (PETP) y en el pliego de especificaciones técnicas generales (PETG)

El Oferente deberá cotizar su oferta básica, con carácter obligatorio, en pesos, a los efectos de hacerla procedente y válida.

Se destaca que para una oferta pueda ser considerada válida, es condición que se refiera a la ejecución integral del servicio licitado.

Se deja establecido que todos los impuestos, tasas y contribuciones nacionales, provinciales y municipales serán abonados por el Contratista.

#### **ARTÍCULO 14.- SISTEMA DE CERTIFICACION Y FACTURACION:**

El servicio se ejecutará con facturación Mensual por unidad de medida y por precios unitarios, cuyo producto por el total de los servicios de mantenimiento ejecutados en el periodo efectivamente certificados por el Municipio de Lanús, determinará el monto total mensual a certificar y facturar, a esto se efectuarán los descuentos pertinentes establecidos en el presente Pliego.

La factura será acompañada de una planilla donde constarán en forma detallada los trabajos efectuados en el mes de facturación, con la firma del Representante Técnico de la Empresa y un Representante del Municipio de Lanús.

#### **ARTÍCULO 15.- MANTENIMIENTO DE LA OFERTA:**

Los oferentes quedarán obligados a mantener sus Propuestas durante (90) días corridos a partir del acto de Apertura. Vencido el plazo de mantenimiento de la oferta, los proponentes pueden retirar la garantía sólo si retiran la oferta; si esta no es retirada por medios fehacientes, se entenderá que acepta la prórroga del plazo de Mantenimiento de Oferta hasta el momento de resolverse sobre la Adjudicación y, por lo tanto, no puede retirarse la Garantía.-

#### **ARTÍCULO 16.- SUFICIENCIA DE LA OFERTA:**

Se deberá entender que antes de presentar su oferta, el oferente se ha asegurado que sus cotizaciones cubrirán todas las obligaciones emergentes del contrato.

Se entenderá en consecuencia que deberá incluir en su cotización todos los trabajos, materiales, suministros, prestaciones y servicios previstos en el presente pliego y aquéllos que fueran menester para cumplir íntegramente con el objeto contractual.

Antes de la presentación de su Oferta, los interesados deberán examinar los trabajos y servicios, todos los demás detalles que hagan el cumplimiento de sus obligaciones debiendo obtener por su propia cuenta toda la información necesaria sobre todas las circunstancias que pueden influir o afectar su oferta.

El oferente asume la responsabilidad del mantenimiento de la totalidad del parque lumínico incluyendo las tareas de puesta en valor para el correcto funcionamiento de todos y cada uno de sus componentes.

#### **ARTÍCULO 17.- GARANTIA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA:**

Los concurrentes a la licitación deberán acompañar una garantía de oferta por un monto de PESOS TRESCIENTOS MIL. Dicha garantía podrá constituirse en cualquiera de las siguientes formas:

- a) En efectivo mediante depósito en la Tesorería del Municipio, adjuntando a la documentación el duplicado de la boleta respectiva.
- b) Mediante la presentación de aval bancario u otra fianza a entera satisfacción del Municipio, adjuntando el original a la documentación.
- c) Mediante Póliza de Seguro de Caución, emitida por una Aseguradora debidamente autorizada por la Superintendencia de Seguros de la Nación, conforme a la normativa vigente, extendida a favor del Municipio. La misma será incondicional, irrevocable y renovable y se constituirá en la misma moneda de la oferta.

Las garantías serán reintegradas por la Municipalidad en oportunidad de la Adjudicación a quienes no resulten Adjudicatarios.

#### **ARTÍCULO 18.- PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS:**

Las propuestas se presentarán en la Dirección General de Compras hasta el día y hora indicados para el acto de apertura de la Licitación, no siendo admisible las que se presenten después, aun cuando el acto de apertura diera comienzo con demora.

Serán redactadas en idioma castellano, en forma mecanografiada, impresa o equivalente, sin enmiendas, raspaduras, entrelíneas o errores que no hayan sido debidamente salvados.-

Se entregarán en un sobre convenientemente cerrado en cuyo frente se indicará únicamente en letras de imprenta y en forma expresa el servicio por la que se ha efectuado la propuesta, el número de expediente y año y el número que le corresponde a la Licitación, sin firmas, membretes, leyendas, sellados, lacres que indiquen o puedan identificar al proponente.

Los oferentes deberán presentar sus ofertas solamente en la fecha indicada para la apertura y hasta media hora antes de la hora de apertura indicadas en el Decreto de llamado a Licitación, rechazándose cualquier oferta que se reciba fuera de dicho momento, no tomándose como presentada la misma.

Las ofertas se presentarán en DOS SOBRES cerrados conforme lo dispuesto en el Pliego de Bases y Condiciones Generales. El Sobre N°1 contendrá la DOCUMENTACIÓN a presentar y el Sobre N°2 contendrá la OFERTA propiamente dicha.

#### **ARTÍCULO 19.- EL SOBRE DE LA PROPUESTA:**

El sobre mencionado en el artículo anterior, deberá contener en su interior los siguientes sobres:

- A- Sobre 1: cerrado con la leyenda en letras de imprenta "DOCUMENTACIÓN", individualizado con el nombre del oferente, con la siguiente documentación:
  - a) La garantía de mantenimiento de oferta, según lo establecido en el Artículo 17 del presente Pliego.

- b) El comprobante de haber obtenido el presente Pliego.
- c) El presente Pliego y demás documentos de la Licitación debidamente firmados por el oferente y su Representante Técnico, en todas sus fojas, con el correspondiente sello aclaratorio.
- d) La constancia actualizada de la inscripción en el Registro de proveedores y licitadores de este municipio.
- e) La declaración de que para cualquier cuestión judicial que se suscite, se acepta la jurisdicción del Tribunal Contencioso Administrativo – Departamental Lomas de Zamora, con exclusión de cualquier otro fuero.
- f) Declaración jurada suscrita por el representante legal de la empresa, que la misma no se encuentra incursa en ninguna de las causales del Artículo 10.3 del presente pliego.
- g) Original o copia legalizada de la inscripción en el impuesto sobre los Ingresos Brutos de la Provincia de Buenos Aires.
- h) En caso de presentarse Personas Jurídicas deberán acreditar su constitución a través del Estatuto o Contrato Social, original o autenticado. Las S.A. deberán presentar copia autenticada del Acta de Directorio que autorice la concurrencia a la licitación de que se trata.
- i) La constitución de domicilio legal dentro del Partido de Lanús.
- j) Datos personales y número de inscripción en el Consejo Profesional correspondiente a la especialidad requerida de la Provincia de Buenos Aires, del profesional que actuará como Representante Técnico.
- k) Certificados conforme Documentación acreditando experiencia y capacidad de trabajo como Contratista de la Nación, Provincia o Municipalidades dentro del Territorio Nacional, según artículo 20.1 del presente pliego.
- l) Memoria, plan de trabajo y diagrama de la metodología a adoptar para la ejecución de todos los servicios, no limitándolas a una simple lista de secuencias, sino atendiéndolas al análisis de cada una, el cual será aprobado o modificado parcial o totalmente a consideración de la inspección y/o autoridad de aplicación.
- m) Un detalle y documentación de equipos a utilizar para el servicio, con indicación de sus características técnicas y si son de su propiedad o uso, locación u otro carácter. Para el caso de los equipos montados, deberá presentar habilitación técnica vigente del mismo.-
- n) Balance del último ejercicio aprobado, firmado y dictaminado por el Contador Público, certificado por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas respectivo.

o) Constancia de haber realizado visita según lo establecido en el Artículo 11 del presente Pliego.

**B- Sobre 2:** con la leyenda en letras de imprenta “PROPUESTA” individualizado con el nombre del oferente, conteniendo la propuesta, con:

1. La propuesta formulada en planilla entregada por la Municipalidad o copia textual de la misma, por triplicado.-
2. Planilla de Análisis de Precios, minuciosos y detallados, por ítem

La presentación de la propuesta, implica que el proponente ha examinado la documentación que integra el presente Pliego y que ha reconocido en el terreno donde corresponda las informaciones y de todo otro dato que pueda influir en el desarrollo de los trabajos.

#### **ARTÍCULO 20.- CERTIFICADO DE CAPACIDAD TECNICA Y CAPACIDAD FINANCIERA:**

El Oferente deberá estar inscripto en el Registro de Licitadores y/o Proveedores de la Municipalidad de Lanús o tener su tramitación en curso, debiendo presentar con su oferta constancia del trámite en cuestión.

El oferente deberá acreditar:

**CAPACIDAD FINANCIERA ANUAL Libre de contratación:** Igual o Superior a Pesos TRESCIENTOS MILLONES (\$ 300.000.000).

Dicha capacidad deberá ser acreditada mediante certificación contable, expedida por Contador Público y certificada por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas.

#### **20.1 CLAUSULA DE EXCLUSION**

Los Oferentes, para estar habilitados en la presente contratación, deberán acreditar con la certificación fehaciente respectiva, una experiencia mínima en el mantenimiento de alumbrado público en BT, Mayor a (3) años EN CONTRATOS VIGENTES, dentro de los últimos 6 años en un parque de luminarias, de cómo mínimo 20.000 puntos de luz, donde por lo menos durante el último año del contrato, el 40% de ellas hayan sido de tecnología Led.

El mismo debe ser un contrato único obtenidos mediante Licitación Pública Nacional, Provincial y/o Municipal dentro del territorio Nacional, ya sea como empresa única o integrando una U.T.E. de no más de dos empresas. Dicha certificación deberá provenir de las autoridades municipales, provinciales o nacionales del país.

Se considerará condición favorable a los efectos de evaluación de las propuestas que los oferentes cuenten con NORMAS ISO 14000 o ISO 9001 actualizadas al momento de la apertura de la licitación.

#### **ARTÍCULO 21.- APERTURA DE LA PROPUESTA**

En el día y hora indicados en el Decreto de llamado se procederá a efectuarse la apertura de las propuestas en presencia de las autoridades que correspondan y de los proponentes o interesados que deseen presenciar el acto. A tal efecto, aquellos que se encuentren presentes en el acto deberán cumplir con las normas de seguridad sanitarias dispuesta por el Poder Ejecutivo Nacional y la Provincia de Buenos Aires en el marco del COVID 19.

La presente licitación se regirá por el sistema de doble apertura de acuerdo al siguiente procedimiento:

- Se abrirá en la fecha prevista para la apertura de propuestas el Sobre N° 1 "DOCUMENTACIÓN".
- Verificada la presencia de la documentación enumerada para el mismo, se procederá a labrar un Acta en que se detallarán las propuestas enumeradas por Orden de Apertura, los documentos presentados por cada uno de los proponentes y las observaciones que cada uno de ellos mereció.
- La autoridad que dirija el Acto podrá pedir en cualquier momento, explicaciones a los oferentes. No se admitirán otras explicaciones ni observaciones que interrumpan el acto, pudiendo hacerse solo ellas una vez abierta y leída la última documentación presentada.
- Las autoridades de la apertura procederán a leer la nómina de empresas que hayan cumplido con el Sobre N° 1, las de aquellas empresas que no hayan cumplido tal requisito, y cuáles son los motivos, dejándose constancia de ello en el Acta de Apertura, así como toda observación que sea formulada por los presentes referidas a la documentación presentada por los distintos oferentes.
- Leída el Acta, será suscripta por el funcionario que presidió el acto, por los oferentes y demás asistentes que deseen hacerlo.
- Los Sobres N° 2 de las empresas que en principio hayan cumplido con la presentación de los ítems solicitados en el Artículo 19 serán ensobrados en conjunto y quedarán en poder de la Dirección de Compras hasta la fecha que se disponga para la apertura de los mismos.
- Los sobres N° 2 de las empresas que hayan sido merecedoras de no admisión por cualquiera de los motivos expuestos en este pliego, serán devueltos a sus representantes en el acto de apertura o, en caso de no ser retirados, para su oportuna destrucción.
- Las autoridades presentes firmarán el paquete que contiene a los sobres N° 2 de los oferentes admitidos. También se invitará a los presentes, que así deseen hacerlo, a firmarlo.

#### **ARTÍCULO 22.- VISTA DE LAS OFERTAS**

El plazo al efecto se fija en dos (2) días hábiles contados a partir de las cuarenta y ocho (48) horas del cierre del Acto de Apertura de los Sobres N°1. Durante el mismo las ofertas serán exhibidas en la Municipalidad (Dirección de Compras) a los fines de que todos los oferentes puedan examinarlas, y formular las eventuales impugnaciones u observaciones que estimen pertinentes, las que deberán efectuarse dentro de los dos (2) días hábiles posteriores al vencimiento del término mencionado. Cumplido el mismo, se declarará concluido el período de vistas y las actuaciones quedarán reservadas para su evaluación.

#### **ARTÍCULO 23.- IMPUGNACIONES – DEPÓSITO:**

Según lo establecido en el artículo 22, dentro del horario administrativo, se podrán efectuar impugnaciones al acto y/o contenido de las propuestas, debiéndose adjuntar tantas copias del escrito de impugnación como oferentes haya, las cuales serán resueltas por LA COMISIÓN EVALUADORA DE OFERTAS.

Cumplido el plazo establecido no se aceptarán más impugnaciones o reclamos.

Se establece como presupuesto formal para la viabilidad de las impugnaciones, la constitución de un depósito en alguna de las formas previstas en el artículo 17 equivalente al 3 % del valor del Presupuesto Oficial.

El importe del depósito precedentemente establecido será reintegrado al impugnante sólo en los casos en que la impugnación prospere totalmente. Las presentaciones que no cumplan con el

depósito previsto en el presente artículo no serán consideradas como impugnaciones a la preadjudicación.

Vencido el plazo para las impugnaciones, los oferentes podrán coordinar con la Dirección General de Compras, la revisión de las ofertas y las impugnaciones efectuadas, durante los dos días hábiles posteriores al vencimiento del plazo para realizar impugnaciones, al solo efecto de que tomen conocimiento de las mismas, retiren copias de los escritos y manifiesten, dentro de dicho plazo, lo que estimen pertinente.

Queda establecido que no podrá acompañarse en tal oportunidad ninguna documentación que haya debido ser presentada en el sobre correspondiente.

Cumplidos los trámites señalados precedentemente, en cuanto corresponda, quedará concluido el período de vistas e impugnaciones. Las actuaciones quedarán reservadas para su evaluación a la Comisión respectiva.

Se deja expresa constancia que la interposición de impugnaciones no producirá la suspensión de la continuación del procedimiento.

#### **ARTÍCULO 24.- APERTURA DE LOS SOBRES N° 2:**

La Comisión de Preadjudicaciones realizará la evaluación correspondiente de las documentaciones admitidas en oportunidad de la apertura del Sobre N° 1 en base a la documentación presentada por los oferentes y determinará a cuales se les procederá a la apertura del Sobre N° 2 "PROPUESTA", y a cuales no, en función que hayan cumplido, o no, satisfactoriamente para la Municipalidad con lo requerido en el presente Pliego para el sobre N°1 denominado "DOCUMENTACIÓN".

En la fecha que determine la Municipalidad de Lanús y con las mismas formalidades de la apertura del Sobre N°1 se procederá a la apertura de los Sobres N° 2 "PROPUESTAS".

Se procederá a verificar que se encuentre toda la documentación exigida para este sobre, se leerán las ofertas propiamente dichas y se dejará constancia en Acta del monto de las propuestas, las ofertas rechazadas, expresando en cada caso la causa y a quienes pertenecen y toda observación que sea formulada por los presentes en relación con el Sobre N° 2.

Leída el Acta, será suscripta por el funcionario que presidió el acto, por los oferentes y demás asistentes que deseen hacerlo.

La documentación presentada en este caso podrá ser vista y observada/impugnada por los oferentes cumpliendo bajo las mismas condiciones que las descriptas en los artículos 22 y 23 del presente pliego.

#### **ARTÍCULO 25.- RECHAZO DE PROPUESTAS Y RESERVA DE LA MUNICIPALIDAD:**

La Municipalidad conserva la facultad de rechazar todas las propuestas sin que la presentación de las mismas confiera derecho a los proponentes para exigir su aceptación ni a formular reclamo alguno. Será causa de rechazo de las propuestas en el mismo acto de apertura de la licitación, la omisión o presentación incompleta de los recaudos exigidos en el artículo 19, Sobre N° 1, excepto la de los incisos j) y k) de dicho artículo, que podrán ser suplidos dentro de las siguientes 24 horas hábiles a la fecha de apertura de ofertas.

Del Sobre N° 2, "Propuesta", será causal de rechazo la omisión de cualquiera de los incisos 1 y 2 que lo integran.

#### **ARTÍCULO 26.- EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS Y ADJUDICACIÓN:**

La documentación presentada por los oferentes, Sobres N° 1 y 2 en su conjunto, será analizada por la Comisión de Preadjudicaciones, que determinará, una vez emitido el correspondiente informe técnico por la Secretaría correspondiente, Autoridad de aplicación, cual es la oferta más conveniente.

La Municipalidad de Lanús procederá a determinar el nivel de mérito de las ofertas presentadas e informará de aquellas que no se ajusten a este Pliego o que no alcancen el nivel requerido.

la Comisión de Preadjudicaciones podrá requerir a los oferentes, para la correcta evaluación de todas las ofertas, la información complementaria que estime pertinente para el mejor cumplimiento de su contenido. Esta información complementaria solo podrá aclarar la documentación ya presentada, no pudiéndose agregar nueva documentación que modifique o complemente la documentación ya presentada.

La Municipalidad de Lanús procederá a adjudicar el servicio dentro del plazo de mantenimiento de la oferta y formalizará el pertinente contrato del servicio de alumbrado, suscrito por las partes.

La Municipalidad, si lo considera conveniente, podrá solicitar a los oferentes ampliaciones del plazo de mantenimiento de las ofertas a lo cual los oferentes deberán acceder o de lo contrario retirar su oferta.

Por otra parte, se rechazarán las propuestas en caso de comprobarse las siguientes anomalías:

- a) Que un mismo representante técnico se halle designado en dos o más propuestas.
- b) Que exista acuerdo tácito entre dos o más oferentes o representantes técnicos para la misma licitación.

## 26.1 SELECCIÓN – METODOLOGIA DE CALIFICACIÓN

A los fines de determinar la idoneidad de un Oferente para ser preseleccionado, la Comisión de Preadjudicaciones deberá: (1) efectuar un estudio integral de toda la documentación presentada por el Oferente conforme los requerimientos de los Pliegos, y determinar la idoneidad de la misma; y (2) ponderar los antecedentes del Oferente mediante la utilización de los parámetros que se describen a continuación, y verificar que alcanza el puntaje necesario conforme Tabla de Ponderación.

La calificación de los Oferentes se realizará sobre la base de los antecedentes presentados, tomando en cuenta la capacidad empresarial del Oferente, para asumir el compromiso económico-financiero, que supone la ejecución de los trabajos y antecedentes demostrativos de la capacidad técnica para ejecutar los trabajos del tipo de la presente Licitación.

Con el objeto de otorgar importancia relativa a los antecedentes, se indican los puntajes máximos y mínimos necesarios para cada uno de los aspectos a considerar. A fin de eliminar subjetividades de calificación, se ha establecido una escala de puntaje y la modalidad de cálculo de los valores intermedios entre dichos extremos.

El PAE (Puntaje de Antecedentes Empresarios) se obtiene de la siguiente sumatoria:

$$\text{PAE} = A1+A2+A3+A4+A5$$

Para ser preseleccionado el Oferente deberá obtener como mínimo Treinta (30) puntos en el PAE y además deberá cumplir con los puntajes mínimos establecidos para cada componente del PAE (A1, A2, A3, A4, A5) según se indica a continuación.

### A1. Antigüedad del Oferente y continuidad de su actividad:

Puntaje Máximo: 10 Puntos

Puntaje Mínimo: 5 Puntos

Corresponderá puntaje máximo DIEZ (10) puntos cuando el Oferente tenga una antigüedad mayor a Quince (15) años ininterrumpidos en servicios de mantenimiento de alumbrado público prestados a organismos públicos.

Corresponderá puntaje mínimo CINCO (5) puntos cuando el Oferente, o algunos de los integrantes en el caso de UTE, acrediten una antigüedad igual o mayor a cinco (05) años ininterrumpidos en servicios de mantenimiento de alumbrado público, prestados a organismos públicos.

Los puntajes intermedios se calcularán con una variación lineal entre ambos extremos. Una facturación mensual promedio menor al mínimo, implicará una puntuación de CERO (0) puntos

**A2. Antecedentes del Oferente en mantenimiento de Alumbrado Público**

Puntaje Máximo: 30 Puntos

Puntaje Mínimo: 10 Puntos

Corresponderá puntaje máximo de TREINTA (30) puntos cuando el Oferente acredite haber realizado mantenimiento de Alumbrado Público de 40.000 (Cuarenta mil) luminarias de alumbrado público durante tres (3) años ininterrumpidos en los últimos cinco (5) años prestados a organismos públicos.

Corresponderá puntaje mínimo de DIEZ (10) puntos cuando el Oferente acredite haber realizado mantenimiento de Alumbrado Público de un mínimo de 20.000 (Veinte mil) luminarias de alumbrado público durante tres (3) años ininterrumpidos en los últimos cinco (5) años prestados a organismos públicos.

Los puntajes intermedios se calcularán con una variación lineal entre ambos extremos. Una ejecución menor al mínimo, implicará una puntuación de CERO (0) puntos

En caso de UT se considerará la suma de capacidades individuales ponderadas por el porcentaje de participación de cada empresa en la asociación, adecuadas en función de la calidad de su responsabilidad frente al respectivo Comitente emisor del antecedente.

**A3. Antecedentes del Oferente en mantenimiento de Alumbrado Público luminarias LED:**

Puntaje Máximo: 20 Puntos

Puntaje Mínimo: 5 Puntos

Corresponderá puntaje máximo de VEINTE (20) puntos cuando el Oferente acredite haber realizado mantenimiento de Alumbrado Público de Veinte mil (20.000) luminarias Led de alumbrado público durante tres (3) años ininterrumpidos en los últimos cinco (5) años prestados a organismos públicos.

Corresponderá puntaje mínimo de CINCO (5) puntos cuando el Oferente acredite haber realizado mantenimiento de Alumbrado Público de un mínimo de Diez mil (10.000) luminarias de alumbrado público durante tres (3) años ininterrumpidos en los últimos cinco (5) años prestados a organismos públicos.

Los puntajes intermedios se calcularán con una variación lineal entre ambos extremos. Una acreditación menor al mínimo, implicará una puntuación de CERO (0) puntos

En caso de UT se considerará la suma de capacidades individuales ponderadas por el porcentaje de participación de cada empresa en la asociación, adecuadas en función de la calidad de su responsabilidad frente al respectivo Comitente emisor del antecedente.

**A4. Plan de Trabajo:**

Puntaje Máximo: 30 Puntos

Puntaje Mínimo: 5 Puntos

Cada Plan de Trabajo será calificado por la comisión evaluadora, siendo que corresponderá el puntaje máximo de TREINTA (30) y mínimo de CINCO (5) puntos a criterio de la Comisión Permanente de Estudio de Propuestas de acuerdo a las reglas del arte y el objetivo de la presente Licitación

**A5. Índices Financieros y Económicos**

Puntaje Máximo: 10 Puntos

Puntaje Mínimo: 5 Puntos

Puntaje máximo: Diez (10) puntos.

Se evaluará la situación económica - financiera del oferente sobre la base de los estados contables correspondiente al último ejercicio económico cerrado. Los puntajes máximos asignables se desglosarán de la siguiente manera:

INDICADOR DE EVOLUCIÓN DE	PUNTOS	DEFINIDO COMO
SOLVENCIA	2	ACTIVO TOTAL / PASIVO TOTAL
LIQUIDEZ CORRIENTE	2	ACTIVO CORRIENTE / PASIVO CORRIENTE
PRUEBA ÁCIDA	1	(ACTIVO CTE. – BS. CAMBIO) / PASIVO CTE.
ENDEUDAMIENTO	2	PASIVO TOTAL / PATRIMONIO NETO
CAPITAL DE TRABAJO	1	ACTIVO CORRIENTE – PASIVO CORRIENTE
PATRIMONIO NETO	2	PATRIMONIO NETO
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	

**TABLA DE VALORES DE LOS INDICES Y ESCALA CORRESPONDIENTE**

INDICE DE ...	ESCALA A UTILIZAR		
SOLVENCIA	0 – 0,99	Malo	0
	1 – 1,29	Regular	0,5
	1,30 – 1,50	Bueno	0,75
	1,51 – 1,79	Muy Bueno	1
	1,80 en +	Optimo	2
LIQUIDEZ CORRIENTE	0 – 0,99	Malo	0
	1 – 1,40	Regular	0,5
	1,41 – 1,6	Bueno	0,75
	1,61 – 1,99	Muy Bueno	1
	2,00 en +	Optimo	2
PRUEBA ÁCIDA	0 – 0,50	Malo	0
	0,51 – 0,70	Regular	0,2
	0,71 – 0,80	Bueno	0,4
	0,81 – 0,99	Muy Bueno	0,6
	1 en +	Optimo	1
ENDEUDAMIENTO	Mayor a 1,3	Malo	0
	1,29 – 1,10	Regular	0,5
	1,09 – 0,80	Bueno	0,75
	0,79 – 0,50	Muy Bueno	1
	0,49 en -	Optimo	2

ÍNDICE DE ...	ESCALA A UTILIZAR		
CAPITAL DE TRABAJO (En millones de pesos)	Menor a 80	Malo	0
	De 80 a 100	Regular	0,4
	De 100 a 120	Bueno	0,7
	De 120 a 140	Muy Bueno	0,9
	Mayor a 140	Optimo	1
PATRIMONIO NETO (en Millones de pesos)	Menor a \$150	Malo	0
	\$150 - \$200	Regular	0,5
	\$200 - \$300	Bueno	0,75
	\$300 - \$450	Muy Bueno	1
	Mayor a \$450	Optimo	2

La obtención de **ceros (0)** punto en al menos dos (2) de los índices enunciados en el presente, determinará la **descalificación automática** del oferente.

