



300238221 1573 04/02/2016  
ANITA MARIA VILLEGAS BERN  
PROTOCOLIZACIÓN LICITACIÓN  
575



REPERTORIO N° 1.573.-/2016

OT. N° 238221

V° B°  
AVB

DOC. N° 575

AVB.

V° B°  
HMG

PROTOCOLIZACIÓN

LICITACIÓN PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE "SUMINISTRO PARA  
EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN  
LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO"

AGENCIA CHILENA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

EN SANTIAGO DE CHILE, a cuatro de febrero del año dos mil dieciséis, ante mí, **COSME FERNANDO GOMILA GATICA**, Abogado, Notario Público Titular de la Cuarta Notaría de Santiago, con oficio en Paseo Ahumada trescientos cuarenta y uno, cuarto piso, comparece: Doña **ANITA MARIA VILLEGAS BERNAL**, chilena, casada, empleada, cédula nacional de identidad número diez millones seiscientos noventa y siete mil quinientos dieciséis guión siete, de este domicilio; la compareciente mayor de edad que acredita su identidad con la cédula antes citada y expone: Que a petición de la **AGENCIA CHILENA DE EFICIENCIA ENERGETICA**, Rol Único Tributario número sesenta y cinco millones treinta mil

ochocientos cuarenta y ocho guión cuatro, viene en requerir la protocolización de LICITACIÓN PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO".- Documento contenido en NOVENTA Y TRES HOJAS, queda protocolizado al final de los Registros del presente mes, bajo el número quinientos setenta y cinco, de fecha cuatro de febrero del año dos mil dieciséis.- Para constancia firmo conjuntamente con el notario autorizante.- Se da copia.- Doy Fe.- 7



ANITA MARIA VILLEGAS BERNAL

C.I. N° 10.697.516-7

Repertorio: 1.573  
J.Registro: AVB  
Digitadora: AVB  
N° Firmas : 1  
N° Copias : 3  
Derechos : \$ 225.600





## **LICITACIÓN**

**PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO  
MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS  
DE LA PINTANA Y QUINTERO".**

**APRUEBA BASES DE LICITACIÓN PARA CONTRATAR EL "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO".**

SANTIAGO, 04 de febrero de 2016

SJW/AD  
SJW/ABM/FAG/MBV/AND/VBS  
2014-27-36

**VISTOS:**

Lo dispuesto en la Ley N° 20.402 de 2010, que crea el Ministerio de Energía; el D.S. 245 de 8 de marzo de 2010 del Ministerio de Justicia, por el cual se concede personalidad jurídica a la Agencia Chilena de Eficiencia Energética; la Ley N° 20.713 de 2014, de Presupuestos del Sector Público para el año 2014; el D.S. N° 143 de 4 de diciembre de 2014, de la Subsecretaría de Energía, el cual aprueba el Convenio de Transferencia de Recursos suscrito entre la Subsecretaría de Energía y la Agencia, para los años 2014, 2015 y 2016; y la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**CONSIDERANDO,**

1° Que, la Agenda de Energía, presentada en mayo de 2014, por la Presidenta de la República, establece los lineamientos de la política energética de los próximos años, contemplando dentro de sus ejes la consolidación de un sector energético eficiente y que gestiona el consumo.

2° Que, corresponde a la Agencia Chilena de Eficiencia Energética (AChEE) estudiar, evaluar, promover, informar y desarrollar todo tipo de iniciativas relacionadas con la diversificación, ahorro y uso eficiente de la energía.

3° Que, la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, en adelante e indistintamente "la Agencia" o "AChEE", reconoce como uno de sus objetivos,

el propender a un mejoramiento de la calidad del Alumbrado Público, de colaborar en incrementar la gestión del consumo y la eficiencia energética en el país, a través de la realización de un recambio de Luminarias de Alumbrado Público en diversas Comunas, con énfasis en aquellas que utilicen tecnologías menos eficientes, previamente seleccionadas mediante Concurso Público.



4° Que las Ilustres Municipalidades de La Pintana y Quintero, en adelante indistintamente denominada también como "el Municipio" o "los Municipios", han calificado y han sido seleccionados para la implementación del "Plan de Actividades de Mejoramiento del Alumbrado Público", que se enmarca dentro del "Programa de Recambio de 200.000 Luminarias de Alumbrado Público", el cual tiene por objeto, en un período de 4 años, modernizar el Alumbrado Público (AP) de las comunas que aún no han invertido en Eficiencia Energética, con énfasis en aquellas que utilicen tecnologías menos eficientes.

5° Que, habiéndose licitado el servicio de suministro para el Recambio Masivo de Luminarias de Alumbrado Público, Año 2015 - Grupo 2 y 3, a través de la dictación de Bases de Licitación las cuales fueron publicadas con fecha 10 de agosto de 2015, no se presentaron Ofertas que hayan sido convenientes a los intereses de la Agencia, conforme a criterios y procedimientos de evaluación de Ofertas establecidos en las referidas Bases, los cuales fueron debidamente ponderados por la Comisión de Evaluación. Por tales motivos, y de conformidad a la facultad establecida en las Bases de Licitación, la Agencia, a través de Actas N° 3 y 4, ambas de fechas 11 de diciembre de 2015, declaró desierto el proceso de Licitación para las comunas de La Pintana y Quintero respectivamente, las cuales integraban el Grupo 2 y 3, por no existir Ofertas que hayan sido convenientes a los intereses de la Agencia.

6° Que, la Agencia requiere efectuar la contratación del servicio de **"SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO"**.

7° Que, a fin de lograr el objetivo antes señalado la Agencia Chilena de Eficiencia Energética (AChEE), procede llamar a una Licitación para efectuar la contratación requerida.

8° Que, existen los recursos para proceder a la presente contratación, según da cuenta el Certificado de Disponibilidad Presupuestaria N° 20160025, emitido por el Jefe de Administración y Finanzas de la Agencia.

Que vistas las facultades que me confiere la ley,

**AUTORIZO,**

**1° LLÁMASE** a Licitación Pública para la contratación del servicio de **"SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO"**.

**2° APRUÉBASE** las Bases de Licitación señalado en la autorización anterior y cuyo texto es el siguiente:

**CAPÍTULO I: BASES ADMINISTRATIVAS**

**PARA CONTRATAR EL SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO.**

Las presentes Bases de Licitación y sus Anexos se encontrarán disponibles en el sitio web [www.acee.cl](http://www.acee.cl)

**1. INTRODUCCIÓN.**

**1.1. Rol de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética.**

La Agencia Chilena de Eficiencia Energética, es una fundación de derecho privado, sin fines de lucro, creada en virtud de lo establecido en el artículo



cuarto transitorio de la Ley N° 20.402. Es un organismo autónomo, ejecutor de políticas públicas en torno a la Eficiencia Energética, que recibe financiamiento público y privado y tiene como objetivos estudiar, promocionar, informar y desarrollar todo tipo de iniciativas relacionadas con la diversificación, ahorro y uso eficiente de la energía. La Agencia tiene dentro de su misión, fortalecer la innovación y recambio tecnológico en temas relacionados con eficiencia energética en el país, con el propósito de contribuir a que los sectores de consumo implementen medidas que les permitan utilizar más eficientemente sus recursos energéticos, mejorando así su productividad y competitividad. En este sentido, la Agencia ha pretendido sensibilizar, difundir y promover tecnologías eficientes susceptibles de ser incorporados en los distintos sectores de consumo.

### **1.2. Rol de los Municipios.**

Tienen por finalidad la satisfacción de las necesidades de la comunidad local y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural de cada comuna. Entre sus funciones se encuentran la de ejercer una administración innovadora y eficiente, teniendo como uno de sus objetivos el desarrollo sustentable de las comunas de La Pintana y Quintero.

### **1.3. Antecedentes del Proyecto.**

La Agenda de Energía lanzada en mayo de 2014, incluye el reemplazo de 200.000 Luminarias en un periodo de 4 años, con énfasis en aquellas que utilicen tecnologías menos eficientes, con el objetivo de modernizar el Alumbrado Público (AP) de las comunas que aún no han invertido en Eficiencia Energética y obtengan así ahorros en sus cuentas de energía eléctrica.

Para dar inicio al cumplimiento a este anuncio, el presente Proyecto busca fomentar la eficiencia energética en el Alumbrado Público, mediante la ejecución de un Plan de Mejoramiento de Alumbrado Público en las Comunas Beneficiarias. Esto se desarrollará en el marco de las políticas de eficiencia energética que está impulsando el Gobierno de Chile a través del Ministerio de Energía.

## **2. OBJETIVOS.**

### **2.1. Objetivo de la Licitación.**

Las presentes Bases de Licitación tienen por objeto efectuar un llamado público, convocando a los interesados para que, en cumplimiento de las presentes Bases, realicen Ofertas de Proyectos de recambio de Luminarias para la comunas de La Pintana y Quintero, de manera que la Agencia, una vez evaluadas estas Ofertas, proceda en definitiva a la contratación del servicio de **"SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO"**.

### **2.2. Objetivo del Servicio Contratado.**

Realizar el recambio masivo de luminarias en las comunas de La Pintana y Quintero, las que fueron seleccionadas mediante Concurso Público realizado por el Ministerio de Energía, en el marco del Programa denominado "Programa de Recambio de 200.000 Luminarias de Alumbrado Público".

## **3. MARCO NORMATIVO APLICABLE.**

Esta Licitación se regirá por las presentes Bases Administrativas y Técnicas, y por las normas legales, reglamentarias y técnicas vigentes a la fecha de publicación de las presentes Bases, en cuanto le sean aplicables. Las presentes Bases establecen los fines, condiciones, requisitos y funcionalidades que deben ser cubiertas por los bienes y servicios materia de la misma.

### **3.1. Normativa Técnica.**

Para el presente Proyecto y la ejecución de los trabajos requeridos, se deberán tener presente, entre otras, las siguientes normas, decretos, protocolos y reglamentos:

- D.F.L 4/20.018 del 2007, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del





decreto de fuerza de ley N° 1 del Ministerio de Minería del año 1983, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica.

- DS 92/1983, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Fija Reglamento de instaladores eléctricos y de electricistas de recintos de espectáculos públicos.
- DS 298/2005, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Reglamento para la certificación de productos eléctricos y combustibles, y deroga decretos que indica.
- DS 327/1997, del Ministerio de Minería, fija reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos.
- DS 43/2013, del Ministerio de Medio Ambiente, Establece norma de emisión para la regulación de contaminación lumínica.
- NCHElec. 4/2003 Electricidad, instalaciones de consumo en Baja Tensión.
- NCHElec. 2/1984 Electricidad, Elaboración y presentación de Proyectos.
- NCHElec. 10/1984 Electricidad, Trámite para la puesta en servicio de instalación interior.
- NCHElec. 12/1987 Electricidad, Empalmes aéreos monofásicos.
- NSEG 5 E.n. 71 Electricidad, instalaciones de corrientes fuertes.
- NSEG 6 E.n. 71 Electricidad, Cruces y paralelismo de líneas eléctricas.
- NSEG 8 E.n. 75 Electricidad, Tensiones normales para sistemas e instalaciones.
- NSEG 3 E.n. 71 Normas técnicas sobre medidores de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
- NSEG 20 E.n. 78 Electricidad, Subestaciones transformadoras interiores.
- NSEG 9 E.n. 71 Electricidad, Alumbrado Público en sectores urbanos.
- NSEG 21 E.n. 78 Electricidad, Alumbrado Público en sectores residenciales.
- NSEG 14 E.n. 76 Electricidad, Empalmes aéreos trifásicos.
- NSEG 15 E.n. 78 Electricidad, Especificaciones para Luminarias de calles y carreteras.

- NSEG 13 E.n. 78 Electricidad, Recubrimiento a base de pinturas para cajas metálicas de empalmes eléctricos y similares.
- P.E.N° 5/07, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Protocolo de Análisis y/o Ensayos de Seguridad de Producto Eléctrico.
- P.E.N° 5/19, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Protocolo de Análisis y/o Ensayos de Seguridad de Producto Eléctrico.

### **3.2 Principios que rigen las presentes Bases de la Licitación.**

- a) La Libre Concurrencia de los Oferentes al llamado público: Se encuentran habilitados para presentar Ofertas las personas naturales o jurídicas, chilenas o extranjeras, que cumplan los requisitos establecidos en las Bases de Licitación.
- b) Sujeción Estricta a las Bases: Las presentes Bases constituyen el marco jurídico aplicable a los derechos y obligaciones de la entidad licitante y a los oferentes interesados en participar en el proceso, al que tienen que ceñirse obligatoriamente, a fin de respetar la legalidad y transparencia que deben primar en los Contratos que se celebren.
- c) Igualdad de los Oferentes: Las condiciones establecidas en las Bases de la Licitación no podrán afectar el trato igualitario que las entidades deben dar a todos los Oferentes, ni establecer diferencias arbitrarias entre éstos, como asimismo, deberán proporcionar la máxima información a los proveedores, contemplar tiempos oportunos para todas las etapas de la Licitación y evitarán hacer exigencias meramente formales.
- d) No Formalización: El procedimiento debe desarrollarse con sencillez y eficacia, de modo que las formalidades que se exijan sean aquéllas indispensables para dejar constancia indubitada de lo actuado y evitar perjuicios a los particulares.
- e) Transparencia y Publicidad: Se preferirán los sistemas electrónicos o digitales que establezca al efecto las presentes Bases de Licitación, los que garantizan la transparencia.



- f) Probidad: Consiste en observar una conducta funcionaria intachable, un desempeño honesto y leal de la función o cargo, con preeminencia del interés general sobre el particular.
- g) Principio de la Buena Fe: Este significa que los Contratos obligan no sólo a lo que emane de sus cláusulas, sino de aquello que derive de la naturaleza de las obligaciones que se pacten. Implica cumplir los Contratos con equidad y teniendo siempre en vista el objeto que, en el caso de los Contratos administrativos, es la satisfacción del interés general.

#### **4. TERMINOLOGÍA EMPLEADA.**

Las siguientes palabras y frases, para cuyos efectos la utilización de letras mayúsculas se aplica como un criterio de distinción, tienen en las presentes Bases y para efectos de interpretación de las mismas, el significado que a continuación se especifica.

Para todos los propósitos de estas Bases, excepto para los casos expresamente previstos en este mismo documento, se entenderá que:

- Todos los plazos establecidos en las Bases, como asimismo, en los instrumentos que las complementen, se entenderán de días corridos, salvo que expresamente las Bases señalen lo contrario.

Para efectos de la presente Licitación, se considerarán hábiles los días lunes a viernes inclusive, exceptuando los feriados y festivos, y se considerarán corridos los días lunes a domingo, incluidos feriados y festivos.

En el evento que el último día del plazo recayera en un día inhábil, se entenderá prorrogado automáticamente para el día hábil siguiente.

- Los términos definidos en las presentes Bases incluyen el plural y singular y viceversa y, cuando se usen en el sentido definido, se expresarán comenzando la palabra con mayúscula.
- Las palabras que tengan género, incluyen ambos géneros.

- A menos que se señale de otro modo, todas las referencias a estas Bases y las expresiones "por este medio", "por las presentes", "aquí", "aquí señalado" y otras similares, se refieren a estas Bases como un todo y no a una sección, anexo u otra subdivisión de las mismas Bases en particular.
- Cualquier referencia a "incluye" o "incluyendo" significará "incluyendo, pero no limitado a".
- La referencia o término "cada Municipio" se refiere a la Ilustre Municipalidad de La Pintana y a la Ilustre Municipalidad de Quintero.
- Cualquier referencia a Contratos o acuerdos, incluyendo estas Bases, significará tal acuerdo o Contrato con todos sus anexos y apéndices, así como sus enmiendas y complementaciones.

#### **4.1. Conceptos Generales.**

- **ACHEE o Agencia: Agencia Chilena de Eficiencia Energética:**
- **Acta de Recepción Definitiva de Obras:** Documento emitido por la Agencia, con el visto bueno de la inspección de los trabajos por parte de la ITO, y validado por el representante municipal designado para estos efectos, el que se otorga al Contratista una vez culminado los trabajos necesarios para el recambio de luminarias;
- **Adjudicatario:** Oferente que participa en el proceso de Licitación para Contratar el SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO, quien le ha sido aceptada su Oferta y a quien se le adjudica el Contrato;
- **Acuerdo de Cooperación:** Convenio Tripartito, celebrado entre la Agencia, el Municipio y el Contratista, en virtud del cual éste último se obliga a emitir las garantías por el Buen Funcionamiento de los Equipos y Luminarias, en favor del Municipio. Por su parte, el Municipio contrae la obligación de velar por la operatividad de las Luminarias y equipos instalados, comprometiéndose a recibir y custodiar las garantías mencionadas, y a ejecutarlas a través del procedimiento, casos y plazos descritos en las presentes Bases;



- **Bases de Licitación para contratar el servicio de "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO":**

Documento que tiene por objeto efectuar un llamado público, para convocar a los interesados para que, en cumplimiento de las Bases de Licitación que se dicten al efecto, realicen el recambio señalado;

- **Certificado de Recepción Final de Obras o Certificado de Recepción Definitiva de Obras:** Documento emitido por cada Municipio, el cual tiene por objeto dar cuenta de la recepción conforme y de manera definitiva de las obras ejecutadas por el Contratista;
- **Contratista:** Corresponde al (los) Oferente (s) Adjudicado (s), con quien la Agencia suscribirá los Contratos de Suministro para el Recambio Masivo de Luminarias de Alumbrado Público, para la comuna de La Pintana y para la comuna de Quintero;
- **Contrato de Adjudicación:** O indistintamente también denominado "Contrato", es el acuerdo bilateral y definitivo, celebrado entre la Agencia y el Oferente Adjudicatario, cuya Oferta fue evaluada por la comisión de evaluación como aquella que mejor califica, obteniendo la mejor puntuación de conformidad a los criterios de evaluación establecidos en las Bases de Licitación, que regulan el proceso licitatorio;
- **Empresa de Distribución Eléctrica:** Concesionarios de servicio público de distribución de electricidad, así como aquellas empresas o cooperativas que posean líneas de distribución de energía eléctrica que utilicen bienes nacionales de uso público;
- **Financiamiento:** Monto en dinero que aporta la Agencia, cuyo fin es promover la eficiencia energética del Alumbrado Público en las Comunas de La Pintana y Quintero;
- **Funcionario Municipal Encargado de los Procesos de Mantenimiento de las Luminarias:** Funcionario de cada Municipio, quien ejerce funciones en el Departamento o Unidad Municipal pertinente, el cual tiene a su cargo la supervisión de las labores de Mantenimiento de

Luminarias y a quien se le podrá asignar como Contraparte Técnica, para el desarrollo del Proyecto adjudicado en el proceso de licitación.

- **ITO o Inspección Técnica de Obras:** Se refiere al grupo de profesionales o especialistas que participan de la supervisión del fiel y oportuno cumplimiento del Contrato que el Adjudicatario suscribirá con la Agencia y cuya labor se encuentra en la verificación de los avances de la obra y velar por el cumplimiento de las exigencias establecidas en las presentes Bases de Licitación;
- **Licitación Pública:** Proceso para la selección de Ofertas en el marco de la contratación del SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO y la consecutiva asignación de recursos y la entrega de los mismos.
- **Municipio o Beneficiario:** Indistintamente Municipio o Beneficiario, corresponde a la Municipalidad que fue seleccionada para implementar en su Parque de Alumbrado Público el Proyecto adjudicado en la Licitación. En el caso particular de la presente Licitación, se refiere a las Ilustres Municipalidades de La Pintana y Quintero;
- **Oferta:** Acto en virtud del cual el Oferente hace explícita su voluntad de participar en el proceso de selección de Ofertas en el marco de la Licitación para proveer el servicio de "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO", a través de la presentación de Proyecto para el Municipio respectivo;
- **Oferente:** Persona, natural o jurídica, que presenta, dentro de plazo, los antecedentes para postular al presente proceso de Licitación;
- **Oferta Admisible:** Postulación que cumple con los requisitos establecidos en las presentes Bases;
- **Proyecto:** Conjunto de medidas, actividades y especificaciones técnicas que serán implementadas en las comunas de La Pintana y Quintero, de conformidad a lo establecido en las presentes Bases de Licitación y a la Oferta Adjudicada para cada Comuna.



- **Propuesta Económica:** Proposición pecuniaria presentada por el Oferente, dentro de los antecedentes exigidos por las presentes Bases de Licitación, en el cual queda de manifiesto, en forma expresa, el precio total para cada ítem involucrado en el Proyecto ofrecido, en el marco del proceso de Licitación y contratación del Servicio de "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO";
- **Propuesta Técnica:** Proposición de carácter técnico que consiste en una alternativa factible para implementar el Servicio objeto de estas Bases, de acuerdo a las especificaciones establecidas en las Bases Técnicas;
- **Recambio Masivo:** Reemplazo de Luminarias, o componentes de éstas, en un sistema de Alumbrado Público existente, continuos en un mismo eje del Alumbrado Público, que comprenda desde la primera hasta la última Luminaria de dicho eje, y que implique un cambio de las condiciones eléctricas y/o lumínicas originales o iniciales del sistema;
- **Recepción de Ofertas:** Fecha en la que, conforme al cronograma de Licitación, se presentan, en la Recepción de la Agencia, las Propuestas de cada Proyecto, para luego iniciar la Apertura Administrativa de éstas.
- **Visita a Terreno:** Visita técnica programada con la Agencia, en coordinación con las Ilustres Municipalidades de La Pintana y Quintero, con el propósito de obtener, en terreno, una visualización de la red de Alumbrado Público existente y el entorno en el cual se encuentran. Esta visita a terreno no constituye un requisito habilitante para participar en la licitación para contratar el Servicio de "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO".

## **5. ETAPAS DE LA LICITACIÓN Y CONTRATACIÓN DEL SERVICIO.**

Las etapas de la Licitación y contratación del Servicio de "**SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO**"



**PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO**", el cual se enmarca dentro del "Plan de Actividades de Mejoramiento del Alumbrado Público", son las siguientes:

#### **5.1. Etapa Administrativa de Publicación de Bases y Adjudicación.**

Esta etapa comienza con la publicación del llamado a Licitación en el sitio web de la Agencia ([www.acee.cl](http://www.acee.cl)) y culmina con la suscripción del Contrato de Adjudicación, previa entrega de la garantía de "Fiel y Oportuno Cumplimiento de las Obligaciones del Contrato".

En esta etapa, la Agencia publicará los requisitos técnicos, administrativos y las actividades mínimas que las Propuestas deben cumplir para participar en el proceso licitatorio, además de entregar información pertinente al parque de Alumbrado Público de cada Comuna, según lo dispuesto en el **ANEXO N°11** de las presentes Bases de Licitación.

Con el fin de proporcionar a los interesados en participar en el presente proceso licitatorio, se efectuará una visita a terreno, a las comunas de La Pintana y Quintero, la cual deberá ejecutarse en coordinación con los profesionales de la Agencia y de cada Municipio. La visita se realizará en la fecha señalada en el Cronograma de Actividades del numeral 14 de las presentes Bases y conforme al procedimiento de inscripción señalado en el numeral 5.1 de las Bases Técnicas.

Será la Comisión de Evaluación la que revisará y evaluará las Ofertas para el servicio de "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO", para que posteriormente la Agencia adjudique el Proyecto a la mejor Propuesta, de acuerdo a los criterios de evaluación y de adjudicación descritos en las presentes Bases, para luego proceder a la suscripción de los pertinentes Contratos de Adjudicación.

Caución que resguarda las obligaciones contraídas por el Oferente para cada Proyecto ofertado: "Garantía de Seriedad de la Oferta", cuyo monto equivale, para la comuna de La Pintana a la cantidad de **\$40.000.000.- (cuarenta**



**millones de pesos), y para la comuna de Quintero a la cantidad de \$40.000.000.- (cuarenta millones de pesos).**



Entidades involucradas: La Agencia, en su calidad de entidad licitante, y los Oferentes interesados en participar en esta Licitación.

## **5.2. Etapa de Ejecución.**

Comienza con la suscripción del Contrato de Adjudicación y culmina con la entrega de las garantías por el buen funcionamiento de los Equipos y Luminarias y la emisión del Acta de Recepción Definitiva de Obras por parte de la Agencia, la cual deberá ser validada por cada representante municipal designado para estos efectos por el Beneficiario.

En esta etapa se deberán ejecutar los servicios ofertados que hayan sido adjudicados, obligándose el Adjudicatario a desarrollar cada Proyecto de acuerdo a lo establecido en las Bases de Licitación, Oferta Adjudicada y en virtud de lo dispuesto en el Contrato de Adjudicación suscrito con la Agencia.

Asimismo, la Agencia, el Contratista, y el Municipio deberán concurrir a la firma de los "Acuerdos de Cooperación". Uno de los cuales deberá ser celebrado entre la Agencia, el Contratista y la Ilustre Municipalidad de La Pintana y otro entre la Agencia, el Contratista y la Ilustre Municipalidad de Quintero. A través de estos Acuerdos la Agencia se compromete a entregar materialmente al Municipio, las garantías por el Buen Funcionamiento de los Equipos y Luminarias, la cual deberá ser entregada previamente por el Contratista, de conformidad a lo establecido el numeral 13.4 de las Bases Administrativas. También, en estos Acuerdos de Cooperación, se regulará la obligación de cada Municipio de velar por la operatividad de las Luminarias y equipos instalados, comprometiéndose a recibir y custodiar la garantía mencionada, y a ejecutarla a través del procedimiento, casos y plazos descritos en el numeral 13.4 de las presentes Bases Administrativas.

Durante esta etapa, el Contratista es el responsable por velar y emplear el cuidado debido para evitar robos, accidentes y cualquier daño en los equipos y

materiales utilizados en la obra hasta la emisión del Acta de Recepción Definitiva de obras emitida por la Agencia y validada por el Beneficiario.

Caución que resguarda las obligaciones contraídas por el Contratista: "Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento de las Obligaciones del Contrato", cuyo monto es equivalente al 20% del valor del contrato del Proyecto adjudicado, entre el Contratista y la Agencia.

Entidades involucradas: La Agencia, en su calidad de contratante; el Contratista; el Beneficiario, quien recibirá la obra ejecutada, y la Inspección Técnica de Obras (ITO).

### **5.3. Etapa de Operación.**

Esta etapa comprende el período de 8 años, contado desde la fecha de emisión del Acta de Recepción Definitiva de Obras por parte de la Agencia y validada por el Municipio.

Corresponde al periodo de tiempo en que las Luminarias instaladas estarán en plena operación, considerando el cumplimiento de las obligaciones que ha asumido el Contratista, a fin de garantizar el buen funcionamiento de los equipos suministrados a el Municipio. Será responsabilidad exclusiva de cada Municipio la administración de estas garantías. Los casos, forma y procedimiento para el cobro y ejecución de estas garantías se encuentran regulados en los siguientes numerales de las presentes Bases.

Asimismo, será el Municipio el que deberá velar por la operatividad de las Luminarias y recae en éste la responsabilidad en la mantención preventiva, de acuerdo a la capacitación entregada por el Contratista (numeral 4.8 de las Bases Técnicas), de las Luminarias del Alumbrado Público instaladas, una vez que sean recepcionadas a través de la respectiva Acta de Recepción Definitiva de Obras. El Contratista sólo deberá responder por las garantías, no así por el mantenimiento de las Luminarias.



En complemento a lo anterior, los costos relacionados a la mantención correctiva (suministros, traslado e instalación) de componentes que fallen antes del periodo garantizado, deberá ser asumido por el Contratista.

Las obligaciones para la Agencia y que derivan de las presentes Bases de Licitación y de los contratos que se suscriban con los Adjudicatarios, se entenderán cumplidas una vez emitida por parte de la Agencia el Acta de Recepción Definitiva de Obras, la cual deberá ser validada por el Municipio, en consecuencia una vez verificada dicha circunstancia, la Agencia queda eximida de cualquier responsabilidad en el servicio de "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO".

Sin perjuicio de lo anterior, la Agencia se reserva la facultad de ejercer las acciones legales correspondientes, en caso de incumplimiento por parte del Contratista a las obligaciones y condiciones establecidas en las presentes Bases.

Caución que resguarda las obligaciones contraídas por el Contratista: "Garantía por el Buen Funcionamiento de los Equipos y Luminarias". Corresponde a un instrumento de garantía que deberá presentar el Contratista, por cada Proyecto adjudicado, los cuales resguardan el buen funcionamiento de las Luminarias y todos sus componentes, y los equipos eléctricos, tal como se expone más adelante en el numeral 13.4 de las Bases Administrativas.