Los valores de las fórmulas definidas precedentemente se extraerán de los rubros correspondientes (activo corriente, pasivo corriente, patrimonio neto, etc.) de los estados contables del último ejercicio económico presentado por el oferente.

A los fines de determinar los índices de situación económico-financiera correspondientes a aquellos oferentes que se hallen conformados por Uniones Transitorias de Empresas, se calcularán los índices como se ha establecido en el párrafo anterior para cada empresa integrante, y con ellos se determinará el promedio ponderado por el porcentaje de participación de cada empresa en la UT, el que será adoptado como índice de la UT.

Las situaciones intermedias merecerán **puntajes intermedios** a criterio de la Comisión de Preadjudicaciones.

## 26.2 ADJUDICACIÓN

Para la evaluación de cada una de las Ofertas se considerará, no solo el precio cotizado sino también la capacidad y los antecedentes de los Oferentes, dado que se adjudicará a la oferta más conveniente según el criterio que se detalla a continuación.

El oferente que hubiera cotizado la oferta más conveniente de acuerdo al Valor de Orden de Mérito (VOM) será el adjudicatario.

El Valor de Orden de Mérito final para la comparación económica de las Ofertas se calculará de la siguiente forma:

Este valor será utilizado para determinar la adjudicación.

$$VOM = (0,6 \times CT) + (0,4 \times CE)$$

Se obtendrá con 3 cifras decimales.

### Coeficiente Técnico (CT).

Tiene en cuenta el valor del puntaje (P) alcanzado por el Oferente analizado respecto al puntaje máximo de los Oferentes preseleccionados:

$$CT = \frac{P}{PAE}$$

P<sub>max</sub>: Puntaje máximo de los Oferentes.

P: Puntaje del Oferente analizado.

**Coefficiente Económico (CE).**

Para calcular el CE se utilizará la siguiente fórmula:

$$\boxed{CE = \frac{(O.E.\max - O.E.)}{O.E.\max}}$$

O.E.<sub>max</sub>: Oferta económica máxima de los Oferentes.

O.E: Oferta económica analizada.

Si entre las Propuestas presentadas y admisibles hubiese, a criterio municipal, dos o más igualmente ventajosas y más convenientes que las demás, la Municipalidad podrá llamar a mejorar los precios en Propuestas cerradas, exclusivamente entre esos Proponentes. En caso de nueva igualdad, se procederá a público sorteo entre estos licitantes que igualaron.-

Si entre las Propuestas presentadas existiera una sola Oferta válida, la Municipalidad de Lanús podrá adjudicarle el servicio en conformidad con la Ley Orgánica de las Municipalidades. La Licitante se reserva el derecho de rechazar todas las Propuestas, sin que su presentación cree derecho alguno a favor de los Proponentes, ni obligación para la Municipalidad.-

**26.3 DESEMPEATE DE OFERTAS**

En caso de igualdad en el orden de mérito de las ofertas, se solicitará mediante comunicación fehaciente a los respectivos oferentes, que por el mismo medio que remitieran la oferta y dentro del término del plazo común que se les fije, formulen una mejora de ofertas.

Estas propuestas serán abiertas de acuerdo a lo previsto en el presente Pliego. El silencio por parte del oferente invitado a mejorar se considerará como mantenimiento de su oferta original.

De subsistir el empate, la Comisión de Preadjudicación así lo expresará. El Departamento Ejecutivo evaluará las ofertas y decidirá definitivamente sobre la adjudicación.

En el caso que ese día fuese declarado feriado o asueto administrativo, el acto se efectuara el día hábil inmediato siguiente, en el mismo lugar y hora y en forma análoga al día del acto de apertura original.

**ARTÍCULO 27.- NOTIFICACION**

El acto administrativo de adjudicación será notificado en forma fehaciente, el plazo para la presentación de la Garantía de Contrato comenzará a regir a partir del primer día hábil posterior a la fecha de notificación.

**ARTÍCULO 28.- CONTRATO:**

**28.1 - Período de vigencia del contrato:** El período de vigencia del Contrato será de VEINTICUATRO (24) Meses contados a partir de la firma del Contrato del servicio.-

**28.2 - Prórroga del Contrato:** La Municipalidad tendrá opción a prorrogar por el término de hasta VEINTICUATRO (24) meses el plazo y el monto del contrato. En este caso se notificará a la Contratista con un plazo de 30 días corridos anteriores al vencimiento. La contratista estará obligada a mantener en dicho período adicional, la totalidad de las cláusulas contractuales.-

**ARTÍCULO 29.- GARANTIA DE CONTRATO:**

El adjudicatario deberá presentar garantía de cumplimiento del contrato dentro de los cinco (5) días de notificada la adjudicación.

La garantía de cumplimiento del contrato será del cinco por ciento (5%) del monto total del servicio adjudicado. Dicha garantía deberá constituirse bajo una de las modalidades previstas en el artículo 17 "Garantía de Mantenimiento de Oferta".

La garantía deberá mantenerse y actualizarse durante todo el período contractual, debiendo mantenerse la misma en función del monto contractual vigente.

Será devuelta al adjudicatario según las siguientes pautas:

- i. Una vez cumplido el contrato a entera satisfacción del Municipio.
- ii. En proporción a lo ya cumplido, para lo cual se aceptará la sustitución de la garantía para cubrir los valores resultantes.

#### **ARTÍCULO 30.- FIRMA DEL CONTRATO:**

Se realizará de acuerdo al Artículo 31 del pliego de Bases y Condiciones Legales Generales.-

#### **ARTÍCULO 31.- DOCUMENTOS DEL CONTRATO:**

El Servicio que se Licitá, Contrata y Ejecuta, queda sometido a la documentación que a continuación se indican con el siguiente orden de prelación:

- a) El presente Pliego de Bases y Condiciones.-
- b) La Ley Orgánica de las Municipalidades.-
- c) El Reglamento de Contabilidad de las Municipalidades de la Pcia. de Buenos Aires.-
- d) Las ampliaciones, respuestas y aclaraciones brindadas, las verificaciones efectuadas; las pruebas y demostraciones realizadas; las muestras presentadas; los resultados de las visitas efectuadas y demás documentación que, requeridas por las Condiciones Particulares o las Especificaciones Técnicas, hubieren aportado a la Adjudicación.-
- e) La Ordenanza General 267/80-
- f) La oferta.-
- g) La orden de compra.-

Todo ello en cuanto sea compatible con la naturaleza y el régimen de los servicios que se licitan, vigentes a la fecha de licitación.-

Se considerará DOCUMENTACION ACCESORIA que hará fe en lo pertinente, la que se indica a continuación:

- a) Acta de Inicio del servicio.-
- b) Las Órdenes de Servicio por escrito que imparte la Inspección.-

Con el Contrato se firmarán dos (2) ejemplares de la documentación licitatoria.-

Un ejemplar quedará agregado al contrato original y el otro se entregará al Contratista, al que se le entregará otra copia más sin cargo.-

#### **ARTÍCULO 32.- DOCUMENTOS QUE DEBERÁN PRESENTAR LAS CONTRATISTAS LUEGO DE FIRMADO EL CONTRATO:**

- a) Plan definitivo de trabajos de mantenimiento preventivo en forma de gráfico de Gantt.-
- b) Nómina de personal: Profesional Técnico, Administrativo y de idoneidad probada, con que se iniciara la labor, indicando la función de cada uno.
- c) Nómina de máquinas, instrumentos, equipos y herramientas a utilizar.
- d) Ubicación del Centro Operativo y de Reclamos.

- e) Toda esta documentación deberá presentarse por duplicado, formando un juego completo, dentro de los cinco (5) días corridos a partir de la firma del contrato.

La Municipalidad los revisará y en caso de merecer observación, lo devolverá para su corrección, debiendo ser esta efectuada y presentada nuevamente dentro de los tres (3) días hábiles, siguientes. Aprobada la documentación definitiva, el Contratista deberá hacer entrega de cuatro (4) juegos de la misma.

Las copias destinadas al Contratista, serán autorizadas debidamente por la Municipalidad.

El Contratista deberá efectuar los trabajos en un todo de acuerdo con la documentación técnica aprobada, haciéndose notar empero, que la conformación de la misma, no libera el cumplimiento total de los pliegos de la documentación.

No podrá hacerse efectiva ninguna certificación de trabajos antes de poner término a la entrega de la totalidad de la información indicada, a entera satisfacción de la inspección.

#### **ARTICULO 33.- CERTIFICACION:**

Dentro de los cinco (5) primeros días hábiles de cada mes se procederá a la medición del servicio prestado en el mes anterior, la que se realizará con la intervención de la inspección del servicio y el Representante Técnico de la empresa labrándose el acta de servicio realizado-

#### **ARTÍCULO 34.- PRESENTACION DE LOS CERTIFICADOS:**

Los certificados del servicio se presentaran a la autoridad de aplicación, en los formularios tipo que apruebe esta, y para su recepción deberá contar con la siguiente documentación:

- a) Acta de servicio realizado firmada por la inspección del servicio y el Representante Técnico de la contratista.
- b) Aportes jubilatorios depositados de acuerdo a los porcentajes vigentes de la Caja de Previsión Social para Profesionales de la Ingeniería.
- c) La factura.
- d) Pólizas de seguro de vida, ART y contra terceros.

La aprobación de los certificados por parte de la autoridad de aplicación se producirá dentro de los cinco (5) días hábiles de su presentación. Si se detectaran errores no salvados por la empresa, la Autoridad de aplicación procederá a la devolución de los mismos, y el atraso en que incurriere en el pago del servicio por dicha causa no devengara ajuste alguno y automáticamente extenderán el plazo para abonar los mismos.

#### **ARTÍCULO 35.- ORDEN DE APLICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS TECNICOS:**

En caso de discrepancia la interpretación de la documentación contractual se regirá por los siguientes principios, salvo mención en contra respecto al punto cuestionado:

- a) Concepción general: de lo particular a lo general.-
- b) Concepción cronológica: de lo posterior a lo anterior.-
- c) Concepción técnica: 1º Contrato – 2º Pliegos.-
- d) Las letras prevalecen a las cifras.-

#### **ARTÍCULO 36.- MUNICIPALIDAD DE LANÚS – FACULTADES:**

La inspección y control técnico de los trabajos corresponde a la MUNICIPALIDAD DE LANÚS. Tales funciones serán ejecutadas a través de la SECRETARÍA que ésta determine.

La MUNICIPALIDAD DE LANÚS fiscalizará, además de la calidad de los materiales y de la mano de obra, la marcha de los trabajos y el cumplimiento de las demás obligaciones contractuales.



La MUNICIPALIDAD DE LANÚS tendrá libre acceso sin aviso previo a los lugares en los que la Contratista lleve a cabo las tareas en cumplimiento del Contrato, incluyendo talleres, depósitos u otras dependencias de la Contratista o de terceros contratados al efecto.

Además de aquellas otras facultades previstas en el presente y demás atributos de funciones mencionados en los Pliegos de esta Licitación, la SECRETARÍA que LA MUNICIPALIDAD DE LANÚS determine tendrá las siguientes:

- a) Requerir al Contratista los documentos e informes necesarios para verificar el adecuado cumplimiento de sus obligaciones.
- b) Fiscalizar el cumplimiento de las obligaciones de la Contratista.
- c) Constatar los incumplimientos del contrato por parte de la Contratista y, cuando corresponda, aplicar las sanciones correspondientes
- d) Controlar al Contratista en todo lo que se refiere al mantenimiento de las instalaciones afectadas a las tareas y servicios a su cargo.
- e) Requerir al Contratista los documentos y constancias necesarias para verificar el adecuado cumplimiento por parte de los subcontratistas que se utilicen en la contratación con todos los requisitos legales y verificar que cuentan con todas las habilitaciones correspondientes a las tareas que estén ejecutando o vayan a ejecutar.

#### **ARTÍCULO 37.- INCORPORACION DE NUEVAS INSTALACIONES Y BAJAS DE LAS EXISTENTES:**

A medida que se vayan instalando nuevas luminarias de Alumbrado Público, una vez recibidas definitivamente y/o finalizado el período de Garantía de la empresa contratista responsable del servicio, se irán incorporando automáticamente al servicio de mantenimiento estipulado por la presente Licitación sin costo Adicional alguno. El mantenimiento por parte de la Adjudicataria será realizado en las mismas condiciones que para las ya existentes.

Se adjunta al presente Pliego el último censo realizado por EDESUR S.A., con fecha noviembre de 2019, del Partido de Lanús, en el cual consta la cantidad de luminarias y el detalle de tipo y potencia de las mismas. Al respecto se establece que la Municipalidad se reserva el derecho de dar altas y bajas de hasta un diez por ciento (10%) del total de luminarias, sin efectuar modificaciones al monto contractual.

Se establece que dentro de los primeros 60 días de contrato El contratista realizará un censo de las luminarias existentes en el partido. Una vez finalizado el mismo se ajustará la cantidad de puntos de luz mantenidos y el monto mensual que se origina del mismo.

#### **ARTÍCULO 38.- INCONVENIENTES ATRIBUIBLES A LA EMPRESA PRESTATARIA DE ENERGIA:**

El contratista comunicará a la Municipalidad, por intermedio de la Oficina Técnica, toda falla atribuible a la prestataria de energía eléctrica que provoque interrupciones o altere el normal funcionamiento del Alumbrado Público. Cada inconveniente de importancia deberá asentarlo en el Libro de Pedidos.-

#### **ARTÍCULO 39.- ORDENES DE SERVICIO:**

Con el objeto de tomar conocimiento de las Órdenes de Servicio y reclamos, un representante de la Empresa Adjudicataria deberá presentarse diariamente a la Oficina Técnica Municipal, en horarios administrativos. De no hacerlo igualmente se considera válida la comunicación en la fecha en que fuera emitida.

#### **ARTÍCULO 40.- MATERIALES Y ELEMENTOS A UTILIZAR:**

Los materiales y elementos a utilizar para la ejecución de todos los trabajos serán iguales a los originales, con el objeto de no destruir el sentido estético de las instalaciones, exceptuándose

únicamente los casos de falta de fabricación en plaza o aquellos que queden ocultos, siempre que igualen o superen en calidad a los primitivos.-

#### **ARTÍCULO 41.- CENTRO DE RECEPCION:**

Atención de Emergencias 24 horas. La Empresa Contratista tendrá un número de teléfono o celular donde la Municipalidad podrá efectuar llamadas de **EMERGENCIA** las 24 horas del día, incluidos sábados, domingos y feriados a fin que la Empresa, solucione en forma URGENTE problemas relacionados con electrificación o caída de columnas, sostenes de luminarias o cualquier otra situación que ponga en riesgo la vida de personas. Este número de teléfono deberá estar a disposición de la Oficina Técnica y de la Dirección de Defensa Civil el 1er. día de iniciado el servicio.

#### **ARTÍCULO 42.- PLAZOS PARA LAS REPARACIONES:**

Para normalizar el funcionamiento de las luminarias, el Contratista dispondrá a partir del momento en que tome conocimiento del desperfecto de los siguientes plazos máximos:

- a) 24 horas cuando se encuentren:
  - Una o más luminarias apagadas en plazas, puentes y paseos públicos.-
  - Una luminaria apagada en calles o avenidas que cuenten con iluminación sólo en las esquinas o con dos focos por cuadra.-
  - En una cuadra apagada más de una luminaria.-
  - Luminarias encendidas durante el día.-
- b) 24 horas cuando hubiere:
  - Una luminaria apagada en cuadras iluminadas con tres o más artefactos.-
- c) En otros casos, o en los casos recientemente mencionados cuando mediaren circunstancias especiales, la Oficina Técnica fijará los plazos correspondientes por Orden de Servicio.-
- d) Clausula de excepción: durante los primeros cien días del servicio se aceptara que se tripliquen todos los plazos de reparaciones.

#### **ARTÍCULO 43.- VICIOS OCULTOS:**

Si por cualquier motivo el Contratista falseare la realidad por medio de engaño y/o la tergiversación de los hechos, tanto la mentira como la falsa declaración podrá ser considerada como grave por el Municipio, en esos casos, la Oficina Técnica podrá penalizar en forma directa, sin que por ello origine ningún reclamo por parte de la Contratista con una sanción de hasta el 20 % (veinte por ciento) del monto mensual facturado, todo ello sin perjuicio de la determinación que tome la Autoridad que dispongan el Departamento Ejecutivo.-

#### **ARTÍCULO 44.- SUSPENSION DEL SERVICIO:**

En caso de suspensión del servicio, la Municipalidad, sin perjuicio de las penalidades que pudieran corresponder al Contratista, de acuerdo a lo establecido en los Pliegos, podrá hacerse cargo del servicio contratado por si misma o, de terceros, para su normal ejecución. Cuando el Contratista incurriera en algunas de las causales de rescisión del Contrato prevista en este pliego, o en caso de la suspensión de los servicios, la Municipalidad al sólo efecto de la continuidad de los servicios podrá incautarse transitoriamente de todos los equipos, materiales y vehículos que hagan posible la prestación de los mismos. Se descontará al Contratista de su certificación mensual, el importe

correspondiente a los servicios no prestados sin perjuicio de las demás penalidades que pudieran corresponder.

**ARTÍCULO 45.- FORMA DE FACTURACION Y PAGO:**

La Empresa Contratista, dentro de los dos (2) primeros días hábiles subsiguientes al mes en que prestó el Servicio, deberá presentar ante el Municipio de Lanús un informe pormenorizado de los ítems a facturar, a fin que la Secretaría de Espacios Públicos se expida sobre el mismo.

Aprobado el informe mencionado en el párrafo anterior, la Empresa Contratista presentará una única Factura por prestación del Servicio, detallando los distintos ítems con precio unitario e importe total de cada uno, en forma mensual, condición de IVA Exento.

El Municipio abonará los servicios prestados, dentro de los quince (15) días de aprobadas las Facturas por parte de la mencionada Secretaría.

Al respecto, se considerará para la facturación, un mínimo de 900 servicios de mantenimiento mensuales, a los que se adicionarán los que correspondan, según la certificación mensual, en caso de realizar una cantidad de servicios que excedan los mencionados precedentemente.

**ARTÍCULO 46.- INSPECCION:**

La verificación y contralor de los trabajos encomendados, estará a cargo de los funcionarios que designe la Municipalidad. Esta comunicara por nota al Contratista, cuales son las personas autorizadas para visitar el Centro Operativo en cualquier momento sin previo permiso, y cuales están autorizados para dar órdenes escritas con carácter de inspección. La inspección dispondrá el número de agentes necesarios para la verificación de los materiales, la ejecución de los trabajos y la contratación de los mismos.

Sera la encargada de realizar los controles y tareas administrativas rutinarias para establecer las observaciones que correspondan sobre los problemas e inconvenientes propios de los trabajos que realicen y dar las soluciones que estimen más convenientes, en el marco de las estipulaciones de la documentación contractual.

La ejecución del servicio se realizará bajo la inspección y contralor de un servicio técnico, de acuerdo con lo que determine el Pliego de Bases y Condiciones Técnicas. Sera obligación del Contratista facilitar a la inspección su desempeño proveyendo todos los elementos necesarios para su contralor, ensayos de calidad, mediciones y demás que se detallan en el Pliego de Bases y Condiciones Técnicas.

**ARTÍCULO 47.- CASO FORTUITO O DE FUERZA MAYOR:**

La Contratista no tendrá derecho a indemnización por causas de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados por su propia culpa, falta de medios o errores en las operaciones que le sean imputables.

Cuando esas pérdidas, averías o perjuicios provengan de culpa de los empleados de la administración, o de fuerza mayor o caso fortuito, serán soportados por la administración pública, previa comprobación fehaciente de las causales.

Para los efectos de la aplicación del párrafo anterior se considerarán casos fortuitos o de fuerza mayor los que tengan causa directa en actos de la administración pública, no previstos en los pliegos de contratación y los acontecimientos de origen natural extraordinarios y de características tales que impidan al contratista la adopción de las medidas necesarias para prevenir sus efectos.

#### **ARTÍCULO 48.- NOTIFICACIONES:**

Las comunicaciones entre la MUNICIPALIDAD DE LANÚS y la Contratista se realizarán mediante Órdenes de Servicio, tickets generados en Sistema y Notas de Pedido y mediante las informaciones indicadas en este Pliego y restantes documentos de la Licitación.

##### **48.1 LIBRO DE ÓRDENES DE SERVICIO:**

Tendrá hojas numeradas por triplicado. En este libro, provisto por la Contratista, se redactarán las Órdenes de Servicio impartidas por LA MUNICIPALIDAD DE LANÚS que serán firmadas para que quede fehacientemente asentado su contenido y notificación, por el Inspector de Mantenimiento y por el Representante; o por el Responsable que la Empresa haya determinado.

En oportunidad de la firma del Acta de Inicio tanto la MUNICIPALIDAD DE LANÚS como la Contratista deberán dejar formalmente registrados los datos del personal que estará habilitado para producir Órdenes de Servicio por parte de la MUNICIPALIDAD DE LANÚS y para recibirlas por parte de la Empresa.

##### **48.2 LIBRO DE NOTAS DE PEDIDOS:**

El libro de notas de pedidos tendrá hojas numeradas por triplicado. En este libro la Contratista —a través de su Representante— asentará las observaciones que deseé efectuar o pedidos de aclaración a las instrucciones que imparte la INSPECCIÓN u otras cuestiones inherentes a las tareas a su cargo.

En oportunidad de la firma del Acta de Inicio tanto la Contratista como la MUNICIPALIDAD DE LANÚS deberán dejar formalmente registrados los datos del personal que estará habilitado para asentar novedades/observaciones por parte de la Empresa y para recibirlas por parte de la MUNICIPALIDAD DE LANÚS.

#### **ARTÍCULO 49.- SANCIONES - TIPO DE SANCIONES Y OTRAS MEDIDAS:**

La MUNICIPALIDAD DE LANÚS, podrá imponer sanciones y otras medidas al Contratista en caso de comprobarse incumplimiento de las estipulaciones contractuales. Las sanciones se graduarán de acuerdo a la gravedad de la falta o incumplimiento y podrán consistir en:

- a) Llamado de Atención
- b) Apercibimiento
- c) Multa
- d) Suspensión
- e) Rescisión

#### **ARTÍCULO 50.- MÚLTAS:**

Las multas que seguidamente se consignan, están referidas a los valores básicos, las que se enuncian a continuación:

##### **a) POR INCUMPLIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO:**

Cuando la marcha de los trabajos de mantenimiento preventivo no se ajuste a lo especificado en el plan respectivo y hubiesen sido excedidas las tolerancias admitidas por el Art. 7 del Pliego de Especificaciones Técnicas se establecerá al final del mes calendario el porcentaje que falta ejecutar, afectándose a ese mismo porcentaje hasta el uno por ciento (1%) de la correspondiente certificación

mensual, con carácter de multa. El porcentaje será establecido con la Inspección con carácter exclusivo e inapelable.

**b) POR EXCEDERSE DE LOS PLAZOS ESTABLECIDOS PARA LAS REPARACIONES INMEDIATAS:**

- I) Por cada lámpara que permanezca apagada durante la noche, una vez transcurrido el plazo fijado para la reparación, siempre que ello no resulte imputable a deficiencias en el suministro de energía eléctrica debidamente documentada.
- II) Por cada lámpara que permanezca encendida durante el día, una vez transcurrido el plazo máximo fijado para la reparación, se aplicará una multa diaria acumulativa hasta el valor resultante, según la siguiente fórmula:

$$Sd = K \frac{M}{n \times p}$$

Sd = Multa por cada jornada de veinticuatro horas o fracción en que subsista la falla.

M = Monto contractual.

N = Número total de lámparas comprendido en el contrato

P = Plazo total de vigencia del Contrato en días corridos

K = Factor cuyo valor será:

**TABLA DE VARIACIÓN DE K**

Para el día Categoría de Arteria

	A	B
1º	3	1
2º	6	2
3º	12	4
4º	24	8
5º y siguientes	48	16

**c) POR EXCEDERSE DE LA TOLERANCIA GLOBAL DE FALLAS EN LÁMPARAS:**

Sin perjuicio de la aplicación de la sanción por unidad establecida en el artículo precedente, se aplicará una multa por exceso en el límite de falla de lámparas establecido en el Art. 43 del Pliego de Especificaciones Técnicas.

La multa será diaria y consistirá en una deducción de hasta el uno por ciento (1 %) sobre el monto de los certificados mensuales del rubro mantenimiento. Queda establecido que el importe de la multa, será el máximo aplicable por este concepto y por día, aun cuando en una misma fecha se verifique la existencia de porcentajes excesivos de lámparas apagadas durante la noche y encendidas durante el día.

**d) POR INCUMPLIMIENTO DE PLAZOS DE REPARACIÓN DE DAÑOS Y TRASLADOS DE INSTALACIONES:**

Por cada día de atraso se aplicará una multa de hasta el uno por ciento (1 %) sobre el monto de los respectivos certificados mensuales del rubro mantenimiento.

**f) POR INCUMPLIMIENTO DE ÓRDENES DE SERVICIO:**

Se aplicará en cada caso una multa de hasta cinco décimos por ciento (0,5 %), sobre el monto de los certificados mensuales del rubro mantenimiento, por cada día en que se verifique el incumplimiento, hasta que dé efectivo cumplimiento a las órdenes.-

**g) POR USO DE MATERIALES INDEBIDOS O TRABAJOS DEFECTUOSOS:**

Por cada caso comprobado, se aplicará una multa de hasta el dos por ciento (2 %) sobre el importe de la certificación mensual.

**h) POR EXISTENCIA DE VICIOS OCULTOS:**

Por cada caso comprobado, se aplicará una multa de hasta el dos por ciento (2 %) sobre el importe de la certificación mensual total.

**i) POR FALTA DE EQUIPO DE GUARDIA:**

Por cada caso comprobado se aplicará una multa de hasta el dos por ciento (2 %) sobre el importe de la certificación mensual total.

**j) VARIOS:**

Toda otra falla no comprendida específicamente en la presente enumeración, será objeto de la penalidad que graduará la inspección, de acuerdo con la magnitud de la misma y su incidencia en la prestación del servicio.

Por no efectuar el reconocimiento con la frecuencia indicada en la planilla de recorridos, hasta cinco décimos por ciento (0,5 %) sobre el monto de la certificación mensual.-

Por no estar afectados al servicio, la dotación mínima de los vehículos indicados en el Pliego de Especificaciones Técnicas sin causa justificada o informada a la Inspección, por cada día en que la falta se verifique, hasta el dos por ciento (2 %) de la certificación mensual.

Por no concurrir diariamente el Representante Técnico, o su/s auxiliar/es, o el Representante debidamente autorizado a fin de hacer llegar a la inspección, las novedades del servicio y plan de tareas para las cuarenta y ocho (48) horas siguientes, hasta cinco décimos por ciento (0,5 %), de la certificación mensual.

**k) POR FALTA DE REPRESENTANTE TÉCNICO:**

La falta de Profesional Responsable o su representante, dará lugar a aplicación al Contratista de una multa diaria de tres décimos por ciento (0,3 %).

**m) POR USAR VEHÍCULOS SIN ESTAR EN PERFECTAS CONDICIONES:**

Por colocar los vehículos en servicio, sin que los mismos se encuentren en perfectas condiciones de funcionamiento, seguridad y aseo, por cada uno y por día, hasta cuatro décimos por ciento (0,4 %) de la certificación mensual.

**ARTÍCULO 51.- SUSPENSIÓN DE LA CONTRATISTA:**

En caso de rescisión del contrato por culpa de la Contratista, y/o cuando cualquier prestación de la Contratista adolezca de defectos o vicios imputables al mismo y la Contratista no se allane a cumplir las resoluciones de la Inspección, y/o cuando la Contratista reiteradamente viole las estipulaciones del contrato y/o cuando la Contratista carezca de aptitudes técnicas para la ejecución de los trabajos encomendados, la MUNICIPALIDAD DE LANÚS podrá solicitar la suspensión de la Contratista del Registro de la Municipalidad y también cursar notificación del incumplimiento a los registros Nacionales o provinciales en que se encontrase inscripto.

**ARTÍCULO 52.- REPRESENTANTE TÉCNICO:**

Antes de la iniciación de los trabajos, el Representante Técnico deberá presentar el Contrato Profesional visado por el Colegio respectivo.-

**ARTÍCULO 53.- PERSONAL:**

El Contratista empleará el número necesario y suficiente de personal idóneo a juicio de la inspección. La Autoridad de aplicación podrá ordenar al contratista la desafección de los obreros que por su incapacidad, o mala fe perjudiquen la buena marcha de los trabajos. El contratista deberá cumplir con las leyes, ordenanzas y disposiciones generales que reglamenten el trabajo. El contratista, dentro de la suma total fijada por el contrato, está obligado a tener en el servicio hasta su recepción definitiva el personal necesario para su prestación de día y noche, el incumplimiento de estas órdenes dará lugar a la suspensión del servicio su efectivo cumplimiento, sin reconocimiento de prorrogas motivadas por estas razones.

#### **ARTÍCULO 54.- PAGO DEL PERSONAL:**

El Contratista deberá acreditar el pago puntual del personal que emplee para brindar el servicio. Si dejara de abonar los sueldos y jornales será emplazado a hacerlo dentro de los 5 (cinco) días corridos siguientes a su notificación. El incumplimiento de este emplazamiento motivara la suspensión del servicio sin interrupción del plazo contractual (hasta tanto sean abonados los sueldos y jornales), la suspensión del trámite de pago de los certificados y/o rescisión del contrato.

Sera motivo del cumplimiento de lo anteriormente dispuesto será debidamente documentado de esta obligación contractual.

La comprobación del cumplimiento de lo anteriormente dispuesto será debidamente documentado ante la Autoridad de aplicación, y/o la inspección del servicio al extender el correspondiente certificado de servicio o trabajo, sin perjuicio de las medidas que oportunamente se pudieran adoptar a los fines de una mejor verificación y que el Contratista se obliga a cumplimentar.

Si por causa de auditorías practicadas por disposición de la Municipalidad o por cualquier otro medio llegara a su conocimiento el incumplimiento del Contratista y/o sus Subcontratistas, la Municipalidad queda autorizada a retener los importes de cualquier crédito que el contratista tenga devengado en virtud del Contrato de que se trata o por cualquier obligación pendiente a su favor, hasta tanto el Contratista acredite a satisfacción de la Municipalidad el cumplimiento de tales obligaciones laborales, previsionales y/o de seguridad social.

El Contratista deberá realizar los aportes previsionales a las Cajas respectivas, tanto en su carácter de empresario como los correspondientes a su personal.

El Contratista deberá cumplir las reglamentaciones de carácter Nacional, Municipal, de Salud Pública y de Trabajo, como así los convenios laborales, relativos al personal, siendo único responsable de las infracciones que incurra.

El Contratista será responsable y por tanto se obliga a cumplir y hacer cumplir todas las normas relativas a Salud y Seguridad en el Trabajo, Ley N° 19587, Decreto N° 351/79, Resolución N° 1069/91 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Nación y toda otra norma que pudiera dictarse sobre el particular en el futuro y que hagan a la creación y mantenimiento de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

El Contratista acordara contractualmente con el o los Subcontratistas de que el dependan la coordinación de la Higiene, Seguridad y Medicina del Trabajo, y exigirá de estos el cumplimiento del Programa de Prevención de Riesgos Laborales.

El Contratista designara el Profesional Especializado que asumirá ante las Autoridades Administrativas Competentes, la inspección del servicio y como Responsable de la Higiene, Seguridad y Medicina del Trabajo en un todo de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 19587, Decreto N° 351/79, Resolución obligatoria y deberá realizarse por escrito y en forma previa a la firma del Contrato.

El profesional designado será responsable por la presentación ante la Autoridad Municipal competente y/o a la inspección del servicio y dentro de los quince (15) días de adjudicados los trabajos del Programa de Prevención de Riesgos Laborales y confeccionara y actualizara en forma permanente el Legajo Técnico. Dicho legajo deberá a estar a disposición de las Autoridades competentes.

El Contratista, de por si, se obliga al pago de las patentes, impuestos, tasas y gravámenes, presentes y futuros, de carácter nacional, internacional o municipal que lo graven.

El Contratista reembolsara al Comitente dentro de los tres (3) días de cualquier intimación que le hicieren, todas las sumas que este se viera obligado a pagar en virtud de reclamos de carácter judicial o administrativos promovidos, ya sea por el personal del Contratista y/o sus Subcontratistas respecto de esas personas u organismos.

La falta de cumplimiento de esta obligación dará derecho al Comitente a proceder a la inmediata Rescisión del Contrato por culpa de la Contratista y a reclamar los daños e intereses que correspondan.

#### **ARTICULO 55.- SEGURO OBRERO:**

Es obligación del Contratista asegurar al personal afectado a este servicio en compañías reconocidas por la Superintendencia de Seguros, debiendo hacerlo previo al inicio del servicio y por el monto total de los jornales necesarios para la misma, valor que no podrá ser inferior al trece por ciento (13%) del monto del contrato.-

La Póliza de Seguro deberá contener una cláusula especial en la que se indique que no podrá ser anulada ni modificada, sin previo consentimiento de la Municipalidad.-

En caso de incumplimiento a lo dispuesto precedentemente, se suspenderá la ejecución del servicio, sin interrupción del plazo contractual.-

#### **ARTICULO 56.- SEGUROS EN GENERAL:**

La contratista deberá suscribir, por su cuenta y cargo, los seguros que a continuación se detallan, conforme las pautas establecidas en el inc. "b)" de las Condiciones Generales:

##### **1. DE RIESGO DURANTE LA EJECUCION DEL SERVICIO:**

El Contratista, previamente a la iniciación deberá asegurar el servicio a ejecutar mediante la contratación de un seguro contra todo riesgo por el monto del Contrato. Deberá prever además la ampliación del mismo en el supuesto que deba efectuar trabajos adicionales. Al Obtenerse la Recepción provisoria se cambiará el riesgo como servicio terminado y/o habitado. Los riesgos a cubrir serán los siguientes:

1-Riesgo en construcción que cubrirá los daños causados por:

- A- Acción de agentes naturales tales como huracán, terremoto, lluvia, nieve, aludes, inundación, hundimiento o deslizamiento del terreno, caída de rocas, impacto de rayo, incendio, explosión, etc.
- B- Acción del hombre tales como: incendio, caída de aviones, robos con violencia y en general fallas humanas y acciones imprevisibles ocurridas durante la ejecución del servicio, tumulto, vandalismo, guerrilla, saqueo, etc.
- C- Imprudencia, negligencia, impericia o actos mal intencionados ocurridos durante la ejecución de los trabajos.
- D- Pérdida de Material.

2- Riesgo derivado de la responsabilidad civil cruzada:

Comprenderá la aplicación de la cobertura a cada una de las partes que intervengan directa o indirectamente en la prestación del servicio.-

3-Riesgos en los equipos y en el obrador si lo hubiere:

Deberá cubrir los daños causados en las oficinas y galpones utilizados provisoriamente durante la ejecución del servicio, así como a las maquinarias de construcción, equipos y herramientas de propiedad del contratista o por los que se haya responsabilizado legalmente.

4-Remoción de escombros:

Deberá cubrir los daños causados por esta tarea durante la ejecución del servicio, así como a las maquinarias de construcción, equipos, vehículos y herramientas de propiedad del contratista o por los que se haya responsabilizado legalmente.

5-Riesgos ocasionados en las propiedades del Municipio:

El Contratista deberá asegurar las instalaciones de propiedad del Municipio por una suma equivalente al monto total del contrato debidamente actualizado, cubriendo todo riesgo emergente de cualquier causa derivada de la ejecución del servicio.

6-Toda aquella cobertura adicional posible e inherente al servicio.

**II. DE RIESGOS DEL TRABAJO:**

El contratista deberá presentar el contrato celebrado con la Aseguradora e Riesgos del Trabajo, conjuntamente con:

- Constancia de inscripción de dicho contrato expedido por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.
- Nómina de personal destacado en el servicio denunciado ante la A.R.T.
- Denuncia de ubicación del servicio efectuada ante la A.R.T.
- Constancia de cumplimiento en lo dispuesto por el Art. 12 de la Resolución 552/01 de la S.R.T.
- Constancia de cumplimiento de lo establecido en la Resolución 51/97 de la S.R.T (Programa de Seguridad).
- Certificado de Cobertura.

El contratista será el único responsable de todo accidente de trabajo que ocurra tanto a su personal como al de eventuales terceros subcontratistas, por lo que deberá verificar y dar cumplimiento a las disposiciones establecidas por la Ley 24.557, o la que en el futuro la reemplace o haga sus veces.

El contratista deberá asegurarse contra la responsabilidad que surge de lo mencionado en "RIESGO DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO" y mantener dicho seguro respecto de todo personal empleado por ella, o por sus agentes, contratistas, subcontratistas, para los fines del contrato.

**III. RESPONSABILIDAD CIVIL EMERGENTE DE LA ACTIVIDAD PROPIA DEL SERVICIO.**

El contratista deberá adquirir un seguro de Responsabilidad Civil por un monto equivalente a Pesos Un Millón (\$1.000.000), por siniestro, que contemple la Responsabilidad Civil emergente a consecuencia de pérdidas, lesiones, daños y/o muerte de terceros y/o daños a la propiedad de terceros, provocados y/o derivados de la realización/ejecución de los trabajos objetos de este pliego. La póliza deberá cubrir la responsabilidad extracontractual del asegurado por daños materiales producidos a bienes de terceros que concurran en conexión mediata, inmediata, directa o indirecta con la ejecución del contrato de construcción y/o montaje objeto de cobertura y que hubieran acaecido en las adyacencias del sitio de desarrollo del servicio, por el periodo de vigencia del presente pliego. Asimismo, la póliza deberá contemplar la responsabilidad civil emergente de la utilización de equipos de los cuales el asegurado se sirva, utilice o sean objeto de riesgo, en relación a sus operaciones o actividades tendientes al desarrollo del servicio.

**IV. AUTOMOTOR OBLIGATORIO:**

El contratista deberá acreditar ante la Autoridad de aplicación, las pólizas de seguro Obligatorio automotor de cada uno de los vehículos involucrados o que se involucren en la prestación del servicio. En el supuesto caso que alguno de los vehículos o máquinas no posean el seguro obligatorio mencionado, deberán adquirir uno en el plazo no mayor a 5 días corridos, a los fines de garantizar el cumplimiento de las normativas vigentes en la materia. El mencionado vehículo será desafectado inmediatamente del servicio y solo podrá volver una vez asegurado.

**V. DE VIDA:**

El contratista deberá contratar un Seguro Colectivo de Vida Obligatorio, que cubra a todo el personal afectado al servicio, de acuerdo a la legislación vigente.

**CONDICIONES GENERALES PARA TODOS LOS SEGUROS:**

- a) Las pólizas mencionadas deberán ser emitidas a nombre de la Contratista con indicación del asegurado tal como se halle suscrito el contrato.

- b) Todos los seguros deberán ser contratados en Compañías Aseguradoras de reconocida solvencia y seriedad, a juicio exclusivo de la Municipalidad de Lanús. Asimismo deberá presentar certificación expedida por la Superintendencia de Seguros de la Nación que acredite el cumplimiento de relaciones técnicas en materia de capital mínimo, de cobertura de compromisos exigibles y siniestros líquidos a pagar.
- c) El contratista se obligará a contratar seguros en los cuales LA MUNICIPALIDAD DE LANUS, deberá figurar como coasegurada y/o beneficiaria y se deberá, asimismo, anexar una cláusula de "no anulación de la póliza" sin previo consentimiento de este.
- d) Los seguros tendrán vigencia desde la fecha de suscripción del Acta de inicio hasta el vencimiento del plazo de garantía y una vez dictada la pertinente resolución de Recepción Definitiva. Se admitirán contrataciones por plazos menores, debiendo presentarse la constancia de su renovación y comprobante de pago hasta el mismo día de vencimiento.
- e) Los gastos que origine la contratación de los seguros, serán a cargo del contratista y el costo estará incluido en los gastos generales. Para todos los casos las franquicias correspondientes a las pólizas contratadas, estarán a cargo del contratista.
- f) Cada uno de los seguros deberá contar con el recibo de cancelación del premio respectivo. Si tal premio se abona en cuotas ello deberá ser comunicado Oficialmente la Autoridad Municipal, conjuntamente con el plan de pagos suscrito, debiendo consecuentemente presentar los comprobantes de cancelación de cada una de ellas, en las fechas previstas en el mencionado plan según lo establecido por la Legislación Vigente.
- g) Todos los seguros deberán presentarse dentro de los cinco (5) días de notificado el adjudicatario del inicio de los trabajos, debiendo, el de "RIESGO DURANTE LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO" constituirse mediante una póliza por el monto total adjudicado. De no obtener las pólizas definitivas en el plazo establecido, podrá presentarse un Certificado de cobertura, el que tendrá una vigencia de cinco (5) días desde la fecha de presentación en la Mesa de Entradas de la Autoridad de aplicación; el mismo deberá cumplimentar todas las disposiciones contenidas en este artículo. Sin embargo, no se conformará ningún certificado de servicio y/o no se autorizará ningún pago hasta la presentación de la póliza correspondiente.
- h) El contratista será el único responsable de los perjuicios que ocasionaren la falta de cumplimiento en los seguros quedando La municipalidad de Lanús exenta de responsabilidad respecto de cualquier siniestro que se produjera.
- i) El contratista adoptará los recaudos necesarios a fin de mantener actualizada la vigencia de las pólizas, sus montos, las cuotas de cancelación el premio, etc. Quedando la Municipalidad de Lanús exenta de tal circunstancia.
- j) En cualquier momento, durante el transcurso de la ejecución del servicio la Municipalidad de Lanús podrá solicitar a la Contratista el cambio de la Compañía Aseguradora, siempre que la misma no satisfaiga sus intereses.

Todas las presentaciones deberán ser efectuadas en la Mesa de Entradas de la Autoridad de aplicación con anterioridad a la iniciación de los trabajos o la fecha de cobertura amparada por la misma.

#### **ARTÍCULO 57.- DAÑOS Y PERJUICIOS:**

El Contratista responderá directamente a la Municipalidad o a Terceros de los daños producidos a las personas o a las cosas, con motivo de la ejecución de los trabajos cualquiera sea su causa o naturaleza, quedando entendido que sobre ello no tendrá derecho a pedir compensación.

En ningún caso la Municipalidad será responsable de los daños y perjuicios emergentes de la ocupación temporal de la propiedad privada hecha por el Contratista en su labor. El Contratista pondrá a cubierto a la Municipalidad de cualquier reclamo que pudiera originar el uso indebido de

materiales, sistema de construcción o implementos patentados. En caso de que estos reclamos prosperaren, el Contratista deberá restituir a la Municipalidad los gastos y costosa que diera lugar.-

**ARTÍCULO 58.- SUBCONTRATISTAS:**

El Contratista podrá subcontratar con terceros previa conformidad de la Municipalidad, salvo lo que al respecto se disponga en el Pliego de Cláusulas Generales.

Ninguna subcontratación autorizada expira al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de las obligaciones emergentes del Contrato, la que se mantendrá si el servicio se hubiere ejecutado directamente.

La Municipalidad no contrae ninguna obligación con los subcontratistas aun autorizados.

**ARTÍCULO 59.- DAÑOS A LAS INSTALACIONES:**

Los daños a las instalaciones ocasionados por acción de terceros, factores climáticos, o por defeción de sus propios materiales y/o elementos constitutivos, deberán ser reparados por el Contratista, considerándose su importe incluido en el monto contractual.

**ARTÍCULO 60.- RECEPCION DEFINITIVA:**

Una vez finalizado el plazo contractual respectivo, podrá tener lugar la recepción definitiva que se efectuara previa comprobación del correcto funcionamiento de las instalaciones especiales que hubiere, a cuyo efecto se harán las pruebas que la inspección estime necesarias, dentro de un plazo de 60 días de finalizado el plazo contractual.

**ARTÍCULO 61.- INTERESES A PAGAR POR SUMAS ABONADAS EN EXCESO:**

En caso que se hubieran extendido facturas de servicio por importes superiores a los que realmente correspondieran, por circunstancias análogas, se tendrá derecho a exigir al Contratista los intereses correspondientes a las sumas abonadas en exceso, desde la fecha del o, los pagos indebidamente efectuados.-

Los intereses se liquidarán a la tasa fijada por el Banco de la Provincia de Buenos Aires para los descuentos sobre Certificados de Servicios y se deducirán juntamente con el capital, de los primeros créditos que tenga que percibir el Contratista.-

En caso de resultar insuficiente el monto de los Certificados y/o Retenciones de las Garantías de Servicios y de Contrato, las sumas abonadas en exceso con más sus intereses, deberán ser devueltos por el Contratista en el término de diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha de la notificación, bajo apercibimiento de Rescisión del Contrato.

**ARTÍCULO 62.- ERRORES EN EL ANALISIS DE PRECIOS:**

En caso de producirse errores en los insumos de los rubros que integren el ítem, que no sean considerados determinantes de la nulidad de dicha cotización, no provocarán el rechazo de la Oferta. Se exceptúan de esta receptiva los cálculos de "Salarios Básicos de Convenio" del rubro "Mano de obra" y los "Honorarios Profesionales" los que deberán ser calculados conforme la normativa vigente.-

**ARTÍCULO 63.- BARRERAS DE DESVIO DEL TRANSITO:**

El Contratista deberá emplazar barreras de desvíos del tránsito, perfectamente visibles e identificables en todos los lugares donde su colocación sea necesaria. Las mismas deberán ser confeccionadas de acuerdo con el Plano adjunto al presente Pliego. Además deberá colocar los carteles que la Oficina Técnica indique por Orden de Servicio cuando se considere necesario. Todo a cargo del Contratista.-

#### **ARTÍCULO 64.- CAUSAS INADVERTIDAS DE RECHAZO DE LAS PROPUESTAS:**

Las causas de rechazo que pasaran inadvertidas en el Acto de Apertura de las Propuestas podrán surtir efecto posteriormente, si se comprobare su existencia durante el estudio de lasmismas.-

#### **ARTÍCULO 65.- MOVILIDAD PARA LA INSPECCION:**

Con el objeto de agilizar las tareas de la inspección, la Contratista pondrá a disposición de esta dos (2) vehículos de lunes a viernes las 24 hs a efectos que la inspección pueda trasladarse en cualquier momento durante el tiempo que duren las tareas y/o emergencias que se presenten. Todos los vehículos deberán ser modelos posteriores al año 2019.

#### **ARTÍCULO 66.- AJUSTE DE PRECIO:**

Los precios son invariables de acuerdo a lo dispuesto por la Ley Nº 23.928/91 de Convertibilidad y sus Decretos Reglamentarios, Nacionales y Provinciales, modificada por la Ley 25.445 y 25.261 de Emergencia Pública y Reforma del Régimen Cambiario.

Cuando el Adjudicatario considere que se altere la ecuación económica de la prestación, en función de los institutos jurídicos de la fuerza mayor, de la teoría de la imprevisión contractual y del principio de la buena fe que debe regir en las contrataciones, o la modificación de componentes impositivos tanto de I.V.A., Ingresos Brutos o de nuevos impuestos que graven la actividad, así como las pautas de variabilidad de precios, éstos podrán aplicarse ante eventuales presentaciones por parte de los adjudicatarios de los servicios.

A todos los efectos se requiere que los Oferentes agreguen a la Oferta, la matriz de costos con el mayor grado de detalle en forma similar a la contemplada en el Decreto Provincial Nº 2113/02. Queda establecido que resultan de aplicación supletoria las normas generales de derecho.

#### **ARTÍCULO 67.- RESCISIÓN DEL CONTRATO:**

La Municipalidad se reserva el derecho a rescindir el contrato suscripto de acuerdo a lo establecido en el artículo 44º del Pliego de Bases y Condiciones Generales.-

##### **67.1 RESCISIÓN POR EL COMITENTE:**

El Municipio tendrá derecho a resolver el Contrato en los siguientes casos:

- a) Cuando la Contratista sea culpable de fraude o grave peligro o contravenga las obligaciones y condiciones estipuladas en la contratación.
- b) Cuando la Contratista se exceda sin causa justificada del plazo fijado en los Pliegos, para la iniciación de los trabajos.
- c) Cuando la Contratista no llegare a justificar la falta de ejecución de las tareas programadas y/o los trabajos de mantenimiento correctivo o de urgencia a su cargo. A este efecto se considerará causal de rescisión la no ejecución del cincuenta por ciento (50%) de las tareas en un mes.
- d) Cuando la Contratista infrinja las leyes del trabajo.
- e) Por deficiencias reiteradas en el normal desarrollo de los trabajos, debiendo haber sido comprobadas fehacientemente.
- f) De haber transferido o cedido el contrato en forma total o parcial.
- g) Por falencia, concurso u otra causa que determine incapacidad de la Contratista a decisión del COMITENTE.

- h) Cuando el monto de las penalidades aplicadas en un mes calendario, exceda el quince por ciento (15%) del total facturado en ese período, todo ello sin perjuicio de la aplicación de las multas en que hubiere incurrido el adjudicatario.
- i) Cuando la suma de la totalidad de las penalidades aplicadas supere el ochenta y cinco por ciento (85%) del monto de la garantía de ejecución del contrato.
- j) Por disolución o liquidación de la Empresa Contratista.
- k) Por falta de cumplimiento reiteradamente a Ordenes de Servicio.