Entidades involucradas: El Contratista y el Municipio.

## **6. COSTOS DE PARTICIPACIÓN.**

Serán de cargo de los Oferentes todos los costos inherentes y/o asociados a su participación en la Licitación, a la preparación y presentación de sus Ofertas, no siendo la Agencia, en ningún caso, responsable por estos costos.

## **7. GASTOS DEL CONTRATO.**

Serán de cargo y costo exclusivo del Adjudicatario todos los gastos relacionados con la celebración del Contrato de Adjudicación, derechos notariales, y los que se produzcan por este concepto hasta la liquidación final.

## **8. IDIOMA DE LA OFERTA.**

La Oferta, así como toda la documentación relativa a ella, deberá redactarse en idioma español. No obstante, los antecedentes que originalmente se encuentren en otro idioma, deberán ser acompañados de una traducción oficial al idioma español, en cuyo caso la traducción literal prevalecerá en lo que respecta a la interpretación de la misma. Para el caso de especificaciones técnicas de las Luminarias se aceptan los documentos emitidos por los fabricantes en idioma inglés, siempre y cuando, dichos documentos en idioma inglés correspondan al 10% o menos, calculado en función de la cantidad de páginas de las especificaciones técnicas de las Luminarias.

Para efectos de interpretación y resolución de eventuales discrepancias durante la Licitación y posterior desarrollo del Contrato, el idioma oficial será el español.

## **9. MONEDA DE LA OFERTA.**

Los valores monetarios señalados en los documentos que forman parte de la Oferta Económica deberán ser expresados en pesos chilenos.

## **10. MONTO Y FINANCIAMIENTO.**

### **10.1. Disponibilidad Presupuestaria de la Agencia.**

El monto total disponible para el pago por los servicios ejecutados para el **"SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y**



**QUINTERO", es de: \$3.742.489.956 (tres mil setecientos cuarenta y dos millones cuatrocientos ochenta y nueve mil novecientos cincuenta y seis pesos chilenos).**

El monto máximo disponible para cada Proyecto, se indica a continuación:

| Proyecto   | Monto Máximo por Proyecto |
|------------|---------------------------|
| La Pintana | \$ 2.674.163.124          |
| Quintero   | \$ 798.326.832            |

**Si la oferta económica supera el monto máximo señalado en el presente numeral, la oferta será declarada inadmisibile.**

No hay restricción de monto mínimo a ofertar.

#### **10.2. Precio y forma de pago.**

La Agencia pagará el servicio asociado a **cada Proyecto adjudicado**, a través de cuatro (4) cuotas, de acuerdo a los estados de avance del servicio contratado, presentados en los plazos y formas establecidas en las Bases de Licitación y Contrato de Adjudicación, los cuales deberán ser previamente aprobados por el ITO, para proceder al pago de conformidad a las siguientes cuotas:

- Primera cuota de 25% del monto total del Contrato del Proyecto adjudicado, una vez verificado un avance en el reemplazo de Luminarias de un 25% de la Obra y contra entrega y aprobación del Informe de Avance N° 3 y aprobación del estado de pago asociado, que contendrá todo lo señalado en el numeral 6 de las Bases Técnicas.
- Segunda cuota de 25% del monto total del Contrato del Proyecto adjudicado, una vez verificado un avance en el reemplazo de Luminarias de un 50% de la Obra y contra entrega y aprobación del Informe de Avance N° 4 y aprobación del estado de pago asociado que contendrá todo lo señalado en el numeral 6 de las Bases Técnicas.

- Tercera cuota de 25% del monto total del Contrato del Proyecto adjudicado, una vez verificado un avance en el reemplazo de Luminarias de un 75% de la Obra y contra entrega y aprobación del Informe de Avance N° 5 y aprobación del estado de pago asociado que contendrá todo lo señalado en el numeral 6 de las Bases Técnicas.

- Cuarta y última cuota de 25% del monto total del Contrato del Proyecto adjudicado, una vez verificado un avance en el reemplazo de Luminarias de un 100% de la Obra y contra entrega y aprobación del Informe Final, aprobación del estado de pago asociado que contendrá todo lo señalado en el numeral 6 de las Bases Técnicas y validación del Acta de Recepción Definitiva de Obras por parte de la Agencia y del Municipio, respectivamente.

Sin perjuicio de lo anterior, el pago efectivo de los recursos indicados en las presentes Bases estará condicionado a la disponibilidad presupuestaria conforme al Convenio de Transferencia de Recursos suscrito entre la Subsecretaría de Energía y la Agencia, cuya aprobación fue otorgado por el Decreto Supremo N° 143 de 4 de diciembre de 2014, de la Subsecretaría de Energía, el cual aprueba el Convenio de Transferencia de Recursos suscrito entre la Subsecretaría de Energía y la Agencia.

## **11. REQUISITOS GENERALES DE LOS OFERENTES.**

Podrán participar en la Licitación todas las personas, naturales o jurídicas y que demuestren la capacidad técnica y financiera que la Agencia requiere, de acuerdo a las presentes Bases.

### **11.1. Inhabilidad para Postular a la Licitación.**

No podrán participar en la presente Licitación:

- a) Las personas naturales que sean funcionarios directivos de la Agencia, del Municipio ofertado y/o del Ministerio de Energía o que estén unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo

54 de la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.



- b) Las sociedades de personas en las que formen parte funcionarios directivos de la Agencia, del Municipio ofertado y/o del Ministerio de Energía o las personas que están unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N° 18.575; ni tampoco aquellas sociedades en comanditas por acciones o anónimas cerradas en que aquellos o éstas sean accionistas; ni aquellas sociedades anónimas abiertas en que aquellos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital; ni con los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas.
- c) Los Oferentes que hayan sido condenados por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, dentro de los dos años anteriores al momento de la presentación de la Oferta (de la formulación de la Oferta o de la suscripción del Contrato).
- d) Las letras a, b y c anteriores, serán acreditadas con la declaración jurada señalada en el numeral 12.1 de las Bases Administrativas, de acuerdo al formato establecido en el **ANEXO N°1**. Para el caso en el que no sea presentada esta declaración jurada por parte de los Oferentes, la Agencia se reservará el derecho para solicitar aclaraciones y/o declarar estas ofertas como inadmisibles.
- e) El Oferente que se haya adjudicado los servicios de "VALIDACIÓN DEL LEVANTAMIENTO FÍSICO EN TERRENO DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO PARA LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO".

## **12. DE LA PRESENTACIÓN Y FORMA DE LA OFERTA.**

La Oferta constituye una declaración solemne del Oferente, la cual deberá ser pura y simple, no sujeta a ningún tipo de condición. En caso que la Oferta se



presente sujeta a condición, dicha condición se tendrá por no escrita, subsistiendo la Oferta de manera pura y simple.

La información que el Oferente entregue a la Agencia, como asimismo, la que en el futuro le entregue con motivo de la ejecución del Proyecto, deberán ser fiel expresión de la verdad, por lo que si se comprobare falsedad de la información entregada o de la que en el futuro se entregue, se harán efectivas las responsabilidades penales y civiles que en derecho correspondan, sin perjuicio de la posibilidad de poner término al Contrato por incumplimiento grave de las obligaciones.

Cada Oferta deberá entregarse en tres sobres cerrados, caratulados respectivamente como Sobre N° 1 "Antecedentes Administrativos", sobre N°2 "Propuesta Técnica y Propuesta Económica" y sobre N° 3 "Garantía Seriedad de la Oferta".

Los sobres deberán ser presentados separadamente y deberán indicar en su exterior la siguiente leyenda:

Identificación del Oferente: Razón Social o nombre del Oferente.

Identificación del sobre: Según corresponda, se deberá señalar si se trata de "Antecedentes Administrativos", "Propuesta Técnica y Económica" y "Garantía de Seriedad de la Oferta".

Referencia: Licitación para contratar el "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO".

Deberá entregarse un compilado con todos los antecedentes administrativos, en un único documento anillado, de tipo espiral plástico, con una mica transparente en la tapa y una contratapa rígida en la parte posterior. El contenido de cada compilado deberá incluir un índice.

La Propuesta Técnica y Económica deberá contener un compilado con todos los antecedentes técnicos y económicos, en un único documento anillado, de tipo



espiral plástico, con una mica transparente en la tapa y una contratapa rígida en la parte posterior. El contenido de cada compilado deberá incluir un índice.

La garantía de seriedad de la Oferta deberá incluirse materialmente, sin anillar y en documento original en el sobre N° 3 denominado: "Garantía Seriedad de la Oferta".

Cada compilado que presente el Oferente, deberá ser acompañado de una copia digital en formato PDF. Para ello el Oferente deberá entregar un CD, DVD o Pendrive con todos los compilados, tanto administrativos como técnicos y económicos, ordenados en carpetas, el cual deberá ser entregado dentro del sobre de los **"Antecedentes Administrativos"**. Cabe señalar que en caso de discrepancia entre los documentos entregados en versión impresa y digital, prevalecerá la versión impresa. En complemento a lo anterior, el Oferente podrá entregar un único respaldo digital (CD, DVD o Pendrive), con la información requerida para todos los Proyectos ofertados, no siendo necesario la presentación de un respaldo digital para cada Proyecto (comuna).

Los únicos documentos válidos para la presentación de la Oferta son los formatos incluidos en los Anexos de las presentes Bases entregados por la Agencia o reproducciones de los mismos. Por lo tanto, cualquier discrepancia en los formularios que presente el Oferente con respecto a los entregados por la Agencia, que puedan inducir a errores en la evaluación de la Oferta, serán de exclusiva responsabilidad del Oferente.

#### **12.1. Sobre N° 1: Antecedentes Administrativos.**

El sobre denominado "Antecedentes Administrativos" deberá contener los antecedentes indicados a continuación:

##### **a) Identificación del oferente.**

El Oferente deberá indicar su identificación de conformidad al **ANEXO N° 2**.

##### **b) Personas Jurídicas.**

- a) Constituidas en Chile: En el caso de las personas jurídicas constituidas en Chile deberán presentarse los siguientes antecedentes:



- i. Copia autorizada ante notario de la escritura de constitución de la Sociedad y sus respectivas modificaciones (en caso de existir modificaciones).
  - ii. Copia del Certificado de Vigencia de la Sociedad. El Oferente deberá presentar certificado de vigencia de la sociedad, otorgado por el Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces respectivo, con una antigüedad no superior a sesenta (60) días a la apertura de las Ofertas.
  - iii. Identificación del Representante Legal. Se deberá acompañar fotocopia de la cédula de identidad del representante legal de la Sociedad (anverso y reverso).
  - iv. Personería del (de los) representante(s): Certificado de vigencia de la personería del representante legal de la Sociedad Oferente, otorgado por el Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces respectivo, de una antigüedad no superior a sesenta (60) días a la apertura de las Ofertas. Además deberá presentar copia autorizada ante notario de la escritura que acredite las facultades de representante (personería) con vigencia no superior a sesenta (60) días.
  - v. Copia de inscripción social del oferente con todas sus anotaciones marginales con vigencia, otorgada por el Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces respectivo, de una antigüedad no superior a sesenta (60) días a la apertura de las Ofertas.
- b) Constituidas en el extranjero: En el caso de las personas jurídicas extranjeras, ellas deberán presentar los antecedentes legales de su constitución y sus modificaciones, si las hubiere, y su representación legal, de acuerdo a la legislación que rija en su país de origen, debidamente legalizados en Chile, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 345 del Código de Procedimiento Civil, acompañando una traducción oficial al español de los mismos documentos en el caso de que los originales de tales documentos se hayan emitido en lengua extranjera.



**c) Personas Naturales.**

- a) Fotocopia por ambos lados de la cédula nacional de identidad.
- b) Formulario o certificado de iniciación de actividades ante el Servicio de Impuestos Internos.

**d) Declaración jurada.**

Mediante una declaración jurada otorgada ante notario y, de conformidad a lo establecido en el **ANEXO N°1**, los Oferentes deberán establecer que no se encuentran en alguna de las inhabilidades establecidas en las letras a, b y c del numeral 11.1 de las Bases Administrativas.

Sumado a lo anterior, mediante una declaración otorgada ante notario y, de conformidad a lo establecido en el **ANEXO N°1**, los Oferentes deberán declarar en forma expresa conocer y aceptar íntegramente las presentes Bases, sus Anexos y Circulares.

El documento antes señalado (**ANEXO N°1**) deberá ser entregado en formato físico, original, dentro del sobre N° 1 denominado **Antecedentes Administrativos**, de acuerdo a lo indicado en el numeral 12 de las Bases Administrativas.

La Agencia se reserva el derecho de declarar inadmisibles las Ofertas que no cumplan con la presentación de los Antecedentes Administrativos, en la forma y oportunidad establecidas en las Bases Administrativas o en las Actas de Solicitud de Antecedentes Administrativos, según sea el caso.

**e) Consideraciones generales.**

Con todo, la Agencia se reserva el derecho de solicitar la presentación de los documentos y antecedentes que se individualizan en este numeral, después de realizada la apertura de las Ofertas, siempre y cuando los documentos o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar Ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar Ofertas y el período de evaluación. Las

certificaciones o antecedentes antes señalados deberán ser entregados en la forma y plazo que para tales efectos se indique en la misma Acta.

Se informará de dicha solicitud, los antecedentes requeridos, y los plazos en que se recepcionarán tales antecedentes a todos los Oferentes a través del sitio web [www.acee.cl](http://www.acee.cl).

## **12.2. Sobre N° 2: Propuesta Técnica y Económica.**

El Oferente deberá presentar una única Propuesta Técnica y Económica. En el caso de que el Oferente presente dos o más Propuestas Técnicas y Económicas para un mismo Proyecto, la Agencia se reserva el derecho de solicitar al oferente que indique cuál Propuesta deberá ser evaluada, de modo de evaluar solamente una de las Propuestas y/o declarar inadmisibles la Oferta.

El sobre denominado "Propuesta Técnica y Económica", deberá contener los antecedentes indicados a continuación:

### **a) Propuesta Económica.**

La Propuesta Económica deberá indicar, para cada Proyecto al cual postula el Oferente, el precio total para cada ítem involucrado en dicho Proyecto, enmarcado en el servicio de **"SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO"**, y deberá ser presentada en conformidad al **ANEXO N°9**, de acuerdo al valor indicado en el numeral 10 de las Bases Administrativas.

Si un Oferente se adjudica el Proyecto, y no suscribiera el Contrato de Adjudicación, la Agencia procederá al cobro de la(s) garantía(s) de seriedad de la Oferta del Proyecto(s) no suscrito(s), pudiendo adjudicar al Oferente que haya obtenido la segunda mejor evaluación, o bien declarar desierto dicho Proyecto por no ser conveniente para los intereses de la Agencia.

El precio que señalen los Oferentes en su Propuesta Económica, corresponderá al valor total, impuestos incluidos, expresados en pesos chilenos.

Es de exclusiva responsabilidad del Oferente indicar el régimen tributario a que se encuentra afecto o bien si todo o parte de sus servicios están exentos de determinado impuesto o si aplican descuentos.



Los valores indicados en numeral 10.1 de las Bases Administrativas corresponden a los montos máximos disponibles para cada Proyecto.

La omisión de la Propuesta Económica en la apertura provocará el rechazo inmediato de la Oferta, la cual será declarada inadmisibles.

#### **b) Propuesta Técnica.**

El Oferente debe entregar una Propuesta Técnica que individualice la solución propuesta para cada Proyecto ofertado.

La omisión de la Propuesta Técnica en la apertura provocará el rechazo inmediato de la Oferta, la cual será declarada inadmisibles.

La Propuesta Técnica debe incorporar todo lo solicitado en las Bases Técnicas.

#### **12.3. Sobre N° 3: Garantía Seriedad de la Oferta.**

Dentro de este sobre, el Oferente deberá adjuntar la Garantía de Seriedad de la Oferta, descrita en el numeral 13.2 de las Bases Administrativas.

#### **12.4. Formato de entrega de Ofertas.**

Los antecedentes descritos en el numeral 12.1 de las Bases Administrativas deben ser entregados anillados, del tipo espiral plástico, con una mica transparente en la tapa y una contratapa rígida en la parte posterior. El contenido deberá incluir un índice y la portada deberá indicar:

(NOMBRE DEL OFERENTE)

LICITACIÓN

SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO

**Antecedentes Administrativos**

(FECHA)

Lo anterior deberá entregarse dentro de un sobre cerrado y caratulado "**Antecedentes Administrativos** para la Licitación: SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO", señalando al anverso del sobre el nombre del Oferente.

Los antecedentes descritos en el numeral 12.2 de las Bases Administrativas deben ser entregados anillados, del tipo espiral plástico, con una mica transparente en la tapa y una contratapa rígida en la parte posterior. Lo anterior deberá ser individualizado para cada Proyecto ofertado. El contenido de cada compilado deberá incluir un índice y la portada deberá indicar:

|                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (NOMBRE DEL OFERENTE)<br>LICITACIÓN<br>SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO<br><b>Propuesta Técnica y Económica</b><br>(FECHA) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Lo anterior deberá entregarse dentro de uno o varios sobres, cerrado(s) y caratulado(s) "**Propuesta Técnica y Económica** para la Licitación: SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO", señalando al anverso del sobre el nombre del Oferente.

#### **12.5. Vigencia de la Oferta.**

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

Si la Agencia lo estima necesario, podrá prorrogar el plazo de validez de las Ofertas, antes de su vencimiento, por un plazo máximo de 30 días corridos adicionales. En caso de prórroga de la validez de las Ofertas, cada Oferente



deberá reemplazar la garantía de seriedad de la Oferta por otra de igual monto que cumpla con los requisitos indicados en el numeral 13 de las Bases Administrativas.



Esta prórroga será comunicada formalmente por la Agencia a través de publicación efectuada en el sitio [www.acee.cl](http://www.acee.cl), indicando los fundamentos que motivan su otorgamiento.

#### **12.6. Muestras de Luminarias.**

De modo de realizar una inspección visual de las Luminarias ofertadas, para detectar defectos visuales y/o estructurales de acuerdo a los criterios de evaluación descritos en el numeral 19 de las Bases Administrativas, los Oferentes deberán entregar como parte de su Oferta, de forma adicional a la cantidad total a instalar, una unidad de cada modelo de las Luminarias ofertadas en su Propuesta Técnica, adjunto al formulario disponible en el **ANEXO N°13**.

En el caso que el Oferente oferte el mismo modelo de Luminaria con diferentes potencias, sea para uno o más Proyectos ofertados, deberá entregar la muestra referente a la mayor potencia ofertada para dicho modelo de Luminaria. No será necesario presentar muestras de distintas potencias para el mismo modelo sino sólo la muestra de mayor potencia del modelo.

No obstante a lo anterior, dicha muestra no deberá ser entregada si ésta figura en el listado disponible en el ANEXO N°16, referente a las muestras recepcionadas y revisadas por la Agencia en los procesos licitatorios referentes a la contratación del servicio para el SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO.

La recepción de las muestras por parte de la Agencia, se efectuará en el mismo día y horario en que se proceda a la recepción de Ofertas, consignado en el cronograma de la Licitación en el numeral 14 de las Bases Administrativas. Se deberán entregar físicamente en la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, ubicada en calle Nuncio Monseñor Sótero Sanz N° 221, comuna de Providencia, Región Metropolitana. Transcurrido dicho plazo y hora, no se aceptarán otras

muestras por parte de los Oferentes, considerándose inadmisibles las Propuestas que no contemple la presentación de las muestras en forma oportuna.

Las muestras de las Luminarias serán recibidas por un Comité de Recepción de Ofertas y Muestras, compuesto por al menos dos profesionales de la Agencia designados para tales efectos, quienes realizarán el registro de los productos y Ofertas entregadas.

Las muestras de cada Luminaria quedarán en poder de la Agencia hasta la adjudicación de la Licitación y estarán a la disposición del Comité de Evaluación.

Posterior a la adjudicación, dentro del plazo de 60 días corridos, la Agencia citará a los Oferentes para retirar las muestras entregadas. La Agencia no se responsabiliza por daños o desperfectos que pueda ocasionar a las muestras de Luminarias durante la inspección y almacenamiento de las mismas. De ser necesario, la Agencia podrá solicitar una segunda muestra para análisis.

Las muestras no se devolverán antes del plazo de 60 días corridos desde la fecha de publicación del Acta de Adjudicación, salvo que la Agencia haya citado a los Oferentes para que las retiren antes del plazo señalado.

### **13. GARANTÍAS.**

#### **13.1. Normas Comunes a las Garantías.**

En el presente numeral se establecen las normas comunes y supletorias a las que se sujetarán las garantías que deban ser constituidas en virtud de las presentes Bases, sin perjuicio de las condiciones particulares que más adelante se puedan señalar para cada una de ellas.

La Agencia aceptará como instrumentos de garantía boletas bancarias y/o vales vista, emitido por un banco con sucursal en Santiago de Chile, pagaderos a la vista y con carácter de irrevocables e incondicionales. El plazo y la glosa,



que cada garantía deberá contener, se indican más adelante individualización de cada una de ellas.

La garantía deberá otorgarse de manera física.

El Oferente/Adjudicatario/Contratista renuncia en este acto y desde ya, a trabar embargo, prohibición o a tomar cualquier otra medida que pueda dificultar el derecho de la Agencia de hacer efectiva la(s) garantía(s) presentada(s).

Salvo que expresamente se indique lo contrario, será responsabilidad del Oferente/Adjudicatario/Contratista mantener vigente las garantías durante todo el período que ellas están llamadas a garantizar, según se indicará más adelante. Si por cualquier razón el documento de garantía fuera a vencer antes del término del período que éste debe garantizar, el Oferente/Adjudicatario/Contratista tendrá la obligación de renovar los documentos de garantía antes señalados con a lo menos quince (15) días hábiles de anticipación a la fecha de su vencimiento, o el que se indique más adelante, y así sucesivamente. El incumplimiento de esta obligación dará derecho a la Agencia para hacer efectivo la garantía respectiva.

La Agencia tendrá derecho a hacer efectiva las garantías antes establecidas, sin necesidad de requerimiento, trámite ni declaración judicial o arbitral, ni administrativa, ni previa autorización del Oferente/Adjudicatario/Contratista, en caso de verificarse una causal de incumplimiento de sus obligaciones, debidamente acreditada por la Agencia, sin derecho a reembolso alguno y sin perjuicio de la aplicación y cobro de las multas devengadas y la eventual terminación del Contrato. De igual forma, la Agencia está facultada para hacer uso de estas garantías, si no tuviere en su poder otros haberes del Oferente/Adjudicatario/Contratista suficientes para pagar, hacer provisiones o reembolsarse, por cualquier concepto relacionado con el Contrato, como por ejemplo las multas contractuales, no pudiendo en caso alguno la garantía responder a daños ocasionados a terceros a causa de acciones u omisiones del Oferente/Adjudicatario/Contratista, sus contratistas o subcontratistas.

Será de exclusiva responsabilidad del Oferente/Adjudicatario/Contratista emitir correctamente las garantías.

Las garantías se entienden que garantizan el cumplimiento de las obligaciones de las Bases y del Contrato, y su cobro no impide que se demande la correspondiente indemnización de perjuicios y/o terminación del Contrato.

### **13.2. Garantía de Seriedad de la Oferta.**

Con el objeto de garantizar la seriedad de la Oferta, el Oferente deberá entregar una **boleta de garantía bancaria pagadera a la vista o un vale vista bancario, por cada proyecto ofertado**, emitida/o por un banco con sucursal en Santiago de Chile, con carácter de irrevocable e incondicional, a nombre de Agencia Chilena de Eficiencia Energética, RUT N° 65.030.848-4, con una **vigencia no inferior a 90 días corridos, contados desde la fecha de apertura de las Ofertas.**

El Oferente deberá entregar una boleta de garantía bancaria o un vale vista por cada Proyecto ofertado, según lo indicado en el numeral 5.1 de las Bases Administrativas. En el caso que un mismo Oferente entregue Propuesta para dos Proyectos, deberá entregar la caución antes señalada para cada Proyecto ofertado.

Dicha garantía deberá ser entregada materialmente, en original, dentro de un sobre con la leyenda: "Documento de Garantía", el cual deberá ser incluido dentro del Sobre N° 3 "Garantía Seriedad de la Oferta", al momento de la presentación de la Oferta en la Recepción de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, ubicada en calle Monseñor Nuncio Sótero Sanz N° 221, comuna de Providencia, Santiago, entre las 9:00 y las 13:00 horas, dentro del plazo señalado para tales efectos, de acuerdo al numeral 17 de las Bases Administrativas.

Para la **comuna de La Pintana**, el Oferente deberá entregar una boleta de garantía bancaria o un vale vista por el monto de **\$40.000.000,- (cuarenta millones de pesos)**, cuya glosa deberá indicar:

"AGENCIA CHILENA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Para garantizar la seriedad de la Oferta la Licitación

**"SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LA COMUNA DE LA PINTANA"**

Nombre de la Empresa u Oferente"



Para la **comuna de Quintero**, el Oferente deberá entregar una boleta de garantía bancaria o un vale vista por el monto de **\$40.000.000.- (cuarenta millones de pesos)**, cuya glosa deberá indicar:

"AGENCIA CHILENA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Para garantizar la seriedad de la Oferta la Licitación denominado

**"SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LA COMUNA DE QUINTERO"**

Nombre de la Empresa u Oferente"

La Agencia será quién reciba estos documentos de garantía, procediendo a su custodia y a la entrega posterior a los profesionales que realizarán el examen de admisibilidad de los antecedentes solicitados, tal como se dispone en el numeral 17.1 de las Bases Administrativas.

En caso que el proceso de adjudicación sufra demoras o atrasos, la Agencia solicitará a los Oferentes la renovación o prórroga de sus respectivas garantías de seriedad de la Oferta, a fin de que éstas permanezcan vigentes durante todo el plazo de la Licitación.

Las garantías de seriedad de la Oferta, otorgadas por los Oferentes que no resulten adjudicados en la Licitación, estarán disponibles para su retiro a contar del décimo día corrido desde el acto administrativo que adjudique la Licitación. Para solicitar la devolución de las garantías la persona habilitada

para tales efectos deberá presentarse en la Recepción de la Agencia, entre las 9:00 hrs y 13:00 hrs, días hábiles, acompañando la siguiente documentación:

- ANEXO N°14;
- RUT de la empresa;
- Copia simple del RUT de la persona que retira; y,
- Poder simple donde consta la autorización de la persona designada para estos efectos.

Tratándose del Adjudicatario, la garantía de seriedad de la Oferta le será devuelta una vez que éste haga entrega de la garantía de fiel cumplimiento del Contrato, la cual deberá entregarse dentro del mismo plazo que el Contrato de Adjudicación debidamente firmado. Lo anterior, se aplicará en el evento de que la Agencia no haya ejercido su derecho a ejecutar esta garantía.

Respecto del Oferente que obtenga el segundo mejor puntaje según los criterios de evaluación, la garantía de seriedad de Oferta le será devuelta una vez suscrito el Contrato con el Adjudicatario, a efectos que, en caso que éste no suscribiera el referido instrumento, la Agencia pueda adjudicar el Proyecto al segundo mejor Oferente.

La garantía de seriedad de la Oferta podrá ejecutarse o hacerse efectiva sin necesidad de requerimiento, trámite, ni declaración judicial o arbitral, ni administrativa, ni previa autorización del Oferente/Adjudicatario, en los siguientes casos:

- a) Si el Oferente retira la Oferta o se comprueba por la Comisión de Evaluación la falsedad de la información presentada, por cualquier medio que resulte pertinente.
- b) Si el Adjudicatario no acompaña el correspondiente documento de garantía de fiel cumplimiento del Contrato dentro del plazo establecido para el efecto.



- c) Si el Adjudicatario no suscribiere el Contrato de Adjudicación dentro del plazo señalado para ello y/o no acompaña la documentación requerida por la Agencia, para la suscripción del mismo.
- d) La no concurrencia de la totalidad del equipo de trabajo evaluable, presentado en la Propuesta Técnica, a la Reunión de Inicio de Servicios, según lo establecido en la fecha acordada entre el Adjudicatario y la Agencia.

Lo anterior es sin perjuicio del derecho de la Agencia a determinar la inmediata exclusión del Oferente, y del derecho a perseguir el pago de las demás indemnizaciones que procedan en contra del Adjudicatario, en caso que los perjuicios directos efectivamente experimentados excedan al monto de la garantía de seriedad de la Oferta, quedando la Agencia liberada para adjudicar la Oferta al segundo Oferente mejor evaluado.

La omisión de este documento en la apertura, provocará el rechazo inmediato de la Oferta, la cual se declarará inadmisibles.

### **13.3. Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento de las Obligaciones del Contrato.**

Con el objeto de garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del Contrato, el Adjudicatario deberá entregar en el mismo plazo que deba entregar el Contrato de adjudicación debidamente firmado, una **boleta de garantía bancaria o vale vista bancario**, en moneda nacional, emitida/o por un banco con sucursal en Santiago de Chile, **para cada Proyecto que adjudique**, cuyo monto debe ser equivalente al **20% del valor del Contrato adjudicado, entre el Adjudicatario y la Agencia**, pagadera a la vista y con carácter de irrevocable e incondicional, extendida a nombre de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, RUT 65.030.848-4, con una vigencia al menos de **330 días** posteriores a la firma de Contrato.

El plazo de vigencia señalado precedentemente, podrá ser ajustado de acuerdo al plazo Ofertado para la ejecución del Proyecto Adjudicado, más 90 días, regulándose debidamente en el Contrato de Adjudicación.



La no entrega de la garantía en el plazo indicado (el mismo plazo que tiene para hacer entrega del Contrato debidamente firmado), facultará a la Agencia para dejar sin efecto la adjudicación y proceder al cobro de la garantía de seriedad de la Oferta. Asimismo, la Agencia podrá adjudicar al Oferente cuya Oferta fue la segunda mejor evaluada.

Dicha garantía en formato físico deberá ser entregada en la Recepción de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, ubicada en calle Monseñor Nuncio Sótero Sanz N° 221, comuna de Providencia, Santiago, entre las 9:00 y las 13:00 horas, antes de la firma del Contrato.

Para la **comuna de La Pintana**, la glosa de la garantía deberá indicar:

"Para garantizar el fiel, íntegro y oportuno cumplimiento del Contrato denominado: **"SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO EN LA COMUNA DE LA PINTANA".**"

Para la **comuna de Quintero**, la glosa de la garantía deberá indicar:

"Para garantizar el fiel, íntegro y oportuno cumplimiento del Contrato denominado: **"SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO EN LA COMUNA DE QUINTERO".**"

El Contratista tendrá la obligación de renovar esta garantía con a lo menos quince (15) días hábiles de anticipación a la fecha de su vencimiento, y así sucesivamente. El incumplimiento de esta obligación dará derecho a la Agencia para poner término al Contrato.



La devolución de la garantía se efectuará contra entrega y aprobación del Informe Final, de acuerdo a lo señalado en el numeral 6 de las Bases Técnicas.

Dicha devolución se efectuará en un plazo mínimo de 10 días hábiles, contados desde el día que se ingrese la solicitud en la Recepción de la Agencia, la cual deberá individualizar al representante o delegado habilitado para el retiro del documento, de acuerdo al formato establecido en el **ANEXO N° 14**.

La caución podrá ser ejecutada por la Agencia en cualquiera de los siguientes casos:

- a) No renovación oportuna de la caución, en caso de presentarse prórrogas u otras situaciones previstas en el numeral 28 de las Bases Administrativas.
- b) Ocurrencia de cualquiera de las situaciones que provocan el término del Contrato y que revisten el carácter de incumplimiento grave de las obligaciones del Contrato.
- c) Incumplimiento de las obligaciones establecidas en las Bases de Licitación y el Contrato.
- d) Si el Contratista no suscribiese el Acuerdo de Cooperación con la Agencia y el Municipio.
- e) La no entrega de la Garantía por el Buen Funcionamiento de los Equipos y Luminarias con la vigencia solicita por Bases y dentro del plazo establecido por la Agencia.
- f) La no entrega del Informe Final en el plazo establecido en el numeral 6 de las Bases Técnicas.

La Agencia tendrá derecho a hacer efectiva la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento de las Obligaciones del Contrato, sin necesidad de fallo o autorización previa del Contratista, sin derecho a reembolso alguno y sin perjuicio de la aplicación y cobro de las multas devengadas y la eventual terminación del Contrato.

#### **13.4. Garantía por el Buen Funcionamiento de los Equipos y Luminarias.**

Con el objeto de garantizar el buen funcionamiento de los equipos eléctricos y componentes de las nuevas luminarias, el Contratista deberá hacer entrega de una **boletera de garantía bancaria o vale vista**, en moneda nacional, emitida/o por un banco con sucursal en Santiago de Chile, por un monto equivalente al **8% del valor del Contrato por el Proyecto de la Oferta adjudicada, pagadera a la vista y con carácter de irrevocable e incondicional**, a nombre del Municipio asociado al Proyecto adjudicado, cuyos datos serán entregados de manera oportuna por la Agencia, la cual tendrá por objeto asegurar el buen funcionamiento de las luminarias y todos sus componentes, y deberá tener una vigencia de al menos **8 años** a contar de la emisión del Acta de Recepción Definitiva de obras por parte de la Agencia.

El Oferente/Adjudicatario/Contratista tendrá la obligación de renovar los documentos de garantía antes señalados con a lo menos quince (15) días hábiles de anticipación a la fecha de su vencimiento, en el caso que ésta fuera a vencer antes del término del período que debe garantizar. El incumplimiento de esta obligación dará derecho a al Municipio para hacer efectivo la garantía respectiva.

Para la **comuna de La Pintana**, la glosa de la garantía deberá indicar:

"Para caucionar el buen funcionamiento de las luminarias y todos sus componentes en el marco del Contrato denominado: **"SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO EN LA COMUNA DE LA PINTANA".**"

Para la **comuna de Quintero**, la glosa de la garantía deberá indicar



"Para caucionar el buen funcionamiento de las luminarias y todos sus componentes en el marco del Contrato denominado: **"SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO EN LA COMUNA DE QUINTERO"**."

La referida garantía deberá ser entregada, hasta antes de la validación del Acta de Recepción Definitiva de obras emitida por la Agencia por parte del Municipio.

Dicha garantía en formato físico deberá ser entregada en la Recepción de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, ubicada en calle Monseñor Nuncio Sótero Sanz N° 221, comuna de Providencia, Santiago, entre las 9:00 y las 13:00 horas.

La no entrega de la caución en el plazo indicado precedentemente facultará a la Agencia para poner término al Contrato por incumplimiento grave de las obligaciones, o bien otorgar fundadamente una prórroga del plazo por razones debidamente justificadas.

Dicha garantía tendrá por finalidad garantizar la reparación o reemplazo de todos aquellos elementos o componentes que fallen antes del tiempo garantizado en caso que las reparaciones o reemplazo de componentes no sean realizadas por el Contratista.

Esta garantía quedará en poder del Municipio, el cual deberá velar por su custodia y podrá hacer efectivo su cobro, ante la negativa del Contratista para la reparación y/o reemplazo de las Luminarias o sus componentes, para los cuales se haya acreditado, por parte del Municipio, su falla o deterioro en su funcionamiento normal, posterior a la Recepción Definitiva de las Obras, dentro de los 8 años de vigencia de la Etapa de Operación para las Luminarias LED y sus componentes.

Deberá entenderse como negativa del Contratista, el hecho de no dar respuesta, en los plazos que se señalarán más adelante en este mismo numeral, al requerimiento del Municipio para la reparación y/o reemplazo de las Luminarias y sus componentes.

Para acreditar la falla o desperfecto, el Municipio deberá dejar constancia del evento a través de la emisión, por parte del encargado del Alumbrado Público del Municipio, de un documento y posteriormente notificar al Contratista vía correo electrónico, adjuntándose el documento antes señalado. Una vez remitido el correo electrónico, el Contratista dispondrá de un plazo de 7 días hábiles para proceder al recambio o reparación de los equipos.

En el caso que la falla afecte a la totalidad de un circuito de Alumbrado Público y este no pueda ser recuperado a través de la activación del disyuntor termomagnético del tablero de control y comando que pueda realizar el personal de emergencias del Municipio, el plazo para concurrir a reparar la falla será de 48 horas. La reparación y/o reposición que resuelva el desperfecto o falla de la totalidad del circuito de Alumbrado Público, no podrá ser superior a 48 horas, contadas desde el vencimiento del plazo para la concurrencia del personal de emergencias del Contratista.

No se considerará como falla o desperfecto de las Luminarias o sus componentes, las siguientes circunstancias.

- a) Vandalismo.
  - b) Colisión de Vehículo.
  - c) Caso Fortuito o Fuerza Mayor, tales como sismo, incendio, catástrofes naturales, etc.
  - d) Falta de mantenimiento o del debido cuidado por parte del Municipio.
  - e) Desperfecto de una o más Luminarias a causa de anomalías presentes en el suministro eléctrico que estén fuera de lo requerido por normativa.
- El Contratista deberá comprobar y acreditar al Municipio que el desperfecto fue generado por una anomalía del suministro eléctrico.

Para todos los efectos, se entenderá por equipos eléctricos, los tableros de control y comando, incluidos todos sus componentes, tales como contactores, disyuntores termomagnéticos, fotoceldas, relojes astronómicos, entre otros elementos, que hayan sido proporcionados y/o manipulados por el Contratista. Se incluye también en los equipos eléctricos los fusibles aéreos y conductores eléctricos de las Luminarias. Del mismo modo, por componentes de las Luminarias se entenderá: el driver, placa o chip de LED, reflector, refractor, carcasa, gancho, entre otros, según corresponda.

#### 14. PLAZOS Y CRONOGRAMA DE LA LICITACIÓN.

Todas las etapas y plazos se encontrarán en cronograma de plazos, el cual será publicado en el sitio web [www.acee.cl](http://www.acee.cl).

| Nº | ETAPA                                 | HORARIO                                                                                         | FECHA                                                   | LUGAR                                                                    |
|----|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Publicación del llamado               | Horario indicado en el sitio web de la Agencia ( <a href="http://www.acee.cl">www.acee.cl</a> ) | Durante 45 días a partir de la publicación del llamado. | Sitio web de la Agencia ( <a href="http://www.acee.cl">www.acee.cl</a> ) |
| 2  | Visita a Terreno comuna de La Pintana | 10:00 hrs.                                                                                      | 15 de febrero de 2016                                   | Ilustre Municipalidad de La Pintana                                      |
| 3  | Visita a Terreno comuna de Quintero   | 10:00 hrs.                                                                                      | 16 de febrero de 2016                                   | Ilustre Municipalidad de Quintero                                        |

|   |                                                                                                                                                        |                                                                |                                                                         |                                                                                         |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Período de Consultas                                                                                                                                   | 16:00 hrs.<br>( <a href="http://www.acee.cl">www.acee.cl</a> ) | Desde el día 1 hasta el día 15, contado desde la publicación de llamado | Formulario de Preguntas, disponible en ( <a href="http://www.acee.cl">www.acee.cl</a> ) |
| 5 | Período de Respuestas                                                                                                                                  | 23:59 hrs.<br>( <a href="http://www.acee.cl">www.acee.cl</a> ) | Desde el día 1 hasta el día 30 de la publicación del llamado            | Sitio web de la Agencia ( <a href="http://www.acee.cl">www.acee.cl</a> )                |
| 6 | Período de recepción de Antecedentes Administrativo, Propuesta Técnica, Propuesta Económica, muestra de luminaria y garantías de seriedad de la Oferta | Desde las 10:00 hrs. hasta las 13:00 hrs.                      | Día 45 contado desde la publicación del llamado                         | En la Recepción de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética                          |
| 7 | Apertura Pública de Ofertas                                                                                                                            | Desde las 13:01 hrs.                                           | Día 45 contado desde la publicación del llamado.                        | En la Agencia Chilena de Eficiencia Energética                                          |



|   |              |                                                                |                                                                                         |                                                                             |
|---|--------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 8 | Adjudicación | 23:59 hrs.<br>( <a href="http://www.acee.cl">www.acee.cl</a> ) | Dentro de los 30 días contados desde la publicación del Acta de Apertura de las Ofertas | Sitio web de la Agencia<br>( <a href="http://www.acee.cl">www.acee.cl</a> ) |
|---|--------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|



Se explicita que las Ofertas deberán ser presentadas en el día y horario establecido para tales efectos, de acuerdo a lo indicado en el cronograma de Licitación. No se aceptarán Ofertas ingresadas fuera del plazo establecido.

Sin perjuicio de lo anterior, la Agencia se reserva el derecho a modificar los plazos establecidos en el cronograma, informándose a los interesados a través del sitio web de la Agencia.

#### **15. LLAMADO Y DIFUSIÓN DE LA LICITACIÓN.**

El llamado a Licitación se difundirá a través del sitio web [www.acee.cl](http://www.acee.cl).

Lo anterior es sin perjuicio de la publicidad y difusión que se le otorgue a la Licitación, una vez publicado el llamado, ya sea mediante entrevistas, artículos, notas de prensa u otras que la Agencia estime convenientes para dar mayor cobertura a la existencia de esta Licitación.

#### **16. RECEPCIÓN DE CONSULTAS Y RESPUESTAS.**

Las consultas sobre los contenidos de las presentes Bases deberán ser realizadas a través del Formulario de Preguntas disponible en el sitio web de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética ([www.acee.cl](http://www.acee.cl)). Las consultas se podrán hacer únicamente en el periodo indicado en el cronograma de la Licitación.

Las respuestas a dichas preguntas serán agrupadas a fin de generar preguntas frecuentes y su publicación podrá ser realizada semanalmente en el sitio web [www.acee.cl](http://www.acee.cl).

## **17. RECEPCIÓN Y APERTURA DE LAS OFERTAS DE LA LICITACIÓN.**

### **Recepción de Ofertas.**

Las Ofertas serán recibidas en las dependencias de la Agencia, ubicada en calle Nuncio Monseñor Sótero Sanz N° 221, Providencia, en el día y hora indicados en el Cronograma de la licitación disponible en el sitio web [www.acee.cl](http://www.acee.cl).

La Agencia podrá extender el horario de recepción de Ofertas, por motivo fundado el cual será informado en el sitio web [www.acee.cl](http://www.acee.cl).

Las Ofertas serán recibidas por un Comité de Recepción de Ofertas y Muestras, compuesto por al menos dos profesionales de la Agencia designados para tales efectos, quienes realizarán el registro de las Propuestas, y entregarán a los Oferentes formulario de recepción de Ofertas.

Sólo se considerarán las Ofertas que se hubieren presentado en la fecha y horario señalada en el cronograma de la Licitación, por lo que no se recibirán ofertas después de la hora señalada, y las presentadas no podrán ser alteradas, enmendadas, complementadas y/o adicionadas, sin perjuicio de lo dispuesto en los numerales 18.2 y 18.3 de las Bases Administrativas, en virtud del cual la Comisión de Evaluación podrá solicitar a los Oferentes que salven errores u omisiones formales detectadas en sus Ofertas, siempre y cuando, la ratificación de dichos errores u omisiones no altere la esencia de la Oferta.

### **17.1. Acto de Apertura de Ofertas.**

La apertura de las ofertas se realizará en un acto público, en las oficinas de la Agencia, ya señaladas, en el día y hora indicados en el Cronograma de la licitación disponible en el sitio web [www.acee.cl](http://www.acee.cl).



Conducirá la apertura una Comisión de Apertura de Ofertas, cuyos integrantes y quien actúe como ministro de fe serán designados por el Director Ejecutivo de la Agencia.

En el evento de que no se presentaren ofertas, la Agencia informará oportunamente dicha situación a través de su página web.

En el acto de Apertura de Ofertas, la Comisión de Apertura de Ofertas procederá a abrir los sobres N° 1: "Antecedentes Administrativos", N° 2: "Propuesta Técnica y Económica" y N° 3 "Garantía Seriedad de la Oferta", verificando si se han incluido todos los antecedentes solicitados en los numerales precedentes.

En el acto, actuará como Ministro de Fe un Notario Público, el cual certificará el Acto de Apertura de Ofertas y levantará acta que posteriormente se subirá al sitio web de la Agencia.

Se revisará que los sobres se hayan mantenido cerrados hasta ese momento, luego de abrirlos se constatará que se haya adjuntado la garantía de seriedad de la oferta, la presentación de los antecedentes generales de los Oferentes, la declaración jurada establecida en el numeral 12.1 letra d) de las Bases Administrativas, la Propuesta Económica, la Propuesta Técnica y la presentación de las muestras de Luminarias requeridas en el numeral 12.6 de las Bases Administrativas y se dejará como observación aquellas situaciones que puedan ser identificadas por la Comisión señalada, dejándolo manifestado en la Acta Administrativa de Ofertas que se levantará y será firmado por los integrantes de la Comisión con el detalle señalado en el numeral 17.2.

#### **17.2. Comisión de Apertura de Ofertas.**

La Agencia a través del Jefe Área Jurídica, el Jefe Línea Edificación y el Jefe Área Administración y Finanzas de la Agencia o bien los funcionarios que estos designen, realizarán un examen de admisibilidad, por la cual se procederá a la verificación que permita determinar que se hayan acompañado los antecedentes solicitados en las presentes Bases.

De la revisión previamente referida se levantará un acta, denominada Acta Administrativa de Ofertas, la que será suscrita por los funcionarios antes mencionados e indicará lo siguiente según corresponda:

- a) El día y hora en que se efectúa la revisión;
- b) El nombre de los Oferentes que presentaron Ofertas;
- c) Si se ingresaron los documentos y antecedentes solicitados o en caso contrario, aquellos que se omitieron;
- d) Si se ingresaron las Propuestas Técnicas y Económicas en los términos establecidos en las Bases;
- e) Cualquier error u omisión detectada de la simple lectura de las Ofertas.

## **18. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS.**

Una vez realizada la apertura de las Ofertas, se procederá a la evaluación de éstas por parte de la Comisión de Evaluación, la cual procederá al análisis de cada Propuesta Técnica y Económica en base a los requerimientos establecidos en el numeral 19 de las Bases Administrativas.

### **18.1. Comisión de Evaluación.**

La evaluación de las Ofertas será realizada por una Comisión de Evaluación, la que evaluará las Ofertas recibidas y asignará puntaje, de acuerdo a los criterios establecidos en estas Bases.

La Comisión de Evaluación estará integrada por a lo menos 3 profesionales de la Agencia designados por el Director Ejecutivo de la Agencia.

La Comisión de Evaluación emitirá el Acta de evaluación correspondiente, el que contendrá el detalle del proceso de evaluación y los resultados de la misma. El proceso de evaluación será interno y no se entregará información durante su desarrollo a los Oferentes o a terceros interesados.



### **18.2. Consultas aclaratorias a los Oferentes.**

Tanto La Comisión de Evaluación como la Comisión de Apertura, de estimarlo necesario, podrá efectuar consultas a uno o más Oferentes para aclarar puntos específicos de las respectivas Ofertas. Tales consultas, plazos y sus respectivas respuestas serán puestas en conocimiento de todos los Oferentes a través del sitio web [www.acee.cl](http://www.acee.cl).

### **18.3. Rectificación de errores u omisiones.**

Tanto La Comisión de Evaluación como la Comisión de Apertura, podrán solicitar a los Oferentes que salven errores u omisiones formales detectadas en sus Ofertas, siempre y cuando las rectificaciones de dichos errores u omisiones no les confieran a esos Oferentes una situación de privilegio respecto de los demás, afectando los principios de estricta sujeción a las Bases y de igualdad de los Oferentes, ni se altere la esencia de la Oferta.

Esta facultad de la Comisión de Evaluación, para solicitar aclarar errores u omisiones formales, podrá ejercerla hasta el máximo de 5 oportunidades distintas por cada Oferente. En cada oportunidad, la Comisión podrá requerir la aclaración de los antecedentes que estime prudente.

Se informará de dicha solicitud, los antecedentes requeridos, y los plazos en que se recepcionarán tales antecedentes a todos los Oferentes a través del sitio web [www.acee.cl](http://www.acee.cl).

## **19. CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

Los criterios asociados a la evaluación de la Oferta, desde el punto de vista técnico como económico, se describen a continuación:

### **19.1. Criterios de Evaluación de la Propuesta Técnica.**

A continuación, se especifican los criterios de evaluación de la Propuesta Técnica. La primera tabla despliega la distribución porcentual de las diferentes categorías consideradas en la evaluación.

**Tabla N° 1 - Oferta Técnica, Porcentajes por Criterio.**

| Criterio                                                                                              | Documentación requerida                                                                                                                                                  | Puntaje  | Porcentaje Ponderación |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|
| A. Experiencia del Oferente.                                                                          | <b>ANEXO N° 3</b> Currículo del Oferente con el detalle de trabajos similares realizados con anterioridad y medios de acreditación.                                      | 0 a 100  | 15                     |
| B. Calificación del <u>equipo de trabajo evaluable</u> .                                              | <b>ANEXOS N° 4 y 5.</b><br>Lista de todo el Equipo de Trabajo y Currículo de los profesionales que conformen el <u>equipo de trabajo evaluable</u> dedicado al Proyecto. | 0 a 100  | 15                     |
| C. Calidad de la Propuesta Técnica: Metodología, Calidad de Luminarias y Programación de Actividades. | Para la presentación de la Propuesta Técnica, los Oferentes deberán guiarse de acuerdo a lo descrito en las Bases Técnicas.                                              | 0 a 100  | 20                     |
| D. Plazo de ejecución de los servicios                                                                | <b>ANEXO N°9.</b><br>Formulario Propuesta Económica.                                                                                                                     | 50 a 100 | 20                     |



|                                                                  |                                                                                            |          |    |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|
| E. Evaluación de las Especificaciones Técnicas de las Luminarias | Indicados en el numeral 3.3.5 de las Bases Técnicas y los archivos en formato .IES y .dlx. | 60 a 100 | 20 |
| F. Sistema de Encendido de las Luminarias                        | <b>ANEXO N°10, numeral 3, ítem 3.5</b>                                                     | 60 a 100 | 10 |

La distribución porcentual por categoría, se despliega a continuación:

#### **A. Experiencia del Oferente.**

Se evaluará la experiencia del Oferente en relación a:

- Instalación o Reemplazo de Luminarias de Alumbrado Público.

La valoración de la experiencia del Oferente se efectuará asignando 100 puntos al Oferente que tenga el mayor puntaje según los siguientes criterios:

- Se contabilizará un (1) punto, por cada Luminaria de Alumbrado Público relacionada con la actividad de **instalación y/o recambio de Luminarias**, con un tope de 80.000 puntos considerados bajo este criterio.
- El puntaje que sume cada Luminaria de Alumbrado Público, relacionada con proyectos desarrollados fuera del territorio chileno, será multiplicado por un factor igual a 0,7.
- La experiencia que no sea acreditada no será contabilizada.
- No se contabilizará la experiencia relacionada a la actividad de mantenimiento de Alumbrado Público.

**El Oferente deberá acreditar su experiencia mediante una carta del mandante, acta de recepción provisoria/definitiva (sin observaciones y con el 100% del servicio ejecutado) o certificado de prestación de servicio, según corresponda. El documento debe indicar el tipo de servicio (instalación y/o recambio), la fecha de inicio de las**



**actividades, la fecha de término y la cantidad de Luminarias involucradas.**

Además, los proyectos asociados a la actividad de instalación y/o recambio de Luminarias deberán estar finalizados (recepción provisoria/definitiva aprobada sin observaciones o carta del mandante) a la fecha de apertura de las Ofertas.

Sin desmedro de lo anterior, el Oferente podrá acompañar los documentos de acreditación, con copia del contrato de referencia, toda vez que el medio de acreditación no indique alguno de los ítems requeridos y el contrato sí (tipo de servicio, fecha de inicio de los servicios, la fecha de término y la cantidad de Luminarias involucradas). Las copias de contrato deberán poseer marcas u otra distinción que permita visualizar fácilmente la ubicación dentro del texto del ítem requerido.

Las Luminarias que no sean explícitamente acreditadas como de tecnología LED serán contabilizadas como "diferentes tecnologías". Los documentos de acreditación que no incluyan alguno de los antecedentes anteriormente descritos, es decir, tipo de servicio (instalación y/o recambio), la fecha de inicio de las actividades, la fecha de término y la cantidad de Luminarias involucradas, serán considerados como insuficientes para acreditar la experiencia a la cual se refieran.

A las demás Ofertas se les asignará puntaje mediante la siguiente fórmula:

$$X = 60 + \frac{40 \times (\text{Puntaje Oferta} - \text{Menor Puntaje})}{(\text{Mayor puntaje} - \text{Menor Puntaje})}$$

Dónde:

- Puntaje Oferta: cantidad a evaluar
- Mayor puntaje: mayor puntaje obtenido entre todos los Oferentes
- Menor puntaje: menor puntaje obtenido entre todos los Oferentes
- X: resultado



Para la evaluación del criterio A, se considerará la experiencia presentada por el Oferente mediante formato establecido en el **ANEXO N°3**, la que deberá ser acreditada de acuerdo a lo requerido por las presentes Bases.

#### **B. Calificación del equipo de trabajo evaluable.**

La evaluación del equipo de trabajo evaluable se realizará otorgando puntaje de acuerdo al número de Luminarias LED u otro tipo de Luminaria que hayan instalado o recambiado en su conjunto y la experiencia del equipo de trabajo evaluable de acuerdo a lo solicitado en el numeral 9.1 de las Bases Técnicas.

Todo esto, será considerado a partir de los Proyectos presentados como experiencia en los **ANEXOS N°4 y 5**. Para ello, el Oferente debe indicar el número de Luminarias involucradas en cada servicio realizado y los meses de experiencia. A continuación se indica cómo se asignará el puntaje:

- i. Experiencia en instalación y/o recambio de Luminarias de Alumbrado Público.

| Experiencia en instalación y/o recambio de Luminarias de Alumbrado Público                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por profesionales/técnicos que han ejecutado Proyectos de instalación y/o reemplazo de Luminarias de Alumbrado Público que en su conjunto suman <b>más de 15.000 Luminarias de tecnología LED o más de 30.000 Luminarias de diferentes tecnologías</b> (incluyendo tecnología LED).                | 100 |
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por profesionales/técnicos que han ejecutado Proyectos de instalación y/o reemplazo de Luminarias de Alumbrado Público que en su conjunto suman <b>entre 7.001 y 15.000 Luminarias de tecnología LED o entre 15.001 y 30.000 Luminarias de diferentes tecnologías</b> (incluyendo tecnología LED). | 80  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por profesionales/técnicos que han ejecutado Proyectos de instalación y/o reemplazo de Luminarias de Alumbrado Público que en su conjunto suman <b>entre 3.501 y 7.000 Luminarias de tecnología LED o entre 7.001 y 15.000 Luminarias de diferentes tecnologías</b> (incluyendo tecnología LED). | 70 |
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por profesionales/técnicos que han ejecutado Proyectos de instalación y/o reemplazo de Luminarias de Alumbrado Público que en su conjunto suman <b>entre 1.500 y 3.500 Luminarias de tecnología LED o entre 1.500 y 7.000 Luminarias de diferentes tecnologías</b> (incluyendo tecnología LED).  | 60 |
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por profesionales/técnicos que han ejecutado Proyectos de instalación y/o reemplazo de Luminarias de Alumbrado Público que en su conjunto suman <b>entre 0 y 1.499 Luminarias de tecnología LED o de diferentes tecnologías</b> (incluyendo tecnología LED).                                     | 0  |

Para el puntaje de Experiencia en instalación y/o recambio de Luminarias de Alumbrado Público, se contabilizarán solamente Luminarias diferentes, es decir, no se sumarán como adicionales si uno o más integrantes del equipo propuesto participaron en un determinado Proyecto. Sumado a lo anterior, para la evaluación del equipo de trabajo evaluable, no se considerarán Proyectos relacionados al servicio de mantenimiento de Luminarias.