#### 67.2. CONSECUENCIAS DE LA RESCISIÓN POR EL COMITENTE:

Dispuesta la rescisión del CONTRATO por el COMITENTE, ella tendrá las consecuencias a continuación señalan:

- a) La Contratista responderá por los perjuicios que sufra el Comitente a causa del nuevo contrato que se celebre para la continuación de las tareas de mantenimiento o por la ejecución directa de las mismas, con los siguientes alcances:
  - i. En los supuestos que la Contratista sea culpable de fraude, grave negligencia o contravención a las obligaciones contractuales o que se exceda del plazo para el inicio de los trabajos, independientemente del pago de los daños y perjuicios pertinentes, perderá el Fondo de Garantía.
  - ii. En los demás casos de rescisión por culpa de la Contratista, éste perderá el fondo de Garantía y responderá por los daños y perjuicios que excedieran del monto de dicho fondo.
- b) El Comitente tomará, si lo cree conveniente y previa evaluación convencional sin aumento de ninguna especie, los equipos y materiales para la continuación de las tareas.
- c) Los créditos que resulten por los materiales que el Comitente reciba, en el caso del punto anterior, por la liquidación de partes de trabajos terminadas o inconclusos quedarán retenidas, a la resulta de la liquidación final de los trabajos.
- d) En ningún caso la Contratista tendrá derecho al beneficio que se obtuviese en la continuación del servicio con respecto a los precios del Contrato rescindido.

#### 67.3. RESOLUCIÓN POR PARTE DE LA CONTRATISTA

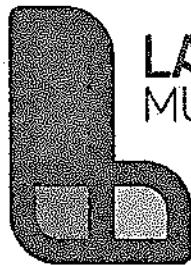
La Contratista tendrá derecho a solicitar la resolución del Contrato, en los siguientes casos:

- a) Cuando el Comitente suspenda por más de tres (3) meses la ejecución de las tareas, salvo razones de fuerza mayor, por hechos imprevistos o que previstos no pudieran evitarse.
- b) En caso fortuito o de fuerza mayor, que imposibilite el cumplimiento de las obligaciones emergentes del Contrato.
- c) Cuando la Contratista se vea obligado por causas imputables al Comitente a suspender las tareas por más de tres (3) meses o a reducir el ritmo previsto en más de un 50 % durante cuatro (4) meses, como consecuencia de la falta de cumplimiento en término por parte del Comitente de la entrega de los elementos o materiales que se hubiere comprometido.

#### 67.4. CONSECUENCIAS DE LA RESOLUCIÓN POR PARTE DE LA CONTRATISTA

Producida la resolución del Contrato, en virtud de las causales previstas en el Inciso anterior, ella tendrá las siguientes consecuencias:

- a) Liquidación a favor de la Contratista, previa valuación practicada de común acuerdo con él, sobre la base de los precios, costos y valores de plaza de los importes de los equipos,



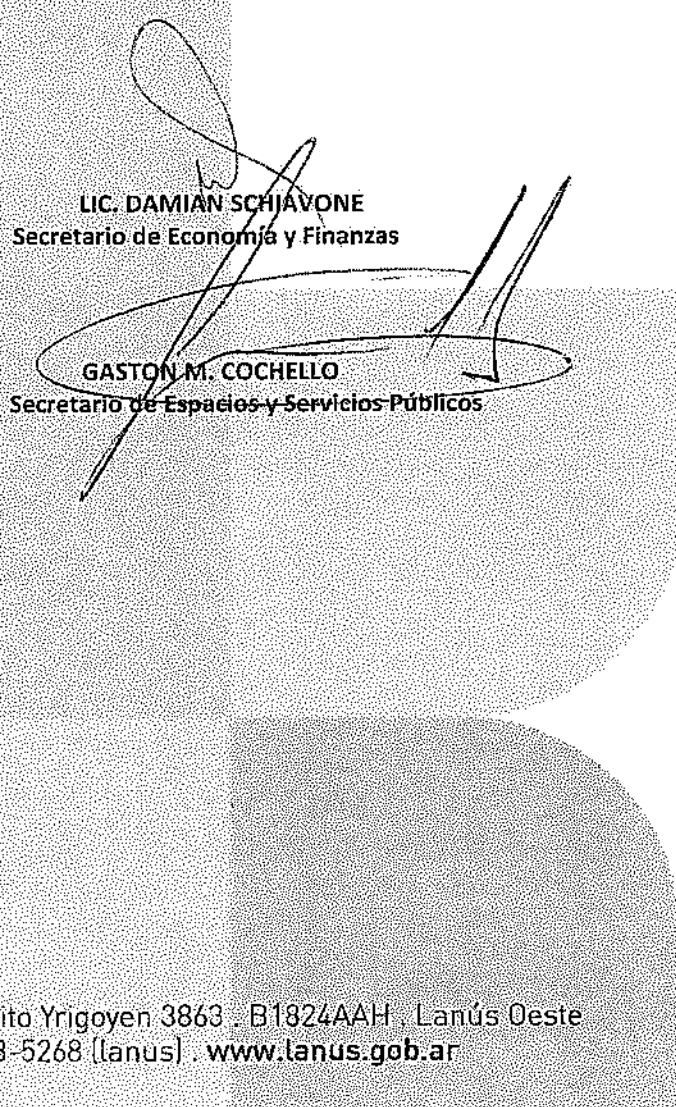
# LANÚS MUNICIPIO

herramientas, instalaciones, útiles y demás enseres necesarios para las tareas, que el Comitente requiera y la Contratista acepte entregar.

- b) Liquidación a favor de la Contratista, del importe de los materiales y partes componentes acopiadas y las contratadas, en elaboración o en stock que sean recibidos y necesarios para la ejecución de Los trabajos de mantenimiento, a los precios de contrato.
- c) Si hubiere trabajos ejecutados, la Contratista deberá requerir de inmediato la Recepción Provisional de los mismos, debiendo realizarse su Recepción Definitiva una vez vencido el plazo de GARANTIA.
- d) Liquidación a favor de la Contratista de los Gastos Generales comprobados.
- e) No se liquidará a favor de la Contratista suma alguna por otros conceptos que los enumerados en este Inciso.

## ARTÍCULO 68.- COMPETENCIA JUDICIAL

Para todas aquellas cuestiones judiciales, las partes se someten, con renuncia expresa de cualquier otro fuero, a la jurisdicción de los Tribunales Contencioso Administrativos de la Provincia de Buenos Aires, con asiento en la ciudad de Lomas de Zamora o los que en el futuro los reemplacen para el partido de Lanús, con renuncia expresa a cualquier otro fuero o jurisdicción distinta que por cualquier causa pudiera corresponderle, constituyendo domicilios especiales en los indicados ut-supra y/o en el que indiquen en el CONTRATO en caso de suscribirse y en los que serán válidas todas las notificaciones fehacientes que se cursen entre ellas sean las mismas judiciales o extrajudiciales, salvo las notificaciones judiciales que se realicen a la Municipalidad de Lanús, las cuales deberán ser efectuadas en efectuadas en Hipólito Yrigoyen 3863 de la ciudad de Lanús, Provincia de Buenos Aires.



LIC. DAMIAN SCHIARONE  
Secretario de Economía y Finanzas

GASTON M. COCHELLO  
Secretario de Espacios y Servicios Públicos

NESTOR OSVALDO GRINDETTI  
Intendente Municipal



## ANEXO

### MUNICIPALIDAD DE LANÚS

**“SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y EFICIENTE DEL ALUMBRADO PÚBLICO EN EL PARTIDO DE LANÚS”.**

---

#### **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS**

**Art. 1º: OBJETO DE LA LICITACIÓN:** La Municipalidad llama a Licitación Pública para contratar el **SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y EFICIENTE DEL ALUMBRADO PÚBLICO EN EL PARTIDO DE LANÚS**, incluyendo todas las instalaciones de Alumbrado Público existentes en el territorio del Partido de Lanús, las cuales se detallan en el Art. 1º del Pliego de Bases y Condiciones Legales Particulares.

**Art. 2º: ALCANCE DE LOS TRABAJOS:**

Los trabajos inherentes al mantenimiento de las instalaciones de alumbrado público comprenden:

- a) Relevamiento de la zona licitada, presentación ante la Municipalidad de Lanús.
- b) La conservación y los mantenimientos de las redes de alimentación propias del servicio aéreos, a partir de los puntos de toma de energía eléctrica y hasta los tableros de derivación.
- c) La conservación y el mantenimiento de los conductores de derivación a luminarias.
- d) La conservación y el mantenimiento de las luminarias y sus respectivas columnas y/o soportes, cualquiera sea el tipo de éstos (incluyendo la limpieza y pintura de ambos).
- e) La conservación y el mantenimiento de los elementos de comando (sean llaves manuales, contactores, interruptores fotoeléctricos) y de seguridad (fusibles de cualquier tipo).
- f) La reposición de lámparas, cualquiera fuese la causa que la motive.



- g) El encendido y apagado de las lámparas, tanto automáticas como manuales.
- h) La reparación y/o reposición de todos los elementos que resulten dañados por acción de terceros, por efectos climáticos o por cualquier otra causa.

- i) El traslado de las instalaciones, cuando ello resulte necesario y/o indispensable, en razón de obras municipales, trabajos de los prestadores de los servicios públicos y construcción y modificación de inmuebles. Se excluye de esta obligación el caso de remoción de instalaciones por ensanches de calles.
- j) Los trabajos complementarios para la reparación y/o reposición de todos los elementos que falten, que se encuentren dañados o en mal estado con anterioridad a la fecha de la presente licitación.
- k) La verificación de los valores de resistencia eléctrica de puesta a tierra e integridad física del sistema de puesta a tierra.
- l) Todo lo relacionado con la seguridad eléctrica y mecánica tendiente a conservar las instalaciones en condiciones normales de funcionamiento.

En los casos que se requiera el cambio del artefacto lumínico, el mismo estará a cargo de la Municipalidad de Lanús, quien será responsable de la provisión del mismo.

Todo material necesario para el cumplimiento de estos objetivos, con excepción del artefacto lumínico, será provisto por la contratista.

En caso de prórroga de los servicios se debe seguir con la periodicidad de las tareas correspondientes al Plan de Trabajo Definitivo.

#### **Art. 3º: RESPONSABILIDAD:**

El contratista es responsable por la prestación del servicio durante las 24 (veinticuatro) horas de todos los días comprendidos en el plazo de contratación, sin excepción alguna.

#### **Art. 4º: PLAN TENTATIVO DE TRABAJOS:**

El oferente deberá agregar a su oferta el cronograma tentativo de las tareas de mantenimiento integral y eficiente a lo largo de los veinticuatro (24) meses, en forma de grafico de Gantt, y sobre la base de las disposiciones del presente Pliego.

#### **Art. 5º: PLAN DE TRABAJOS DEFINITIVOS:**

En función de lo establecido en el Art. 2, los trabajos y plazos indicados en el presente pliego y el plan tentativo de trabajo que deberá presentar el contratista según lo establecido en el Art. 4, se definirá el plan de trabajo definitivo en forma conjunta con la inspección.

En caso de prórroga de los servicios se debe seguir con la periodicidad de las tareas correspondientes al Plan de Trabajo Definitivo.

#### **Art. 6º: SECTOR COMPRENDIDO EN EL PLAN:**

Son motivo del presente Contrato, todas las arterias, avenidas, boulevares, plazas, parques y demás espacios verdes y así como espacios exteriores de los edificios públicos comprendidos dentro del perímetro del Partido de Lanús.

#### **Art. 7º: PLAZOS:**

Los trabajos deben ser totalmente realizados dentro del plazo estipulado en el Contrato, debiendo ajustarse las operaciones de mantenimiento preventivo a los requerimientos técnicos, periodicidad y plazos parciales de ejecución que estipula el presente pliego y el plan de trabajos definitivos, Art. 5.

Establéese una tolerancia de diez (10) días corridos a partir de la fecha programada para iniciar cualquiera de las operaciones inherentes al mantenimiento preventivo, o igual plazo para finalizar tareas, cuando ello tenga origen de imposibilidad material del Contratista, debidamente justificada. Igualmente la Inspección podrá postergar por el lapso que considere necesario, el comienzo de las tareas o su desarrollo, cuando así lo exijan las condiciones climáticas imperantes.

En cuanto a las operaciones por demanda, las mismas deberán ajustarse a los requisitos técnicos y plazos máximos de intervención fijados en los Artículos 36 y 39 sin admitirse tolerancias de plazos.

**Relevamiento:** Se hará de toda la zona licitada, en un plazo de 30 días de comenzado el contrato. El relevamiento consistirá en la confección de planos, planillas y memorias descriptivas que dejen perfectamente establecidas y georreferenciadas:

- a) Ubicación de las luminarias.
- b) Cantidad de luminarias
- c) Tipo de luminaria.
- d) Marca y modelo de artefacto y/o lámpara.
- e) Tipo de instalación (soporte, alimentación, etc.)
- f) Potencia de la luminaria.
- g) Accionamiento.
- h) Observaciones de interés (estado general de elementos, estado de la columna, etc.).

Este relevamiento se entregará a la Municipalidad para su aprobación y deberá hacerse en formato digital. El mismo se deberá mantener actualizado mediante las novedades informadas por libro durante la contratación.

**Art. 8º: PLAZOS DE CONTRATACION:**

- 1) **Mantenimiento:** El plazo total que comprenderá el Contrato de Mantenimiento es de veinticuatro (24) veinticuatro meses corridos. El servicio podrá ser prorrogado, a exclusiva opción de la Municipalidad de Lanús, por dos períodos de doce (12) meses en forma consecutiva.
- 2) **Relevamiento:** El contratista deberá presentar el relevamiento técnico dentro de los treinta (30) días corridos a partir de la entrada en vigencia del Contrato.
- 3) **Mantenimiento por Demanda:** El Adjudicatario lo atenderá, según el art. 36 y 39.

**Art. 9º: INVENTARIO DE LAS INSTALACIONES:**

Durante los trabajos de mantenimiento preventivo, en caso de no estarlo, se procederá a numerar los piquetes, de acuerdo con el siguiente criterio:

- a) La numeración se efectuará por arteria será correlativa para todos los piquetes, y observará el criterio del sentido creciente de la numeración de los inmuebles frentistas, así como los lados par e impar, en su caso, u otra variante que se estime conveniente.
- b) Para las instalaciones en suspensión, los números serán pintados en la carcasa de las luminarias, cuidando que por su tamaño y orientación resulten visibles desde la calzada. Si las suspensiones están sujetas a columnas, se pintarán éstas con el mismo número agregando 1 o 2 según sea vereda par o impar ubicándolo a 3 metros sobre el nivel del suelo.
- c) Para las luminarias fijadas a columnas con pescante, los números serán pintados en el fuste de estas últimas a 3 metros del suelo orientados hacia la calzada. Si una columna soporta más de una luminaria, cada una de estas será identificada con letras mayúsculas visibles desde el suelo.
- d) Para los conjuntos de luminarias fijadas a columnas rectas, los números serán pintados de acuerdo a lo indicado en c) y complementariamente cada luminaria

será identificada con una letra mayúscula correlativa, a pintar en su carcasa de modo que resulte visible desde el suelo.

e) Las tomas, sean en pared o en buzón, serán numeradas de acuerdo con lo establecido en a), anteponiendo al número respectivo la letra T.

Los números y letras de identificación serán pintados con pintura apta para intemperie, de color a determinar.

#### **Art. 10º: DOTACIÓN MÍNIMA DE MATERIAL RODANTE:**

Se constituirá la dotación mínima de material rodante y equipos de acuerdo a lo establecido en los Artículos 11.

A los efectos de cumplimentarse con la verificación de los equipos a utilizar en el servicio, establecido en el Art. 14, se deberá tener presente:

- a) Todo Oferente deberá presentar el listado de los vehículos que se detallan en el Artículo 11 con la presentación de la documentación correspondiente a estos y sus equipos, respecto a propiedad o compromiso de compra o leasing.
- b) Si el Oferente optare por presentar vehículos de tres (3) años de antigüedad, queda relevado de la obligatoriedad de presentar los equipos montados, pudiéndolo hacer por separado, y debiendo cumplir con lo expuesto en el punto a) del presente artículo.

#### **Art. 11º: VEHÍCULOS Y EQUIPOS SUGERIDOS:**

Para cumplir eficientemente los trabajos contratados, el contratista dispondrá de una flota automotor necesaria y suficiente para dar efectiva respuesta al plan de trabajo descripto en el pliego de condiciones generales y particulares, tanto en la cantidad de vehículos como en las características técnicas de los mismos, el OFERENTE deberá detallar y presentar un listado de los equipos con las características de los mismos que considera necesarios para la prestación del servicio.

La flota de vehículos poseerá una antigüedad máxima de 5 años

De la totalidad de los vehículos detallados por el oferente, se acepta que presentare al menos compromiso de compra de los vehículos y equipos detallados en la flota, debiendo presentar en este caso un certificado de capacidad Económico – Financiera, extendido por Contador Público, refrendado por el Colegio de Profesionales de Ciencias



Económicas, en el cual conste, que las disponibilidades, una vez deducidas las sumas correspondientes a compromisos firmes asumidos con terceros y deudas de cualquier tipo, son suficientes para el pago de los equipos y vehículos, con anterioridad al cobro del sexto mes de servicios prestados.

En cuanto a las herramientas serán del tipo y calidad al igual que cantidad adecuada, para que todos los equipos de trabajo, puedan atender eficientemente los mismos dando cumplimiento a las normas de seguridad eléctrica vigentes. La Municipalidad se reserva el derecho de exigir el cambio de la o las unidades que a exclusivo juicio de la Inspección, no reúnan las condiciones exigidas en el Pliego.

Está terminantemente prohibido, (y el Contratista será responsable exclusivo) que el personal de la misma conduzca vehículos, sin registro de conductor expedido por autoridad competente.

En caso de incumplimiento, se aplicarán las sanciones vigentes por, las leyes de tránsito.

#### **CLAUSULA DE EXCLUSION**

A fin de ser considerado como oferente habilitado, indefectiblemente deberá cumplirse con lo especificado en el presente artículo.

El Municipio podrá inspeccionar en forma previa a la pre adjudicación el parque automotor de los oferentes, siendo MOTIVO DE EXCLUSION de la oferta aquellas que presentaren divergencias entre el parque automotor ofrecido y el real inspeccionado.

Lo expuesto precedentemente es aplicable para todos los vehículos detallados en el presente articulo.

Se deja establecido asimismo, que el modelo del vehículo será el de su fabricación y no el de su patentamiento.

#### **Art. 12º: DE LOS VEHÍCULOS:**

- a) Los vehículos serán pintados o ploteados con colores uniformes, distinguiéndose la parte inferior (vehículo) de la superior (equipo).

El Adjudicatario deberá cumplimentar este requisito dentro de los treinta (30) días de iniciada la prestación del servicio.-

b) Todos los vehículos de trabajo, deberán estar provistos de balizas destelladoras para el trabajo diurno y nocturno.

c) Con carácter obligatorio, los vehículos deberán llevar un cartel identificatorio sobre la carrocería o partes estructurales del vehículo, con la siguiente leyenda visible desde todos sus ángulos (Frente, Trasero y Ambos Laterales):

**"AL SERVICIO DE LA MUNICIPALIDAD DE LANÚS"**

**"Mantenimiento del Alumbrado Público"**

**EMPRESA:**

**VEHÍCULO:**

**RECLAMOS:**

d) A los efectos de un eficiente enlace, los vehículos detallados en el plan de trabajo definitivo, deberán contar con GPS incorporado y equipos con sistema de TELEFONÍA CELULAR MOVIL de comunicación.

#### **Art. 13º: COMUNICACIÓN:**

En los trabajos que se licitan, será obligatoria la comunicación entre el Centro Operativo, la Municipalidad y los vehículos detallados en el plan de trabajo definitivo y la Inspección, para lo cual el Contratista está obligado a presentar el detalle de los equipos de TELEFONÍA MOVIL a utilizar y el contrato con la prestadora del servicio, a partir de la fecha de contratación.

#### **Art. 14º: MUESTRA DE EQUIPOS:**

A los (7) siete días de la fecha de adjudicación, el contratista presentará en el sitio que la Municipalidad disponga, el total de los vehículos detallados en su propuesta y aquellos que admiten precontrato de locación según el Art. 12 justificando en cada acto, el dominio con Título de Propiedad, y comprobante de pago de la última patente y de corresponder certificado de verificación técnica vehicular. Luego de efectuada la verificación, se labrará un acta indicando las características del vehículo, número de patente, motor, chasis y número de código identificatorio del equipo sobre el montado (o presentado). Esta misma Dependencia, podrá rechazar todo vehículo que no reúna las condiciones mínimas requeridas.



El Contratista deberá, con carácter obligatorio, afectar al servicio los vehículos censados y aprobados en la verificación.

El contratista no podrá dar de baja ningún vehículo sin comunicarlo antes al Comitente, y de igual manera cualquier otra variación en el parque automotor.

**Art. 15º: EQUIPOS:**

Los equipos que deben estar montados sobre los vehículos y que fueron detallados en los Artículos 11, serán hidroelevadores de dos brazos articulados con barquilla de seguridad, debiendo tener en todos los casos doble comando (en barquilla y sobre base de giro del brazo inferior) y todo el conjunto una rotación de 360°.

**Art. 16º: DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA:**

Durante el periodo de ejecución la contratista deberá documentar en forma fotográfica las situaciones que la inspección de obra determine. Las fotografías deberán ser entregadas sin cargo, en un soporte digital del tipo pen drive, en una calidad mínima de mil novecientos veinte (1920) por mil ochenta (1080) pixeles.

**Art. 17º: CENTRO OPERATIVO:**

El Oferente se procurará dentro del Partido de Lanús, un predio de superficie suficiente para atender las siguientes necesidades debiendo adjuntar al Sobre N° 2, como mínimo, el precontrato de locación o compra, comprometiéndose el Contratista a alquilar o adquirir dentro de los treinta (30) días posteriores a la adjudicación, el predio destinado a depósito de materiales, estacionamiento y taller de reparaciones, por el periodo de vigencia del servicio y su eventual prórroga.

**a) Taller de Reparaciones:** Equipado con máquinas, equipos y herramientas adecuadas para efectuar el acondicionamiento de los componentes de las instalaciones, así como el instrumental que permita efectuar mediciones eléctricas y luminotécnicas.

**b) Depósito de Materiales:** El Contratista deberá poseer todos los materiales necesarios para el normal desenvolvimiento del objeto del presente contrato siendo su exclusiva responsabilidad cualquier carencia que pudiese suscitarse.

**c) Estacionamiento:** Como mínimo para la totalidad de los vehículos detallados en el Artículo 11.

**Art.18º: EQUIPOS ADICIONALES QUE OBLIGATORIAMENTE DEBERÁ POSEER  
EL CONTRATISTA:**

Para las tareas de apoyo, el Contratista deberá poseer y mantener en condiciones de funcionamiento, y a disposición de la Inspección. Los elementos que a continuación se detallan, en cantidad suficiente, los Rangos son los mínimos, no excluyente.

**TELÚRIMETRO: Medidor de Puesta a Tierra.**

Puede ser operado a batería, sistema de lectura Digital o Analógica, con por lo menos tres (3) electrodos de referencia, Manual de Uso, Accesorios, Estuche porta equipo completo.

Se adjuntará certificado de contraste, por Laboratorio reconocido (INTI u otro), de no más de veinte (20) meses de expedido.

**MEGOHMETRO: Medidor de Aislación.**

Características Generales ídem anterior, Rango de Tensión de salida: de 250 / 500 / 1000 / 2500 V.

**PINZA AMPEROMÉTRICA: Digital o Analógica.**

Rango c.a.: 0-6 / 15 / 40 / 100 A. Rango Tensión: 0 – 150 / 300 / 600 V c.a.

Accesorios. Estuche. Certificado de Contraste ídem anterior.

**SISTEMA DE MEDICIÓN DE POTENCIA INTEGRADOR:**

Digital, con medición simultánea de Corriente, Tensión, Potencia Activa, Aparente y Factor de Potencia. Medición de Armónicas y su Potencia. Accesorios. Estuche y Certificado de Contraste ídem anterior.



### **MEDIDOR DE ESPESORES (PINTURA y RECUBRIMIENTOS GALVÁNICOS)**

Será del tipo digital autorango adecuado para la medición de los espesores de pintura y de recubrimientos galvánicos de materiales ferrosos y no ferrosos.

### **PROBADORES DE TENSIÓN:**

Rango: 24 a 500 V c.a., 115 a 750 V c.a.

### **LUXÓMETRO:**

Según Norma del Comité Internacional de Iluminación CIE Auto-Rango: 0 a 200.000 lx – Espectro 380 / 760 nm. Curva: V (Lambda).

Con sondas para medir dispersión UVA – 365 nm.

UVB – 313 nm.

UVC – 254 nm.

Con salida a interface RS 232, Accesorios completos – Estuche – Certificado de Contraste.

### **Art. 19º: DOCUMENTACIÓN DE LOS TRABAJOS:**

#### **A) Parte de labor semanal:**

El Contratista confeccionara un parte de Labor, efectuado dentro de los siete (7) días inmediatos anteriores, el que consignara las operaciones efectuadas por demanda y por programa, con detalle de la ubicación y tipo de tarea realizada.

El parte de Labor se confeccionara por duplicado; en el Centro Operativo quedara un ejemplar en poder de este, y el restante en poder de la Inspección.



**B) Hojas de ruta de los recorridos:**

Se ajustarán a lo establecido en el art 37.