## ii. Experiencia del Jefe de Proyecto

Jefe de Proyecto: Encargado y responsable del Proyecto y representante ante la Contraparte Técnica de la Agencia, responsable de conformar, dirigir y supervisar las obras y al equipo técnico. Dicho profesional deberá tener experiencia en Proyectos de similares características, la que deberá ser



acreditada indicando cada Proyecto en el que ha participado, la cantidad de Luminarias instaladas o reemplazadas y la tecnología de éstas, de acuerdo al formato establecido en el **ANEXO N°5** y **ANEXO N°7**, y carta de compromiso firmada de acuerdo al **ANEXO N°6**. **El Jefe de Proyecto puede cumplir con otros roles descritos a continuación. En complemento a lo anterior, se aceptará un Jefe de Proyecto para ambas comunas.**

| Experiencia del Jefe de Proyecto                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por un Jefe de Proyecto responsable de conformar, dirigir y supervisar las obras y al equipo técnico. Dicho profesional tiene <b>más de 120 meses</b> (10 años) de experiencia en Proyectos de similares características. | 100 |
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por un Jefe de Proyecto responsable de conformar, dirigir y supervisar las obras y al equipo técnico. Dicho profesional tiene <b>entre 73 y 120 meses</b> de experiencia en Proyectos de similares características.       | 80  |
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por un Jefe de Proyecto responsable de conformar, dirigir y supervisar las obras y al equipo técnico. Dicho profesional tiene <b>entre 49 y 72 meses</b> de experiencia en Proyectos de similares características.        | 70  |
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por un Jefe de Proyecto responsable de conformar, dirigir y supervisar las obras y al equipo técnico. Dicho profesional tiene <b>entre 36 y 48 meses</b> de experiencia en Proyectos de similares características.        | 60  |
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por un Jefe de Proyecto responsable de conformar, dirigir y supervisar las obras y al equipo técnico. Dicho profesional tiene <b>menos de 36 meses</b> de experiencia en Proyectos de similares características.          | 0   |

### iii. Experiencia Supervisor encargado de Obra

Supervisor encargado de obra, Ingeniero Civil o de Ejecución en Electricidad, con licencia de instalador electricista clase A vigente, a tiempo completo dedicado a la obra, con experiencia en Proyectos de similares características, la que deberá ser acreditada indicando cada Proyecto en el que ha participado, la cantidad de Luminarias instaladas o reemplazadas y la tecnología de éstas, de acuerdo al formato establecido en el **ANEXO N°5** y carta de compromiso firmada de acuerdo al **ANEXO N°6**. El Oferente deberá adjuntar a su Propuesta Técnica copia de la licencia de instalador electricista clase A vigente.

| Experiencia del Supervisor encargado de Obra                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por un Ingeniero Civil o de Ejecución en Electricidad, con licencia de instalador electricista clase A vigente, a tiempo completo dedicado a la obra. Dicho profesional tiene <b>más de 96 meses</b> (ocho años) de experiencia en Proyectos de similares características. | 100 |
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por un Ingeniero Civil o de Ejecución en Electricidad, con licencia de instalador electricista clase A vigente, a tiempo completo dedicado a la obra. Dicho profesional tiene <b>entre 61 y 96 meses</b> de experiencia en Proyectos de similares características.         | 80  |
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por un Ingeniero Civil o de Ejecución en Electricidad, con licencia de instalador electricista clase A vigente, a tiempo completo dedicado a la obra. Dicho profesional tiene <b>entre 37 y 60 meses</b> de experiencia en Proyectos de similares características.         | 70  |
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por un Ingeniero Civil o de Ejecución en Electricidad, con licencia de instalador electricista clase A vigente, a tiempo completo dedicado a la obra. Dicho profesional tiene <b>entre 24 y 36 meses</b> de experiencia en Proyectos de                                    | 60  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| similares características.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por un Ingeniero Civil o de Ejecución en Electricidad, con licencia de instalador electricista clase A vigente, a tiempo completo dedicado a la obra. Dicho profesional tiene <b>menos de 24 meses</b> de experiencia en Proyectos de similares características. | 0 |



#### iv. Experiencia Experto en Prevención de Riesgos

Experto en Prevención de Riesgos, con un mínimo de 15 hrs semanales presenciales en terreno, dedicado a la obra, con experiencia en Proyectos de similares características, la que deberá ser acreditada indicando cada Proyecto en el que ha participado, la cantidad de Luminarias instaladas o reemplazadas y la tecnología de éstas, de acuerdo al formato establecido en el **ANEXO N°5** y carta de compromiso firmada de acuerdo al **ANEXO N°6**. Es responsabilidad del Oferente disponer de las horas en terreno suficientes para asegurar la correcta ejecución de las obras de acuerdo a los servicios ofertados y las normativas vigentes.

| Experiencia del Experto en Prevención de Riesgos                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por al menos un profesional con experiencia en prevención de riesgos, <b>con al menos 15 horas semanales presenciales</b> dedicado a la obra. Dicho profesional tiene <b>más de 60 meses</b> (cinco años) de experiencia en Proyectos de similares características. | 100 |
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por al menos un profesional con experiencia en prevención de riesgos, <b>con al menos 15 horas semanales presenciales</b> dedicado a la obra. Dicho profesional tiene <b>entre 37 y 60 meses</b> de experiencia en Proyectos de similares características.          | 80  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por al menos un profesional con experiencia en prevención de riesgos, <b>con al menos 15 horas semanales presenciales</b> dedicado a la obra. Dicho profesional tiene <b>entre 24 y 36 meses</b> de experiencia en Proyectos de similares características. | 60 |
| El <u>equipo de trabajo evaluable</u> se integra por al menos un profesional con experiencia en prevención de riesgos, <b>con menos de 15 horas semanales presenciales</b> , dedicado a la obra o tiene <b>menos de 24 meses</b> de experiencia en Proyectos de similares características.                  | 0  |

**El puntaje final para la Calificación del Equipo de Trabajo se obtiene de la siguiente manera:**

$$PF = 0,4 * PIR + 0,2 * PJF + 0,2 * PSO + 0,2 * PPR$$

Dónde:

- PF: Puntaje final para la calificación del equipo de trabajo
- PIR: Puntaje para la experiencia en instalación y/o recambio de Luminarias de Alumbrado Público
- PJF: Puntaje para la experiencia del Jefe de Proyecto
- PSO: Puntaje para la experiencia del Supervisor encargado de obra
- PPR : Puntaje para la experiencia del Experto en Prevención de Riesgos

### **C. Calidad de la Propuesta Técnica.**

La evaluación de Calidad de la Propuesta se realizará otorgando puntaje tanto por la Propuesta Técnica, las Luminarias de muestra y la Carta Gantt presentada por el Oferente. A continuación se indica cómo se asignará el puntaje:



| Metodología                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| La Oferta Técnica <b>incluye un completo set de procedimientos</b> de trabajo que incluye cada una de las actividades a desarrollar en el Proyecto. <b>La Oferta Técnica presenta un detallado plan de disposición final de residuos, indicando el plan de manejo de cada uno de los residuos a eliminar, además explicita las empresas a las cuales serán enviados cada uno de éstos residuos.</b> La descripción de las actividades y metodología se realiza de manera detallada, <b>identificando la participación de cada integrante del equipo propuesto, estableciendo los plazos de cada actividad y la entrega de los productos.</b> | 100 |
| La Oferta Técnica incluye <b>algunos procedimientos de trabajo</b> de las actividades a desarrollar en el Proyecto. La Oferta Técnica presenta un plan de disposición final de residuos donde se indica las empresas a las cuales serán enviados cada uno de los residuos a eliminar. La descripción de las actividades y metodología se realiza de manera clara, estableciendo los plazos de cada actividad y la entrega de los productos.                                                                                                                                                                                                  | 70  |
| La Propuesta Técnica incluye <b>algunos procedimientos y/o metodología de trabajo para algunas de las actividades</b> a desarrollar en el Proyecto, no obstante la descripción de las actividades y metodología se realiza de manera poco clara, presentando incoherencia en los plazos y/o entrega de los productos. <b>La Propuesta Técnica presenta un plan de disposición final de residuos poco claro y/o incompleto.</b>                                                                                                                                                                                                               | 30  |



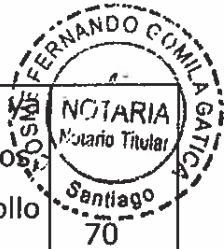
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| La Oferta Técnica no incluye un procedimiento claro de trabajo y presenta un <b>plan de disposición final de residuos insuficiente</b> para validar el cumplimiento de las presentes Bases. La descripción de las actividades y metodología se realiza de manera poco clara, presentando incoherencia en los plazos y/o entrega de los productos. | 0 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|

|                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Calidad de Luminarias                                                                              |     |
| <b>No se detectan</b> defectos visuales, estructurales o de diseño en las muestras inspeccionadas. | 100 |
| <b>Se detectan</b> defectos visuales, estructurales o de diseño en las muestras inspeccionadas.    | 30  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Programación de actividades <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
| La carta Gantt presentada <b>se ajusta</b> a los servicios requeridos, ya que presenta un cronograma que se adecúa de manera coherente y satisfactoria a todos los objetivos, requisitos y <b>actividades principales y secundarias</b> necesarias para el desarrollo del Proyecto en los plazos establecidos, indicando los plazos para la ejecución de cada una de las actividades necesarias para el desarrollo del Proyecto y los hitos asociados a la ejecución de las obras y entrega de productos. | 100 |

---

<sup>1</sup> De acuerdo al ejemplo presentado en el ANEXO N°8.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| La carta Gantt presentada <b>se ajusta</b> a los servicios requeridos, que presenta un cronograma que se adecúa a todos los objetivos, requisitos y <b>actividades principales</b> necesarias para el desarrollo del Proyecto en los plazos establecidos, indicando los plazos para la ejecución de cada una de las actividades principales y algunos hitos asociados a la ejecución de las obras y entrega de productos. | 70 |
| La carta Gantt presentada <b>se ajusta</b> a los servicios, no obstante no indica los plazos para la ejecución de las actividades principales y/o presenta incoherencia en la secuencia de las actividades y/o hitos asociados a la ejecución de las obras y entrega de productos.                                                                                                                                        | 30 |
| La carta Gantt presentada <b>no se ajusta</b> a los plazos requeridos en las presentes Bases.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0  |

El puntaje final para la Calificación de la Calidad de la Propuesta Técnica se obtiene de la siguiente manera:

$$X = 0,4 * M + 0,4 * L + 0,2 * PA$$

Dónde:

- X: Puntaje final para la calificación de la Calidad de la Propuesta Técnica
- M: Puntaje para la metodología presentada en la Propuesta Técnica
- L: Puntaje para la calidad de las Luminarias
- PA: Puntaje para la calidad de la programación de actividades (Carta Gantt)

#### **D. Plazo de ejecución de los servicios**

Se valorará positivamente que el Oferente presente un menor plazo para ejecutar los servicios ofertados, asignando 100 puntos al Oferente que indique en su Propuesta Económica el menor tiempo. En el caso en que el Oferente señale un plazo inferior a 120 días, para efectos de puntaje, se considerará un

plazo de 120 días corridos para la ejecución de los servicios. A las demás Propuestas se les asignará puntaje mediante la siguiente fórmula:

$$X = \frac{\text{Mejor Plazo} * 100}{\text{Plazo Oferta}}$$

Dónde:

- Plazo Oferta: plazo a evaluar (días corridos)
- 100: factor
- Mejor Plazo: menor tiempo (días corridos) para la ejecución de los servicios
- X: resultado

#### **E. Evaluación de las Especificaciones Técnicas de las Luminarias.**

Entendiendo que este Proyecto se ha desarrollado en el marco de las políticas de eficiencia energética que está impulsando el Gobierno de Chile a través del Ministerio de Energía y que además se requiere cumplir con los estándares de iluminación en las vías sin separación entre usuarios, para la evaluación se considerarán los siguientes criterios, de acuerdo a las simulaciones realizadas por la Agencia mediante la información incluida en los archivos en formato .IES entregado por los Oferentes.

- i. Eficiencia del Proyecto.
- ii. Uniformidad Media de Iluminancia Mínima (Um).

La evaluación de las especificaciones Técnicas de las Luminarias será realizada por la comisión evaluadora en base a la información proporcionada por los Oferentes.

Obtenidos los puntajes de las evaluaciones de Eficiencia del Proyecto y de Uniformidad Media de Iluminancia Mínima, por cada Oferente, estos se ingresarán a la siguiente relación para establecer el Puntaje para la Evaluación de las Especificaciones Técnicas de las Luminarias (PuntTOT).



$$PuntTOT = PuntEPj * 0,7 + PuntUmj * 0,3$$

Dónde:

- PuntEPj: Puntaje obtenido por la Eficiencia del Proyecto presentado por el Oferente j.
- PuntUmj: Puntaje obtenido por la Uniformidad Media de Iluminancia Mínima presentado por el Oferente j.

Ambos criterios se detallan a continuación junto con las fórmulas de cálculo que las rigen.

i. Eficiencia del Proyecto.

Para evaluar la Eficiencia del Proyecto, se realizará el promedio ponderado del Factor de Utilización (FU) multiplicado por el valor de la Eficacia Luminosa de la Luminaria. Para tal efecto, se tomará las situaciones de los Casos Bases del Proyecto, de acuerdo a la información indicada en el ANEXO N°11. Lo anterior se calcula a través de la siguiente ecuación:

$$EP_j = \frac{1}{NTL} \sum FU_{ij} * EL_{ij} * NL_{ij}$$

Dónde:

- EP<sub>j</sub>: Eficiencia del Proyecto del Oferente j
- FU<sub>ij</sub>: Factor de Utilización en la vía i del Oferente j
- EL<sub>ij</sub>: Eficacia Luminosa de la Luminaria i expresada en lúmenes/watts del Oferente j
- NL<sub>ij</sub>: Número total de Luminarias del tipo asociado a la vía i del Oferente j.
- NTL: Número total de Luminarias del Proyecto

Al Oferente que entregue el mayor valor de EP se le asignará el puntaje de 100, a su vez, al Oferente que entregue el menor valor de EP se le asignará el

puntaje de 60, a los intermedios se les asignará un puntaje proporcional de acuerdo a la siguiente relación:

$$PuntEP_j = 60 + \frac{40 * (EP_j - MenEP)}{(MayEP - MenEP)}$$

Dónde:

- PuntEP<sub>j</sub>: Puntaje obtenido por la EP<sub>j</sub> del Proyecto presentado por el Oferente j.
- EP<sub>j</sub>: Eficacia Luminosa Útil del Proyecto presentado por el Oferente j.
- MayEP: Mayor valor de EP de un Proyecto presentado por un Oferente.
- MenEP: Menor valor de EP de un Proyecto presentado por un Oferente.

ii. Uniformidad Media de Iluminancia Mínima (Um).

Para cada una de las condiciones de vías detalladas en el **numeral 1 del ANEXO N° 11-B** y por cada oferente, se determinará la Uniformidad Media de Iluminancia Mínima (Um).

La Uniformidad Media de Iluminancia Mínima (Um), se determinará como la relación entre la Iluminancia Mínima (E<sub>min</sub>) en una vía y la Iluminancia Promedio Mantenida (E) de la superficie de la calzada, en otras palabras:

$$Um_{ij} = E_{min_{ji}}/E_{ji}$$

Dónde:

- Um<sub>ji</sub>: Uniformidad Media de Iluminancia Mínima de la calzada i del Oferente j
- E<sub>min<sub>ji</sub></sub>: Iluminancia mínima de la calzada i del Oferente j
- E<sub>ji</sub>: Iluminancia Promedio Mantenida de la calzada i del Oferente j



Al Oferente que entregue el mayor valor de  $U_m$  se le asignará el puntaje de 100, a su vez, al Oferente que entregue el menor valor de  $U_m$  se le asignará el puntaje de 60, a los intermedios se les asignará un puntaje proporcional de acuerdo a la siguiente relación:

$$PuntUm_{ji} = 60 + \frac{40 * (Um_{ji} - MenUm_i)}{(MayUm_i - MenUm_i)}$$

Dónde:

- $PuntUm_{ji}$ : Puntaje obtenido por la  $U_{mj}$  del Proyecto presentado por el Oferente  $j$  en la vía  $i$ .
- $U_{mj}$ : Uniformidad Media de Iluminancia Mínima del Proyecto presentado por el Oferente  $j$  para la vía  $i$ .
- $MayUm_i$ : Mayor valor de  $U_m$  de un Proyecto presentado por un Oferente para la vía  $i$ .
- $MenUm_i$ : Menor valor de  $U_m$  de un Proyecto presentado por un Oferente para la vía  $i$ .

Finalmente, para obtener el Puntaje de la Uniformidad Media de Iluminancia Mínima por cada Oferente ( $PUM_j$ ) se tiene la siguiente relación:

$$PUM_j = \frac{1}{n} * \sum_{i=1}^n PuntUm_{ji}$$

Dónde:

- $PUM_j$ : Puntaje obtenido por la Uniformidad Media de Iluminancia Mínima del Oferente  $j$ .
- $n$ : Número de condiciones de vías detalladas en el **ANEXO N° 11-B** para el Proyecto evaluado.

#### **F. Sistema de Encendido de las Luminarias.**

El oferente deberá tener en consideración que todo el proyecto deberá considerar una única solución de control de encendido (reloj astronómico o fotocelda), sin perjuicio de las Luminarias conectadas directamente a la red donde deberán instalarse fotoceldas individuales para cada Luminaria. Por lo anterior señalado, se asignará el puntaje de la siguiente manera:

| Sistema de Encendido de las Luminarias                                           |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| El Proyecto considera el encendido de las Luminarias mediante reloj astronómico. | 100 |
| El Proyecto considera el encendido de las Luminarias mediante fotocelda.         | 60  |

#### **Ponderación final de la evaluación de la Propuesta Técnica, literales A, B, C, D E y F.**

Será requisito que toda Oferta para que sea admisible, presente un promedio ponderado de 60 puntos o más en la Propuesta Técnica, de lo contrario será considerada inadmisibile.

El cálculo del puntaje asociado a la Propuesta Técnica se asocia a la fórmula:

$$P_{\text{técnico}} = \sum_{i=1}^n \text{Puntaje}_i \times \text{Porcentaje ponderación}$$

#### **19.2. Criterios de Evaluación Propuesta Económica.**

La evaluación económica, se efectuará asignando 100 puntos al Oferente que presente el menor precio señalado en el **ANEXO N°9**. A las demás Propuestas se les asignará puntaje mediante la siguiente fórmula: precio más ventajoso (menor precio), dividido por precio Propuesta a evaluar, multiplicado por 100. Lo anterior, se ejemplifica según la siguiente fórmula:

$$X = \frac{\$ \text{ Menor Precio} * 100}{\$ \text{ Precio Oferta}}$$



Dónde:

- Menor Precio: Precio más ventajoso.
- Precio Oferta: Precio a evaluar.
- 100: Factor.
- X: Resultado.

### 19.3. Cálculo del Puntaje Final.

En relación a los criterios anteriormente expuestos, el ponderador final asociado a la Oferta presentada será calculado de acuerdo a la siguiente tabla:

| Propuesta Evaluada  | Ponderador %<br>(Porcentaje) |
|---------------------|------------------------------|
| Propuesta Técnica   | 60 %                         |
| Propuesta Económica | 40 %                         |
| Total               | 100%                         |

### 19.4. Criterios de Desempate.

En caso de existir algún empate en el puntaje obtenido por dos o más Oferentes en un mismo Proyecto, de acuerdo a lo criterios anteriores, se considerará el mayor puntaje ponderado del criterio "Evaluación de las Especificaciones Técnicas de las Luminarias" de acuerdo a lo establecido en el numeral 19.1 letra E de las Bases Administrativas.

Si persiste el empate, se considerará el mayor puntaje ponderado del criterio "Calidad de la Propuesta Técnica: Metodología, Calidad de Luminarias y programación de actividades", de acuerdo a lo establecido en el numeral 19.1 letra C de las Bases Administrativas.



Si persiste el empate, se considerará el mayor puntaje ponderado del criterio "Propuesta Económica", de acuerdo a lo establecido en el numeral 19.2 de las Bases Administrativas.

## **20. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO Y NOTIFICACIÓN.**

### **20.1. Consideraciones a la Adjudicación.**

- a) Se adjudicará el Oferente que obtenga el mayor puntaje de acuerdo a lo criterios de evaluación indicados en el numeral 19 de las presentes Bases.
- b) Si el Adjudicatario no suscribiera el Contrato mencionado en el numeral 21 de las Bases Administrativas, la Agencia podrá determinar dejar sin efecto la adjudicación y proceder al cobro de la garantía de seriedad de la Oferta.
- c) De darse el caso indicado en la letra b), la Agencia se reservará el derecho para adjudicar al Oferente que fuera evaluado y obtenido el segundo mejor puntaje de conformidad a los criterios de evaluación y así fuese calificado por la Comisión Evaluadora.
- d) La omisión de alguno de los elementos o requisitos indicados en las Bases Técnicas, facultará a la Agencia para declarar la Oferta inadmisibles por no ser posible evaluarla técnicamente.
- e) Será requisito que cada Oferta, para que sea admisible, presente un promedio ponderado de 60 puntos o más en su Propuesta Técnica, de lo contrario será considerado inadmisibles.
- f) La Oferta, que tenga menos de 65 puntos ponderados en total, se considerará que no cumple las condiciones mínimas, quedando fuera de Bases y en consecuencia, será inadmisibles.
- g) La Agencia se reserva el derecho a no adjudicar en caso de no contar con la disponibilidad presupuestaria de los recursos emanados del Ministerio de Energía para este proyecto.

## 20.2. Acta de Adjudicación.

Finalizado el proceso de evaluación, la comisión levantará un acta de evaluación en la que deberá dejar constancia de las actuaciones efectuadas en el desempeño de sus funciones. Como mínimo, el acta mencionada deberá contener la siguiente información:

- a) El listado de las Propuestas evaluadas por la comisión.
- b) Los Puntajes Finales asignados a cada Propuesta según los criterios establecidos en el numeral 19 las Bases Administrativas.
- c) Las consideraciones que hubieren motivado la descalificación de Propuestas y que la Comisión de Evaluación estime conveniente consignar.
- d) El ranking del puntaje de cada Proyecto.
- e) El nombre, cargo y firma de los profesionales que participaron en la evaluación.

Una vez cerrado el proceso de evaluación, la Comisión de Evaluación entregará sus resultados y propondrá al Director Ejecutivo de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética que:

- a) Se adjudique(n) el (los) Proyecto(s) al (a los) Oferentes que obtenga(n) el primer puesto del ranking de cada Proyecto, o
- b) Se declare desierto el Proyecto y/o la Licitación por no existir Ofertas que sean convenientes a los intereses de la Agencia. En este caso los Oferentes no tendrán derecho a indemnización o compensación alguna.

En caso de adjudicación, se procederá a la publicación, en el sitio web de la Agencia ([www.acee.cl](http://www.acee.cl)), la Resolución de la Agencia que declara la adjudicación de la presente Licitación.

En caso que el proceso antes señalado sufra atrasos o demoras por hechos propios de la Agencia, caso fortuito o fuerza mayor, la Agencia informará esta situación en el portal [www.acee.cl](http://www.acee.cl) por medio de resolución del Director Ejecutivo de la Agencia, señalándose en éste el plazo para la dictación del respectivo acto administrativo.



## **21. SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO DE ADJUDICACIÓN.**

### **21.1. Redacción del contrato.**

Notificada la Resolución de la Agencia que declara la adjudicación, la Agencia procederá a redactar cada uno de los Contratos de Adjudicación que deberá firmar con los respectivos Oferentes Adjudicados, en conformidad al contenido de las Bases Administrativas y Técnicas, a las consultas formuladas y sus respectivas respuestas, a las Circulares Aclaratorias, y a la Oferta Adjudicada.

Posterior a la publicación del Acta de Adjudicación, en el sitio web de la Agencia ([www.acee.cl](http://www.acee.cl)), de la Resolución de la Agencia que declara la adjudicación, y en el plazo máximo de **15 días hábiles**, la Agencia entregará una versión preliminar del Contrato de Adjudicación vía correo electrónico al Jefe de Proyecto indicado en la Oferta Adjudicada. El Adjudicatario dispondrá de **5 días hábiles**, a contar desde la fecha de envío, para revisar el documento y devolverlo a la Agencia a través de esta misma vía. Se aceptarán observaciones que informen discrepancias del Contrato con las Bases de Licitación o con la Oferta Adjudicada. En casos de discrepancias entre las Bases de Licitación y la Oferta adjudicada, prevalecerá lo que indiquen las Bases de Licitación.

Vencido el plazo de 5 días hábiles, la Agencia dará por no objetado el Contrato y procederá a la redacción final del documento, sin derecho a posterior reclamo por parte del Adjudicatario.

Se celebrará un Contrato por cada Proyecto adjudicado.

### **21.2. Ofrecimiento del Contrato de Adjudicación para la firma y plazo.**

Redactado el Contrato, la Agencia lo ofrecerá a la firma del Adjudicatario, otorgándole un plazo máximo de **10 días hábiles** para suscribirlo en la notaría designada para estos efectos por la Agencia, plazo que será contado desde la notificación del envío del Contrato. La notificación se efectuará al Adjudicatario por correo electrónico, el cual se entenderá notificado desde el momento del envío de este con el Contrato. **El Contrato deberá ser otorgado por escritura pública.**

Si el Adjudicatario no suscribiera el Contrato de Adjudicación antes mencionado, la Agencia podrá determinar dejar sin efecto la adjudicación, proceder al cobro de la garantía de seriedad de la Oferta, pudiendo adjudicar al segundo mejor Oferente o bien declarar desierto dicho Proyecto por no ser conveniente para los intereses de la Agencia.



El plazo para efectos de Inicio de los Servicios contratados en las presentes Bases, se contabiliza a partir del otorgamiento por escritura pública del Contrato.

### **21.3. Firma de los Acuerdos de Cooperación entre la Agencia, el Contratista y el Municipio respectivo.**

Posterior a la suscripción del Contrato de Adjudicación y dentro de la Etapa de Ejecución, la Agencia, el Contratista y cada uno de los dos Municipios, deberán firmar un "Acuerdo de Cooperación", en virtud del cual:

- El Contratista se obligará a emitir las garantías por el Buen Funcionamiento de los Equipos y Luminarias, de conformidad a lo establecido en el numeral 13.4 de las Bases Administrativas, en favor del Municipio respectivo.
- El Municipio se obligará a velar por la operatividad de las Luminarias y equipos instalados, comprometiéndose a recibir, custodiar las garantías y sólo proceder a ejecutarlas a través del procedimiento, casos y plazos descritos en el numeral 13.4 de las Bases Administrativas.

## **22. DE LAS OBLIGACIONES DE LA AGENCIA QUE EMANAN DE LAS PRESENTES BASES.**

Las obligaciones para la Agencia y que derivan de las presentes Bases de Licitación y de los Contratos que se suscriban con los Adjudicatarios, se entenderán cumplidas una vez emitida por parte de Agencia el Acta de Recepción Definitiva de Obras, la cual deberá ser validada por el Municipio, en consecuencia, una vez verificada dicha circunstancia, la Agencia queda eximida de cualquier responsabilidad en el servicio de **"SUMINISTRO PARA EL**

## **RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO”.**

Sin perjuicio de lo anterior, la Agencia se reserva la facultad de ejercer las acciones legales correspondientes, en caso de incumplimiento por parte del Adjudicatario en las obligaciones y condiciones establecidas en las presentes Bases.

### **23. CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA FACTURACIÓN.**

- a) Si la Contraparte Técnica ha formalizado la situación que da cuenta el numeral 28 de las Bases Administrativas, el Oferente debe modificar el total de su factura atendiendo a los descuentos aplicados por concepto de multa.
- b) Al momento de hacerse efectivo el pago, y no habiendo operado la transferencia de la factura a terceros, el Oferente deberá entregar copia a que se refiere el artículo 1° de la Ley N° 19.983 que regula la Transferencia y Otorga Mérito Ejecutivo a la Copia de la Factura.
- c) De acuerdo a lo prescrito en el artículo 3° de la Ley N° 19.983 que regula la transferencia y otorga mérito ejecutivo a la copia de la factura, el Contrato definitivo que se suscriba con el Adjudicatario contemplará el aumento del plazo consignado en la citada disposición legal para reclamar en contra del contenido de la factura emitida, a 30 días corridos contados desde la recepción del referido documento. En este caso, el reclamo debe ser puesto en conocimiento del emisor de la factura, mediante carta certificada u otro medio fehaciente, conjuntamente con la devolución de la factura y la guía de despacho o con la solicitud de emisión de la nota de crédito, según corresponda.

#### **24. PRÓRROGAS.**



No podrán prorrogarse los plazos de entrega de informes comprometidos en el Contrato y señalados en la Propuesta Técnica por otros motivos que no sea caso fortuito, fuerza mayor o circunstancias que no dependan del Contratista, las que en todo caso deberán acreditarse y ser aceptadas por el Director Ejecutivo de la Agencia, el cual apreciará el fundamento expuesto por el Contratista y resolverá el otorgamiento de prórroga, la cual no será superior a 10 días corridos contados desde que se emite el pronunciamiento favorable del Director Ejecutivo de la Agencia.

En caso de que el Contratista incurra en atrasos en la entrega de los productos, se cobrarán multas de acuerdo a lo señalado en el numeral 28 de las Bases Administrativas.

#### **25. CONTRAPARTE TÉCNICA DE LA AGENCIA.**

Las funciones de Contraparte Técnica del Proyecto serán ejercidas por un profesional designado por el Director Ejecutivo de la Agencia. Las funciones de la Contraparte Técnica de la Agencia serán a lo menos:

- a) Elaborar y firmar, en conjunto con el Contratista, el acta de inicio de actividades.
- b) Supervisar y controlar el desarrollo de los servicios, velando por el estricto cumplimiento de los objetivos del Contrato y condiciones acordadas. Convocar a todas y cada una de las reuniones que de acuerdo al plan de trabajo sea necesario desarrollar.
- c) Mantener actualizado un archivo con la totalidad de los antecedentes del Contrato.
- d) Monitorear y acompañar el desarrollo del trabajo, velando por el estricto cumplimiento de los objetivos y productos del servicio.
- e) Colaborar y asistir al Contratista en la obtención de material y fuentes de información oficial de la Agencia, reuniones de trabajo, en general proporcionando la ayuda que esté dentro del ámbito de su competencia.

- f) Recepcionar, evaluar y aprobar los Informes de Avance, Reportes Semanales y el Informe Final, planteando al equipo del Contratista todas las interrogantes y consideraciones necesarias y pertinentes.
- g) Proponer la aplicación de las sanciones, multas e informar los incumplimiento que se produzcan por parte del Contratista.
- h) Dar la aprobación a efectos de que la Agencia de curso al pago, de conformidad con las normas establecidas en el numeral 10.2 de las Bases Administrativas.
- i) Cursar la devolución de las cauciones, su respectivo cambio o solicitar que se haga efectiva, según corresponda.
- j) Otras que le entreguen las Bases Administrativas, Bases Técnicas y el Contrato, y en general todas aquellas que tengan por objeto velar por los intereses de la Agencia y de la correcta ejecución del Contrato.

Por su parte, el Contratista deberá designar un Jefe de Proyecto que se relacionará con la Contraparte Técnica de la Agencia para todos los efectos señalados.

## **26. INSPECCIÓN TÉCNICA DE OBRA (ITO).**

Para todos los efectos de las presentes Bases, el profesional o especialista, que tendrá la labor de Inspección Técnica de las obras, tendrá como responsabilidades:

- a) Obtener diariamente información de terreno, verificar los avances de obra, realizar reportes y recomendaciones pertinentes;
- b) Velar por el cumplimiento de las exigencias establecidas en las Bases de Licitación para implementación y sus documentos relacionados, y de las normas vigentes;
- c) Supervisar el proceso de retiro de las Luminarias existentes;
- d) Autorizar la ubicación y orientación definitiva de los tableros e indicar al Contratista la instalación del símbolo PELIGRO en los tableros eléctricos y su numeración visible;

- e) Recibir y firmar el informe técnico por sector de los límites de zonas de cada circuito;
- f) Recepcionar el informe de las medidas de resistividad;
- g) Recibir las obras que se encuentren finalizadas y autorizar la "Puesta en Marcha";
- h) Verificar y aprobar los estados de pago;
- i) Otra actividad que la Agencia le mandate.



## **27. ACUERDOS OPERATIVOS.**

Las presentes Bases contemplan y por tanto se considerará en el respectivo contrato, la posibilidad de que el Jefe de Proyecto autorizado por el representante legal de la empresa o el Contratista (en el caso de ser persona natural) y la Contraparte Técnica de la Agencia puedan definir uno o más acuerdos operativos, los cuales tendrán por finalidad: definir etapas específicas contenidas en el Contrato, acordar fechas específicas para etapas o hitos importantes contenidos en el Contrato, y en general otros de orden administrativo, operativo y/o técnico que se encuentren dentro del marco contractual de los servicios.

En ningún caso los acuerdos antes citados podrán implicar una alteración a las disposiciones de estas Bases o alterar disposiciones del Contrato, ni alterar aspectos esenciales de la Oferta o los valores expresados en la Propuesta Económica del Contratista.

Dichos acuerdos operativos una vez definidos por las Contrapartes Técnicas deben ser autorizados y validados por el Área Legal y el Área de Administración y Finanzas de la Agencia.



## **28. MULTAS.**

### **28.1. Reglas generales:**

En virtud de las presentes Bases de Licitación y en el marco de los servicios adjudicados al Contratista, sólo la Agencia podrá aplicar multas, en aquellos casos, bajo los procedimientos y frente a las causales de incumplimientos que se señalan en este numeral. El Municipio, a su vez, sólo tendrá la facultad para cobrar la caución señalada en el numeral 13.4 de las Bases Administrativas.

El Contratista que deba responder por multas podrá acumular hasta un monto máximo impago equivalente al 10% del monto total del Contrato adjudicado por Proyecto. En el caso que un Contratista supere el 10% del monto total de dicho Contrato en multas impagas, la Agencia estará facultada para hacer efectiva la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento de las Obligaciones del Contrato y ponerle término unilateral al Contrato.

En todo caso, la Agencia podrá hacer efectiva la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento de las Obligaciones del Contrato y ponerle término unilateral al Contrato en el caso que las multas totales (pagas e impagas) superen el 20% del monto total del Contrato adjudicado por Proyecto.

### **28.2. Aplicación de multas por incumplimiento contractual.**

En caso de incumplimiento o infracción de las obligaciones del Contratista que no tengan asociadas una sanción específica establecida en las Bases de Licitación o en el Contrato, la Agencia podrá aplicar una multa de hasta **100 Unidades de Fomento**, monto que se aplicará por cada una de las obligaciones que hayan sido incumplidas.

La multa será fijada prudencialmente por el Director Ejecutivo de la Agencia, mediante resolución fundada a proposición de la Contraparte Técnica de la Agencia.

La resolución que aplique una multa será notificada al Contratista mediante carta certificada, la cual se entenderá practicada desde el tercer día hábil siguiente a su recepción en la oficina de correos correspondiente. Se otorgará



un plazo de 20 días para pagar la multa o reclamar su procedencia, por escrito, ante la Agencia. Este reclamo suspenderá el plazo para el pago de la multa y deberá ser resuelto dentro de los 30 días siguientes a su presentación.

Si el Contratista no objeta la aplicación o monto de la multa dentro del plazo antes señalado, se entenderá ésta por no objetada, sin que se puedan interponer reclamos con posterioridad. En caso de objetar la multa, el contratista deberá fundar sus argumentos y podrá acompañar antecedentes que sustenten su reclamación. Los argumentos y antecedentes que sustentan la reclamación serán revisados por la Agencia y será el Director Ejecutivo quién considere su rebaja prudencial o incluso la revocación de esta sanción, a través de Resolución que resuelva en definitiva la aplicación, rebaja o revocación de la medida, la cual deberá contener el análisis y ponderación de los argumentos incluidos en la reclamación del Contratista.

El pago de la multa no exime al Contratista del cumplimiento de sus obligaciones. El no pago de la multa dentro del plazo establecido para el efecto, constituirá un incumplimiento grave de las obligaciones del Contrato.

Asimismo, lo establecido en relación a las presentes multas, es sin perjuicio de la aplicación de las demás sanciones establecidas en el Contrato de adjudicación, especialmente, la facultad para hacer efectivas las Garantías y del derecho de la Agencia a exigir la indemnización que en derecho corresponda.

A fin de establecer la procedencia de las multas antes señaladas, se deja constancia que el Contratista no estará exento de responsabilidad ni aún en los casos en que los incumplimientos sean consecuencia de Contratos que celebre con terceras personas.

Las multas serán exigibles de inmediato una vez transcurridos los plazos para reclamar de ellas y la Agencia estará facultada para imputarlas a las Garantías que obren en su poder.

En el caso de incumplimientos o infracciones de las obligaciones del Contratista, para proceder al cobro de la multa, su monto deberá ser descontado de la facturación debiendo el contratista modificar el total de su factura atendiendo a los descuentos aplicados por concepto de multa.

No obstante lo anterior, no procederá esta sanción si se estableciere la concurrencia de caso fortuito o de fuerza mayor calificada así por la ley, mediante autorización fundada otorgada por el Director Ejecutivo de la Agencia.

### **28.3. Multas Especiales.**

La Agencia aplicará y cobrará multas al Contratista cada vez que se verifiquen los siguientes incumplimientos a sus obligaciones comprometidas. Se entenderá que existe incumplimiento, entre otras, en las siguientes situaciones:

- a) Si entrega los informes fuera del plazo acordado.
- b) En caso de informes que contengan errores, fallas técnicas, no se ajusten a lo solicitado en las bases o a lo establecido en la Oferta, o adolezcan de cualquier vicio de legalidad, la AChEE emitirá un acta de observaciones dentro de los 5 días hábiles siguientes a la entrega del informe objetado. El acta indicará comentarios que deberán subsanarse dentro del plazo que para tales efectos se establece en el numeral 6.4 de las Bases Técnicas. En el caso que el Contratista no otorgue respuesta a las observaciones formuladas por la Agencia, se configurará el incumplimiento.

Para el caso de las letras a) y b) precedente, y con respecto al procedimiento para la aplicación de la multa y la procedencia de reclamaciones, remítase al señalado en numeral 28.1 precedente.

En el caso de las letras a) y b) de este numeral, las multas por cada incumplimiento de Contrato serán:

- Por cada día de atraso de acuerdo al plazo ofrecido por el Oferente, se aplicará una multa, de acuerdo al siguiente criterio y fórmula:



$$M.P.*\left(0,05\% + \frac{1}{D.V.}\right)*D.A.$$

Dónde: *M.P.*: Monto total del Contrato Adjudicado entre el Contratista y la Agencia

*D.V.*: Días Vigencia Plazo Ofrecido por el Contratista

*D.A.*: Días corridos de Atraso

Lo anterior procederá, a menos que el Director Ejecutivo de la Agencia, hubiese otorgado una prórroga conforme a los términos indicados en el numeral 24 de las Bases Administrativas.

- En el caso del numeral 28.3 de las Bases Administrativas letra b), el monto de la multa podrá llegar hasta un **10%** de la cuantía total del Contrato Adjudicado. Se comunicará por escrito la decisión de la Agencia al Contratista, indicando el monto de la multa y fundamento de la misma.

Para los casos señalados en las letras a) y b) precedentes, el Contratista deberá modificar el total de su factura atendiendo a los descuentos aplicados por concepto de multa. Asimismo, no procederá la aplicación de estas sanciones especiales, en caso de acreditarse la concurrencia de caso fortuito o de fuerza mayor calificada así por la ley.

#### **28.4. Multa por incumplimiento de instrucciones.**

Se aplicará una multa de **5 Unidades de Fomento** diario, en las circunstancias que se ordenen al Contratista, por parte de la Inspección Técnica de Obras, y a través de documento escrito, la ejecución de trabajos y que el Contratista no acate.

El plazo dispuesto para los efectos de realizar estos trabajos quedará a la discrecionalidad de la Inspección Técnica de Obras. Tanto el plazo como la orden específica del trabajo a realizar deberán registrarse en el Libro de Obras.

En las circunstancias de encontrarse en incumplimiento y, por ende, no acatar la ejecución de los trabajos requeridos por la Inspección Técnica de Obras, deberá informarse de esta situación a la Agencia. Si la Agencia considerara que existe mérito suficiente para la aplicación de la multa, comunicará por escrito su decisión al Contratista, indicando los fundamentos y el monto de la misma, atendido a la cantidad de días transcurridos y al monto de la multa por cada día transcurrido.

La resolución que aplique una multa será notificada al Contratista mediante carta certificada, la cual se entenderá practicada desde el tercer día hábil siguiente a su recepción en la oficina de correos correspondiente. Se otorgará un plazo de 5 días para pagar la multa o reclamar su procedencia, por escrito, ante la Agencia. Este reclamo suspenderá el plazo para el pago de la multa y deberá ser resuelto por la Agencia dentro de los 30 días siguientes a su presentación.

Si el Contratista no objeta la aplicación o monto de la multa dentro del plazo antes señalado, se entenderá ésta por no objetada, sin que se puedan interponer reclamos con posterioridad.

Del mismo modo, se podrá aplicar una multa de hasta **5 Unidades de Fomento** al Contratista, por cada día que demore en solucionar fallas en el Alumbrado Público que se hayan informado de forma escrita y que fueron originadas con motivo de la ejecución de los trabajos.

En los casos señalados precedentemente, una vez perfeccionada la aplicación de una multa, el Contratista deberá modificar el total de su factura atendiendo a los descuentos aplicados por concepto de multa.

No obstante lo anterior, no procederá esta sanción si se estableciere la concurrencia de caso fortuito o de fuerza mayor, calificada así por la ley mediante autorización fundada.



## **29. MANTENCIÓN DE LOS SERVICIOS OFERTADOS.**

Los costos asociados a las mantenciones, tales como ajustes, rectificación, regularización de los servicios y similares, para la continuidad operativa de los servicios, en las condiciones y niveles de servicios requeridos, hasta la aprobación del Informe Final (numeral 6 de las Bases Técnicas) serán de cargo del Contratista.

Asimismo se consideran dentro de este ítem los mayores costos que deba asumir el Oferente por situaciones no previstas en el mercado, estructura de su empresa, personal e infraestructura tecnológica de éste al momento de formular la Oferta.

## **30. PROPIEDAD DE LA INFORMACIÓN.**

La propiedad intelectual, industrial y/o los derechos de autor de los resultados obtenidos de los servicios contratados, del procedimiento empleado para obtener los resultados, el knowhow de los procesos y toda la información relacionada con el producto obtenido en virtud del presente contrato, pertenece exclusivamente a la Agencia Chilena de Eficiencia Energética y a la Subsecretaría de Energía. En virtud de lo anterior, queda expresamente prohibido al Contratista o sus dependientes copiar, difundir, divulgar, publicar o dar cualquier tipo de información a terceros referente al producto o a los servicios contratados mediante el presente instrumento sin autorización escrita y firmada por el Director Ejecutivo de la Agencia. El incumplimiento de esta cláusula se considerará incumplimiento grave al contrato. Toda la información antes señalada será considerada "Información Confidencial".

Los servicios encomendados, así como la información de respaldo suministrada por el Contratista, comunicaciones internas, información puesta a disposición de las partes, los términos del presente contrato y sus posteriores anexos, constituyen a su vez "Información Confidencial", y por tanto se encuentran sujetas a obligación de confidencialidad, la cual no podrá ser copiada, divulgada ni transmitida por las partes a terceros, sin autorización expresa y por escrito de la otra. También tendrá el carácter de confidencial toda aquella información interna propia de las partes relativas a sus actividades y/o negocios, administración, proyectos, finanzas u otras que pueda revelarse en razón del presente contrato.

La Agencia Chilena de Eficiencia Energética y la Subsecretaría de Energía, son dueños exclusivos de los derechos patrimoniales sobre la información residente en medios magnéticos, electrónicos, físicos y toda documentación o información que se entregue por cualquier medio al Contratista para la ejecución de los servicios objeto de esta Licitación.

El Adjudicatario/Contratista por tanto renuncia expresamente a cualquier pretensión de derechos de propiedad sobre los productos obtenidos de dicha información.

Sin perjuicio de lo anterior, el Director Ejecutivo de la Agencia podrá emitir certificado que acredite la ejecución del Proyecto adjudicado, para los fines que estime pertinente el Contratista.

### **31. DOCUMENTOS DEL CONTRATO.**

El Contrato incorporará las Bases de Licitación con todos sus Anexos, Circulares Aclaratorias, respuestas entregadas durante el Período de Consultas y Propuesta Técnica del Contratista.

En caso de discrepancia o contradicción entre tales documentos, primará lo establecido en el Contrato, en segundo lugar lo establecido en las Bases de Licitación, sus Anexos, Circulares Aclaratorias y respuestas entregadas durante

el Período de Consultas y en tercer lugar la información contenida en la Propuesta Técnica del Contratista.



### **32. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: CONDUCCIÓN DE LAS OPERACIONES.**

El Contratista asume la total responsabilidad técnica, económica y financiera del emprendimiento y la totalidad de los riesgos asociados. Consecuentemente, todo dato o información suministrada en las presentes Bases reviste carácter meramente informativo, no asumiendo la Agencia responsabilidad alguna respecto de los mismos.

El Contratista tiene la obligación de obtener, a su costo, todos los permisos o autorizaciones que conforme a la legislación vigente, sean necesarios para el desarrollo de cada Proyecto adjudicado.

El Contratista entiende que toda la información entregada a la Agencia, como asimismo, la que en el futuro le entregue con motivo del Contrato, Proyecto y sus anexos, son y serán fiel expresión de la verdad, estando en pleno conocimiento de que si se comprobare falsedad de la información entregada por el Contratista o de la que en el futuro entregue, se harán efectivas las responsabilidades penales y civiles que en derecho correspondan, sin perjuicio de la posibilidad de poner término al Contrato por incumplimiento grave de las obligaciones.

El Contratista desarrollará cada Proyecto como una persona diligente y prudente, y en concordancia con las mejores prácticas y políticas de un gestor de este tipo de Proyectos.

El Contratista es responsable del funcionamiento, financiamiento, suministro e instalación de equipos, ejecución de las obras y obtención de los permisos necesarios, así como de operar, mantener y explotar las instalaciones durante todo el plazo de la concesión en conformidad con lo que se establezca en el Contrato.



El Contratista deberá tomar todas las precauciones para evitar daños a terceros y al medio ambiente durante la construcción y explotación del Proyecto. Todo daño de cualquier naturaleza que, con motivo de la ejecución de las obras o de su explotación, se cause a terceros y/o al medio ambiente será de exclusiva responsabilidad del Contratista.

### **33. RESPONSABILIDAD LABORAL DEL CONTRATISTA Y RESPONSABILIDAD EN CASO DE SUBCONTRATACIÓN.**

- a) Responsabilidad del Contratista frente a la Subcontratación: El Contratista podrá contratar con terceros, bajo su exclusiva cuenta y riesgo, los servicios que estime necesario para la ejecución y desarrollo del Proyecto comprometido. No obstante lo anterior, para los efectos del cumplimiento del Contrato, el Contratista será el único responsable ante la Agencia del cumplimiento de las obligaciones contraídas.
- b) Responsabilidad laboral del Contratista: Asimismo, para todos los efectos legales, el Contratista tendrá la responsabilidad total y exclusiva de su condición de empleador con todos sus trabajadores, quedando especialmente sujeto a las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo, a las leyes, reglamentos y estatutos sobre prevención de riesgos, sobre prevención social y a las demás normas legales que sean aplicables a la ejecución de las obras. Junto a lo anterior el Contratista deberá efectuar la denuncia de los accidentes del trabajo, y de las enfermedades profesionales en conformidad con las disposiciones legales vigentes.

### **34. DE LA SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.**

Cualquier dificultad o controversia que se produzca entre los contratantes respecto de la aplicación, interpretación, duración, validez o ejecución del Contrato de Adjudicación o cualquier otro motivo será sometida a arbitraje, conforme al Reglamento Procesal de Arbitraje del Centro de Arbitraje y



Mediación de Santiago, vigente al momento de solicitarlo. Las partes conferirán poder especial irrevocable a la Cámara de Comercio de Santiago A.G., para que, a petición escrita de cualquiera de ellas, designe a un árbitro arbitrador en cuanto al procedimiento y de derecho en cuanto al fallo, de entre los integrantes del cuerpo arbitral del Centro de Arbitraje y Mediación de Santiago.

En contra de las resoluciones del árbitro no procederá recurso alguno. El árbitro queda especialmente facultado para resolver todo asunto relacionado con su competencia y/o jurisdicción.

### **35. TÉRMINO DEL CONTRATO.**

Sin perjuicio de lo que se establezca en él, las causales de término del Contrato, serán las que se señalan a continuación:

- a) Mutuo acuerdo entre los contratantes.
- b) Incumplimiento grave de las obligaciones del Contratista. Se considerarán como tales, sin que éstas tengan el carácter de taxativas, las siguientes:
  - No constitución o no reconstitución de las garantías en los plazos previstos en el Contrato.
  - Entrega de información técnica o económica maliciosamente falsa o incompleta.
  - Que el Contratista no cumpla o no ejecute cualquiera de las obligaciones significativas que se estipulen en el Contrato.
  - No pago oportuno de las multas aplicadas por la Agencia.
  - Si el Contratista no destina los recursos suficientes para la prestación de los servicios.
  - Si el Contratista no emplea personal en la cantidad y con las competencias necesarias para la prestación de los servicios, tal como se dispone en el numeral 9 de las Bases Técnicas.
  - Si el Contratista perdiere las certificaciones y autorizaciones necesarias para funcionar en el giro de su actividad.

- Si las multas aplicadas al Contratista superan el 20% de la cuantía del Contrato.
  - La no concurrencia de la totalidad del equipo de trabajo evaluable, presentado en la Propuesta Técnica, a la reunión de inicio de servicios, según lo establecido en el numeral 7.1 de las Bases Técnicas de Licitación.
- c) Estado de Notoria Insolvencia del Contratista.
- d) Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.
- e) Caso fortuito o fuerza mayor sobreviniente que hagan imposible el cumplimiento del contrato.

### **36. FACULTADES DE LA AGENCIA.**

La Agencia se reserva el derecho de revocar el proceso de la Licitación, facultad que podrá ejercer hasta el momento anterior a que se hayan presentado las Ofertas, tal como se dispone en los plazos del cronograma señalado en el sitio web [www.acee.cl](http://www.acee.cl).

La Agencia se reserva el derecho de eliminar una comuna, la que podrá ser incorporada en un proceso licitatorio posterior. Esta modificación deberá ser fundada y comunicada oportunamente a los interesados a través del sitio web de la Agencia ([www.acee.cl](http://www.acee.cl)).

También se reserva el derecho de declarar desierto un Proyecto y/o la Licitación por razones fundadas, si a su juicio ello resultase necesario o conveniente para el resguardo del interés público fiscal.

La Agencia se reserva el derecho a modificar los plazos establecidos en el cronograma, lo que en todo caso deberá ser aceptado por el Director Ejecutivo de la Agencia, el cual apreciará el fundamento y resolverá en definitiva la modificación del plazo pertinente, informándose a los interesados a través del sitio web de la Agencia.



Las medidas antes señaladas no originarán responsabilidad alguna para la Agencia frente a los Oferentes de la Licitación o de terceros, los que los participantes en la Licitación aceptan expresa e irrevocablemente, por el solo hecho de presentar su Oferta.

La Agencia se reserva la facultad de ejercer las acciones legales correspondientes, en caso de incumplimiento por parte del Oferente/Adjudicatario a las obligaciones y condiciones establecidas en las presentes Bases.

### **37. INFORMACIÓN PROPORCIONADA.**

Se deja establecido que los datos y antecedentes técnicos que se proporcionan conjuntamente con estas Bases, se entregan a título meramente informativo, por lo que será de cargo y responsabilidad de los interesados verificarlos conveniente y/u oportunamente, con antecedentes que ellos se pudieren proporcionar y estimaren de relevancia, todo según la conducta que es exigible a un Oferente diligente.

### **38. PROCEDIMIENTOS DE COMUNICACIÓN, CONSULTAS Y ACLARACIONES A LAS BASES.**

Las consultas y solicitudes de aclaraciones a las Bases deberán realizarse en el tiempo y forma que establece el cronograma de la Licitación. Las consultas sobre los contenidos de las presentes Bases deberán ser dirigidas al Área Edificación de la Agencia, a través del Formulario de Preguntas disponible en el sitio web de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética ([www.acee.cl](http://www.acee.cl)). Las consultas se podrán hacer únicamente en el periodo indicado en el cronograma del Licitación.

Las respuestas y aclaraciones o precisiones serán emitidas por la Agencia en comunicaciones formales denominadas "Circulares Aclaratorias de las Bases de Licitación". Dichas circulares aclaratorias serán publicadas en el sitio web

www.acee.cl. Las respuestas y aclaraciones se entenderán formar parte del proceso de Licitación.

Asimismo, formarán parte de las presentes Bases, las aclaraciones que emita y publique la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, sea que ellas fueren requeridas por los mismos participantes o aun no existiendo solicitud de aclaración la Agencia podrá de oficio emitir Circulares Aclaratorias.

Será responsabilidad de cada interesado verificar en la fecha establecida la disponibilidad de estos documentos.

### **39. NOTIFICACIONES.**

En el caso que sea necesario efectuar notificaciones en virtud de lo establecido en las presentes Bases, la Agencia las realizará publicando el documento, acto o autorización de que se trate en el sitio web [www.acee.cl](http://www.acee.cl).

El Oferente se entenderá notificado luego de las 24 horas transcurridas desde que la Agencia publique el documento, acto o aprobación objeto de la notificación, en el sitio web ya señalado.

La forma de notificación antes descrita, procederá para los casos en que no se establezca un procedimiento especial de notificación.

**Es Oferente deberá designar a un Apoderado habilitado para recibir notificaciones vía correo electrónico, de conformidad a lo exigido en el Formulario contenido en el ANEXO N°2 de las presentes Bases de Licitación.**

### **40. CONOCIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE LAS PRESENTES BASES DE LICITACIÓN.**

Por el sólo hecho de presentar una Oferta, se entenderá que el Oferente declara en forma expresa conocer y aceptar íntegramente las presentes Bases,

sus Anexos y Circulares Aclaratorias, por lo cual renuncia a cualquier reclamación posterior en razón de errores de interpretación o desconocimiento de ellas. Atendido lo anterior, la Agencia Chilena de Eficiencia Energética declara mediante este acto, que aquellas Ofertas presentadas en un proceso licitatorio y que contengan antecedentes técnicos y económicos de un Oferente que ha participado en una licitación implementada por la Agencia no será susceptible de informarse o publicarse a terceros. Lo anterior, se fundamenta en el resguardo de los intereses y de la propiedad intelectual de los Oferentes que entregan referida información a la Agencia.



## CAPÍTULO II: BASES TÉCNICAS

### "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO"



#### 1. TERMINOLOGÍA.

Para los efectos de la presente Licitación, las palabras o frases que se indican a continuación tendrán el siguiente significado:

**Alumbrado Público de Vías de Tránsito Vehicular:** Sistema de alumbrado de las Vías destinadas al tránsito vehicular, cuyo objeto es proporcionar la visibilidad adecuada para la normal circulación de vehículos durante la noche o en zonas oscuras. Incluye las líneas de distribución eléctrica destinadas al Alumbrado Público de las Vías de Tránsito Vehicular, en adelante "Alumbrado Público", sean éstas establecidas por el Municipio, o por cualquier otra entidad, incluyéndose las empresas distribuidoras de servicio público que tengan a su cargo el Alumbrado Público en virtud de un Contrato con los respectivos Municipios.

**Arrancador o Ignitor:** Dispositivo que genera el pulso de voltaje necesario para encender la Lámpara de descarga.

**Balasto:** Dispositivo destinado a proporcionar las condiciones de circuito (tensión, corriente y forma de onda) necesarias para el encendido y funcionamiento de las Lámparas de descarga.

**Brazo o Gancho:** Soporte por medio del cual la Luminaria se sujeta al poste.

**Calzada:** Parte de una Vía destinada al uso de vehículos y animales.

**Camino:** Vía rural destinada al uso de peatones, vehículos y animales.

**CAP:** Caja de Alumbrado Público que contiene los equipos de protección y control del circuito o tablero de control del circuito de Alumbrado Público.

**Compartimiento Eléctrico:** Parte de la Luminaria que contiene aquellos componentes eléctricos distintos del Cuerpo Óptico.

**Condensador o Capacitor:** Dispositivo cuya función es mejorar el factor de potencia de la Luminaria.

**Cuerpo Óptico:** Parte de la Luminaria compuesta por el Reflector, el Refractor, el Difusor, la Lámpara y el Portalámparas.

**Difusor:** Medio transparente o translúcido, con o sin prisma, que da la orientación definitiva al Flujo Luminoso que sale de la Luminaria.

**Eficacia Luminosa:** Relación entre el Flujo Luminoso ( $\Phi$ ) emitido por una fuente de luz y la potencia consumida, expresada en lúmenes por watt (lm/W). Este concepto se aplica tanto para la Lámpara o módulo como para la Luminaria.

**Eficiencia de Luminaria (Rendimiento):** Relación entre el Flujo Luminoso total emitido por la Luminaria y el Flujo Luminoso de la(s) Lámpara(s) utilizada(s) en ésta. Se expresa en porcentaje (%).

**Entidad de Certificación de Instalaciones de Alumbrado Público:** Organismo autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) facultado para certificar e inspeccionar instalaciones de Alumbrado Público, de acuerdo a los requisitos establecidos en las disposiciones legales, reglamentarias y técnicas sobre la materia.

**Factor de Mantenimiento (FM):** Relación entre la Iluminancia Media en la Calzada de una Vía después de un período determinado de funcionamiento de la instalación de Alumbrado Público, respecto de aquella original obtenida al inicio de su funcionamiento, en la misma Calzada.