**C) Planos de recorridos:**

Se ajustarán a lo establecido en el Art. 37.

**D) Plan definitivo de trabajos:**

Del plan definitivo de trabajos al que se refiere el Art. 5, obrarán sendas copias en el Centro Operativo, en el Centro de Recepción de Reclamos, y en la oficina de la Inspección.

**E) Órdenes de Servicio:**

El Libro de Órdenes de Servicio permanecerá en poder de la Municipalidad.

Las Órdenes de Servicio quedarán identificadas con la fecha y hora de emisión y el plazo máximo para notificarse es de seis (6) horas.

**F) Notas de Pedido:**

El Libro de Notas de Pedido permanecerá en el Centro de Recepción de Reclamos, y al término del plazo contractual quedará en poder de la Municipalidad de Lanús.

Las comunicaciones llevarán fecha y hora de emisión y el plazo máximo para notificarse es de seis (6) horas.

**G) Estadísticas:**

El Contratista llevará las estadísticas que, acerca de las instalaciones y el comportamiento de sus elementos constitutivos, requiera la Inspección.

En particular, estas estadísticas podrán referirse a:

- 1) Mortalidad de lámparas, por tipo y potencia.
- 2) Decrecimiento del nivel luminoso en función de la disminución del flujo emitido por las lámparas y del grado de ensuciamiento de las luminarias.
- 3) Número de balastos con fallas y tipo de las mismas.

- 4) Número de capacitores con fallas y tipo de las mismas.
- 5) Daños registrados en las instalaciones y elementos afectados por los mismos.
- 6) Reclamos recibidos y reclamos atendidos.
- 7) Tiempo promedio de intervención correctiva, por tipo de falla.
- 8) Mortalidad de luminarias LED, falla y tipo de las mismas.

**Art. 20º: MATERIALES A UTILIZAR:**

Los materiales y elementos a utilizar para la ejecución de los trabajos serán iguales a los originales, con el objeto de no afectar el sentido funcional y estético de las instalaciones., detallándose a tal fin en el presente pliego la nómina de éstos.

Se exceptúa únicamente en los casos de falta de fabricación en plaza, o de aquellos materiales que quedan ocultos siempre que igualen o superen en calidad a los originales y cuenten con la aprobación de la Auditorías.

Para aquellos materiales que deban cumplimentar las normas IRAM se exigirá la presentación de la certificación de lote, cuando ello sea posible, expedida por dicho Instituto.

**Art. 21º: MATERIALES RETIRADOS:**

Sin perjuicio de lo expresado en igual sentido en forma particularizada, en otras partes del presente Pliego, queda establecido que todo aquel material retirado de las instalaciones, que pudiera ser recuperado para su utilización posterior, quedará en poder de la Contratista, caso contrario, deberán ser entregados dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de su retiro en los depósitos y en los horarios que indique la Inspección.

**Art. 22º: LIMPIEZA DE LOS TRABAJOS:**

En caso de resultar necesario efectuar trabajos que demanden la apertura de la vía pública, el Contratista mantendrá la obra completamente limpia en todas sus partes, efectuando el retiro de los materiales excedentes de las canalizaciones, reparaciones de aceras, etc., dejando la vía pública en debidas condiciones de higiene y



transitabilidad. Bajo ningún concepto los materiales sobrantes podrán permanecer más de setenta y dos (72) horas en la vía pública.

#### **Art. 23º: REPARACIÓN Y/O REPOSICIÓN DE ELEMENTOS EN GENERAL:**

Será obligación del Contratista reparar y/o reemplazar cualquier elemento integrante de las instalaciones que por envejecimiento, deterioro, u otras causas, afecte el funcionamiento de las mismas.

La Inspección, podrá realizar verificaciones "in situ" y ordenar, a su juicio exclusivo e inapelable, la reparación y/o reemplazo que considere necesario.

En particular, deberá cumplirse permanente y fundamentalmente el correcto funcionamiento del encendido y apagado de las instalaciones, el correcto tensado mecánico de las instalaciones suspendidas y líneas aéreas, la necesaria aislación eléctrica de todas las partes bajo tensión y la adecuada seguridad eléctrica y mecánica.

Todos los trabajos que resulte necesario realizar en cumplimiento de esa finalidad y de lo expresado en el resto del Pliego, quedan comprendidos dentro del monto contractual.

#### **Art. 24º: PLANO CONFORME A INSTALACIÓN:**

Cuando la reparación de una falla sea por mantenimiento preventivo, por demanda o por refuerzo de la instalación u otra circunstancia, requiera una modificación importante en el tipo y forma de alimentación o posición y agregado de luminarias, que signifique un cambio sustutivo en la instalación la contratista confeccionara planos conforme a instalación entregándolos a la inspección en un plazo no mayor de 10 días.

#### **Art. 25º: CONTRALOR DE EFICIENCIA Y CALIDAD DEL SERVICIO:**

La Inspección implementará los procedimientos de contralor que estime necesarios, y está facultada para realizar "in situ" o en gabinete las comprobaciones y mediciones necesarias, utilizando los instrumentos adecuados para la verificación de valores de iluminancia, aislación eléctrica de conductores, tensión de servicio eléctrico, etc., que el Contratista deberá poner a su disposición.

#### **Art. 26º: CATEGORÍA DE LAS ARTERIAS:**

A los fines de la periodicidad de las operaciones de mantenimiento preventivo, y del cumplimiento de las obligaciones en materia de trabajos complementarios, establecese para las arterias, comprendidas en este plan, la siguiente clasificación:

**CATEGORÍA "A":** Vías de Desarrollo prioritario, H Yrigoyen, 29 de Septiembre, J.V.Gonzalez, 25 de Mayo, R. de Escalada, Osorio, Viamonte, Millan, Rivadavia, Olazabal, Rosales, Marco Avellaneda, San Martin, Peron, M. Quindimil, Juan Atencio, Delia, Bustamente, Centenario Uruguayo, Madariaga, Lujan, Eva Peron, Raul alfonsin, Sarmiento, Arias, Esquiú, 9 de Julio, Donato Alvarez, B de los Italianos, limítrofes del municipio, Cotagaita, Beron de Astrada, Victor Hugo y otras vías a designar por la Municipalidad.

**CATEGORÍA "B":** Todas las arterias y espacios públicos del Partido, y no incluidos en la Categoría "A".

**Art. 27º: MANTENIMIENTO PREVENTIVO:**

Se entiende por mantenimiento preventivo al conjunto de revisiones periódicas, reacondicionamientos, reemplazos masivos por término de vida útil y reparaciones que resulten necesarias efectuar para conservar las instalaciones en las mejores condiciones de servicio posibles.

A los fines del mantenimiento preventivo, se ha subdividido a las arterias del Partido en dos (2) categorías: A y B, teniendo en cuenta tanto sus características circulatorias como el grado de ensuciamiento de los elementos constitutivos de las instalaciones por deposición de polvo, hollín, gases de escape, etc.

En el artículo anterior se especifica tanto la categoría asignada a cada tramo de arteria, como la periodicidad con que deben efectuarse las distintas operaciones de mantenimiento preventivo.

**Art. 28º: LIMPIEZA DE LUMINARIAS:**

Se realizará, al menos UNA (1) vez al año, tanto en la parte interior como exterior, adecuada a las distintas tipologías de equipos lumínicos, a saber:

**a) Reflector y lámpara:**

La conservación periódica se efectuará frotando la superficie del reflector con un paño blando, esponja o cuero de gamuza, humedecido en alcohol de quemar, kerosene, bencina o benzol. Si el grado de ensuciamiento no es elevado, se puede utilizar un lavado con agua caliente. Para la limpieza a fondo de una superficie muy

sucia se utilizará agua jabonosa caliente, enjuagando y secando bien. En caso necesario se utilizará una solución de 20 % de parafina, en una mezcla de aguarrás – bencina (1:1), frotando finalmente con un paño blando. El paso final consistirá en el pasado de un paño blando, humedecido con vaselina.

Está prohibido el empleo de medios abrasivos o alcalinos para la limpieza del reflector.

En cuanto a la lámpara, se limpiará con un cepillo de cerda suave o pincel de pelo, y en caso necesario se repasará el bulbo con paño húmedo, secando con paño blando.

**b) Equipo auxiliar:**

Será limpiado con cepillos de cerda suave o pincel de pelo.

Se verificará el estado de los condensadores y en caso de presentar pérdidas de aceite se procederá a su reemplazo. Asimismo, se verificará por muestreo, a determinar por la Inspección, los parámetros eléctricos y de aislación de los balastos, para determinar si subsisten o no las condiciones iniciales, dentro de las tolerancias admisibles.

**c) Cristal reflector:**

Será retirado de la luminaria y lavado con una solución jabonosa o de detergente en agua tibia, tanto por dentro como por fuera, enjuagado de inmediato y secado con un paño limpio. Se prohíbe el uso de limpiadores abrasivos.

**d) Carcasa exterior:**

Se quitará el polvo con cepillo de cerda suave y se enjuagará con esponja o paño embebido en solución jabonosa o de detergente neutro caliente. Se enjuagará con paño embebido en agua limpia y se secará con paño limpio.

Una vez limpiadas las partes, se procederá a recolocar el reflector, la lámpara y el cristal reflector, oportunidad en la que se verificará el estado del dispositivo de cierre, el estado y la correcta ubicación de la junta, y el mantenimiento de la posición de enfoque de la lámpara.

Si el cristal es de policarbonato y está muy opaco de manera que reduce un 25% o más el rendimiento lumínico, deberá ser reemplazado.

Igualmente se verificará la nivelación de la luminaria y la solidez de su fijación al brazo o suspensión, reparando o cambiando aquellas partes que no funcionen satisfactoriamente.

#### **Art. 29º: LIMPIEZA DE COLUMNAS:**

Las columnas deberán ser lavadas, en las cantidades previstas según el Art 3 del Pliego de Bases y Condiciones, en toda su extensión con solución jabonosa o de detergente en agua tibia, enjuagando de inmediato y secándolas. En caso de manchas grasas que no respondan al tratamiento, se utilizará para su remoción un diluyente adecuado, que no ataque a la pintura.

Se quitará todo panel o anuncio que se halle adherido a la columna, mediante raspado suave previo enjuague abundante.

Previo a la limpieza de la columna, se procederá a verificar su verticalidad, y en su caso, la correcta orientación del brazo.

Asimismo, se limpiará el tablero de derivación con soplete de aire seco, y se verificará la aislación del cable de derivación, así como la resistencia del conductor de puesta a tierra.

#### **Art. 30º: REPINTADO DE COLUMNAS:**

Se realizará en las cantidades previstas según el Art 3 del Pliego de Bases y Condiciones, de acuerdo al siguiente procedimiento:

Se procederá a lijar suavemente la parte de superficie de la columna que presente la pintura con un estado normal de depreciación.

Donde la pintura se encuentre más deteriorada, el lijado se hará a fondo y se procederá a extender una mano de pintura antióxido.

La determinación del sector a tratar de este último modo queda a cargo exclusivo de la Inspección.

Sobre la superficie lijada, y tratada previamente con antióxido, se aplicará una mano de esmalte sintético para intemperie; las manos de esmalte al aplicar serán dos (2). Igualmente se procederá a pintar debidamente el número de identificación de la columna, así como la pintura asfáltica que emerge sobre la sección de empotramiento; repasando y reponiendo, de ser necesario, el sellado asfáltico.



Hasta los 2,5 metros de altura desde la base, debe aplicarse pintura anti vandálica.

El color de la pintura será definido por el Municipio.

#### **ART.31º: REPARACIÓN DE COLUMNAS**

El Contratista deberá aplomar **EN CASO QUE SEA POSIBLE** toda columna que a juicio de la Inspección lo requiera. A su vez, al finalizar esto, deberá realizar una sobre base de hormigón alisado de una altura de 40cm y de diámetro 10 cm mayor que el de la columna, debiendo quedar accesible el bulón de conexión de puesta a tierra. Se regirá por las especificaciones de los Artículos 6 y 43 del Pliego de Bases y Condiciones de las Especificaciones Técnicas de los Materiales.

#### **Art. 32º: LIMPIEZA Y REPASO DE ELEMENTOS MENORES Y DE COMANDO:**

Los tableros de comando y/o protecciones, y sus correspondientes alojamientos, serán limpiados. Asimismo, se procederá en cada ocasión, a la limpieza y ajuste de los elementos componentes de los comandos y protecciones, oportunidad en la que será reparado o reemplazado todo elemento defectuoso.

En las cajas y buzones de toma se efectuará la limpieza completa del interior y exterior, el aceitado de las bisagras y la revisión de los dispositivos de cierre, reparando y cambiando aquellas partes que no funcionen satisfactoriamente.

El repintado de cajas y buzones de toma se hará en correspondencia con el repintado de las columnas.

#### **Art. 33º: LIMPIEZA DE INTERRUPTORES FOTOELÉCTRICOS:**

Serán retirados de sus emplazamientos, lavados con agua jabonosa o solución con detergente, enjuagados, secados y recolocados.

Se procederá a limpiar los contactos con elementos adecuados.

#### **Art. 34º: CABLES DE ALIMENTACIÓN:**

Al efectuarse las operaciones, a que se refiere el Art. 37 el Contratista deberá verificar el estado de resistencia de aislación de los conductores subterráneos de alimentación, correspondientes a circuitos que comprendan dos (2) o más luminarias.



En caso de registrar valores bajos, la Inspección determinará el procedimiento a seguir para normalizar la instalación

**Art. 35°: RECAMBIO MASIVO DE LÁMPARAS POR TÉRMINO DE VIDA ÚTIL:**

Si durante el plazo de vigencia del contrato de mantenimiento las lámparas llegaran al fin de su vida útil, el Contratista deberá efectuar el reemplazo de las mismas, siendo el artefacto provisto por la Municipalidad.

**Art. 36°: MANTENIMIENTO POR DEMANDA:**

Se entiende por mantenimiento por demanda el conjunto de verificaciones permanentes intervenciones, reemplazos y/o reparaciones inmediatas, que resulte necesario efectuar, en las instalaciones para asegurar el correcto funcionamiento de las mismas.

**Art. 37°: CONTRALOR DE ENCENDIDO Y APAGADO DE LÁMPARAS:**

Cualquiera sea el método de comando utilizado en el encendido y apagado de las lámparas, deberá operar con sujeción al horario consignado en la planilla adjunta o a establecer por la Inspección.

Queda a cargo del Contratista verificar la completa y correcta concreción de estas operaciones, a cuyo efecto deberá realizar recorridos de inspección de la totalidad de las instalaciones, según recorridos a determinar, a fin de barrer la totalidad del Partido semanalmente.

La diagramación, cantidad y frecuencia de los recorridos debe ser aprobada previamente por la Inspección y será graficada en planos del Partido.

Los planos de recorridos serán ubicados en el Centro de Recepción de reclamos, en el Centro Operativo y en la oficina de la Inspección.

Por cada recorrido se confeccionará una hoja de ruta, por triplicado, donde constarán: el vehículo, el horario de recorrido, el responsable, todas las novedades detectadas y reparaciones realizadas. Los tres ejemplares de cada hoja de ruta quedarán respectivamente en poder de la Inspección, del Centro Operativo y del Centro de Recepción de Reclamos.

Durante los recorridos se tomará nota de las lámparas que no encienden por la noche y de aquellas que no quedan apagadas al comenzar el día.



Los recorridos de verificación podrán ser efectuados utilizando unidades operativas, en cantidad suficiente para asegurar su realización, incluyendo eventuales reparaciones, dentro del plazo establecido para cada categoría de arteria.

Una vez por mes se efectuará la verificación del funcionamiento de los sistemas de apagado parcial, a medianoche, debiendo procederse en caso de anomalías, del modo previsto para los recorridos diarios.

#### **Art. 38º: TOLERANCIAS Y VERIFICACIONES DE FALLAS DE LÁMPARAS:**

Los porcentajes de tolerancia de fallas de lámparas son los siguientes:

- a) Lámparas encendidas durante el día: 2 %
- b) Lámparas apagadas durante la noche: 2 %

La verificación de lámparas encendidas durante el día y apagadas durante la noche, serán establecidos sobre una muestra integrada aproximadamente por 500 a 800 luminarias, ubicadas en un sector a definir en cada oportunidad por la Inspección. Igualmente se establece que en ninguna de las arterias del sector, que se han clasificado como de categoría "A" o "B", consideradas individualmente, podrá sobrepasarse el porcentaje máximo indicado.

Los porcentajes citados se computarán solamente a partir del vencimiento de los plazos parciales para la reparación de las instalaciones indicadas en el Art. 39.

Las tolerancias descriptas, deberán respetarse luego de verificadas las instalaciones nuevamente, a fin que el Contratista no sea sancionado.

La Inspección en todo momento puede efectuar recorridos de contralor para verificar la eficiencia del servicio, que se ajustará a dichos porcentajes.

#### **Art. 39º: REPARACIONES INMEDIATAS:**

Para normalizar el funcionamiento de las luminarias, el Contratista dispondrá a partir del momento en que tome conocimiento del desperfecto de los siguientes plazos máximos:

- a) Lámparas y/o artefactos LED:

El Contratista deberá proceder a la reposición de las lámparas y/o artefactos LED rotas, agotadas o quemadas. Utilizará, a tal fin, lámparas y/o artefactos LED nuevas,

sin uso, del mismo tipo, potencia y parámetros que las instaladas consignando en cada una de ellas, por medio adecuado, la fecha de su colocación. Las mismas deberán ser provistas por la Municipalidad.

Plazo de esta operación: veinticuatro (24) horas.

**b) Equipos auxiliares:**

Si la falla tiene origen en el deficiente funcionamiento de alguno de los elementos constitutivos de los equipos auxiliares o drivers (LED), se procederá a su sustitución por otro de igual tipo, características dimensionales y parámetros eléctricos. El elemento retirado, podrá ser reparado y utilizado nuevamente.

Plazo para la operación: veinticuatro (24) horas.

**c) Interruptores fotoeléctricos:**

Se procederá a su sustitución por otro de igual tipo, características dimensionales y parámetros eléctricos. El elemento retirado, podrá ser reparado y utilizado nuevamente.

Plazo para esta operación: veinticuatro (24) horas.

**d) Interruptores horarios o contactores:**

Si las fallas de los mismos no pueden ser reparadas "in situ", se procederá a su sustitución por otro de igual tipo, características dimensionales y parámetros eléctricos. El elemento retirado, podrá ser reparado y utilizado nuevamente.

Plazo para esta operación: veinticuatro (24) horas.

**e) Protecciones quemadas:**

Se verificará el origen y ubicación de la falla que lo motive, previa reparación de ésta, se procederá a reponer la o las protecciones quemadas. El elemento retirado, podrá ser reparado y utilizado nuevamente.

Plazo para esta operación: veinticuatro (24) horas.

**f) Conductores eléctricos:**



Tanto en los de alimentación subterránea como aérea, como en los de derivación a luminarias, las fallas producidas deberán ser reparadas de acuerdo con las reglas del arte y los recursos técnicos más eficientes a entera satisfacción de la Inspección.

Plazo para esta operación:

- a) Conductores en columnas o en cañerías: veinticuatro (24) horas.
- b) Conductores subterráneos o enterrados directamente en tierra: cuarenta y ocho (48) horas.

**g) Columnas y suspensiones:**

En los casos de desprendimiento de suspensiones o caídas de columnas, luminarias, etc., se procederá a su reparación y posteriormente a la normalización del servicio.

Plazo para esta operación:

- a) Si no implica hormigonado de base de columna: treinta y seis (36) horas.
- b) Si demanda hormigonado de base de columna: setenta y dos (72) horas.

#### **Art. 40º: EMERGENCIAS – EQUIPOS DE GUARDIA:**

El Contratista es responsable por el funcionamiento y estado de las instalaciones durante las veinticuatro (24) horas de todos los días comprendidos en el plazo de contratación, sin excepción alguna.

Por lo tanto será obligatorio para el mismo intervenir en toda situación de emergencia en que resulten involucradas las instalaciones (sea por acción de terceros, por factores climáticos, por defeción de sus propios elementos constitutivos, o por cualquier otra causa), de la que derive peligro inmediato o potencial para la seguridad pública.

El primer objetivo será eliminar todo peligro, dentro del plazo de los sesenta (60) minutos de recibida la novedad, mediante el retiro urgente de suspensiones, columnas y/o luminarias afectadas, aislación de conductores que hayan quedado expuestos, etc.

Posteriormente se procederá a la normalización del servicio, para lo cual regirán los plazos estipulados en el Art. 39.



A los fines del cumplimiento de estas obligaciones, el Contratista debe contar permanentemente y como mínimo con una flota necesaria y suficiente (vehículos, personal, herramientas y materiales) en condiciones de intervenir en cualquier momento en las instalaciones.

Se admite que el equipo de guardia efectúe operaciones de mantenimiento preventivo, siempre que este tipo de intervención de emergencia no altere la marcha mensual del programa de mantenimiento preventivo.

Las intervenciones de emergencia, no relevan al Contratista de la obligación de comunicar los casos a la Inspección por escrito y de asentarlos en el Libro de Novedades.

Los vehículos utilizados podrán ser los mismos que los detallados en el Artículo 11, y deberán cumplir los requisitos de documentación exigidos en el presente pliego.

#### **ART 41°: MONITOREO DE LOS EQUIPOS:**

Todos los vehículos intervenientes en el presente servicio, deberán contar con GPS, para facilitar su ubicación en cualquier momento de la jornada de trabajo. El Contratista entregara al Comitente un software de seguimiento satelital que cubra la totalidad de los vehículos afectados al servicio. Sera responsabilidad del mismo la instalación y puesta en marcha del sistema en por lo menos tres (3) equipos a designar por el comitente, así como su mantenimiento a lo largo del contrato.-

#### **Art. 42°: TRASLADO DE INSTALACIONES:**

El Contratista está obligado a efectuar el traslado de instalaciones cuando ello tenga origen en alguna de las causales enumeradas en el Art. 2 inc. h) y le sea requerido por la Inspección mediante Orden de Servicio que detallará con precisión los trabajos a realizar. Los plazos de ejecución los fijará la Inspección, en días laborables o corridos según necesidad.

#### **Art. 43°: PROBLEMAS DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:**

Queda a cargo del Contratista requerir directamente ante EDESUR la reparación de fallas que afecten al suministro o el inmediato restablecimiento del mismo en caso de interrupción, debiendo asentar cada caso en el Libro de Novedades.

Si la corrección de anomalías excediera el término de cuarenta y ocho (48) horas, el Contratista restablecerá el servicio mediante el tendido de ramales provisorios, desde otra toma de alumbrado público, ubicadas en la manzana, de modo que no resulte necesario efectuar el cruce de calzada.

**Art. 44º: RECAMBIO DE TECNOLOGÍA DE CONVENCIONAL A LED:**

Ante la posibilidad de realizar recambio de luminarias de tecnología convencional a tecnología LED, y eventualmente con telegestión, el Comitente se reserva el derecho de decidir realizar dicho recambio directamente con el Contratista o por administración o por terceros ajenos al servicio.

La Empresa aceptará eventuales cambios de cantidades de luminarias a mantener en la presente licitación. En caso que se encuentren luminarias en garantía debido a la realización de obras, las mismas llevarán a una deducción del monto contractual, hecho que no implicará de compensación alguna de parte de la Contratista. Una vez cumplido el período de garantía, las luminarias se incorporan automáticamente al parque de mantenimiento, realizándose el ajuste cuantitativo correspondiente.

**Art. 45º: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:**

El Contratista está obligado a consultar con las entidades públicas o privadas que posean servicios que dificulten la ejecución de los trabajos o que puedan ser dañados accidentalmente, la manera de realizar las obras sin causar perturbaciones o inconvenientes en los servicios.

Todos los trabajos se deberán efectuar cumpliendo las disposiciones vigentes, tendientes a evitar inconvenientes a terceros, o daños a cosas adoptándose a tal efecto el máximo de medidas de seguridad para las personas, propiedad o instalaciones existentes.

Queda prohibido el empleo de excavadoras mecánicas, dentro de la zona urbana, en los sectores en que pudiera haber instalaciones subterráneas, pertenecientes a servicios públicos. En estos casos los trabajos se harán a pico y pala estando obligada la empresa Contratista a consultar ante la dependencia correspondiente la posible existencia de instalaciones, las condiciones de éstas, y las precauciones a adoptar para evitar daños a las mismas.



En todos los casos de apertura de zanjas, pozos o tareas similares, deberá efectuarse el balizamiento y tapado de los mismos, a efectos de cumplir con las condiciones de seguridad, para los peatones y vehículos que se desplacen por la zona.

Deberá repararse, correctamente, veredas y calzadas sobre las que se efectuarán roturas con motivo de las instalaciones contempladas en el presente Pliego.

Todos los elementos necesarios para efectuar los ensayos deberán ser provistos por el Contratista, y serán de su exclusivo cargo, tanto su provisión, traslado, etc.. Se considerarán los trabajos terminados, una vez efectuados los ensayos correspondientes.



## MUNICIPALIDAD DE LANÚS

**“SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL Y EFICIENTE DEL ALUMBRADO PÚBLICO EN EL PARTIDO DE LANÚS”.**

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES:**

#### **Art. 1º: GENERALIDADES:**

Todos los materiales cotizados, previamente a su entrega deben ser revisados y aprobados por esta Municipalidad, en un todo de acuerdo a las normas existentes y especificaciones técnicas que se adjudican al presente Pliego.