Este factor se utiliza en el cálculo de la Luminancia y de la Iluminancia de instalaciones de Alumbrado Público después de un período dado y bajo condiciones establecidas. Para tal efecto se consideran las siguientes variables:





- Depreciación o Disminución del Flujo Luminoso emitido por las Lámparas debido a su envejecimiento en la vida útil del Proyecto, ocasionados por efectos ambientales, variación de tensión y depreciación de la Luminaria por envejecimiento y degradación.
- Depreciación por ensuciamiento:
  - Descenso del Flujo Luminoso distribuido por la Luminaria debido a su ensuciamiento, por penetración y acumulación de polvo, agua, humedad u otros, en el interior del Cuerpo Óptico de la Luminaria, asociado al grado de hermeticidad de la Luminaria, según el Índice de Protección IP, en el período de mantenimiento.
  - Ensuciamiento exterior de la Luminaria, asociada a la limpieza de ésta, en el período de Mantenimiento.
- Factor de Balasto o Factor del Driver: Valor entregado por el fabricante.

**Factor de Utilización (FU):** Relación entre el Flujo Luminoso procedente de la Luminaria que llega efectivamente a la superficie a iluminar y el Flujo Luminoso emitido por la(s) Lámpara(s) instalada(s) en la Luminaria. Corresponde a la calculada por la siguiente fórmula:

$$FU = Em * S * W / \Phi$$

Dónde:

- Em:** Iluminancia promedio horizontal calculada en la Calzada, expresada en lux.
- S:** Espaciamiento entre dos Luminarias consecutivas, expresado en metros.
- W:** Ancho de la Calzada, expresado en metros.
- $\Phi$ :** Flujo luminoso de la(s) Lámpara(s), expresado en lúmenes (lm).

**Flujo Luminoso ( $\Phi$ ):** Potencia emitida por una fuente de luz en forma de radiación visible, evaluada según su capacidad de producir sensación luminosa. Se expresa en lúmenes (lm).

**Iluminancia o Nivel de Iluminación de una Superficie (E):** Relación entre el Flujo Luminoso que recibe la superficie y su área. Se expresa en lux (lx).

**Iluminancia Horizontal (E):** Cociente entre el Flujo Luminoso ( $d\Phi$ ) incidente sobre un elemento de la superficie que contiene el punto (P) y el área ( $dA$ ) de ese elemento. Corresponde a la calculada por la siguiente fórmula:

$$E = d\Phi / dA.$$

La Iluminancia Horizontal (E) en un punto (P), en función de la Intensidad Luminosa (I) que recibe dicho punto, definida por las coordenadas (C; $\gamma$ ) en la dirección del mismo y de la altura (h) de la Luminaria, corresponde a la calculada por la siguiente fórmula:

$$E = I (C; \gamma) \cos^3\gamma / h^2 \text{ (lux)}$$

**Iluminancia Media o Iluminancia Media Horizontal ( $E_m$ ):** Valor de la Iluminancia Horizontal promedio de la superficie de la Calzada, expresada en lux (lx).

**Iluminancia Mínima Mantenida:** Aquella que asegura el valor mínimo de iluminación que se ha de mantener a lo largo de la vida útil de la instalación de Alumbrado Público, calculada aplicando el Factor de Mantenimiento (FM). Se expresa en lux (lx).

**Iluminancia Promedio Mínima Mantenida:** Valor medio de la Iluminancia Mínima Mantenida de la superficie de la Calzada, expresada en lux (lx).

**Índice de Protección IP:** Sistema de clasificación del grado de protección contra el ingreso de polvo y agua que presentan las Luminarias y tableros eléctricos.



**Índice de Protección IK:** Sistema de clasificación contra los impactos mecánicos nocivos, salvaguardando así los materiales o equipos en su interior.

**Intensidad Luminosa (I):** Flujo Luminoso ( $\Phi$ ) por unidad de ángulo sólido, expresada en candelas (cd) o (lumen/estereorradián).

**Lámpara:** Fuente de emisión de radiación visible.

**Luminancia (L):** Densidad angular y superficial de Flujo Luminoso ( $\Phi$ ) que incide, atraviesa o emerge de una superficie siguiendo una dirección determinada. Su unidad es candela por metro cuadrado ( $\text{cd}/\text{m}^2$ ).

**Luminancia en un Punto de una Superficie (L):** Intensidad Luminosa (I) emitida por unidad de superficie en la dirección del ojo del observador, expresada en candelas por metro cuadrado ( $\text{cd}/\text{m}^2$ ).

**Luminancia Media de la Calzada (Lm):** Valor de la Luminancia promedio de la superficie de la Calzada, que corresponde al promedio aritmético de las Luminancias puntuales en la Calzada, expresada en candelas por metro cuadrado ( $\text{cd}/\text{m}^2$ ).

**Luminancia Media Mantenido (Lm):** Corresponde al promedio de las Luminancias de una matriz de puntos representativos de una superficie determinada de una Calzada, que asegura el valor mínimo de iluminación que ha de mantenerse a lo largo de la vida útil de la instalación de Alumbrado Público de Vías y que se calcula aplicando el Factor de Mantenimiento (FM), expresada en candelas por metro cuadrado ( $\text{cd}/\text{m}^2$ ).

**Luminaria:** Aparato de alumbrado que reparte, filtra o transforma la luz emitida por una o varias Lámparas y que comprende todos los dispositivos necesarios para el soporte, la fijación y la protección de las Lámparas (excluyendo las propias Lámparas) y, en caso de haberlos, los circuitos auxiliares en combinación con los medios de conexión con la red de alimentación.

**Mantenimiento:** Operaciones y cuidados necesarios para que el sistema de Alumbrado Público funcione de acuerdo a las condiciones óptimas y conservando la vida útil del sistema.

**Mantenimiento Correctivo:** Es aquel que se realiza para detectar, adecuar y/o reparar las averías para que las instalaciones de Alumbrado Público funcionen como diseñado.

**Mantenimiento Preventivo:** Es aquel que se realiza sistemáticamente para preservar las características originales de funcionamiento del sistema de Alumbrado Público del desgaste natural de sus componentes y la eliminación de riesgos externos previsibles que puedan afectar la instalación.

**Modelo de Luminaria:** Características específicas de fabricación de una determinada línea/familia de Luminarias, de acuerdo a las características de fabricación de una determinada marca. Lo anterior no tiene relación con la serie de producción de las Luminarias y/o accesorios.

**Portalámparas:** Elemento que conecta la Lámpara a la fuente de energía, y fija la Lámpara dentro de la Luminaria.

**Puesta en Servicio:** Momento en que la Empresa de Distribución Eléctrica energiza el sistema de Alumbrado Público de una instalación nueva o una sujeta a Recambio Masivo.

**Propietario:** Persona natural o jurídica que tiene derecho de dominio sobre una instalación de Alumbrado Público.

**Recambio Masivo:** Reemplazo de Luminarias, o componentes de éstas, en un sistema de Alumbrado Público existente, continuos en un mismo eje del Alumbrado Público, que comprenda desde la primera hasta la última Luminaria de dicho eje, y que implique un cambio de las condiciones eléctricas y/o lumínicas originales o iniciales del sistema.



**Reflector:** Elemento de la Luminaria destinado a modificar la trayectoria del haz luminoso emitido por la Lámpara de modo de enviarla fuera de ésta, hacia la zona que se desea iluminar.

**Refractor:** Elemento de la Luminaria destinado a orientar y distribuir el haz luminoso sobre la zona que se desea iluminar, el que también puede servir de Difusor.

**Riesgo:** Probabilidad de ocurrencia de un suceso que puede causar un daño asociado al grado de severidad del mismo.

**SAP:** Sodio de Alta Presión.

**Seguridad:** Condición en que se está libre de sufrir o causar daño.

**Tecnología:** Conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto.

**Uniformidad Global ( $U_0$ ):** Variación de Luminancias en la Calzada que indica la visibilidad de la superficie de la Calzada y de las marcas y cuerpos que se encuentren en o sobre ésta. Se define como la relación entre la Luminancia Mínima y la Luminancia Media de la superficie de la Calzada.

**Uniformidad Media de Iluminancia Mínima ( $U_m$ ).** Relación entre la Iluminancia Mínima ( $E_{\min}$ ) en una Vía y la Iluminancia Promedio mantenida ( $E$ ).

**Usuario:** Aquella persona que está en contacto con el camino o carretera, tales como peatones, ciclistas y automovilistas.

**Vía (s):** Calle, camino u otro lugar destinado al tránsito.

**Vía Principal o Primaria:** Vía nacional o regional, con volúmenes de demanda medios a altos, desde 500 hasta 1.200 vehículos/hora, que sirven al tránsito de paso con recorridos de mediana y larga distancia, tales como caminos intercomunales y troncales, y de corta distancia en zonas densamente pobladas, tales como Vías expresas o concesionadas.

**Vía Secundaria o Transversal:** Vía regional o provincial que sirve para tránsitos de mediana y corta distancia, al interior de una Comuna, en zonas pobladas, rurales y de expansión urbana, a la que acceden Vías locales, que prestan servicio al tránsito de paso y/o a las propiedades colindantes.

## **2. OBJETIVO GENERAL.**

El objetivo de las presentes especificaciones técnicas es definir los requisitos que deberán cumplir los Oferentes, equipos y artefactos, que los Oferentes definan en sus Propuestas, para llevar a cabo los trabajos de mejoramiento de las instalaciones de Alumbrado Público en las Comunas seleccionadas para el Recambio Masivo de Luminarias de Alumbrado Público.

## **3. REQUISITOS DE LA PROPUESTA.**

Toda Oferta para ser considerada evaluable, deberá cumplir con los parámetros señalados a continuación. Las Ofertas que no cumplan con estos requisitos serán declaradas inadmisibles. El Oferente deberá indicar el cumplimiento de estos requisitos en conformidad con el formato establecido en el **ANEXO N°10**.

### **3.1. Tecnología de las Luminarias.**

Las nuevas Luminarias a instalar deberán ser de tecnología LED para las zonas urbanas.

Para los casos en que se contabilizaron dentro del catastro, Proyector de Área, si éstos iluminan áreas diferentes a vías de tránsito vehicular o peatonal, deberán ser recambiados por Proyectores, en caso contrario deberán ser recambiados por Luminarias de alumbrado público

### **3.2. Características electromecánicas de las Luminarias y componentes asociados a instalar.**



A continuación se detallan las características que deberán cumplir las Luminarias, de acuerdo a la tecnología de éstas:

#### **3.2.1. Luminarias LED.**

- a) El cuerpo y estructura de cada Luminaria deberá ser de aluminio inyectado a presión.
- b) Todos los accesorios, tales como pernos, golillas, seguros y otros, deberán ser metálicos de acero inoxidable o galvanizados en caliente.
- c) La fijación de las Luminarias debe ser realizada por medio de un brazo o gancho de diámetro de 1 ½" a 2", del tipo L-150 o L-400, según peso y tamaño de las Luminarias a instalar. Los ganchos o brazos deben ser galvanizados en caliente. El gancho tipo L-150 debe tener un espesor mínimo de 2,65 mm y el gancho tipo L-400 debe tener un espesor mínimo de 2,90 mm. De requerirse otros tipos de Gancho en virtud de las condiciones de terreno, éstos serán revisados y aprobados por la ITO, cuya instalación estará sujeta a la aprobación de la ITO y de la Contraparte Técnica de la Agencia.
- d) El acoplamiento de las Luminarias al Gancho, deberá ser horizontal y/o vertical, sujeción al interior de las Luminarias, sin dejar tuberías ni cables a la vista. De ser necesario, el Contratista deberá instalar elementos de protección tales como sello tipo prensa para asegurar la hermeticidad de la Luminaria.
- e) Las pinturas deberán ser electroestática en polvo, poliéster al horno, u otra tecnología similar que permita garantizar la seguridad de operación de las Luminarias. Las opciones disponibles de color de pintura para las Luminarias deberán ser indicadas por el Oferente en su Propuesta, de conformidad al formato establecido en el **numeral 3 del ANEXO N°10** de las presentes Bases y deberá ser definido en la Reunión de Inicio de Servicios, entre las opciones indicadas por el Oferente.

- f) El Grado de Protección IP, del Cuerpo Óptico y Driver, deberá ser como mínimo IP 65.
- g) El disipador de temperatura de la Luminaria deberá ser de una sola materialidad y que forme parte del cuerpo de la Luminaria, con un grado de Protección mínimo IP 65. El disipador deberá estar en contacto con el ambiente.
- h) El difusor deberá ser de vidrio templado u otro material, lenticular o plano, con IK07 como mínimo.
- i) Las Luminarias a utilizar para las calles clasificadas como P1 deberán incluir obligatoriamente un driver que permita programación horaria de la potencia (mínimo de 4 a 6 horas a potencia nominal y posteriormente con potencia reducida al 60%).
- j) Las Luminarias deberán tener un Factor de Potencia (FP) mayor o igual a 0,93 en condición de potencia nominal. Sumado a lo anterior, las Luminarias a utilizar para las calles clasificadas como P1 deberán tener un Factor de Potencia (FP) mayor o igual a 0,93 en condición de potencia reducida.
- k) Las Luminarias deberán soportar variaciones de la frecuencia nominal de 50 Hz de  $\pm 5\%$ , sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de las Luminarias.
- l) Las Luminarias deberán tener una máxima distorsión de armónicos de corriente (THDI) menor o igual al 20% en condición de potencia nominal. Sumado a lo anterior, las Luminarias a utilizar para las calles clasificadas como P1 deberán tener una máxima distorsión de armónicos de corriente (THDI) menor o igual al 20% en condición de potencia reducida.
- m) Las Luminarias y sus componentes deberán soportar sobretensiones transitorias de hasta 6 kV.
- n) Las Luminarias deberán soportar variaciones del voltaje nominal de alimentación de 220 V de  $\pm 20\%$ , sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de las Luminarias.



### 3.2.2. Proyectores Área.

- 
- a) El cuerpo y estructura deberá ser de aluminio inyectado a presión.
  - b) Todos los accesorios, tales como pernos, golillas, seguros y otros, deberán ser metálicos de acero inoxidable o galvanizados en caliente.
  - c) El Proyector deberá permitir una inclinación variable de 0° a 90°.
  - d) Las pinturas deberán ser electroestática en polvo, poliéster al horno, u otra tecnología similar que permita garantizar la seguridad de operación de los Proyectores.
  - e) El Grado de Protección IP, del Cuerpo Óptico y compartimiento eléctrico, deberá ser como mínimo IP 65.
  - f) El disipador de temperatura del Proyector deberá ser de una sola materialidad y que forme parte del cuerpo del Proyector.
  - g) El difusor deberá ser de vidrio templado u otro material, lenticular o plano, con IK07 como mínimo.
  - h) Los Proyectores deberán tener un Factor de Potencia (FP) mayor o igual a 0,93 en condición de potencia nominal.
  - i) Los Proyectos deberán soportar variaciones de la frecuencia nominal de 50 Hz de +- 5%, sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de los Proyectores.
  - j) Los Proyectores deberán tener una máxima distorsión de armónicos de corriente (THDI) menor o igual al 20% en condición de potencia nominal.
  - k) Los Proyectores y sus componentes deberán soportar sobretensiones transitorias de hasta 6 kV.
  - l) Los Proyectores deberán soportar variaciones del voltaje nominal de alimentación de 220 V de +- 10%, sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de los Proyectores.

### 3.2.3. Luminarias Ornamentales.

- a) El cuerpo y estructura deberá ser de aluminio inyectado a presión.
- b) Todos los accesorios, tales como pernos, golillas, seguros y otros, deberán ser metálicos de acero inoxidable o galvanizados en caliente.

- c) La fijación de las Luminarias debe ser realizada por medio de un soporte de diámetro de 1 ½" a 2", según peso y tamaño de las Luminarias a instalar.
- d) El acoplamiento de las Luminarias al soporte, deberá ser vertical, sujeción al interior de las Luminarias, sin dejar tuberías ni cables a la vista.
- e) Las pinturas deberán ser electroestática en polvo, poliéster al horno, u otra tecnología similar que permita garantizar la seguridad de operación de las Luminarias.
- f) El Grado de Protección IP, del Cuerpo Óptico y compartimiento eléctrico, deberá ser como mínimo IP 65.
- g) El disipador de temperatura de la Luminaria deberá ser de una sola materialidad.
- h) El difusor deberá ser de vidrio templado u otro material, lenticular o plano, con IK07 como mínimo.
- i) Las Luminarias deberán tener un Factor de Potencia (FP) mayor o igual a 0,93 en condición de potencia nominal.
- j) Las Luminarias deberán soportar variaciones de la frecuencia nominal de 50 Hz de +- 5%, sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de las Luminarias.
- k) Las Luminarias deberán tener una máxima distorsión de armónicos de corriente (THDI) menor o igual al 20% en condición de potencia nominal.
- l) Las Luminarias y sus componentes deberán soportar sobretensiones transitorias de hasta 6 kV.
- m) Las Luminarias deberán soportar variaciones del voltaje nominal de alimentación de 220 V de +- 10%, sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de Las Luminarias.



### **3.3. Características Lumínicas de las Luminarias a instalar.**

En la Propuesta Técnica, el Oferente deberá indicar la cantidad de Luminarias total del Proyecto por cada tipo (modelo y potencia) de Luminaria ofertada y por tipo de Driver/Balasto. Finalmente, también deberá comparar la potencia actual instalada con la potencia proyectada. Todo lo anterior de acuerdo al formato presentado en el **numeral 4 del ANEXO N°10**.

A continuación se detallan las características que deberán cumplir los productos ofertados, de acuerdo a la tecnología propuesta:

#### **3.3.1. Luminarias LED.**

- a) La Luminaria deberá presentar una temperatura de color entre 3.000 y 4.500 Kelvin.
- b) La Eficacia Luminosa de Luminaria deberá ser igual o superior a 90 lm/W a potencia nominal.
- c) El Índice de Reproducción de Color (CRI) deberá ser mayor o igual a 70.
- d) El Factor de Degradación (FD) deberá ser igual o menor al 70% a las 50.000 horas de operación.

#### **3.3.2. Proyectores.**

- a) Los Proyectores deberán presentar una temperatura de color entre 3.000 y 6.000 Kelvin.
- b) La Eficacia Luminosa del Proyector deberá ser igual o superior a 90 lm/W a potencia nominal.
- c) El Rendimiento Lumínico del Proyector deberá ser igual o superior a 55%.
- d) El Índice de Reproducción de Color (CRI) deberá ser mayor o igual a 70.
- e) El Factor de utilización deberá ser mayor o igual 0,25.
- f) La distribución del Flujo Lumínico deberá ser asimétrico.
- g) El Factor de Degradación (FD) deberá ser igual o menor al 70% a las 50.000 horas de operación.

### 3.3.3. Luminarias Ornamentales.

- a) La Luminaria deberá presentar una temperatura de color entre 3.000 y 4.500 Kelvin.
- b) La Eficacia Luminosa de Luminaria deberá ser igual o superior a 90 lm/W a potencia nominal.
- c) El Índice de Reproducción de Color (CRI) deberá ser mayor o igual a 70.
- d) La distribución del Flujo Lumínico deberá ser simétrico.
- e) El Factor de Degradación (FD) deberá ser igual o menor al 70% a las 50.000 horas de operación.

### 3.3.4. Simulaciones Luminarias LED.

De modo de determinar la cantidad por tipo y potencia de Luminarias LED que incluirán en su Propuesta Técnica, los Oferentes deberán desarrollar su Proyecto considerando que los requisitos de iluminación que deberán cumplir, se basan en valores de Iluminancia establecidos en la Tabla N° 1, que son de aplicación a superficies de Calzadas secas, a nivel de suelo. Los valores de Iluminancia Media (Em) deberán estar dentro del rango de "Media Máxima" y "Media Mínima", y la Iluminancia Mínima permitida corresponde al valor de "Mínima Puntual", de acuerdo a los valores indicados en la Tabla N° 1.

**Tabla N° 1 - Iluminancia Horizontal (E) de Vías sin separación entre usuarios y Uniformidad Media de Iluminación Mínima, en la calzada.**

| Clase de Alumbrado | Media Máxima (Lux) | Media Mínima (Lux) | Mínima Puntual (Lux) | Uniformidad Media de Iluminación Mínima |
|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| P1                 | 25,0               | 20,0               | 7,5                  | 0,3                                     |
| P2                 | 12,5               | 10,0               | 3,0                  | 0,3                                     |
| P3                 | 9,5                | 7,5                | 1,5                  | 0,3                                     |
| P4                 | 6,5                | 5,0                | 1,0                  | 0,3                                     |



Para la aplicación de la Tabla N° 1, se indica gráficamente en los planos adjuntos (**ANEXO N°11-A**) la clase de alumbrado asignada a cada Calle involucrada en el Recambio Masivo.

Sumado a lo anterior, las Vías a las cuales corresponda alguna de las clases de alumbrado (P1, P2, P3 o P4), deberán presentar, asimismo, una Iluminancia de al menos 3,0 Lux, en un punto sobre 1,5 metros del plano horizontal de la Calzada y equidistante entre parejas de Luminarias que se encuentren separadas a una misma distancia.

Las condiciones de terreno que mayoritariamente se dan en las comunas donde se realizará el Recambio Masivo, en cuanto a la separación entre postes y ancho de la Calzada, son las que se detallan en el **ANEXO N°11-B**.

Cabe señalar que durante la ejecución de las Obras, el Contratista, en conjunto con el ITO, deberá buscar en terreno las calles donde se dan las condiciones señaladas en el **numeral 1 del ANEXO N°11-B**, de modo de realizar las mediciones lumínicas considerando los mismos casos base utilizados en la simulación, lo anterior de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.6 de las Bases Técnicas.

**Los Oferentes deberán entregar junto con su Propuesta Técnica los archivos fotométricos en formato .IES de cada tipo (modelo, potencia y fotometría) de las Luminarias ofertadas, los resultados de las simulaciones y los respectivos archivos ejecutables en formato .dlx.** La información fotométrica de los archivos .IES deberá ser coincidente con la información de respaldo señalada en el **ANEXO N°10**. Los Oferentes que no hagan entrega del archivo en formato .IES no podrán ser evaluados de acuerdo a lo indicado en el numeral 19.1, letra E, de las Bases Administrativas.

### **3.4. Tableros.**

El Oferente deberá normalizar y/o suministrar nuevos tableros. La normalización de cajas para tableros deberá garantizar un IP mínimo de 55. Los nuevos tableros a instalar deberán tener IP 55.

### **3.5. Sistema de Encendido.**

El Oferente deberá suministrar e implementar el sistema de encendido de las Luminarias. El sistema de encendido deberá ser mediante reloj astronómico o fotocelda por circuito. El Oferente deberá considerar **una única solución** de control de encendido (reloj astronómico o fotocelda) para **todo el Proyecto**. En el caso en que las Luminarias estén conectadas directamente a la red, deberán instalarse fotoceldas individuales para cada Luminaria.

### **3.6. Eficiencia Energética del Proyecto**

De acuerdo a los objetivos del Proyecto, el Oferente deberá aplicar el concepto de eficiencia energética para el Recambio Masivo de Luminarias en las comunas indicadas en el **ANEXO N°11-A**. Por tanto, en su Propuesta Técnica deberá indicar el ahorro estimado (en función de la potencia y/o consumo de energía), por concepto de Recambio Masivo.

Para la estimación de la reducción de consumo, se incluye un detalle referencial de las Luminarias que actualmente se encuentran instaladas en las comunas, en el **ANEXO N°11-A**.

El Oferente deberá tener en consideración que el Proyecto deberá presentar como mínimo una potencia proyectada **20%** menor a la potencia de las Lámparas (sin considerar los demás componentes de la Luminaria) de Alumbrado Público actualmente instaladas. En complemento a lo anterior, la reducción de 20% de la potencia nominal se aplica a la totalidad de Luminarias a recambiar de cada comuna.

### **3.7. Inspección Técnica visual de las Luminarias ofertadas.**

**Complementariamente, todos los Oferentes deberán entregar al momento de presentar su Propuesta, de forma adicional a la cantidad total de Luminarias a instalar, una unidad de cada modelo de las Luminarias ofertadas en su Propuesta Técnica. En el caso que el Oferente oferte el mismo modelo de Luminaria con diferentes potencias, deberá entregar la muestra referente a la mayor potencia**



**ofertada para dicho modelo de Luminaria.** Las muestras tendrán la finalidad de realizar una inspección técnica visual de las Luminarias.

No obstante a lo anterior, dicha muestra no deberá ser entregada si ésta figura en el listado disponible en el **ANEXO N°16**, referente a las muestras recepcionadas y revisadas por la Agencia en los procesos licitatorios referentes a la contratación del servicio para el SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO de LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Las muestras deberán entregarse de acuerdo a lo establecido en el numeral 12.6 de las Bases Administrativas. No se procederá a la recepción de las muestras fuera del horario establecido en las presentes Bases. Al Oferente que no entregue las Luminarias, su postulación será considerada inadmisibles.

### **3.8. Acreditación Luminarias.**

Todas las características eléctricas de las Luminarias deben ser debidamente certificadas por entidades autorizadas para tales efectos, debiendo el Oferente presentar dichos certificados en su Oferta Técnica.

Todas las características eléctricas y fotométricas de las Luminarias deben ser debidamente respaldadas por el informe de fotometría.

Por lo anteriormente señalado, los Oferentes deberán presentar, por cada tipo (modelo, potencia y fotometría) de Luminaria ofrecida, los respectivos documentos solicitados en el **ANEXO N°10**.

### **3.9. Garantía de Productos.**

Los Oferentes deberán garantizar la vida útil estimada para el sistema de Luminarias, la que no podrá ser inferior al plazo indicado en el numeral 13.4 de las Bases Administrativas, incluyendo la Luminaria, el Gancho, el módulo LED, el Driver, la Lámpara, el Balasto, el reloj astronómico, la fotocelda y los tableros (según corresponda).

Las garantías empezarán a regir desde la fecha de Recepción Definitiva de las Obras y deberán cubrir al menos fallas debidas a defectos de fábrica y de instalación por parte del Contratista.

Las garantías deberán ser otorgadas a los Municipios.

**El Oferente deberá adjuntar en su Propuesta Técnica, una póliza, certificado u otro documento formal, que indique los términos de garantía, incluyendo la cobertura y vigencia, de acuerdo a lo solicitado en el numeral 13.4 de las Bases Administrativas. Cabe señalar que este documento deberá ser emitido por el Oferente y constituye un instrumento distinto a las garantías señaladas en el numeral 13 de las Bases Administrativas.**

#### **4. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.**

Antes de iniciar las obras, el Contratista deberá proveer e instalar, 3 letreros de PVC de 2x3 metros. Estos deberán indicar el nombre de la obra, monto comprometido, origen del financiamiento, fecha de inicio y término de los trabajos. El diseño y lugar donde se instalarán deberán ser consensuados entre las Contrapartes Técnicas de la Agencia, del Municipio y del Contratista, una vez firmado el Contrato. El diseño del letrero será enviado por el área de Comunicaciones de la Agencia.

A continuación se presenta el listado y detalle de las actividades mínimas que el Contratista deberá realizar en el marco de los servicios licitados:

- a) Revisar y notificar sobre las condiciones anómalas de terreno.
- b) Medir el estado actual y posterior al recambio, del Alumbrado Público recambiado.
- c) Desconectar, desmontar, acopiar, chatarrizar y disponer en ubicación final las Luminarias existentes que se reemplazarán por nuevas Luminarias.
- d) Provisionar e instalar las nuevas Luminarias y sus accesorios.
- e) Participar en la verificación de la calidad de las Luminarias ofertadas.





- f) Provisionar, instalar y/o reparar los tableros de medición y comando de circuitos involucrados de Alumbrado Público.
- g) Capacitar al personal profesional responsable por el Alumbrado Público de los Municipios.
- h) Realizar la Puesta en Servicio de las nuevas Luminarias.
- i) Solicitar y cumplir los requisitos necesarios para realizar la Recepción Definitiva de las obras.
- j) Reportar semanalmente el estado de avance de las Obras.

Cabe destacar, que las actividades mencionadas anteriormente, no siguen un orden cronológico de ejecución. El Oferente deberá indicar en su Propuesta los plazos y la metodología a adoptar para realizar los servicios enmarcados en estas Bases, de acuerdo al **ANEXO N°8** y **ANEXO N°10**, respectivamente.

El Contratista estará contractualmente obligado a ejecutar todas las actividades anteriormente mencionadas y detalladas en las presentes Bases, solventando todos los costos que le sean imputables.