En caso de cotizarse materiales de fabricación no nacional, el oferente deberá garantizar la provisión de repuestos durante la vida útil de los mismos.

Todos los materiales a utilizar en obras de mantenimiento, tanto en lo que respecta a calidad como a sus dimensiones y que no fueran especialmente descriptos en estas especificaciones, corresponderán a los tipos normales utilizados por EDESUR en sus redes de distribución.

Los oferentes deberán detallar claramente la marca, tipo, modelo y toda otra información que permita tener idea exacta del material cotizado que se utilizará en las obras o el mantenimiento, procurando en cada caso acompañar folletería técnica del fabricante, la que se deberá someter a la aprobación de la Autoridad de Aplicación.

La reiteración de fallas obligará a la reconsideración técnica del elemento o equipo en cuestión, determinando la Autoridad de Aplicación las modificaciones exigibles o el recambio de todo lo afectado.

#### **Art. 2º: LUMINARIAS:**

Las luminarias serán del tipo especial para intemperie, su diseño será el adecuado para funcionar en las mejores condiciones, con porta-equipo incorporado, aptas para



funcionar con el tipo de lámpara indicado en cada caso en las Especificaciones Técnicas, de distribución luminosa asimétrica o disimétrica, según se instale sobre columnas con brazo o suspendidas sobre eje de calzada respectivamente.

Las luminarias deberán responder a las normas IRAM-AADL J 20-20, 20-21, 2022-1 y 2028.

El sistema de cierre del aro porta-refractor y la tapa porta-equipos deberá ser sencillo y seguro, asegurará además la estanqueidad del artefacto, el cual deberá responder a la clase estanco IP -65 de la norma UNE EN 60598 parte 1 anexo A.

La superficie reflectora y difusora deberá ser de aluminio de alta pureza, electro abrillantado anodizado u otro tratamiento y sellado que asegure sus propiedades ópticas de reflexión a través del tiempo y soportar el lavado normal con detergentes calientes, deberá ser extraíble mediante operación sencilla.

La luminaria deberá tener un tratamiento tanto interior como exterior, que resista la acción de los agentes atmosféricos dándose terminación con pintura termoplástica en polvo, aplicada electroestáticamente y horneada a alta temperatura, asegurándose la adherencia con una base de imprimación, además deben ser construidas en material virgen de primera calidad.

La cubierta óptica refractora será de vidrio prismado interiormente, y en el exterior liso al boro silicato prensado o en su defecto de poli carbonato irrompible con protección anti - UV, que deberá estar montado a un aro rígido de aluminio fundido. Esta óptica estará separada de la cámara porta equipo, que tendrá acceso independiente.

El sistema de cierre del aro porta refractor y la tapa porta equipo deberá ser sencillo y seguro, asegurando además la estanqueidad del artefacto, y la posibilidad del recambio de elementos de forma cómoda, teniendo que poseer un sistema tal que aún abierto en forma accidental evite la caída de alguno de los elementos. Serán tales que permitan la apertura y cierre independiente, mediante un sistema de bisagras de tal forma que la fuerza de la gravedad tienda a abrirlos y que permita el retiro de los elementos sin necesidad de utilizar herramientas.

No se emplearán materiales que pudieran ser afectados por los agentes atmosféricos.



#### **Art. 3º: BALASTOS:**

Los balastos para lámparas de vapor de mercurio deberán responder a la norma IRAM 2312 y los balastos para lámparas de vapor de sodio a las normas IEC 922 y 923. Deberán tener bajas pérdidas de potencia.

La tensión y frecuencia de funcionamiento deberán ser de 220 V y 50 Hz. Ello no anula los aumentos porcentuales de la tensión a aplicar para la realización de los ensayos que establece la norma IRAM 2312, serán aptos para trabajar con una temperatura nominal de funcionamiento en sus arrollamientos no inferior a los 105º C., siendo del tipo de alto factor de potencia.

Estarán diseñados para trabajar en interior o protegidos a la intemperie con galvanizado en caliente de 50 micrones de espesor de recubrimiento, dentro de luminarias o cajas especiales porta equipos.

De contar los balastos con garantía escrita de fábrica, esta debe ser extendida a favor de la Municipalidad y se deberá entregar con los balastos. En este caso, los balastos que se instalen deberán llevar números correlativos impresos en la chapa de características y el Contratista estará obligado a suministrar un listado completo señalando la ubicación de cada uno de los balastos, una vez finalizado los trabajos, como comienzo del plazo de garantía se considerará la fecha de entrega de la fábrica. El plazo de garantía no podrá ser inferior al de la licitación del mantenimiento u obra.

#### **Art. 4º: CAPACITORES:**

Los capacitores deberán estar construidos con material de alta calidad que asegure para el equipo un funcionamiento normal para una tensión de 220V, una frecuencia de 50 Hz y un factor de potencia no menor de 0,85.

Los capacitores que se oferten y se instalen deberán responder a la norma IRAM 2170, a las normas IEC 1048 y 1049 o a la norma equivalente de otro país para condensadores autorregenerables.



#### **Art. 5º: IGNITORES:**

Los ignitores se emplearán con una tensión de línea de 220 V, una frecuencia de 50 Hz y deberán responder a las normas IEC 926 y 927, IEC 662/80

**Pico de Pulso:** El pico de pulso será como mínimo de 1800 v. para lámparas de entre 35 y 70 w. y de 2500 v. para lámparas de entre 100 y 400 w. y como máximo de 4500 v. que en ningún caso deberá sobrepasar esta tensión.

Las tensiones mínimas indicadas se requieren en los terminales del portalámparas. El pulso en el ignitor deberá ser suficientemente alto como para compensar la pérdida de tensión debida al efecto capacitivo de los conductores de gran longitud. Por ejemplo; con el equipo auxiliar instalado en la base de la columna.

El ancho del pulso medido a 2250 v. (100/400 w) o 1000 v. (50/70 w), será de como mínimo de 1 microsegundo y como máximo de 15 microsegundos.

La frecuencia de repetición del pulso será como mínimo de 1 vez por ciclo.

El pico de corriente del pulso será de como mínimo de 0,2 Amp.

La posición del pulso para una tensión de circuito abierto prácticamente sinusoidal deberá estar entre los grados eléctricos en que dicha tensión pasa por el 90% del valor pico y 20 grados eléctricos más allá del centro del semiciclo.

El pulso debe aplicarse al terminal central de la base de la lámpara.

El pulso no deberá aplicarse luego de que el arco se ha establecido.

Durante la operación de la lámpara deberá desactivarse el circuito de ignición.

El ignitor dejará de funcionar automáticamente con tensiones entre los 140 y/o 160 v.

Los ignitores deberán soportar en servicio continuo el 110% de la tensión nominal.



## **Art. 6º: COLUMNAS:**

### **a) Características generales:**

Las columnas serán de acero soldadas o trefiladas de acuerdo a las dimensiones, que según sea la altura, determinará la inspección; tomando como base la columna que se ha retirado.

Responderán a las normas IRAM 2619 y 2620.

El material utilizado en la fabricación de las columnas responderá a la norma IRAM 2591 o IRAM IAS U500-2592, según sea el tipo empleado.

Las columnas tendrán perforaciones y aberturas para el pasaje de cables y alojamiento de tableros.

El escalonado entre los distintos diámetros será con una curva de transición logrado por el procedimiento que se considere más adecuado, observando que la resistencia del conjunto sea la exigida y que las soldaduras no sean visibles una vez pintadas.

Se acompañará a la propuesta el plano de las columnas ofertadas con los datos de dimensiones, espesores y calidad del material, normas a las que responde y detalle del acoplamiento de los distintos tramos, garantizados por el fabricante.

Se especificará especialmente el método, fabricante y lugar de fabricación.

### **b) Ensayo de las columnas:**

Bajo certificación acorde a lo reglamentado bajo normas IRAM 2619 y 2620.

### **c) Bases para columnas:**

Las bases serán de hormigón con dosificación 1:3:5, cuyas dimensiones no podrán ser menores que las indicadas en las normas, según la altura de la columna.

### **d) Sobre bases para columnas:**

Las columnas llevarán una sobre base de hormigón alisado debiendo quedar accesible el bulón de conexión de puesta a tierra.



#### **Art. 7º: INTERRUPTORES FOTOELÉCTRICOS:**

Los interruptores fotoeléctricos que se proveerán serán de excelente calidad y cumplirán con las normas IRAM-AADLJ 20-24 y 20-25.

Las células se montarán preferentemente en la parte superior del cuerpo de las luminarias, la cubierta translúcida de la célula fotoeléctrica deberá ser a prueba de envejecimiento y del ataque de los agentes atmosféricos.

En el encendido y apagado de las lámparas, se deberá producir con niveles de iluminación del orden de los 10 y 100 lux respectivamente, estos se consideran estimados, pudiendo el oferente proponer otro rango de valores, quedando su aceptación a criterio de la Autoridad de Aplicación, idéntico parecer se seguirá con la utilización de fotocélulas sin retardo ni pararrayos.

La capacidad del interruptor será de 10 a 20 A para el accionamiento directo de lámparas, y de 3 A cuando accione el contactor de mando a distancia.

#### **Art. 8º: LÁMPARAS A VAPOR DE SODIO DE ALTA PRESIÓN:**

Las lámparas a vapor de sodio de alta presión a utilizar serán de 400W, 250 W y 150 W.

##### **a) Generalidades:**

Estas lámparas serán adecuadas para funcionar correctamente con una tensión nominal de red de 220 V y una frecuencia de 50 Hz, mediante el equipo auxiliar correspondiente.

Habrán de cumplir con las normas oficiales existentes en el país de origen de las lámparas, además de las condiciones que se indican más abajo.

Las ofertas deberán acompañarse de la designación de la norma a que se alude en el párrafo anterior, y de los folletos técnicos editados en el país de origen de la lámpara, en los que constará además de la información necesaria para juzgar lo requerido en esta especificación, los siguientes datos:

- Curva de mortalidad, referida como mínimo al plazo de vida útil.



- Gráfico de emisión luminosa/duración.
- Valor de la emisión luminosa a las 100 horas de vida.
- Valor de la emisión luminosa media durante el período de vida útil.
- Vida útil con indicación de la depreciación luminosa al final de dicha duración.

Esta información podrá darse, alternativamente, mediante un certificado del fabricante.

**b) Características:**

**Tipo de lámpara:**

Se considerarán únicamente lámparas cuya tensión nominal sea de 100-145 V para potencias superiores a 250 W y 50-100 V para potencias inferiores a 250 W

**Calidad de vidrio exterior:**

El vidrio de la ampolla exterior ser apto para uso a la intemperie en ambiente húmedo.

**Emisión luminosa total:**

La emisión lumínosa total, medida en lumen-hora (Lmh) obtenida como producto de la vida útil por el valor medio de la emisión, no ser inferior a 523 millones de lúmenes-hora para 400 W, 280 millones de lúmenes-hora para 250 W y 164 millones de lúmenes-hora para 150 W.

$$\text{Lmh} = \text{Vu} \times \text{Lm}$$

A los fines del cálculo, valen las siguientes definiciones:

**Vida útil (Vu):** Es la duración de la lámpara estimada en diez (10) horas por cada encendido, para la cual la emisión luminosa ha descendido 20% (veinte por ciento) por debajo del valor que tenía a las 100 horas de uso.

**Valor medio de la emisión (Lm):** Es el valor medio entre la emisión a las 100 horas de vida y la emisión final al cabo de la vida útil.



### **Temperatura de funcionamiento:**

La lámpara no debe alterar las características establecidas, aun cuando en su funcionamiento tengan lugar temperaturas de hasta 450° C en el bulbo y de hasta 250° C en el casquillo.

### **Ensayos:**

Para la verificación de los datos consignados por el fabricante, la Municipalidad podrá realizar ensayos sobre la cantidad de muestras que considere necesarias.

## **Art. 9º: EQUIPO AUXILIAR PARA LÁMPARA A VAPOR DE SODIO DE ALTA PRESIÓN:**

### **a) Generalidades:**

El equipo estará constituido por el conjunto de reactor, ignitor y capacitor dispuestos adecuadamente para proveer las condiciones de arranque y funcionamiento normal a una lámpara de vapor de sodio de alta presión de la potencia que se indica en cada caso, cumpliendo las condiciones que se especifican.

Su tamaño y disposición será adecuado para colocarlo en el compartimiento portaequipo de una luminaria o dentro de una cubierta o caja adicional. A tal fin es admisible fraccionar la unidad del balasto y capacitor, de modo tal de facilitar su ubicación en el espacio disponible.

Las características del balasto, capacitor e ignitor se indican en los Artículos 51, 52 y 53, respectivamente.

Los ensayos del equipo se realizarán con tensión alterna de onda prácticamente sinusoidal, de 50 z y 220 V, nominales, con la lámpara dispuesta verticalmente, a excepción de los ensayos de pérdidas y calentamiento que se harán con la lámpara en posición horizontal y dentro del artefacto cerrado.



**b) Características:**

**Regulación:**

Ensayado el equipo con una lámpara de vapor de sodio de referencia, colocada en posición vertical, con valores de tensión y frecuencia nominales, la potencia entregada a la lámpara será del mismo orden que la correspondiente a dicha lámpara funcionando con un balasto de referencia, con una tolerancia admisible de + 15% y -0%.

En estas condiciones y variando la tensión de alimentación entre +5% y -5% del valor nominal, la potencia entregada a la lámpara no podrá variar en  $\pm$  9% de la potencia nominal obtenida a tensión nominal.

**Factor de potencia:**

El factor de potencia del conjunto reactor-capacitor-lámpara, no será inferior a 0,85, funcionando a tensión normal.

**Pérdidas:**

Las pérdidas totales del equipo auxiliar no excederán de los valores dados en la tabla siguiente, funcionando a 220 V y 50 Hz de entrada.

**Potencia de lámpara Pérdida total del equipo**

150 W 30 W

250 W 40 W

400 W 50 W

**Aislamiento:**

El equipo tendrá un aislamiento que lo capacite para funcionar permanentemente, dentro del compartimiento destinado a tal fin, en el artefacto provisto de la lámpara correspondiente o en una caja especial, y con una temperatura ambiente exterior de 30° C en aire quieto.

Los materiales aislantes que se emplean en el reactor, separadores, soportes de bornes y conectores no formarán compuestos agresivos en las condiciones de temperatura existentes en el compartimiento del aparato, en un ambiente de 90% de humedad. Los ensayos se harán según las normas IRAM 2083.



#### **Forma de onda en la corriente:**

El factor de cresta de la corriente, determinado según G-49-48 de la norma IRAM 2027 no exceder de 1,7.

#### **Tensión máxima a circuito abierto:**

La tensión máxima que proporciona el equipo auxiliar a circuito abierto, no superar el máximo admitido por las normas respectivas para lámparas a vapor de sodio, de la potencia y tipo correspondiente.

#### **Corriente de arranque y normal de la lámpara:**

El equipo auxiliar proporcionar valores de corrientes normales de funcionamiento establecidos por las normas respectivas para lámparas a vapor de sodio de alta presión de la potencia y tipo correspondientes, dentro de una tolerancia de  $\pm 3\%$ . La corriente de arranque no superar los valores dados por la misma norma para dicha lámpara.

#### **Tensión de encendido:**

Funcionando el equipo con 220 V de entrada, entregará una tensión a circuito abierto no inferior a la establecida por las normas respectivas para lámparas a vapor de sodio de alta presión de potencia y tipo correspondientes.

#### **Calentamiento:**

Todos los componentes del equipo estarán provistos para soportar la elevación de temperatura a que se verán sometidos dentro del artefacto.

La temperatura de los bobinados, medida por el método de variación de resistencia, no superará el máximo indicado para la clase de aislamiento adoptada por el fabricante.

La sobreelevación de temperatura del capacitor, medida por termocupla sobre el envase o con arrollamiento auxiliar, no deberá sobrepasar el valor indicado por el fabricante del mismo, funcionando en condiciones normales dentro del artefacto

#### **Conexionado:**

El reactor que integra la unidad estará provisto de medios para su conexión fácil y rápida, utilizando conectores adecuados a tales fines. Estos conectores serán proyectados



tomando en cuenta la temperatura a la que serán sometidos y la corriente que deberán conducir.

Los capacitores estarán provistos de medios para su conexionado fácil, rápido y seguro, utilizando conectores adecuados a tales fines.

**Soporte de fijación:**

Se proveerán soportes de fijación adecuados para montar el equipo en forma correcta, segura y rápida dentro del artefacto o de una cubierta o caja adicional. Su resistencia será adecuada al peso que deberán soportar. Si son de hierro, estarán debidamente protegidos por galvanizado o fosfatizado.

**Angulo de pérdida del capacitor:** no debe superar a:

$Tg=0,003 +/- 10\%$

La medición se hará a 20 C de temperatura ambiente.

**Estabilidad del dieléctrico:** El capacitor deberá soportar un ensayo de estabilidad para lo cual se lo somete a una tensión nominal más un 20% durante 48 horas en un ambiente climatizado a una temperatura de 35 C. Se tomaran medidas de los ángulos de perdida a las 16, 24 y 40 horas de la prueba debiendo verificarse que:  $Tg\ 16+Tg\ 40 > 2Tg\ 24 > 16$ , alternativamente:

$Tg\ 16 < Tg\ 24 < Tg\ 48$

**Ensayos:**

Para la verificación de las condiciones establecidas, la M.V.L. podrá realizar ensayos sobre la cantidad de muestras que considere necesarias.

**Consideración general:**

Asimismo, los equipos auxiliares para lámpara a vapor de sodio de alta presión, deberán cumplimentar además de la presente especificación, las recomendaciones de la Comisión Electrotécnica Internacional.

**Art. 10º: LÁMPARA A VAPOR DE MERCURIO:**

Las lámparas a vapor de mercurio a utilizar serán de 400 W, 250 W y 125 W con corrección de color y deberán cumplimentar lo siguiente:



**a) Generalidades:**

Estas lámparas serán adecuadas para funcionar correctamente con una tensión de red de 220 V, nominales y una frecuencia de 50 Hz, mediante el equipo auxiliar correspondiente.

Habrán de cumplir con la norma IRAM 2196 o con las normas oficiales existentes en el país de origen de la lámpara, además de las condiciones que se indiquen más abajo.

Las ofertas deben acompañarse de la designación de la norma que alude el párrafo anterior y de folletos técnicos editados en el país de origen de la lámpara, en los que constarán además de las informaciones necesarias para juzgar sobre lo requerido en esta especificación, los siguientes datos:

- Curva de mortalidad.
- Gráfico de emisión luminosa/duración.
- Valor de la emisión luminosa a las 100 horas de vida.
- Valor de la emisión luminosa media durante el período de vida útil.
- Vida útil con indicación de la depreciación luminosa al final de dicha duración.
- Temperatura de color e índice de rendimiento de color.

Esta información podrá darse, alternativamente, mediante un certificado del fabricante.

**b) Características:**

**Color de luz emitida:**

Las lámparas serán del tipo de color corregido mediante ampolla con recubrimiento de material fluorescente.

La proporción de rojo en el espectro en condiciones normales de funcionamiento, no ser inferior al 10% de la emisión visible total, admitiéndose al cabo de la vida útil una disminución de hasta un cinco por ciento (5%).

El índice del rendimiento del color deber ser igual o superior a cuarenta (40) determinado de acuerdo con la norma IEC.

**Tipo de lámpara:**



Se considerarán únicamente lámparas cuya tensión nominal sea de 145V.

**Calidad de vidrio exterior:**

El vidrio de la ampolla exterior será apto para uso a la intemperie, en ambiente húmedo.

**Emisión luminosa total:**

La emisión luminosa total, medida en lumen-hora (Lmh), obtenida como producto de la vida útil por el valor medio de la emisión, no será inferior a 255 millones de lúmenes-hora para 400W, 190 millones de lúmenes-hora para 250 W y 90 millones de lúmenes-hora para 125 W.

$$\text{Lmh} = \text{Vu} \times \text{Lm}$$

**Vida útil (Vu):** Es la duración de la lámpara estimada en razón de 10 horas por cada encendido, para lo cual la emisión luminosa ha descendido 20%, por debajo del valor que tenía a las 100 horas de uso.

**Valor medio de la emisión (Lm):** Es el valor medio entre la emisión a las 100 horas de vida y la emisión al final de la vida útil.

**Mortalidad:**

En las condiciones especificadas no se admite una mortalidad superior al 16%, al cabo de la vida útil.

**Temperatura de funcionamiento:**

La lámpara no deberá alterar las características establecidas, aún cuando para su funcionamiento tengan lugar temperaturas de hasta 350° C en el bulbo, y de hasta 250° C en el casquillo.

**Ensayos:**

Para la verificación de los datos consignados por el fabricante, la Municipalidad podrá realizar ensayos sobre la cantidad de muestras que considere necesarias; cumplirán con la norma IRAM 2196 o las normas de país de origen.



#### **Art. 11º: EQUIPO AUXILIAR PARA LÁMPARA A VAPOR DE MERCURIO:**

El equipo estará constituido por el conjunto de reactor y capacitor dispuestos adecuadamente para proveer las condiciones de arranque y funcionamiento normal a una lámpara de vapor de mercurio de alta presión de la potencia que se indica en cada caso, cumpliendo las condiciones que se especifican.

Su tamaño y disposición será adecuado para colocarlo en el compartimiento porta-equipos de una luminaria o dentro de una cubierta o caja adicional. A tal fin es admisible fraccionar la unidad del balasto y capacitor, de modo tal de facilitar su ubicación en el espacio disponible.

Las características del balasto y del capacitor se indican en los Artículos 51 y 52, respectivamente. El conjunto balasto-capacitor será apto para ser incorporado al artefacto a utilizar o dentro de una cubierta o caja adicional y además deberá alojarse en una bandeja porta-equipos desmontable.

Para el conexionado del equipo auxiliar a la lámpara y a la línea, deberán preverse conectores adecuados, de modo tal que no haya un contacto accidental de las partes, una vez quitada la placa.

Además de los ensayos indicados en las normas correspondientes al balasto y al capacitor, la M.V.L. podrá hacer la verificación que estime conveniente.

#### **Art. 12º: TABLERO DE COMANDO:**

Deber ser colocado para que los elementos constitutivos del equipo eléctrico soporten la potencia del cortocircuito y las protecciones estén coordinadas de modo que frente a una falla quede fuera de servicio sólo la parte averiada. Estar constituido por los siguientes elementos:

##### **a) Base:**

Llevar una base de hormigón vibrado, que servirá como canal de cables tanto para la acometida de la línea de distribución, como para la salida de distintos circuitos, con puerta de chapa de hierro doble decapada.

Esta base podrá ser reemplazada por un canal de chapa, en caso que se disponga el montaje de la caja tablero sobre la línea de edificación.



Las dimensiones, formas de la base, su empotramiento y características, serán las que se indicarán en los planos correspondientes.

Deberán cumplir con la norma IRAM 1546 NS 10 (ensayo de compresión del hormigón, que deberá ser como mínimo de 250 Kg/cm<sup>2</sup>.

Las paredes exteriores e interiores deberán presentar una terminación perfectamente lisa y la unión de los marcos al cuerpo del hormigón no debe presentar discontinuidades.

Todo el conjunto deberá quedar completamente armado y cerrado funcionando a perfección las cerraduras y goznes, y observando las puertas un ajuste perfecto a sus respectivos marcos. Todos los tornillos, tuercas, arandelas, puertas y partes metálicas, serán zincadas o cadmiadas.

El pintado de parte del hormigón vibrado se hará según lo especificado para pintado de hormigón o mampostería. Las partes metálicas serán pintadas según lo especificado para los elementos metálicos.

**b) Cajas para equipos de comando:**

Esta caja se montará abalonada a la base. El material constituyente de la caja será chapa de hierro doble decapada N° 14, galvanizada, posteriormente se pintará según lo establecido en el Artículo 85 "Pintura para elementos metálicos", Siendo los interiores naranja y los exteriores según disponga la

Inspección.

La puerta llevar doble bisagra y una cerradura tal que sea necesario utilizar un elemento patrón, el cual al ser introducido libere un trinquete que permita recién el giro para la apertura de la misma.

La bandeja porta -equipo ser chapa de hierro doble decapada N° 16, desmontable; en la misma se tomarán los equipos de frente.

Deberá permitir sacar con facilidad la bandeja para poner otra de repuesto.

El cableado de la bandeja se hará modulado para estandarizar las bandejas de repuesto. La bandeja tendrá incorporado a la misma los elementos de potencia, comando y protección y la protección del elemento de comando, estando separada del fondo de la caja.



El aparataje se montará sobre guía normalizada DIN o VDE. La caja tablero deberá tener flaps de salida de aire (los cuales se protegerán a fin de evitar el ingreso de insectos, agua, etc.).

Será hermética en todos los elementos de cierre, llevando la puerta un burlete, para impedir la entrada de polvo y humedad.

Los tableros serán de acceso, desarme y reemplazo de piezas integrales de los mismos, (contactores, fusibles, interruptores, etc.) de frente sin necesidad de sacar el equipo.