#### **4.1. Revisar y notificar sobre las condiciones anómalas de terreno.**

El Contratista tendrá un plazo de 30 días corridos desde la firma de Contrato para notificar a la Agencia sobre postes en mal estado u otra situación anómala que podría afectar el desarrollo de las obras, la cual deberá ser validada por la ITO dentro de un periodo de 10 días. El recambio del poste no es responsabilidad del Contratista y se considerará un tiempo máximo de 60 días a partir de la notificación del Contratista, mediante carta dirigida a la Contraparte Técnica de la Agencia, para que se efectúe el recambio del poste. Posterior al plazo de 60 días, ante la situación de que no se haya efectuado el recambio del poste, la Agencia podrá determinar que la Luminaria sea instalada en otro punto habilitado en la comuna con características similares, o que la Luminaria sea entregada al Municipio para que este realice posteriormente su instalación.

Posterior al plazo antes mencionado, se considerará que no hay ninguna situación anómala que impida la ejecución de las Obras y cualquier suministro y/o trabajo adicional inherente de las condiciones del terreno, serán de cargo del Contratista.

Los plazos antes señalados no interrumpen o suspenden los plazos para la ejecución de las obras y/o entrega de los informes establecidos en el numeral 6 de las Bases Técnicas, a menos que la magnitud de las anomalías sean de tal envergadura que no sea posible continuar con el desarrollo del proyecto mientras no sean subsanadas, lo cual deberá ser señalado por la ITO y autorizado por la Contraparte Técnica de la Agencia.

#### **4.2. Medir el estado actual y posterior al recambio, del Alumbrado Público completo.**

El Contratista, antes de iniciar los trabajos de reemplazo e instalación de las Luminarias y después de realizados estos trabajos (antes de la Recepción Definitiva de Obras, numeral 4.10 de las Bases Técnicas) deberá registrar el tipo y sección de conductores de cada circuito, los niveles de tensión al inicio y al final del tendido, en vacío y en operación, tanto a potencia nominal como a potencia reducida (si hubiere). **Adjuntando al menos una fotografía representativa del estado antes y otra del estado después para cada circuito o zona involucrada en el Proyecto de Recambio Masivo.**

En los casos en que, antes del Recambio Masivo, no sea posible medir el circuito, el Contratista deberá generar estimaciones de acuerdo a la potencia de línea de la Luminaria instalada y las horas de operación de ésta.

**El Contratista deberá entregar una tabla, en formato Excel editable, de acuerdo al formato indicado en el ANEXO N°12, con toda la información sobre la medición realizada en terreno.**



**4.3. Desconectar, desmontar, acopiar, "chatarrizar" y disponer en ubicación final las Luminarias existentes que se reemplazarán por nuevas Luminarias.**

El Contratista deberá desconectar la totalidad de Luminarias existentes en la comuna adjudicada, involucradas en el Recambio Masivo.

El Contratista será responsable por retirar las Luminarias existentes, que incluye el Gancho, actualmente instaladas en los postes de la red de distribución de energía eléctrica de la zona a intervenir. Deberá retirar tanto la Luminaria a reemplazar como su Gancho de manera íntegra. Sin perjuicio de lo anterior, se aceptará la extracción parcial del Brazo, siempre y cuando, exista una justificación fundada y que la extracción parcial sea autorizada por la ITO previa aprobación de la Contraparte Técnica de la Agencia.

El desmontaje de las Luminarias y de sus respectivos Ganchos deberá ser autorizado por la ITO, para tales efectos, el Oferente/Contratista deberá presentar un plan de desconexión y desmontaje de Luminarias existentes previa a la ejecución de la actividad, el cual deberá ser revisado y aprobado por la ITO. **El Contratista deberá entregar el plan de desconexión en el Informe de Avance N°2, para revisión y validación por parte de la Contraparte Técnica de la Agencia.**

El Contratista deberá registrar el tipo, potencia y estado de la Lámpara, el consumo aproximado del Balasto, el estado de la Luminaria y su ubicación en el plano, de cada Luminaria retirada. **El Contratista deberá sistematizar la información del retiro de las Luminarias y presentar un cuadro resumen con los parámetros antes mencionados, en los Informes de Avance, de acuerdo a lo establecido en el numeral 6.1 de las Bases Técnicas.** Lo anterior con el fin de llevar un inventario de las Luminarias desconectadas y proporcionar un cálculo estimado de la diferencia de consumo entre antes y después del Recambio Masivo.

El Contratista deberá realizar el adecuado acopio de los elementos retirados (Luminarias, Ganchos y demás accesorios) para luego disponerlos en su

destino final, previa aprobación de la ITO, considerando la adecuada eliminación de los residuos y la chatarrización de las Luminarias retiradas de tal forma que éstas no puedan ser reutilizadas. El acopio de los elementos retirados deberá ser realizado en bodega/instalaciones del Contratista.

Para tales efectos, **el Oferente deberá presentar en su Propuesta Técnica un plan de chatarrización y disposición final de los materiales a desechar y/o reciclar**, teniendo en consideración las siguientes normativas:

- Ordenanza Municipal que regula la disposición final de los elementos retirados o, en su defecto, Procedimiento del Municipio para dar de baja elementos municipales.
- Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

El proceso de chatarrización y disposición final de las Luminarias y accesorios, deberá ser realizado antes de la Recepción Definitiva de las obras. Para tal efecto **el Contratista deberá acreditar mediante el informe completo de evidencia de la disposición final de la totalidad de las Luminarias y accesorios retirados, con la disposición final de todos los materiales retirados por concepto del recambio, solicitado en las presentes Bases.** Lo anterior será revisado por la Contraparte Técnica de la Agencia o por un profesional que esta designe para tales efectos. **El Oferente deberá indicar en su Propuesta Técnica el medio de verificación<sup>1</sup> que acreditará la disposición final.**

#### **4.4. Provisionar e instalar las nuevas Luminarias.**

El Contratista deberá suministrar las Luminarias con Brazos, porta fusible, fusible aéreo encapsulado, cables de conexión, sistema de encendido y los

---

<sup>1</sup> Documento, actas, registro, facturas u otro similar, que involucre la acreditación (tal como firma) de una tercera parte (tal como ITO, Municipio, empresa chatarrizadora, etc.), que el Contratista entregará a la Agencia una vez realizada la disposición final de los desechos generados a partir de la ejecución de los servicios.



demás accesorios que éstas requieran para su correcto funcionamiento de acuerdo a las Especificaciones Técnicas indicadas en estas Bases y en la Propuesta Técnica adjudicada.

El Contratista deberá instalar las nuevas Luminarias y sus respectivos accesorios en los postes de la red de distribución de energía eléctrica de la comuna, y conectarlas al hilo piloto (si hubiere) y neutro existente, sea este independiente de la red o común a ésta. Las Luminarias deberán ser instaladas en avenidas, calles y pasajes, de acuerdo a la distribución indicada en el plano referencial adjunto (**ANEXO N°11-A**).

Durante la ejecución de los trabajos de reemplazo de Luminarias, el Contratista deberá adoptar todas las medidas y acciones que sean necesarias para asegurar que las nuevas Luminarias queden encendidas de forma inmediata.

En el caso que exista circuito de Alumbrado Público, el Contratista deberá verificar que todas las Luminarias, asociadas al sector que abarque dicho circuito, queden conectadas a este. Además, el Contratista deberá proveer el medidor cuando un circuito existente no lo posea.

El Contratista deberá revisar, reparar y/o mantener los empalmes de los circuitos de Alumbrado Público, que incluye la acometida, bajada, caja de empalme, medidor y en especial la toma tierra de protección y servicio. El Oferente es responsable por detectar esta necesidad en terreno.

Sumado a lo anterior, será de responsabilidad del Contratista revisar y/o instalar las mallas a tierra que sean necesarias para evitar fallas de Luminarias debido a variaciones comunes de la red.

Las Luminarias instaladas en postes de hormigón armado o madera con redes aéreas de Alumbrado Público deberán incluir como protección eléctrica un fusible aéreo tipo NEOZED conectado entre el hilo piloto y el conductor fase de la Luminaria. Las Luminarias instaladas en postes metálicos con redes aéreas o

subterráneas, deberán incluir como protección eléctrica un disyuntor termomagnético para cada una de las Luminarias.

Las Cajas de Alumbrado Público (CAP) deberán ser normalizadas de modo de garantizar un IP mínimo de 55, las CAP que instale el Contratista, deberán tener un IP mínimo de 55. La protección eléctrica del circuito de Alumbrado Público deberá incluir un disyuntor termomagnético, de capacidad nominal acorde con la potencia total del circuito y de capacidad de ruptura mínima de 6kA. Los circuitos de Alumbrado Público que cuenten con neutro independiente deberán incluir un interruptor diferencial.

El Contratista será responsable hasta la total tramitación del Acta de Recepción Definitiva de mantener todas las Luminarias libres de ramas en la proyección del Flujo Luminoso hacia la Vía de Circulación, por lo que **el Contratista deberá realizar las podas de árboles que sean necesarias de acuerdo a las exigencias del Proyecto y condiciones del terreno, realizando las coordinaciones necesarias y costearo las actividades (ejecución y permisos), de ser necesario.** El Oferente es responsable por detectar esta necesidad en terreno.

#### **4.5. Realizar estudio tarifario.**

Una vez concluido el reemplazo de Luminarias en cada circuito de Alumbrado Público, el Contratista deberá verificar la tarifa de suministro de energía eléctrica más conveniente de acuerdo a las nuevas condiciones de energía y potencia en que quedarán los circuitos, gestionando el cambio de tarifa frente a la Empresa de Distribución Eléctrica. En casos que por razones de plazo de renovación y vencimiento de Contratos de suministro de energía eléctrica entre el Municipio y la Empresa de Distribución Eléctrica, los cambios de tarifas deberán ser postergados para meses posteriores a la entrega del respectivo Informe de Avance, **el Contratista deberá entregar una carpeta, por cada circuito en ésta condición, con toda la documentación de respaldo que permita la posterior gestión del cambio de tarifa por parte de los funcionarios municipales.** El cambio de tarifa deberá ser justificado por el



Contratista con una demostración estimativa en la nueva tarifa y que incluya un año de análisis.

El Contratista deberá presentar un Informe de análisis, justificación y recomendaciones del cambio de tarifa, referente al 25%, 50%, 75% y 100% de avance de la Obra. Dicho documento deberá ser presentado en los Informes de Avance, de acuerdo a lo señalado en el numeral 6.1 de las Bases Técnicas.

#### **4.6. Participar en la verificación de la calidad de las Luminarias ofertadas al inicio de las obras.**

Al inicio de la Obra, el Contratista deberá instalar al menos 4 Luminarias en cada caso base definido en el **ANEXO N°11-B**. En el caso de que no sea posible instalar 4 Luminarias, debido a las características del terreno, el Contratista deberá instalar la máxima cantidad técnicamente posible.

La Agencia realizará una (1) medición de los niveles de iluminación o Iluminancia para cada caso base definido en el **ANEXO N°11-B**, totalizando cuatro (4) mediciones. Las mediciones se realizarán al inicio de la obra.

Todas las mediciones serán de cargo del Contratista y los organismos de medición serán definidos por la Agencia. El Contratista deberá indicar en su Propuesta Técnica al menos 2 organismos para realizar la medición, de acuerdo al formato establecido en el **numeral 6 del ANEXO N°10**. Sin perjuicio de lo anterior, la Agencia definirá posteriormente quién ejecutará la actividad de entre los organismos propuestos.

La información solicitada de los organismos de medición es: Nombre o razón social, Teléfono de Contacto, Dirección, Página web, Experiencia del trabajo y Declaración jurada ante notario (ver **ANEXO N°15**) en que indique:

- a) Que no existe vínculo laboral de ningún tipo con el Oferente;
- b) Que no está unido al Oferente por vínculos de parentesco en ningún grado, y;



- c) Que no tienen participación de ningún tipo en la sociedad Oferente ni en sociedades relacionadas con ésta.

**En complemento a lo anterior, durante la etapa de presentación de ofertas, se aceptarán documentos firmados por el representante legal del organismo de medición propuesto (sin la necesidad de ser ante notario).** Una vez adjudicada la Oferta, el Contratista deberá entregar el documento firmado ante notario del organismo de medición seleccionado por la Agencia adjunto al Informe de Avance n°1. El organismo de medición será definido en la Reunión de Inicio.

Estas mediciones serán utilizadas para controlar el cumplimiento de los requisitos lumínicos (numeral 3.3.5 de las Bases Técnicas). Ante casos de no cumplimiento, el Contratista tendrá un plazo de 10 días corridos para subsanar las deficiencias. Terminado el plazo para subsanar las deficiencias, se deberán repetir las mediciones en aquellos sectores que las presentaron. Estas nuevas mediciones serán de cargo del Contratista y los organismos de medición serán definidos por la Agencia. Ante casos de no cumplimiento, se considerará falta contractual grave, otorgando a la Agencia la facultad de poner término anticipado al Contrato y hacer efectiva la garantía señalada en el numeral 13.3 de las Bases Administrativas.

El Contratista será el responsable por enviar el informe, emitido por el Organismo de medición seleccionado, con el resultado de las mediciones lumínicas a la Contraparte Técnica de la Agencia dentro de los 5 días hábiles posterior a la realización de las mediciones en terreno.

Además, para determinar que las Luminarias suministradas cumplan con los parámetros y condiciones fotométricas indicadas en los Informes Técnicos presentados por el Contratista, previo a la Recepción Definitiva de las obras (numeral 4.10 de las Bases Técnicas), la Agencia podrá tomar una muestra por cada tipo y potencia de Luminaria nueva, y enviarlas al laboratorio, para verificar el cumplimiento de las características lumínicas y eléctricas. Para tal efecto, la Contraparte Técnica de la Agencia determinará que Luminarias se





retirarán para enviarlas al laboratorio. Tanto el retiro, traslado, costo de verificación y nueva instalación de las Luminarias correrá por cuenta de la Agencia. El Contratista deberá realizar las actividades de desconexión, traslado al laboratorio y reconexión de las Luminarias seleccionadas, presentando un presupuesto a la Agencia por concepto de servicio extra, que se rija por los valores indicados en el **ANEXO N° 9** como ítems "Retiro de Luminaria" e "Instalación de Luminaria".

Si de la muestra ensayada, por cada tipo y potencia de Luminarias (6 unidades) se verifica, en dos (2) o más unidades, el no cumplimiento de las condiciones mostradas en el informe respectivo (no habrá tolerancia para aspectos de clasificación fotométrica) presentado por el Contratista, entonces se tomará una nueva muestra de otras seis (6) unidades para enviarlos a laboratorio, y los costos asociados a este nuevo ensayo estarán a cargo del Contratista (costos de retiro, todo traslado, ensayo en laboratorio y reinstalación de las Luminarias).

Si luego de ello, se vuelve a verificar el no cumplimiento de la condición ya indicada en 2 o más unidades, la Agencia estará facultada para poner término anticipado al contrato y/o ordenar el retiro y remplazo de la totalidad de las Luminarias correspondientes a ese tipo y potencia con cargo al Contratista. En el caso que ocurra el reemplazo se repetirá este proceso con la partida nueva de Luminarias hasta que se cumplan las condiciones de aprobación. Los costos asociados al retiro, traslados hacia y desde el laboratorio, ensayo en laboratorio e instalación de estas Luminarias, para cada repetición del proceso, estarán a cargo del Contratista.

#### **4.7. Provisionar, instalar y/o reparar los tableros de medición y comando de los circuitos involucrados de Alumbrado Público.**

En el caso que sea necesario realizar recambio, reparación o mantenimiento de los tableros, el Contratista deberá provisionar, instalar y/o reparar los tableros de medición y comando de los circuitos involucrados de Alumbrado Público del

Municipio para cumplir con la normativa vigente o para ajustarse a las necesidades del Proyecto.

**El Oferente es el responsable por obtener en terreno la información necesaria sobre el estado actual de los tableros involucrados en el Proyecto y determinar cuántos y cuáles deberán ser intervenidos para la correcta ejecución de las actividades.**

Los tableros asociados a los circuitos intervenidos deberán ser numerados correlativamente y se deberán verificar los datos que se incluyen en las boletas o facturas que emite la Empresa de Distribución Eléctrica.

Los tableros nuevos de control y comando, deberán considerar gabinetes metálicos sobrepuestos con un Índice de Protección mínimo IP 55, puerta exterior con numeración correlativa con los empalmes. Lo anterior deberá ser revisado y validado por la ITO.

Los tableros de control y comando deberán contener todos los equipos detallados en los planos eléctricos, ajustándose a la normativa vigente de tableros e instalaciones de Alumbrado Público.

Al interior del tablero de control y comando se deberá instalar el plano con el diagrama unilineal del circuito de Alumbrado Público, con todos los detalles según norma. El plano del diagrama unilineal deberá ser plastificado.

Todos los tableros deberán quedar instalados a una altura tal que evite la fácil manipulación por terceros, pero de fácil acceso para el personal autorizado a través de escalera. El exterior del tablero deberá tener una señal de "peligro" de riesgo eléctrico de acuerdo a las indicaciones de la ITO.

La seguridad en el cierre de los tableros deberá considerar desde una cerradura con fijación en los vértices de la puerta, tal que el cierre sea seguro con candado con llave maestra.

El Contratista deberá realizar el informe de las medidas de resistividad a las tierras de protección y servicio que construirá en cada uno de los tableros de

control de los circuitos intervenidos y ponerlo a disposición de la ITG antes de iniciar los trabajos relacionados con el tablero respectivo.



#### **4.8. Capacitar al personal municipal responsable por el Alumbrado Público.**

El Contratista deberá capacitar, en modalidad presencial, al menos a dos funcionarios municipales del Proyecto adjudicado y a un profesional de la Agencia, para que puedan controlar y operar totalmente el parque de nuevas Luminarias. Para esto, los Municipios cuentan con personal encargado del Alumbrado Público, aunque su dedicación puede no ser exclusiva a la gestión y mantenimiento del parque de Alumbrado Público.

Esta capacitación deberá ser de carácter teórico y práctico, con duración mínima de 8 horas, considerando al menos los siguientes contenidos, los cuales deberán considerar las cláusulas de garantía del Contratista:

- Encendido y apagado manual y programado de las Luminarias.
- Revisión y corrección de los sistemas de encendido.
- Análisis de fallas y solución de problemas tipo.
- Mantenimiento preventivo.
- Solicitud de equipos para reposición según cláusulas de garantía del Contratista.
- Desconexión, acopio y desecho de Luminarias defectuosas.
- Instalación de nuevas Luminarias.

**El Contratista deberá confeccionar e implementar un sistema de registro de asistencia a la capacitación.** Este deberá ser firmado por todos los asistentes.

Posterior a la realización de la capacitación, **el Contratista deberá aplicar la encuesta de satisfacción**, que la Agencia dispone para estos propósitos, a los asistentes y entregar un certificado de asistencia/aprobación de la Capacitación.

El Contratista será el responsable por aplicar las encuestas de satisfacción al final del curso, tabular las respuestas y analizar los resultados. **Los resultados deberán ser tabulados en formato planilla digital editable.**

La Agencia entregará el formato de encuesta a ser aplicado y el formato establecido para la confección de los certificados. Los costos relacionados a la confección, impresión y entrega de los certificados y encuestas serán de responsabilidad del Contratista.

Para la capacitación, el Contratista deberá confeccionar y entregar, a la Contraparte Técnica de la Agencia, 5 copias impresas y 5 copias digitales del manual de operación de las Luminarias, de acuerdo al formato indicado en el numeral 6.2 de las Bases Técnicas, con los procedimientos de operación y control de todas las Luminarias, éstos deberán incluir desde las acciones más básicas a las más complejas, así como el diagnóstico y resolución de fallas.

Dicho documento deberá ser utilizado como material de apoyo de la capacitación y los textos deberán estar en idioma español, incluyendo gráficos e ilustraciones. **El Contratista deberá entregar el manual con al menos 30 días corridos, antes de la realización de la capacitación, adjunto al reporte semanal correspondiente, para revisión y aprobación de la Contraparte Técnica de la Agencia.**

El Oferente deberá indicar en su carta Gantt cuando realizará la actividad de capacitación, de acuerdo al formato indicado en el **ANEXO N°8.**

#### **4.9. Realizar la Puesta en Servicio de las nuevas Luminarias.**

Previo a la puesta en servicio de las nuevas Luminarias, estas deberán ser declaradas por el Contratista ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), considerando una declaración por cada circuito de Alumbrado Público. Dicha declaración deberá ser lo suficientemente diligente, para evitar que queden zonas sin Alumbrado Público durante la noche que pueda atentar contra la seguridad de las personas y de los bienes públicos y privados.



Además, el Contratista deberá coordinar la puesta en servicio con la Empresa de Distribución Eléctrica asociada, realizando todas las gestiones y pagos que sean necesarios para la ejecución de esta actividad.

La conexión al hilo piloto y conductor neutro de la red deberá ser realizada por el Contratista de forma coordinada con la Empresa de Distribución Eléctrica. Para la conexión eléctrica al hilo piloto y conductor neutro, se deberán utilizar prensas que cumplan las características según se conecten conductores de aluminio con cobre, o conductores de cobre con cobre, de acuerdo a normativa vigente.

Los conductores eléctricos que se utilicen para conectar las Luminarias a las redes de Alumbrado Público, deberán ser nuevos y cumplir con la normativa vigente sobre conductores para instalaciones aéreas de baja tensión resistentes a los efectos de los rayos UV. La sección mínima a utilizar será de 2,5 mm<sup>2</sup>. El ingreso de los conductores eléctricos al cuerpo de la Luminaria deberá considerar un sello tipo prensa esto para mantener el Grado de Protección IP 65 mínimo del Cuerpo Óptico y driver/Balasto.

**Una vez realizada la puesta en servicio de las nuevas Luminarias, el Contratista deberá entregar 5 copias de la declaración ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) y de los planos As Built a la Contraparte Técnica de la Agencia. Las copias deberán ser físicas en papel y digital en formato PDF y AutoCAD.**

Verificada la puesta en servicio de las nuevas Luminarias, el Contratista junto con la ITO deberá realizar dos recorridos nocturnos y dos diurnos en diferentes días por cada circuito de Alumbrado Público puesto en servicio, verificando el correcto encendido y apagado de todas y cada una de las Luminarias. **Dicho recorrido deberá quedar debidamente registrado en el libro de obras detallando todas las observaciones y/o anomalías encontradas.**

Adicionalmente, el Contratista junto con la ITO deberá realizar como mínimo dos pruebas por cada circuito, verificando el encendido y apagado de las Luminarias. También deberán verificar la correcta variación de potencia de

acuerdo a la programación establecida, para los casos que el driver/Balasto así lo permita. **Dichas pruebas deberán quedar debidamente registradas en el libro de obras detallando todas las observaciones y/o anomalías encontradas.**

Junto con la Puesta en Servicio y los planos As Built, **el Contratista deberá entregar a la Contraparte Técnica de la Agencia, un catastro en planilla Excel**, en el que se detalle:

- N° de subestación de distribución asociada al circuito de Alumbrado Público
- N° correlativo de empalme/circuito
- N° de medidor
- Nombre de la calle
- N° de poste
- Tipo de poste (madera, concreto, etc.)
- Tipo de conexión (hilo piloto con neutro común, hilo piloto con neutro independiente o conexión directa a la red)
- Clasificación calle (P1, P2, P3 y P4)
- Tipo y potencia de la Luminaria
- Tipo de drive (con o sin "dimming", indicando rango y paso y la programación implementada)
- Altura de Luminaria
- Distancia entre postes
- Ancho de Calzada

El Contratista deberá completar y/o corregir el catastro con la totalidad de los circuitos de Alumbrado Público y Luminarias involucrados en el Proyecto de Alumbrado Público y además, deberá realizar las actividades indicadas en el numeral 4.2 de las Bases Técnicas. En complemento a lo anterior, los circuitos deberán mantener la configuración actual, es decir, el Contratista no podrá agregar/eliminar circuitos al Proyecto y/o Luminarias a los circuitos existentes.



La puesta en servicio de las nuevas Luminarias, implica el aseo general de las zonas intervenidas. **El Contratista deberá entregar la zona limpia y libre de residuos, embalajes, despuntes de conductores, equipos sobrantes y escombros, no pudiendo mantener por más de un día materiales en la Vía pública.** Dando cumplimiento a las Ordenanzas Municipales del Municipio.

Previo al inicio de la ejecución de los trabajos, **el Contratista deberá comunicar, con una antelación de al menos 10 días hábiles, a la Empresa de Distribución Eléctrica, dueña de los postes y de la red de distribución de energía eléctrica municipal, del inicio de los trabajos. En la comunicación deberá adjuntar el programa de los trabajos a ejecutar, e identificar al instalador electricista autorizado responsable de la ejecución de los trabajos. Copia de la comunicación deberá ser enviada a la Dirección Regional de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), Contraparte de la Agencia e ITO. Además, dicha copia deberá ser entregada junto al Reporte Semanal correspondiente.**

En general el Contratista deberá adoptar todas las medidas y realizar todas las coordinaciones necesarias con la Empresa de Distribución Eléctrica local tendiente a que la ejecución de los trabajos no sufra demora por este motivo.

El Contratista deberá adoptar todas las medidas de seguridad y señalización, para la ejecución de trabajos en las Vías públicas con circulación de personas y vehículos, con la finalidad de prevenir daños a las personas y a los bienes públicos y privados. Especial cuidado deberá adoptar cuando se ejecuten trabajos en horarios nocturnos.

#### **4.10. Solicitar y cumplir los requisitos necesarios para la realización de la Recepción Definitiva de las obras.**

Una vez finalizados los trabajos, el Contratista deberá solicitar a la ITO la evaluación técnica de la Recepción Definitiva de las obras, quien tendrá un plazo de 15 días hábiles para emitir el informe con las observaciones, correcciones o modificaciones que el Contratista deberá ejecutar. El Contratista



tendrá un plazo de 15 días corridos, para solucionar los problemas informados. Solo en el caso que los desperfectos no sean imputables al Contratista, la ITO, previa autorización escrita de la Contraparte Técnica de la Agencia, otorgará un mayor plazo mediante libro de obras.

Una vez concluidos los trabajos y validados por parte de la ITO, la Agencia emitirá un Acta de Recepción Definitiva de las Obras que deberá ser validada por el Municipio para constituir la Recepción Definitiva de las obras. La finalización de los trabajos incluye, entre otros descritos en estas Bases:

- a) La correcta disposición final de las Luminarias y accesorios retirados, de acuerdo al numeral 4.3 de las Bases Técnicas, junto con la entrega del informe completo de la evidencia de la disposición final de la totalidad de las Luminarias y accesorios retirados.
- b) La realización de las inspecciones diurnas y nocturnas.
- c) La entrega por parte del Contratista de un informe con imágenes de los lugares antes de la intervención e imágenes una vez finalizada la obra.
- d) La entrega del informe completo del catastro actualizado y del cálculo de disminución de consumo de energía.
- e) La entrega de 5 copias de la declaración correspondiente ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) de las nuevas Luminarias instaladas, planos As Built y comprobación de estándares lumínicos.

Con la aprobación del ITO, la Contraparte Técnica de la Agencia emitirá un Acta de Recepción Definitiva de las Obras.

Emitida el Acta de Recepción Definitiva de la Obra, el Contratista deberá hacer entrega de la respectiva garantía de buena ejecución de la obra a nombre del Municipio, de acuerdo a las condiciones ofrecidas por el Adjudicatario y exigidas en el numeral 13.4 de las Bases Administrativas. La Recepción Definitiva de la Obra se constituirá una vez validada el Acta de Recepción Definitiva de la Obra por el Municipio, la que se llevará a efecto en un plazo





máximo de 20 días hábiles posterior al ingreso de todos los informes, y documentaciones comprometidas.

En complemento a lo señalado anteriormente, la validación del avance físico del recambio deberá ser coordinado por el ITO asignado al Proyecto y, deberá ser registrado en Libro de Obras.

#### **4.11. Reportar semanalmente el estado de avance de las Obras.**

El Contratista deberá enviar todos los días lunes antes de las 12:00 hrs. (u otro día a definir en la Reunión de Inicio de Servicios), a contar de la Reunión de Inicio, un reporte en formato digital con el estado de avance de las obras, el que deberá indicar:

1. Resumen de actividades de coordinación.
2. Estado semanal de avance del recambio de Luminarias (si hubiere).
3. Estado semanal de la disposición final de las Luminarias y accesorios retirados (si hubiere).
4. Compilado de copias de comunicaciones a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) de inicio de los trabajos y otras que la Contraparte Técnica de la Agencia considere relevantes para el desarrollo de las obras (numeral 4.9 de las Bases Técnicas) (si hubiere).
5. Copia del Libro de Obra
6. Otros que el Contratista estime pertinente comunicar a la Contraparte Técnica de la Agencia.
7. Conclusiones

Si el día acordado para la entrega del reporte semanal recae sobre un día inhábil, el reporte deberá ser entregado el día hábil siguiente.