El cableado sobre la bandeja y sobre la puerta se harán con alambre de color azul donde no exista la posibilidad de movimiento y con cable de color azul donde exista la posibilidad de movimiento. Todos los conductores tendrán aislamiento antillana.

El cableado se efectuará mediante cable canal y todas las puntas de cable se señalizarán con un anillo identificatorio, de acuerdo a la norma DIN correspondiente, lo mismo que las borneras, las que tendrán su numeración.

**c) Borneras:**

La entrada y salida de los conductores se hará por medio de borneras, que serán de material plástico PVC o araldit, del tipo componible de a una, con guía para numeración de borneras y sacacables de la guía normalizada, sin necesidad de desarme de todo el conjunto.

**d) Bases portafusibles y fusibles (UZ o NH):**

Las bases UZ serán de porcelana vitrificada, con contactos de cobre plateado, con tornillos de bronce o latón, con el conexionado del cable de llegada con terminal identificado y aislado y tornillo de bronce o latón en su interior para contacto de cartucho.

Hasta 25 A deben ser con rosca Edison y desde 25 A hasta 63 A deben ser con rosca Goliat.

La base NH responderán a las normas IRAM 2245 o DIN 43620 y VDE 636; hasta 100 A serán tamaño 00, hasta 250 A serán tamaño 1 y superado este valor y hasta 400 A tamaño 2.

**e) Interceptores tipo tabaquera:**

Donde se especifique este elemento, deber responder a las siguientes características:



El material aislante que se emplee será porcelana vitrificada para uso eléctrico, esteatita o de plástico. Todos los elementos metálicos, incluso los tornillos de fijación serán de latón o bronce.

Los tornillos para conexión de cables tendrán sus respectivas arandelas de latón o cobre, y serán lo suficientemente robustas para sujetar un terminal de conductor de 16 mm<sup>2</sup>, entendiéndose que el Contratista o proveedor tomará a su cargo, sin gasto adicional para la Municipalidad y a la entera satisfacción de la misma, la adaptación de los elementos comerciales que ofrezca si los mismos no cumplieran esta exigencia. El elemento fusible deberá ser de 6 A de intensidad nominal.

**f) Reloj horario:**

Este aparato tendrá por función efectuar la desconexión total o parcial de los circuitos de alumbrado después de cumplirse un tiempo determinado de antemano a partir del encendido de los circuitos.

Deberá actuar por medio de una señal continua o interrumpida (según se requiera) sobre un contactor o el interruptor fotoeléctrico y deberá contar con la aprobación de la M.V.L.

Los contactos eléctricos estarán diseñados para soportar como mínimo 3A a 220 V.

**g) Contactor de mando a distancia:**

El contactor estará formado por:

- Una unidad de accionamiento comandada a distancia, por medio de conductores piloto y localmente por accionamiento manual.
- Un interruptor o unidad de apertura o cierre de contactos, la cual será tripolar con una capacidad nominal de 20 A por polo a 220 V, corriente alterna 50 Hz.
- Una unidad de protección contra cortocircuitos, formada por tres fusibles a cartuchos no-renovables.

El aparato deberá funcionar correctamente montado sobre una superficie vertical.

**Unidad de accionamiento:**

El accionamiento remoto se hará por aplicación de una tensión de 220 V y 50 Hz, mediante conductor piloto bifilar. El sistema a emplear podrá ser de excitación constante durante las horas de encendido del alumbrado, o bien por un impulso de corriente de



duración limitada (excitación interrumpida). El consumo de la unidad de accionamiento no será mayor de 1,5 W a 220 V.

El accionamiento será seguro aún con una tensión de 170 V, medida en los bornes de la bobina de excitación. La unidad de accionamiento estará protegida por un fusible de 3 A en el circuito de la bobina, en prevención de posibles fallas.

Para el accionamiento a corriente constante, se exigirá que el zumbido propio, con la caja del aparato cerrado, no sea perceptible a 1 metro de distancia, ni en el interior del inmueble sobre el cual se ubique.

#### **Interruptor o unidad de apertura y cierre de contactos:**

El contacto será tripolar con capacidad para conducir continuamente como mínimo 20 A por polo, e interrumpir dicha corriente sin ningún inconveniente con una tensión de 220 V, salvo que resulte de los cálculos otra capacidad mayor.

Los contactos estarán diseñados para asegurar una duración no inferior a 15.000 interrupciones. Si el aparato está provisto de un dispositivo de arco, sea magnético o por celdas desionizantes, sólo se exigirá un recubrimiento de cadmio o plata a los contactos.

De lo contrario se exigirá un enchapado de plata pura o plata tungsteno, de 2 mm de espesor como mínimo.

Entre polo y polo deberán disponerse separadores que aseguren la imposibilidad de formación de arco entre aquellos, tomando en cuenta que la tensión de servicio puede ser de 380 V. Los bornes estarán dimensionados para aceptar una terminal de conductor de 16 mm<sup>2</sup>, sin inconvenientes.

#### **Accionamiento manual:**

El aparato contará necesariamente con la posibilidad de accionamiento manual de emergencia para pruebas de circuitos y en prevención de fallas en la línea piloto. Este accionamiento será factible desde el exterior sin desarmar la tapa, pudiendo ser a manija, botonera u otro sistema.

#### **Dimensiones exteriores:**

El aparato incluido dentro de su caja, de las características que se detallan más adelante, estará destinado a ser utilizado dentro de otra caja, de material plástico a ser



aprobado por la Inspección, para empotrar en pared o dentro del buzón de alimentación, según corresponda.

Las dimensiones serán las adecuadas para ubicar el contactor con su unidad de protección en la caja o en el buzón.

**Caja:**

Todo el aparato deberá proveerse incluido en una caja, de material plástico IP65.

En un lugar adecuado, dentro de la caja, se dispondrá un borne de conexión a tierra, robusto, identificado con la coloración convencional.

**Ensayos:**

Además de la comprobación de las características que se detallan en estas especificaciones, todo el aparato será ensayado en laboratorio para determinar su correcto funcionamiento en condiciones severas.

**Art. 13º: BUZÓN DE HORMIGÓN PARA TOMA DE ENERGÍA ELECTRICA:**

Será de hormigón vibrado, con puertas y tapa superior de chapa de hierro doble decapada. Se usará para montaje de los elementos de conexión a la red de suministro de energía eléctrica.

Se deberá cumplir lo especificado en la norma IRAM 1546 Nº 10 (ensayo a la compresión del hormigón, que deberá ser como mínimo de 250 Kg/cm<sup>2</sup>) y en la norma IRAM 1541 (tomas de muestra).

Las paredes exteriores e interiores deben presentar una terminación perfectamente lisa, y la unión de los marcos al cuerpo de hormigón no debe presentar discontinuidades.

Todo el conjunto deberá quedar completamente armado y cerrado, funcionando a perfección las cerraduras y goznes, y observando las puertas un perfecto ajuste a sus respectivos marcos. Todos los tornillos, tuercas y arandelas que fueren de hierro, serán zincados según las especificaciones de EDESUR.



#### **Art. 14º: INTERRUPTOR DE HORARIO:**

El aparato realiza las funciones del contactor y del reloj de comando, en una sola unidad armónica. Las características de cada uno de los componentes del reloj y del contactor se ajustarán a las respectivas especificaciones dadas en este Pliego.

El conjunto está contenido en una caja de plástico de cierre hermético.

#### **Art. 15º: LLAVES MANUALES:**

Responderán a la norma IRAM 2007.-

#### **Art. 16º: INTERCEPTORES PARA CAJAS DE DERIVACIÓN Y DE TOMA:**

El material empleado para estos elementos deberá ser de la clase y calidad especificada en el rubro "Portalámparas".

Los tornillos de conexión y piezas roscadas correspondientes deberán ser suficientemente robustos como para sujetar un terminal de conductor de 16 mm<sup>2</sup>, entendiéndose que el Contratista o proveedor tomará a su cargo, sin gastos adicional para la Municipalidad y a entera satisfacción de la misma, la adaptación de los elementos comerciales que ofrezca, si los mismos no cumplieran esta exigencia.

Las arandelas o aros de porcelana serán del tipo roscado, o si se emplean fijadas con cemento éste último debe ser de buena calidad y soportar sin desprenderse un manipuleo severo.

Tanto el fusible como la ficha fusible y el elemento fusible responderán a todas las exigencias de la norma IRAM 2121.

El tipo de fusible empleado será el de ficha no renovable con base y portafusibles del tipo a rosca Edison.

Para las cajas de derivación se emplearán fusibles de 6 A de intensidad nominal. Para las tomas se emplearán fusibles de capacidad de corriente, acorde con la carga existente.



El factor de fusión corresponde a la clase P para los fusibles de 6 A y a la clase Q o R indistintamente para los de 30 a 40 A.

#### **Art. 17º: INTERCEPTORES BIPOLARES TIPO TABAQUERA:**

Donde se especifique este elemento, debe responder a lo indicado en el Artículo 62 inc. e).

#### **Art. 18º: BUZÓN DE TOMA METÁLICO:**

Se ajustará a todas las especificaciones contenidas en los planos respectivos que serán entregados por la Inspección.

#### **Art. 19º: PORTALÁMPARAS:**

El material aislante empleado en estos elementos debe ser exclusivamente porcelana vitrificada de uso eléctrico o esteatita; las partes metálicas serán de bronce, latón o cobre incluyendo los tornillos de fijación de conductores; estos últimos serán lo suficientemente robustos para sujetar un conductor de 4 mm<sup>2</sup>, entendiéndose que el Contratista o proveedor tomará a su cargo, sin gasto adicional para la M.V.L., la adaptación de los elementos comerciales que ofrezca, si los mismos no cumplieran esta exigencia.

#### **Art. 20º: CAÑERÍAS METÁLICAS GALVANIZADAS:**

Estas cañerías están destinadas al pasaje de cables bajo tierra, sobre pared o granito, o empotradas en pared y cumplirán las normas IRAM 2502 y 2548. Para la protección de la cañería subterránea, se utilizará un recubrimiento de material asfáltico (ASFASOL de YPF) en caliente.

**Art. 21º: FUNDICIÓN GRIS, MALEABLE, AL NÍQUEL Y DE ACERO PARA CAJAS FUNDIDAS Y ELEMENTOS SIMILARES:**

En los planos respectivos, a entregar por la Inspección, se indica el tipo de fundición que se exige para cada tipo de caja y para cada elemento constituyente de las mismas.

Donde no se indique, es sobreentendido que el cuerpo de la caja se hará en fundición gris (IRAM 629). Las tapas de cajas expuestas a ser pisadas u otros esfuerzos se fundirán en fundición maleable de núcleo negro o blanco (IRAM-IAS U500-526), y las expuestas a grandes esfuerzos (como las cajas subterráneas), se construirán en fundición de acero (IRAM-IAS U500-7026) o fundición de hierro al níquel de resistencia no menor a 2.400 Kg/cm<sup>2</sup> a la tracción.

El moldeo será en seco, debiendo obtenerse una fundición limable, admitiéndose porosidades pequeñas y localizadas. Se rechazarán piezas con poros aislados mayores de 1 mm. o con porosidades pequeñas en gran extensión. También se rechazarán si los poros o inclusiones afectan los lugares sometidos a gran esfuerzo, como ser orejas de fijación o zonas próximas a bisagras.

Los elementos fundidos ineludiblemente serán sometidos a una inspección por parte de la Municipalidad. Luego de su maquinado completo (que podrá comprender torneado, cepillado, perforado, amolado y arenado) y antes de aplicar la mano de imprimación de antióxido, se realizará la inspección por la que se autorizará a la terminación del producto con el procedimiento y los materiales indicados en el Art. 85 "Pintura para elementos metálicos".

**Art. 22º: AISLADORES DE PORCELANA:**

Se ajustarán a las normas IRAM 2133 y 2354 en lo que respecta a calidad y ensayos que deben soportar.

**Art. 23º: FUSIBLES PARA LÍNEAS AÉREAS:**

El material empleado en los fusibles para líneas aéreas será exclusivamente de bronce o latón.



Los tornillos de conexión serán lo suficientemente robustos para sujetar un conductor de 4 mm<sup>2</sup>, entendiéndose que el Contratista o proveedor tomará a su cargo, sin gasto adicional para la Municipalidad y a entera satisfacción de la misma, la adaptación de los elementos comerciales que ofrezca si los mismos no cumplieran esta exigencia.

#### **Art. 24º: TERMINALES PARA CABLES:**

Los cables estarán provistos de conectores terminales de cobre estañado, a partir de 4 mm<sup>2</sup> de sección.

#### **Art. 25º: CINTA AISLADORA:**

Se ajustará a la norma IRAM 2030 o a la norma IRAM 2454 Parte III, según sea de soporte textil o de PVC (policloruro de vinilo).

#### **Art. 26º: GLOBOS DE VIDRIO:**

Serán de vidrio opalizado, de color y espesor uniforme sin burbujas aparentes; debiendo mostrar igual tonalidad desde cualquier punto de observación con la lámpara encendida adentro.

El reborde de sujeción a la brida debe estar convenientemente reforzado.

#### **Art. 27º: GLOBOS OPALINOS DE MATERIAL PLÁSTICO:**

##### **1) Medidas:**

Serán las siguientes, salvo indicación en contrario que se establezca.

Diámetro del globo: 400 mm. + 6 mm.

130 mm. + 5 mm.



## **2) Material:**

Los globos deberán ser moldeados en butirato u otro material plástico resistente al impacto. La estabilidad del material debe ser satisfactoria, no debiendo sufrir modificaciones aparentes en su forma dentro de los límites de -5º C a + 50º C.

Contendrá un elemento inhibidor de los rayos ultravioletas de forma tal que impida que el material se amarillente por el uso o la exposición a la intemperie.

## **3) Ensayos:**

### **Ensayos de deformación y de cambio de color:**

Ensayado el globo con una lámpara de potencia máxima de 200 W no deberá acusar deformación aparente luego de funcionar en posición normal de uso durante 40 horas, y con una temperatura ambiente de 30º C.

### **Ensayo al impacto:**

Se probarán impactos mediante un ensayo práctico consistente en arrojar un objeto esférico de hierro de 250 g. de peso en caída libre desde 2 m de altura. El material no deberá rajarse ni perforarse.

### **Ensayo de transmisión luminosa:**

La absorción luminosa que provoque el globo no superará al 40 % de la emisión luminosa de la lámpara desnuda.

### **Ensayo de uniformidad:**

Colocado el globo en la posición normal de uso, con la lámpara encendida en su interior, presentar un aspecto uniforme desde cualquier posición en que se lo observa.

## **Art. 28º: CABLES:**

- a) Conductores de cobre o aluminio: deberán cumplimentar la norma IRAM2178.
- b) Para la puesta a tierra: Será conductor de cobre electrolítico aislado, bicolor verde-amarillo, debiendo cumplir la norma IRAM.



## **Art. 29º: CAÑOS DE POLICRORURO DE VINILO RÍGIDO (P.V.C.) TIPO REFORZADO:**

Se emplearán caños de policloruro de vinilo rígido PVC tipo reforzado, longitud de 6 metros, terminación en un extremo con enchufe hembra y dimensiones radiales, según lo establecido por la norma IRAM 13350.

### **Características:**

#### **a) Material:**

Todos los caños y accesorios deben ser manufacturados con policloruro de vinilo virgen, sin plastificante ni materiales de carga.

#### **b) Aspecto superficial:**

Los caños y accesorios deben ser homogéneos, libres de grietas visibles, agujeros, materiales extraños, ampollas, hendiduras o cualquier otra falla.

En la recepción del material se verificará si sus características se ajustan a las presentadas oportunamente y aprobadas, especialmente en lo referente a lo mencionado en el párrafo anterior.

Serán rechazados los caños y/o accesorios que a juicio de la inspección presenten un aspecto de terminación superficial de menor grado que las muestras aprobadas. Estas piezas serán marcadas en forma indeleble para evitar confusión posterior.

#### **c) Dimensiones:**

Las dimensiones responderán a los requerimientos de la norma IRAM 13350.

#### **d) Ensayos de calidad:**

Se ejecutarán los ensayos de la norma IRAM 13351, estableciéndose además que de cada 150 tubos fabricados, y de cada medida se extraerán dos tubos al azar para la obtención de probetas, las que se someterán a las siguientes pruebas:

##### **1 - Resistencia al curvado:**

El tubo de plástico debe soportar sin achatarse un curvado según el eje longitudinal de cinco veces su diámetro interior, hasta un ángulo de 50º.



## **2 - Resistencia de aislación:**

La aislación del caño plástico debe acusar una resistencia de 200 megohms por metro a 500 V después de haber estado sumergido en agua a 20° C durante 24 horas y a 60° durante los 30 minutos previos al ensayo.

Para los accesorios se ejecutarán las pruebas de absorción de agua e inflamabilidad de la norma IRAM 13351 y el de resistencia de aislación anteriormente mencionada. Para el ensayo de absorción de agua se ensayarán dos probetas.

## **Art. 30º: MATERIAL FÉRREO A USAR EN LA CONSTRUCCIÓN DE GRAPAS, COLLARES DE FIJACIÓN, ETC.:**

El diseño de los elementos citados deberá ajustarse a los planos respectivos. El hierro o acero dulce utilizado en la construcción se doblará en frío, sin figurarse y no mostrará inclusiones de óxido en su sección.

Todas las partes de hierro serán galvanizadas, inclusive bulones, tuercas y arandelas. El galvanizado cumplirá las especificaciones técnicas de Edesur.

## **Art. 31º: TENSORES PARA SUSPENSIONES:**

La capacidad de carga del tensor (carga nominal) será igual o mayor al esfuerzo que soporta la maroma respectiva en las condiciones más desfavorables, y en ningún caso inferior a 300 Kg. Dicha capacidad de carga se medirá durante la operación de tensado, con las roscas lubricadas, no debiéndose manifestar signos de daños o destrucción de las piezas.

Ensayado el tensor a la rotura por tracción, ésta se producirá con un esfuerzo no inferior al triple de la carga nominal.

La calidad de las roscas responderá a la norma IRAM 5036 y su largo será suficiente para lograr una regulación mínima de 20 cm.

Es imprescindible que el gancho abierto sea de acero, y que el ojal cerrado sea soldado. El tensor será enteramente galvanizado de acuerdo a lo indicado en el Art. 82.

**Art. 32º: CABLES DE ACERO GALVANIZADO:****a) de 6 mm. de diámetro:**

Estará constituido por 6 x 7 hilos de acero galvanizado, con alma de acero. La resistencia mínima a la rotura será de 22,9 kN.

**b) de 8 mm. de diámetro:**

Estará constituido por 6 x 7 hilos de acero galvanizado, con alma de acero. La resistencia mínima a la rotura será de 40,6 kN.

**Art. 33º: GRAPAS PORTACABLES METÁLICAS PARA FIJACIÓN DE MAROMAS:**

Los bordes de las grapas serán redondeados para evitar daños al cable bajo plástico o a la soga metálica. Asimismo se evitará cualquier arista cortante que pudiera dañar a los elementos mencionados durante el armado o colocación de las grapas.

**Art. 34º: PROTECCIÓN DE PIEZAS DE COBRE Y SUS ALEACIONES:**

Todas las piezas de cobre y sus aleaciones, tales como puentes, tornillos, prisioneros, arandelas, tuercas, porta cartuchos, bornes, etc. se entregarán cadmiadas o niqueladas y pasivazas para resistir a la humedad ambiente con alto contenido desalinidad.

Este tratamiento se exigirá aun cuando no se halle especificado en los planos respectivos.

**Art. 35º: PINTURA PARA ELEMENTOS METÁLICOS:**

La aplicación de pintura se hará en cuatro (4) manos a saber: dos (2) manos de antíóxido o convertidor según corresponda, dos (2) manos de esmalte sintético para intemperie del color que se especifique. La primera de las manos debe ser de color algo más claro que la segunda. El color será definido por la Municipalidad. En elementos donde se indica específicamente, dicho esmalte será especial para horno.



Hasta los 2,50 metros de altura, deberá utilizarse pintura anti vandálica

#### **Art. 36º: CARACTERÍSTICAS DE LA BASE Y ESMALTE A EMPLEAR:**

La base antióxido será adecuada para recibir el esmalte, sea horneado o de secado al aire. Estará constituido por un convertidor de óxido de calidad certificada por laboratorio oficial. No se admite el uso de cargas extrañas para abaratar las pinturas.

Los pigmentos serán aptos para usar en intemperie, con buen poder lubricante, tomando en cuenta que no deberán transparentar, una vez aplicadas las dos manos, el fondo antióxido.

El resto de las características cumplirá la norma IRAM 1107.

Los elementos pintados o testigos equivalentes deberán soportar un ensayo acelerado de envejecimiento que equivalga a una exposición de cinco (5) años a la intemperie (según norma IRAM 1023-P). Luego de este ensayo, las probetas mostrarán una pérdida de brillo y color y un tizado razonable, admitiéndose un cuarteado visible a la lupa que afecte solo la capa superior del esmalte. No serán admisibles escamados, oxidaciones, ampollados o grietas que afecten los elementos pintados.

#### **Art. 37º: MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **a) Ladrillos cerámicos:**

Los ladrillos tendrán forma regular, de medidas uniformes. Se utilizarán ladrillos de los denominados de cal, de estructura compacta y en lo posible fibrosa. Estarán Uniformemente cocidos y sin vitrificación. Carecerán de núcleos calizos u otros cuerpos extraños y responderán a las normas IRAM 1598 y 1549.

##### **b) Arena:**

La arena a emplear será limpia, del grano que se especifique en cada caso y no contendrá sales, substancias orgánicas ni arcillas adheridas a sus granos. Si la arcilla estuviese suelta y finamente pulverizada, podrá admitirse hasta un 5 % en peso del total. Su granulometría responderá a las normas IRAM 1512, 1627 y 1633.



**c) Cementos:**

Los cementos procederán de fábricas acreditadas y serán de primera calidad. Se los abastecerá en envases cerrados, perfectamente acondicionados y con el sello de procedencia. Su calidad responderá a las normas IRAM 1504, 1619-NIO y 1620-NIO.

**d) Polvo de ladrillos:**

Será proveniente de trituración de cascotes de ladrillos de buena calidad y perfectamente limpios.

**e) Cales:**

Las hidratadas en polvo serán de marca aceptada por entidades oficiales y se proveerán en sus envases originales sellados y provistos de sello de procedencia. No deben presentar alteraciones por efecto del aire y de la humedad. Su calidad responderá a las normas IRAM 1508.

**f) Agregado grueso para hormigones:**

Estará constituido por canto rodado o piedra partida (sin polvo de piedra), proveniente de rocas silíceas, granito o balasto. Para las materias extrañas se seguirán las prescripciones que se especifican para la arena. El agregado grueso responderá a las normas IRAM 1531 y 1627.

**g) Mortero para colocar baldosas o mosaicos:**

Cemento Pórtland 42 Kg.

Arena gruesa 0,718 m<sup>3</sup>

Polvo de ladrillo 0,239 m<sup>3</sup>

Cal aérea hidratada en polvo 108 Kg.

**h) Revoque para paredes:**

Azotado previo, Cemento Pórtland 1 p.

Arena mediana 3 p.

Hidrófugo aprobado c.s.



Revoque: Cemento Pórtland 1/4 p.

Cal aérea hidratada en polvo 1 p.

Arena fina 4 p.

Enlucido: Cemento Pórtland 1/4 p.

Cal aérea hidratada en polvo 1 p.

Arena fina 3 p.

**i) Contrapiso para mosaicos:**

Cemento Pórtland 1/8 p.

Arena gruesa 3 p.

Polvo de ladrillos 1 p.

Cal hidráulica hidratada en polvo 1 p.

Cascote de ladrillos 8 p.

**j) Hormigón para bases de columnas y de buzones de toma:**

Cemento Pórtland 1.300 Kg/m<sup>3</sup>

Arena gruesa 1.500 Kg/m<sup>3</sup>

Canto rodado 1.500 Kg/m<sup>3</sup>

**k) Hidrófugos:**

Los hidrófugos a emplear en la ejecución de las capas aisladoras serán de marca aprobada a base de sustancias minerales.

No disminuirán la resistencia a la compresión de los morteros, en más del 10 %. Su contenido total en aceite no será mayor de un 5 % en peso.

**l) Baldosas:**

Se emplearán baldosas del mismo tipo que las existentes en el lugar.



#### **Art. 38º: PINTURA PARA HORMIGÓN O MAMPOSTERÍA:**

Esta pintura será del tipo resistente a los álcalis que puedan encontrarse en un cemento de fragüe reciente. No admitirá el crecimiento de moho ni aún en lugares húmedos o pocos soleados.

Tanto el pigmento como la base serán adecuadas para usar a la intemperie sin decoloración apreciable ni degradación, tizado, etc., en un lapso de al menos tres (3) años.

#### **Art. 39º: PUESTA A TIERRA ELÉCTRICA:**

El sistema de puesta a tierra deberá responder totalmente a la norma IRAM 2281.8.

Todas las columnas utilizadas se conectarán a tierra por medio de un circuito eléctrico continuo y permanente, que posea la capacidad de carga para conducir la corriente de falla a tierra del equipo o de su circuito de conexión a la red.

La resistencia eléctrica total del sistema será tal que para la resistividad del terreno con el fusible calibrado de acuerdo a la potencia del equipo instalado, en caso de falla las tensiones de paso y de contacto no superen los 65 V. Para ello se utilizarán los siguientes materiales, conectados según el esquema correspondiente:

- a) Terminales de cobre, bronce o latón estañado.
- b) Bulones, tuercas y arandelas de bronce o latón.
- c) Tomacables de bronce o latón.
- d) Conductores de cobre electrolítico, desnudo de 10 mm<sup>2</sup> de sección mínima.
- e) Jabalinas cilíndricas de acero recubiertas con una capa de cobre de acuerdo con la norma IRAM 2309.

Se deberán realizar mediciones a las jabalinas, desvinculadas eléctricamente, cada 18 meses, valor que no podrá superar los 10 Ohms, y tenerlas debidamente registradas en un libro a ese efecto, donde además constarán los datos del responsable de la medición, fecha, marca y modelo del instrumento utilizado, fecha del ultimo contrasté y datos del laboratorio que realizó la verificación.

#### **Art. 40º: CONEXIÓN DE LAS LUMINARIAS:**

Las luminarias que se conectan en forma directa sobre la red de distribución particular o pública existentes, se harán colocando interruptores fotoeléctricos que operarán el encendido y apagado de las lámparas.

Para la conexión de las luminarias ubicadas en la vereda por la que se encuentra la red de alimentación se utilizarán conductores de cobre electrolítico de 2,5 mm<sup>2</sup> de secciones aisladas a 1.500 V con aislación especial para intemperie.

Cuando la red de alumbrado se encuentra en la vereda de enfrente, la conexión se efectuará con conductores de características análogas a las indicadas precedentemente, de 4 mm<sup>2</sup> de sección.

En todos los casos los conductores tendrán sello de conformidad IRAM.

Para el tendido de estos conductores se colocarán crucetas metálicas galvanizadas de acuerdo a lo indicado en el Artículo 80, con aislador MN 16, las que se fijarán a las columnas de alumbrado y/o postes mediante abrazaderas galvanizadas y bulonería adecuada (características idénticas a las detalladas precedentemente).

Los conductores eléctricos se protegerán en su entrada a las columnas mediante pipeta, perfectamente asegurada para evitar su salida.

Cada columna se proveerá de un fusible calibrado a valores mínimos de acuerdo a la potencia del equipo instalado y a la puesta a tierra.

Para el caso en que las conexiones no se puedan efectuar sobre las redes de distribución y/o alumbrado, por encontrarse estos a mucha distancia, así como también si la capacidad o condiciones de la misma no se adecuaran para la alimentación del alumbrado, se tendrá en cuenta lo establecido por la Inspección de Obras.

En el caso de instalación subterránea, se instalará al pie de la columna una caja que deberá ser de fundición o de chapa de hierro doble decapada Nº 14 con galvanizado electrolítico terminado con una base de imprimación que asegure la adherencia y se le darán dos manos de esmalte sintético color a elección de la inspección. En su interior llevará una bandeja de chapa con el mismo tratamiento anteriormente detallado color



naranja sobre el que se montarán los elementos de protección de la luminaria y las borneras de derivación de los conductores.

#### **Art. 41º: COLOCACIÓN DE CABLES SUBTERRÁNEOS:**

##### **a) Sondeos:**

Previamente a la ejecución del zanjo, el Contratista realizará tres (3) sondeos por cuadra, uniformemente distribuidos, abriendo la acera en todo su ancho a una profundidad mínima de 0,80 m, salvo en los casos de aceras anchas y de baja densidad de ocupación del suelo en los que la Inspección podrá indicar sólo uno o dos sondeos por cuadra.

Los resultados del sondeo se consignarán en un croquis que se entregará a la Inspección, la cual determinará el lugar más adecuado para el tendido de los cables. En caso de que sugieran dudas, la Inspección ordenará la ejecución de nuevos sondeos donde lo estimare necesario.

##### **b) Apertura de zanjas:**

1) Para la colocación de los cables subterráneos se abrirá en las aceras una zanja de 40 cm de ancho y de 60 cm de profundidad.

Esta profundidad podrá ser susceptible de modificación cuando las condiciones locales así lo exijan; para ello será necesario contar con la conformidad de la Inspección. Al abrir la zanja se cuidará de deteriorar la menor cantidad de baldosas circundantes. Asimismo, para evitar desmoronamientos y aflojamientos de las baldosas adyacentes, aproximadamente cada (4) metros, se dejará un yugo de contención de 40 cm de ancho, practicándose un túnel para el pasado de los cables. Las raíces de los árboles y otros obstáculos semejantes se sortearán haciendo pasar el cable por un túnel próximo o bajo los mismos.

2) Para la colocación de cables subterráneos protegidos en cañerías de hierro galvanizado o de PVC se abrirán en la acera zanjas de 20 cm de ancho por 30 cm de profundidad, debiendo observarse en todo lo demás las indicaciones formuladas en el punto a).

##### **c) Pasajes frente a accesos para vehículos:**

Cuando la cablificación no lleve protección y deba atravesar sectores de aceras en los que existan pasos para vehículos, se colocará una tubería de protección de PVC de no menos de 70 mm de diámetro interior y 5 mm de espesor, con una tapada mínima de 60 cm, salvo en el caso de cables protegidos con cañerías de hierro galvanizado en que la tapada mínima será de 30 cm.

En caso de que el solado de dichos sectores de aceras sea de características especiales, como ser tacos de madera, granitullo, asfalto, hormigón, etc., se efectuará la excavación en forma de túnel, salvo que se trate de sectores de gran longitud que impidan realizar los trabajos en la forma señalada. En tal caso, se efectuarán perforaciones de acometidas y maniobras de las menores dimensiones posibles debiendo el resto excavarse en túnel.

**d) Preparación final de la zanja:**

El lecho de la zanja se apisonará y nivelará para recibir el cableo la cañería.

**e) Colocación del cable:**

Para la colocación del cable deberá emplearse mano de obra especializada, debiendo cuidarse en especial no doblarlo en un radio menor que el admitido de acuerdo a su tamaño, ni golpearlo o dañar su protección en cualquier otra forma.

Los cables se dispondrán en el fondo de la zanja alejados de otras canalizaciones que pudieran existir en el mismo nivel o en nivel próximo. La zanja se profundizará o se socavará lateralmente en los tramos donde fuera necesario, para lograr la separación debida de las instalaciones paralelas.

En todos los casos la Inspección decidirá la ubicación de los cables de alumbrado público, valorando cada una de las posibles soluciones y eligiendo la que considere más adecuada.

Al pie de las columnas o búzones de alimentación, donde el cable debe ser conectado, se dejará una reserva de cable formando un rulo o una curva amplia. El exceso de cable o reserva será un metro mayor que la mínima cantidad de cable que se requiera para hacer la conexión.

Cuando el cable subterráneo deba ir dentro de las cañerías, los extremos de este conducto de cruce deben ser obturados con un tapón de cuerda embreada. Mientras no se hayan efectuado los terminales, los extremos del cable con aislación de material

plástico deben recubrirse con una envuelta de cinta aisladora o con un capuchón de material termo contraíble.

**f) Protección mecánica de los cables:**

Los cables se cubrirán con una hilada de ladrillos de cal de primera calidad, colocados sin solución de continuidad. Si se trata de un solo cable, los ladrillos irán dispuestos en el sentido longitudinal del mismo, y en un sentido transversal cuando los cables sean dos o más.

Los ladrillos cumplirán la norma correspondiente y serán pintados con cal de Córdoba de buena calidad, con una anticipación de por lo menos 48 horas a su colocación.

El pintado podrá hacerse si se desea, sólo en una de sus caras, cuidando que esta sea la superior una vez colocados los ladrillos. Cuando los obstáculos encontrados en el terreno obliguen a colocar el cable a una profundidad menor que la fijada, en lugar de ladrillos se utilizarán medias cañas de hormigón reforzadas, especiales para este uso, o bien caños de cemento, fibrocemento, o gres.

En caso de utilizarse protección de ladrillos, se comenzará por volcar con pala la tierra (libre de cascote) a ambos lados de los cables, de modo que ocupe de la mejor forma posible, el espacio que media entre la parte superior del cable y el fondo de la zanja, apisonando ligeramente. Luego se colocarán los ladrillos conforme se estipula en el primer párrafo de este artículo.

Para los casos en que se utilicen protecciones de caños de cemento o fibrocemento, el procedimiento para iniciar el cierre de la zanja será idéntico al descripto. Por último, en lo referente a protección con medias cañas de hormigón reforzadas, las mismas serán colocadas directamente sobre los cables y se iniciará el relleno de la zanja del modo ya establecido para los demás casos.

**g) Encajonamiento de la tierra y escombros:**

Cuando los trabajos deban demorar más de 24 horas, la tierra y escombros extraídos durante el zanjo serán depositados en cajones de madera o metal, desarmables y con juntas eficientes, del largo que se estime conveniente y de un ancho no mayor de un (1) metro, debiendo dejarse un espacio de un (1) metro por cada cinco (5) metros ocupados.

Los cajones no podrán ser colocados en torno a los árboles existentes en la cuadra. En el caso de trabajos que puedan finalizarse en el día o cuando se trate de calles sin pavimentar, podrá prescindirse del encajonamiento a condición de que no interrumpa el paso de los peatones por las aceras, ni se impida la circulación de las aguas por las cunetas o zanjas.

**h) Destino de la tierra excedente:**

La tierra excedente de las excavaciones es y queda de propiedad de la Municipalidad debiendo el Contratista transportarla, sin cargo, hasta los lugares que fije la Municipalidad.

**i) Cumplimiento de disposiciones sobre trabajos en la vía pública:**

Los trabajos en aceras como en calzadas deberán ejecutarse dando cumplimiento a las disposiciones pertinentes en materia de tránsito de peatones y de vehículos, el que no deberá ser interrumpido ni afectado en extensión mayor que la estrictamente necesaria para ejecutar las obras sin dificultades.

Las zanjas abiertas en las aceras deberán ser cubiertas con tablones, rejas de madera o chapas de hierro de dimensiones y rigidez adecuadas para permitir el paso de los transeúntes cuando no se trabaje en ellas, y en modo especial en las horas nocturnas.-

En todos los casos de apertura de zanjas en aceras o calzadas, deberán colocarse señales reglamentarias que indiquen la existencia de las mismas por medio de carteles y/o balizas que serán debidamente iluminadas durante la noche, e identificadas con luces de indicación roja.

**j) Cierre de zanjas:**

Una vez colocados el cable y la protección mecánica que corresponda a los caños de hierro galvanizado, y previa inspección y aprobación de los mismos, por parte de la Inspección, se procederá a efectuar el relleno de las aperturas. Para ello se comenzará por echar una capa de tierra de 20 cm. de espesor y se apisonará ligeramente.

El resto de la tierra se echará en dos veces apisonando fuertemente en cada una de ellas hasta el nivel de la acera. No se aplicará directamente la tierra de la carretilla.

**k) Reparación de aceras:**

La reparación de aceras estará a cargo del Contratista aun cuando estuvieran construidas por solados especiales (tacos de madera, granitullo, asfalto, etc.). Los trabajos deberán ser iniciados dentro de los cinco (5) días de concluido el cierre de la zanja.

Para la ejecución del contrapiso se comenzará quitando el excedente de la tierra apisonada en la zanja, de modo de dejar el espacio necesario para la baldosa, mortero y un contrapiso de 8 cm. de espesor como mínimo.

La subrasante debe nivelarse y apisonarse nuevamente una vez alcanzada la profundidad necesaria, debiendo construirse el contrapiso en la misma jornada para evitar el aflojamiento de las baldosas que limitan la zanja.

Es necesario también apisonar este material para lograr una buena compactación.

Podrá emplearse, para prepararlo, el hormigón de cascotes, material proveniente de la rotura anterior de la acera, pero en tal caso deberá conservarse tal material convenientemente apartado en cajones de madera o metal, como se exige para la tierra de zanjeo.

Las baldosas se colocarán un día después de preparar el contrapiso, admitiéndose que como máximo dicho plazo se extienda hasta tres (3) días corridos.

Si se notara la presencia de barros u otras materias extrañas, se quitarán por barrido o por cepillado antes de proseguir el trabajo.

Las nuevas baldosas han de quedar perfectamente niveladas respecto de la acera existente. Se cuidará la coincidencia de los dibujos y las líneas de unión entre baldosas especiales de tamaño ligeramente menor al nominal.

Un día después de colocadas las baldosas, previa limpieza, se aplicará una lechada de cemento Pórtland y agua, cuidando la completa penetración de la misma; posteriormente, antes del fragüe completo, se procederá a la limpieza de la acera reparada y sus adyacentes con arena fina y seca.

Pequeñas imperfecciones del corte de baldosas que pudieran ocurrir en especial en derredor a cajas subterráneas circulares, se repararán con una mezcla de arena fina y cemento en proporción 1:1, adicionando óxidos metálicos a fin de lograr el mismo color de la acera.

El arreglo se hará continuando las canaladuras de las baldosas circundantes y utilizando el cucharón y herramientas similares para un perfecto alisado. Las juntas de dilación existentes en la acera se respetarán, utilizando asfalto fundido donde corresponda.

Cuando sea necesario demorar la reparación de la acera más allá del plazo antes señalado, se procederá a practicar una reparación de carácter precario, la que consistirá en una base de cascotes de ladrillos apisonada, sobre la que se verterá una lechada de mortero de cemento y arena fina en la proporción 1:4 y se alisará posteriormente con fratacho. Se cuidará especialmente que la aplicación de esta lechada no perjudique las baldosas existentes limpiándolas antes del fraguado del mortero.

El Contratista se obliga a la reparación inmediata y sin cargo de este piso provisorio tantas veces como fuera necesario, si resultara dañado. Desaparecida la causa que motiva el cierre transitorio, el Contratista procederá a quitar el material colocado, ejecutando de inmediato la reparación definitiva de la acera. Los gastos que insuman la reparación precaria serán absorbidos por el Contratista, salvo causas imputables a la Municipalidad.

#### **I) Verificación de la aislación:**

Cada tramo, una vez completado, debe ser verificado con un megóhmetro, de al menos 500 V de tensión y 50 Megohm, valor de la penúltima división. Se tomará en cuenta que en las verificaciones a realizar oportunamente, durante la recepción provisoria y definitiva, se exigirá un valor no inferior a 8 Megohm, medido entre terminales y tierra, y entre terminal y terminal.

A efectos de la prueba de cables, se considerará admisible su desconexión de los tableros a fin de no incluir las pérdidas propias de estos elementos.

#### **Art. 42º: CAÑERÍAS PARA CRUZADAS:**

##### **a) Caños a utilizar:**

Se utilizarán caños de policloruro de vinilo que cumplan con lo establecido en el Art. 79. Las juntas deberán ser selladas con cemento adhesivo para PVC, limpiando bien las partes en contacto con trapo limpio embebido en solvente.

Cada vez que se interrumpa el trabajo, se cerrarán los extremos de las cañerías en ejecución, con tapones que cierren herméticamente el tubo respectivo.

Cada vez que sea necesario ensamblar dos extremos machos se recurrirá a una cupla de acople liso. Cuando deben ejecutarse cruzadas por medio de túneles como en los casos previstos en el presente Pliego, se utilizarán caños de fibrocemento de 100 mm. de diámetro interior y 8 mm. de espesor como mínimo, o bien tubos de PVC de 80 mm. de diámetro interior y 6 mm. De pared.

**b) Trazado de cañerías y modificaciones permitidas:**

La apertura de zanjas destinadas a la colocación de cañerías se efectuará ajustándose a las indicaciones de los planos respectivos de instalaciones.

Su trazado podrá apartarse de estas indicaciones cuando se presenten dificultades u obstáculos subterráneos. En este caso, en el terreno se procederá a introducir las modificaciones que se consideren necesarias tomando en cuenta que las cañerías que se instalen en las zanjas de trazado modificado no deben presentar ángulos menores de 120º o curvas de radio menor a 0,75 m. para evitar dificultades en el pasado de los cables.

Pequeños cambios de dirección pueden lograrse desalineando ligeramente los tubos de modo que sus ejes formen un ángulo pequeño que en ningún caso será mayor de 5º. Si el obstáculo debe sortearse modificando la profundidad del conducto, en la parte más baja del mismo deberá incorporarse el drenaje correspondiente.

**c) Apertura de calzadas por mitades:**

El trabajo en las calzadas se hará interceptando solamente la mitad de las mismas y no podrá continuarse en la otra mitad hasta que no esté habilitada al tránsito la primera. En arterias con doble sentido de circulación se considerará cada uno de los sentidos como una calzada independiente.

Cuando en los plazos establecidos en el inc. g) del presente artículo, no fuese posible cerrar zanjas abiertas en las calzadas antes de la terminación en la jornada laboral, será imprescindible cubrir dicha zanja de modo de permitir el paso de vehículos.

A tal fin se emplearán chapas de hierro o acero de 1 x 2 m. y no menor de 6,5 mm. de espesor, con las que se cubrirán todas las cruzadas que quedaran abiertas fuera de las horas de labor.

**d) Túneles bajo cordones:**

Además de lo indicado, se observará la siguiente precaución: La zanja para la colocación de la cañería no afectará la totalidad del ancho de la calzada, sino que se dejarán sectores libres de 60 cm. próximos a cada cordón, de modo de no obstruir el pasaje de las aguas por las cunetas ni alterar la constitución del suelo en ese lugar.

A tal fin, los tramos de excavación próximos al cordón se practicarán en túnel, el cual será de las medidas mínimas que permitan preparar correctamente las juntas de enchufe de los caños.

El llenado de estos túneles con tierra, luego del período de fraguado, se hará compactando minuciosamente con capas sucesivas y en la forma establecida.

**e) Dimensiones de las aperturas en las calzadas:**

Preparación final de las zanjas: El ancho mínimo de la zanja será de 40 cm. y la profundidad de 80 cm., salvo casos especiales que se estudiarán en la obra. El fondo de la zanja se preparará para asentar los tramos de conductos y cañerías, apisonando la tierra y reforzando su resistencia con cascotes donde sea necesario.

**f) Construcción de cruzadas:**

Los tramos de conductos se asentarán sobre el fondo de la zanja, con una pendiente del 1 % hacia los cordones.

Los caños se limpiarán con esmero antes de proceder a su colocación, quitándoles la tierra y otros materiales adheridos interiormente, en especial en la zona de las uniones.

Se descarta en absoluto el uso de piedras para calzar los tramos de conductos con el fin de facilitar su alineación.

Cuando esta operación sea necesaria debe emplearse solamente tierra con arena.

Durante la colocación de los tramos de conductos se cuidará de dejar en su interior, a medida que el conducto se construya, una soga de nylon de 4 mm. de diámetro como mínimo que posteriormente servirá para limpiar el conducto y para pasar la cinta de acero flexible para traccionar los cables; dicha soga se reinstalará conjuntamente con el tendido del cable.

**g) Llenado de la zanja:**

Antes de proceder a la operación de llenado, el Contratista dará aviso a fin de que la Inspección preste su aprobación a la cañería.

La Inspección deberá cumplimentarse en un lapso de cuatro (4) horas, a partir de la notificación pertinente. El llenado se comenzará volcando, con pala, tierra (libre de cascotes) a ambos lados del conducto, para que éste quede perfectamente asentado se debe cuidar que quede lleno el espacio que media entre el conducto y el fondo de la zanja.

Esta tierra será apisonada ligeramente, luego se echará otra capa de aproximadamente 20 cm. de espesor y se apisonará ligeramente. El resto de la tierra se echará en dos veces asentando y apisonando fuertemente cada una de ellas. El uso de agua para acelerar el asentamiento de la tierra de la zanja se considerará una mejora en el procedimiento indicado y su empleo será facultativo del Contratista.

**h) Cruzadas bajo vías del ferrocarril:**

La ejecución de cruzadas bajo vías del ferrocarril se ajustará a las reglamentaciones de las empresas a que pertenezcan las mismas, o a las condiciones que dichas empresas establezcan.

**Art. 43º: COLOCACIÓN DE COLUMNAS:**

**a) Bases de fundación:**

Las bases de fundación serán del tipo prefabricado "in situ" o utilizando moldes desmontables perfectamente construidos y mantenidos para lograr superficies lisas y líneas de unión mínimas. Se dispondrán las escotaduras respectivas para la entrada de los cables subterráneos, las que se harán de acuerdo al plano correspondiente.

**b) Construcción de bases especiales:**

Cuando la resistencia del suelo o la presencia de otras instalaciones impidan o dificulten la utilización de bases normales, se procederá a la construcción de bases especiales lo que se hará de acuerdo a los planos que oportunamente y según el caso, proveerá la Inspección.



**c) Distancia a la línea del cordón:**

Salvo indicación en contrario, las columnas se colocarán a una distancia de 50 cm. del cordón medidos desde éste hasta el eje de la misma.

**d) Encajonamiento de la tierra y de los escombros:**

Para el encajonamiento de la tierra y de los escombros provenientes de las excavaciones de pozos se observarán las indicaciones de instalación del cable subterráneo.

**e) Cumplimiento de las disposiciones sobre trabajos en la vía pública:**

Una vez iniciada la excavación de un pozo, deberá mantenerse cubierto con tablones, rejas de madera o chapas de hierro, de dimensiones y rigidez adecuadas durante todo el momento que no se trabaje en el mismo, y muy especialmente en las horas de la noche.

Igualmente se mantendrán dichas protecciones durante el período de fraguado del hormigón de la base construida, hasta que se proceda a colocar la columna.

**f) Alineación, verticalidad y contra flecha:**

Las columnas serán colocadas con cuidado respetando la profundidad y demás indicaciones dadas en los planos respectivos. Se cuidará especialmente su verticalidad.

Cuando las columnas deban soportar una suspensión, se les dará una contra flecha para compensar parcialmente la desviación que experimentarán una vez colocadas las maromas, debiendo dicha contra flecha ser igual al uno (1 %) del largo de la columna fuera del empotramiento.

**g) Colocación y fijación de las columnas:**

Una vez fraguadas las bases, se colocarán las columnas atendiendo a los detalles de verticalidad o contra flecha ya citados.

El espacio entre la base y la columna se llenará con arena fina y seca, operación que se cumplirá antes de 48 horas de colocada la columna.

En las columnas de hierro se dejará en torno a la misma un anillo vacío de 2 cm. de espesor y no menos de 2,5 cm. de profundidad que llegará al nivel de la acera. Dicho espacio anular será rellenado con asfalto fundido, estando seca la arena y previa limpieza y sopleteado, para asegurar la íntima adherencia del asfalto a la columna.

**h) Orientación de las cajas fijadas a las columnas:**

Aquellas columnas que deban ir provistas de cajas de derivación o inspección se colocarán de modo que precedan a las cajas teniendo en cuenta el sentido de circulación de los vehículos por el sector de calzada próximo al cordón de la acera en que se efectúa la instalación; las tapas de las cajas deberán hallarse en un plano normal al eje longitudinal de la calzada.

**Art. 44º: COLOCACIÓN DE SUSPENSIONES DE SOGA METÁLICA:**

**a) Su empleo:**

Las suspensiones estarán destinadas a soportar artefactos de alumbrado público. En casos especiales tales como espaciamientos excesivos o artefactos dobles se especificará en el proyecto respectivo el tipo de suspensión requerido.

**b) Sujeción de los cables a los aisladores:**

La sujeción de los cables a los aisladores se hará siguiendo las indicaciones de los planos que oportunamente se entreguen. Se utilizará para las ataduras, alambre de cobre duro desnudo de 4 mm<sup>2</sup> de sección.

**c) Conexiones y derivaciones:**

En el sitio donde deba hacerse una conexión, el conductor se pelará cuidadosamente raspándolo si fuera necesario para eliminar la oxidación superficial.

Al cable que se deriva se le quitará la aislación en la extensión suficiente para poder dar no menos de cinco vueltas sobre el primer conductor.

Estas vueltas se darán bien apretadas, hecho lo cual se procederá a aplicar con cinta de policloruro de vinilo una vuelta bien apretada. La aislación final consistirá en dos capas de cinta aisladora colocada en forma solapada y extendiéndose a no menos de 15 mm. a ambos lados de la conexión.

**d) Disposición de las suspensiones:**

Las suspensiones en las esquinas se ubicarán de modo que el artefacto quede en la intersección de los ejes de ambas calzadas. La altura de montaje del artefacto será de 8 m. contando desde el nivel del pavimento al eje óptico de aquél salvo que los planos o especificaciones técnicas indiquen otra medida.

Todos los artefactos se alinearán en el eje de la calzada o sobre la línea imaginaria que se indique en el proyecto. Las maromas se construirán con cable de acero galvanizado de 6 mm. De diámetro para vanos de hasta 30 m. y 8 mm. de diámetro para vanos mayores. Estos cables serán de las características indicadas en el Art. 82.

En todo caso deberá verificarse que los esfuerzos de la soga metálica, tensor y columnas, no sobrepasen los valores admisibles. La flecha máxima no excederá de 0,50 m., salvo indicación en contrario.

**Art. 45º: COLOCACIÓN DE PESCANTE:**

Los pescantes estarán contenidos en un plano vertical normal a la línea del cordón. En aquellos lugares donde fuera necesario ubicar las columnas con pescante a distancias variables respecto al cordón, los pescantes a colocar sobre los mismos se alargarán o acortarán en la medida necesaria para que los focos queden perfectamente alineados.