Los reportes deberán ser enviados vía correo electrónico a las Contrapartes Técnicas de la Agencia y de la ITO y, **deberán presentarse en formato PDF, adicionalmente deberán entregarse en formatos editables. Los respaldos de entrega, tales como actas, listas de asistencias, capturas**

**de pantalla, fotografías, encuestas, facturas y boletas deberán entregarse en formato PDF.**

El reporte semanal deberá seguir el formato que será entregado en la Reunión de Inicio.

## **5. METODOLOGÍA DE TRABAJO.**

La metodología de trabajo será definida por el Oferente, la que deberá ser consistente con el cumplimiento de los objetivos planteados.

El Contratista deberá ejecutar los servicios contratados de manera coordinada con la Contraparte Técnica de la Agencia, la ITO, el Municipio, la Empresa Distribuidora y conforme a las instrucciones específicas que éstas le impartan para el mejor logro de los objetivos. Lo anterior sin perjuicio de las reuniones que se estimen convenientes con otros profesionales de interés ligados a la materia objeto de los servicios.

En todo momento, el Contratista deberá responder a los requerimientos de información, de avance del trabajo, reuniones y otros, que le soliciten la ITO y/o la Contraparte Técnica de la Agencia.

Sin perjuicio de lo anterior, **el Contratista deberá considerar en su programación de actividades al menos dos reuniones mensuales con su Contraparte Técnica de la Agencia.**

**Antes del inicio de los trabajos, junto con la entrega del Informe de Avance N°1, el Contratista deberá entregar una Carta Gantt con el detalle de los trabajos a desarrollar ajustada al plazo comprometido en la Propuesta, la que será visada por la Agencia. Además, deberá entregar los procedimientos de trabajo y medidas de seguridad que adoptará en cada uno de los trabajos específicos que deberá desarrollar, con la finalidad de conocer como controlará cada uno de los diferentes riesgos a los que estará sometido el personal de su equipo de trabajo, terceras personas y los bienes materiales.**



### 5.1. Visita a terreno

Con el fin de obtener mayor detalle de las instalaciones y equipos instalados, se podrá efectuar una visita técnica en las comunas donde se implementarán los Proyectos. Las inscripciones se realizarán al inicio de cada visita y se tendrá una espera máxima de 10 minutos. A continuación se presenta calendario de visitas:

| Comuna     | Fecha      | Hora      | Lugar                          |
|------------|------------|-----------|--------------------------------|
| Quintero   | 03-02-2016 | 10:00 hrs | I. Municipalidad de Quintero   |
| La Pintana | 04-02-2016 | 10:00 hrs | I. Municipalidad de La Pintana |

Se explicita que la visita a terreno es opcional y no constituye requisito habilitante para participar en el presente proceso licitatorio.

## 6. INFORMES Y PLAZOS DE ENTREGA.

### 6.1. Informes

Los medios de verificación de los resultados de la ejecución de los servicios serán a través de cinco (5) informes de avance y un (1) informe final, los cuales se resumen a continuación.

El detalle del contenido de cada informe y los plazos asociados a la entrega de los respectivos informes se señala en la tabla a continuación.

**Tabla N° 2 - Informes, sus contenidos mínimos y plazos máximos.**

| Informe de Avance N°1                                                                                      |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Contenido                                                                                                  | Plazo de entrega:                               |
| 1. ANEXO N°15 firmado ante notario (numeral 4.6 de las Bases Técnicas).                                    | A más tardar 15 días corridos contados desde la |
| 2. Carta Gantt actualizada con los hitos del Proyecto y la actualización de la Propuesta presentada por el |                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Oferente adjudicado (numeral 5 de las Bases Técnicas).</p> <p>3. Procedimientos de trabajo y medidas de seguridad que adoptará el Contratista en cada uno de los trabajos específicos que desarrollará, indicando como controlará cada uno de los diferentes riesgos a los que estará sometido el personal, terceras personas y los bienes materiales (numeral 5 de las Bases Técnicas).</p> <p>4. Conclusiones</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>fecha de Inicio de los Servicios.</p>                                                                          |
| <p><b>Informe de Avance N°2</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                   |
| <p>Contenido</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resumen de actividades de coordinación.</li> <li>2. Notificación de las condiciones anómalas de terreno (numeral 4.1 de las Bases Técnicas).</li> <li>3. Medición del estado del Alumbrado Público actual (numeral 4.2 de las Bases Técnicas).</li> <li>4. Plan de desconexión, desmontaje, acopio, chatarrización y disposición final de las Luminarias actuales a reemplazar (numeral 4.3 de las Bases Técnicas).</li> <li>5. Comprobante de importación (si hubiere), compra o fabricación de las Luminarias. Este documento debe indicar la fecha estimada de recepción de las Luminarias (numeral 4.4 de las Bases Técnicas).</li> <li>6. Acuerdo de Cooperación firmado (numeral 21.3 de las Bases Administrativas).</li> <li>7. Conclusiones.</li> </ol> | <p>Plazo de entrega:</p> <p>A más tardar 30 días corridos contados desde la fecha de Inicio de los servicios.</p> |
| <p><b>Informe de Avance N°3</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                   |
| <p>Contenido</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Plazo de entrega:</p>                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resumen de actividades de coordinación.</li> <li>2. Estado de avance de disposición final de las Luminarias y accesorios retirados (numeral 4.3 de las Bases Técnicas).</li> <li>3. Estado de avance del recambio de Luminarias, mínimo 25% de avance (numeral 4.4 de las Bases Técnicas).</li> <li>4. Informe de análisis, justificación y recomendaciones de cambio de tarifa, referente al 25% de avance (numeral 4.5 de las Bases Técnicas).</li> <li>5. Informe de las mediciones lumínicas aprobado por la Contraparte Técnica de la Agencia (numeral 4.6 de las Bases Técnicas).</li> <li>6. Estado de avance de la provisión, instalación y/o reparo de los tableros (si hubiere) (numeral 4.7 de las Bases Técnicas).</li> <li>7. Reporte de la puesta en servicio, y de los avances en la corroboración del catastro adjunto como <b>ANEXO N°11-A</b> (numeral 4.9 de las Bases Técnicas).</li> <li>8. Copia de Ingresos y/o Declaraciones de las instalaciones intervenidas ante la SEC (numeral 4.9 de las Bases Técnicas).</li> <li>9. Compilado de copias de comunicaciones a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) de inicio de los trabajos y otras que la Contraparte Técnica de la Agencia considere relevantes para el desarrollo de las obras (numeral 4.9 de las Bases Técnicas).</li> <li>10. Conclusiones.</li> </ol> | <div data-bbox="1220 179 1452 414" data-label="Image"> </div> <p>A más tardar 120 días corridos contados desde la fecha de Inicio de los servicios.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Informe de Avance N°4

##### Contenido

1. Resumen de actividades de coordinación.
2. Estado de avance de disposición final de las Luminarias y accesorios retirados (numeral 4.3 de las Bases Técnicas).
3. Estado de avance del recambio de Luminarias, mínimo 50% de avance (numeral 4.4 de las Bases Técnicas).
4. Informe de análisis, justificación y recomendaciones de cambio de tarifa, referente al 50% de avance (numeral 4.5 de las Bases Técnicas).
5. Informe de las mediciones lumínicas aprobado por la Contraparte Técnica de la Agencia (numeral 4.6 de las Bases Técnicas).
6. Estado de avance de la provisión, instalación y/o reparo de los tableros (si hubiere) (numeral 4.7 de las Bases Técnicas).
7. Reporte de la puesta en servicio, y de los avances en la corroboración del catastro adjunto como **ANEXO N°11-A** (numeral 4.9 de las Bases Técnicas).
8. Copia de Ingresos y/o Declaraciones de las instalaciones intervenidas ante la SEC (numeral 4.9 de las Bases Técnicas).
9. Compilado de copias de comunicaciones a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) de inicio de los trabajos y otras que la Contraparte Técnica de la Agencia considere relevantes para el desarrollo de las obras (numeral 4.9 de las Bases Técnicas).

Plazo de entrega:

A más tardar 150 días corridos contados desde la fecha de Inicio de los servicios.



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.Conclusiones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                    |
| <b>Informe de Avance N°5</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                    |
| <p>Contenido</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Resumen de actividades de coordinación.</li><li>2. Estado de avance de disposición final de las Luminarias y accesorios retirados (numeral 4.3 de las Bases Técnicas).</li><li>3. Estado de avance del recambio de Luminarias, mínimo 75% de avance (numeral 4.4 de las Bases Técnicas).</li><li>4. Informe de análisis, justificación y recomendaciones de cambio de tarifa, referente al 75% de avance (numeral 4.5 de las Bases Técnicas).</li><li>5. Informe de las mediciones lumínicas aprobado por la Contraparte Técnica de la Agencia (numeral 4.6 de las Bases Técnicas).</li><li>6. Estado de avance de la provisión, instalación y/o reparo de los tableros (si hubiere) (numeral 4.7 de las Bases Técnicas).</li><li>7. Reporte de la puesta en servicio, y de los avances en la corroboración del catastro adjunto como <b>ANEXO N°11-A</b> (numeral 4.9 de las Bases Técnicas).</li><li>8. Copia de Ingresos y/o Declaraciones de las instalaciones intervenidas ante la SEC (numeral 4.9 de las Bases Técnicas).</li><li>9. Compilado de copias de comunicaciones a la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) de inicio de los trabajos y otras que la Contraparte Técnica de la Agencia considere relevantes para el desarrollo de las obras (numeral</li></ol> | <p>Plazo de entrega:</p> <p>A más tardar 180 días corridos contados desde la fecha de Inicio de los servicios.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>4.9 de las Bases Técnicas).</p> <p>10.Conclusiones.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                    |
| <p><b>Informe Final</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                    |
| <p>Contenido</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compendio de Informes anteriores.</li> <li>2. Informe y medio de verificación de disposición final del 100% de las Luminarias y accesorios retirados (numeral 4.3 de las Bases Técnicas).</li> <li>3. Reporte del 100% del recambio de Luminarias (numeral 4.4 de las Bases Técnicas).</li> <li>4. Informe de análisis, justificación y recomendaciones de cambio de tarifa, referente al 100% de avance (numeral 4.5 de las Bases Técnicas).</li> <li>5. Reporte de la instalación y/o reparo de los tableros (numeral 4.7 de las Bases Técnicas).</li> <li>6. Resultados de la implementación de la capacitación a personal municipal, y copias del manual de operaciones de las Luminarias (numeral 4.8 de las Bases Técnicas).</li> <li>7. Entrega de cinco copias de las declaraciones SEC y planos As Built. Las copias deberán ser físicas en papel y digital en formato PDF y AutoCAD (numeral 4.9 de las Bases Técnicas).</li> <li>8. Catastro en planilla Excel (numeral 4.9 de las Bases Técnicas).</li> <li>9. Copia del Acta de Recepción Definitiva, validada por el Municipio (numeral 4.10 de las Bases Técnicas).</li> <li>10. Compendio de los Reportes Semanales (numeral 4.12 de las Bases Técnicas)</li> <li>11. Copia de Libro de Obra (numeral 4.12 de las Bases Técnicas).</li> </ol> | <p>Plazo de entrega:</p> <p>A más tardar 240 días corridos contados desde la fecha de Inicio de los servicios.</p> |



|                  |  |
|------------------|--|
| 12.Conclusiones. |  |
|------------------|--|



Sin perjuicio de lo anterior, el Oferente podrá indicar en su Propuesta Técnica nuevos plazos siempre y cuando sean inferiores a los plazos indicados en la tabla anterior. Estos serán considerados oficiales para todos los efectos de cumplimiento de estas Bases.

## **6.2. Requisitos de los Informes.**

### **6.2.1. Procedimiento de entrega.**

#### **Procedimiento de entrega:**

Todos los informes deberán sistematizar la información generada durante la ejecución de los servicios, y deberán ser entregados, en la Recepción de la Agencia. **Los informes deberán ser individualizados por Proyecto, es decir, un informe para cada Municipio.**

Se entregará una primera copia impresa y en formato digital, en CD o DVD según corresponda, para ser revisada por la Contraparte Técnica de la Agencia.

Si no existen observaciones a los informes, de acuerdo a lo establecido en el numeral 6.4 de las Bases Técnicas, se solicitarán otras dos copias impresas y dos copias en formato digital.

En el caso de que existan observaciones, éstas deberán ser subsanadas según el procedimiento establecido en el numeral 6.4 de las Bases Técnicas. Una vez subsanadas las observaciones y aceptadas por la Contraparte Técnica de la Agencia, se deberán entregar dos copias impresas y tres copias en formato digital, en Recepción de la Agencia.

Se deberá entregar:

- Dos (2) ejemplares de cada documento impreso a color en calidad normal o superior, utilizando papel blanco de tamaño carta y

debidamente firmados por el representante legal del Contratista. No se aceptarán firmas escaneadas.

- Tres (3) CD o DVD con los archivos de los documentos. Todos los documentos digitales deberán ser entregados en formato editable y los CDs/DVDs debidamente etiquetados, de acuerdo a formato entregado por la Agencia. La etiqueta deberá incluir: Nombre del proyecto, Informe n°X (incluir "- Corregido", en el caso que corresponda), Nombre del Contratista (de acuerdo a Contrato) y Fecha de Entrega.
- El informe que se entregue a la Agencia debe ser firmado por el o los representantes legales de la Empresa que presta el servicio o quienes ellos designen para estos efectos mediante el respectivo instrumento legal, y por los miembros del equipo de trabajo presentado en la propuesta y que realizaron el informe y los revisores de dicho informe, antes de ser entregados en la Agencia y de acuerdo al formato establecido.

Posterior a la aprobación del Informe de Avance N°6, sumado a los productos anteriormente mencionados, el Contratista deberá entregar:

- Cinco (5) copias de la declaración ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Las copias deberán ser físicas en papel y digital en formato PDF.
- Cinco (5) copias del plano As Built a la Contraparte Técnica de la Agencia. Las copias deberán ser físicas en papel y digital en formato PDF y AutoCAD.

El Contratista independiente no podrá usar los isotipos de empresas para las que trabaje y, de la misma forma, los Contratistas que en sus escrituras de constitución no tengan incorporado sus nombres de fantasía, no podrán utilizar isotipos alusivos a ellos.

La no entrega de los informes, de acuerdo al formato solicitado por la Agencia será considerado incumplimiento en la entrega del informe y éste no será evaluado, generándose desde la fecha fijada para la entrega del informe y

hasta el nuevo ingreso de éste, multa por cada día de atraso de acuerdo a lo indicado en el numeral 28.3 de las Bases Administrativas.



### **Formato de entrega:**

El cuerpo principal de todos los informes, tanto de avance como informe final, no podrá exceder las 40 páginas de extensión, con impresión sólo por una cara, incluyendo el resumen ejecutivo y las principales conclusiones del servicio. En caso de ser necesario se podrán incluir anexos para complementar y detallar lo estipulado en el cuerpo principal, siempre y cuando sea debidamente referenciado. Todos los informes y anexos deberán entregarse anillados tipo de espiral plástico, una mica transparente en la tapa y una contratapa rígida en la parte posterior.

Todos los documentos entregados en formato digital, deberán estar en formato editable. En complemento a lo detallado en los puntos anteriores se establecen las siguientes condiciones a la forma de entrega:

Todos los informes deberán presentar al menos los siguientes contenidos:

- Índice de contenidos
  - Resumen ejecutivo
  - Índice de tablas
  - Índice de gráficos e ilustraciones
  - Contenido del servicio (deberá presentar al menos los contenidos mínimos señalados en el numeral 6.1 de las Bases Técnicas)
  - Conclusiones y recomendaciones
  - Bibliografía
- a) Documentos digitales: deberán presentarse en formato PDF, y adicionalmente deberán entregarse en formatos editables, salvo los respaldos de entrega, tales como actas, listas de asistencias,

capturas de pantalla, fotografías, encuestas, facturas y boletas. En el caso de fotografías, los formatos aceptados en JPG y resolución 300dpi.

- b) Documentos impresos: hoja tamaño carta, letra Arial tamaño 11, impresas por una cara, bordes de 2,5, numeradas, los títulos y subtítulos hasta el cuarto nivel con numeración automática en el estilo multinivel 1.1.1.1. En otros aspectos se tendrán como referencia los criterios indicados por la APA para la presentación de documentos.
- c) Planos: Los planos serán dibujados utilizando como software AutoCAD 2007 o 2010. Todos los planos deberán ser firmados por el representante de la empresa Contratista y por los proyectistas. Se deberá entregar en hoja formato A0 o A1 con escala 1:1.000, 1:2.000 o 1:5.000.

### **6.3. Lugar de entrega de los informes.**

Todos los informes (avance y final) deberán ser entregados, dentro de los plazos estipulados en el numeral 6.1 de las Bases Técnicas, en la Recepción de la Agencia, ubicada en calle Monseñor Nuncio Sótero Sanz 221, Comuna de Providencia, Santiago, en días hábiles entre las 9:00 y las 12:00 hrs.

Se considerará como fecha de recepción aquella establecida en el timbre entregado por la Recepción de la Agencia. Una vez ingresado el informe en la Recepción de la Agencia, este no podrá ser modificado por el Contratista.

En caso que se produzca alguna de las situaciones señaladas en el numeral 24 de las Bases Administrativas, el Contratista deberá enviar una carta dirigida a la Dirección Ejecutiva de la Agencia en la cual se indique el motivo y los antecedentes que justifiquen la solicitud de aplazamiento en la entrega del respectivo Informe con al menos cinco días hábiles previos a la fecha del vencimiento de entrega del respectivo Informe. La solicitud será evaluada y se informará la resolución antes del cumplimiento del plazo establecido en el Contrato para la entrega del Informe.

#### **6.4. Observaciones de los informes.**



La Contraparte Técnica de la Agencia emitirá, dentro de los 7 días hábiles posteriores a la recepción del respectivo informe (avance y final), un pronunciamiento en relación con aprobar, rechazar o formular observaciones e indicaciones al citado informe.

Mediante un "Acta de Observaciones" se dejará constancia escrita de las observaciones formuladas, la cual será enviada por correo electrónico al Jefe de Proyecto señalado por el Contratista en su Propuesta Técnica. La Agencia da por notificada, desde esta fecha, a través del medio señalado precedentemente, al Contratista del contenido del Acta de Observaciones.

El informe corregido deberá ser presentado en la Recepción de la Agencia para su aprobación definitiva a las 12:00 horas del último día del plazo fijado para tal efecto en el Acta de Observaciones, plazo que será de cinco (5) días hábiles contado desde el envío del Acta de Observaciones. Este informe deberá indicar que se trata de un informe corregido y se deberá incorporar la fecha de entrega de las observaciones, no del documento original al que hacen referencia las correcciones. En caso que no se señale el plazo se aplicará el plazo de 12:00 horas del quinto día hábil siguiente a la fecha de recepción de dichas observaciones.

En cualquiera de los casos, tanto el atraso en la entrega del informe corregido así como la no incorporación de la totalidad de las observaciones a satisfacción de la Contraparte Técnica de la Agencia darán origen a la aplicación de las multas, de acuerdo al numeral 28 de las Bases Administrativas.

Sin perjuicio de lo anterior la Agencia se reserva el derecho a extender los plazos señalados anteriormente por razones debidamente fundadas las que serán evaluadas por la dirección ejecutiva de esta quien emitirá su pronunciamiento por escrito.

Los términos para formular observaciones y realizar las correcciones a los informes no interrumpen o suspenden los plazos para entregar el o los

informes siguientes, a menos que la magnitud e importancia de las observaciones formuladas sean de tal envergadura que no sea posible continuar con el desarrollo del proyecto mientras aquellas no sean subsanadas, lo cual deberá ser señalado por la Contraparte Técnica de la Agencia.

## **7. REUNIONES**

Para la presente licitación será necesario realizar como mínimo una Reunión de Inicio de Servicios y a lo menos una reunión previa a la entrega de cada informe, con la finalidad de contar con un informe que cumpla a cabalidad con los requerimientos de la Agencia y una reunión de entrega de terreno. El Contratista deberá considerar en su plan de trabajo los recursos humanos y económicos y todo lo que implique el desarrollo del proyecto a ser utilizados en las reuniones solicitadas. Será obligatorio que el Jefe de Proyecto participe en todas las reuniones, salvo los casos fortuitos o fuerza mayor, los que deberán ser notificados previamente a la Agencia, la que resolverá conforme a la justificación entregada.

### **7.1. Reunión de Inicio de Servicios**

Como hito inicial de la prestación de servicios se deberá realizar una reunión dentro del plazo de 5 días hábiles contados desde la firma de Contrato, con el objeto de realizar el inicio de las actividades, además de coordinar temas propios del servicio. En esta reunión inicial el Contratista deberá contar de manera presencial con la totalidad de los miembros del equipo de trabajo evaluable propuesto para la realización del servicio, de acuerdo a lo indicado en el **numeral 1 del ANEXO N°4** de su Propuesta Técnica, debiendo participar durante todo el tiempo que dure la señalada reunión. La no concurrencia de la totalidad del equipo de trabajo evaluable, presentado en la Propuesta Técnica, a la Reunión de Inicio de Servicios otorga el derecho a la Agencia a dejar sin efecto el contrato, procediéndose a la ejecución de la garantía de seriedad de la Oferta.



## **7.2. Reunión de Entrega de Terreno**

El Contratista deberá considerar la realización, en conjunto con las contrapartes de la Agencia, del ITO y del Municipio, de una reunión en terreno para la entrega del mismo, en la cual el Contratista deberá presentar todo el equipo de trabajo propuesto para la Comuna, incluyendo el equipo de trabajo no evaluable, dentro del plazo de 15 días hábiles contados desde la firma de Contrato.

## **7.3. Reunión de presentación de avances**

EL Contratista deberá considerar la realización, en conjunto con la contraparte técnica de la Agencia, del ITO y otros asistentes cuya participación sea necesaria, de una reunión previa a la entrega de cada Informe, a contar del Informe de Avance N°2.

Dicha reunión deberá efectuarse hasta 5 días hábiles antes de la entrega del Informe de Avance respectivo.

El objetivo de esta reunión será presentar los resultados parciales y resolver dudas de las partes involucradas, además de poder contar, al momento de la entrega de cada Informe de Avance, con un producto que cumpla a cabalidad con los requerimientos de la Agencia. Dicha reunión deberá realizarse de forma presencial en las oficinas de la AChEE o donde ésta lo designe dentro de la Región Metropolitana o en la comuna donde se implementa el Proyecto. No se aceptarán reuniones de forma virtual.

En complemento a lo anteriormente señalado, en el caso de la reunión previa a la entrega del Informe Final, el Contratista deberá contar de manera presencial con la totalidad del equipo de trabajo evaluable propuesto para las respectivas comunas.



El objetivo de esta reunión es presentar los resultados finales y poder contar con un Informe final que cumpla a cabalidad con los requerimientos de la Agencia.

Dicha reunión deberá realizarse de forma presencial en las oficinas de la AChEE o donde ésta lo designe dentro de la Región Metropolitana o en la comuna donde se implementa el Proyecto. No se aceptarán reuniones de forma virtual.

### **8. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS.**

El plazo máximo para la ejecución de los servicios será de 240 días corridos contados desde la fecha de firma de Contrato hasta la Recepción Definitiva.

Las Propuestas que establezcan plazo superior al máximo aquí indicado, serán consideradas fuera de Bases, y por lo anterior, inadmisibles.

No hay plazo mínimo para la ejecución de los servicios, no obstante, en el caso en que el Oferente señale un plazo inferior a 120 días, para efectos de puntaje (numeral 19.1, letra D, de las Bases Administrativas), se considerará un plazo de 120 días corridos para la ejecución de los servicios.

Quince días hábiles antes al inicio de la ejecución en terreno de la obra, **el contratista deberá entregar a la Agencia la nómina de los profesionales que desarrollaran las actividades señaladas en el marco del Proyecto.**

### **9. PERFIL DEL OFERENTE Y EQUIPO DE TRABAJO.**

El Contratista se encontrará especialmente obligado a que el equipo de trabajo evaluable incluido en su Propuesta sea el que efectivamente lo realice, durante el desarrollo del servicio, las funciones y tareas comprometidas en aquella. No se aceptará el reemplazo de ninguno de los integrantes del equipo de trabajo evaluable propuesto, excepto por causas de fuerza mayor, debidamente informadas, justificadas y autorizadas por escrito por la Contraparte Técnica de





la Agencia. En estos casos el nuevo integrante del equipo deberá ser también aprobado por escrito por el Director Ejecutivo de la Agencia.

Los Oferentes deben presentar en su Propuesta Técnica el equipo de trabajo y un organigrama donde se establezca claramente de qué manera funcionará el equipo, el detalle de las funciones de cada cargo, especificando cuáles son las actividades que recaen en su responsabilidad, así como las horas dedicadas al Proyecto. Deben también, según el cargo, individualizar los profesionales incluyendo su curriculum vitae.

Los Oferentes deben acreditar experiencia en ejecución de Proyectos de Alumbrado Público de similares características a las solicitadas en estas Bases. Para ello se tomará en cuenta la experiencia por número de Luminarias instaladas o reemplazadas.

El Oferente deberá acreditar su experiencia mediante una carta del mandante, certificado de prestación de servicio, Acta de Recepción Definitiva/Provisoria aprobada sin observaciones, según corresponda. El documento deberá indicar el tipo de servicio (instalación y/o reemplazo), la fecha de inicio de las actividades, la fecha de término, la cantidad de Luminarias involucradas y la tecnología de éstas.

Además, los Proyectos asociados a la actividad de instalación y/o recambio de Luminarias deberán estar finalizados (Recepción Definitiva/Provisoria aprobada sin observaciones o carta del mandante) a la fecha de apertura de las Ofertas.

Lo anterior, de acuerdo a los criterios de evaluación "experiencia del Oferente" (numeral 19.1, letra A, de las Bases Administrativas).

Para asegurar la correcta y oportuna ejecución de los trabajos, el Contratista deberá contar como mínimo con el siguiente personal, vehículos, instalaciones y equipamiento:

### **9.1. Equipo de Trabajo Evaluable**

A continuación se presenta el perfil de profesionales que el Oferente deberá tener en su equipo de trabajo, los cuales serán evaluados de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos en el numeral 19.1, letra B, de las Bases Administrativas. Los profesionales que se detallan a continuación deberán ser presentados a través del documento indicado en el **numeral 1 del ANEXO N°4**, con nombre, rut y cargo, además de adjuntar currículum de acuerdo al formato establecido en el **ANEXO N°5** y carta de compromiso firmada de acuerdo al **ANEXO N°6**.

Jefe de Proyecto: Encargado y responsable del Proyecto y representante ante la Contraparte Técnica de la Agencia, responsable de conformar, dirigir y supervisar las obras y al equipo técnico. Dicho profesional deberá tener experiencia en Proyectos de similares características, la que deberá ser acreditada indicando cada Proyecto en el que ha participado, la cantidad de Luminarias instaladas o reemplazadas y la tecnología de éstas, de acuerdo al formato establecido en el **ANEXO N°5** y **ANEXO N°7**, y carta de compromiso firmada de acuerdo al **ANEXO N°6**. El Jefe de Proyecto puede cumplir con otros roles descritos a continuación.

Supervisor encargado de obra, Ingeniero Civil o de Ejecución en Electricidad, con licencia de instalador electricista clase A vigente, a tiempo completo dedicado a la obra. Con experiencia en Proyectos de similares características, la que deberá ser acreditada indicando cada Proyecto en el que ha participado, la cantidad de Luminarias instaladas o reemplazadas y la tecnología de éstas, de acuerdo al formato establecido en el **ANEXO N°5** y carta de compromiso firmada de acuerdo al **ANEXO N°6**. El Oferente deberá adjuntar a su Propuesta Técnica copia de la licencia de instalador electricista clase A vigente.

Experto en Prevención de Riesgos, con un mínimo de 15 hrs semanales presenciales en terreno, dedicado a la obra. Con experiencia en Proyectos de similares características, la que deberá ser acreditada indicando cada Proyecto en el que ha participado, la cantidad de Luminarias instaladas o reemplazadas y la tecnología de éstas, de acuerdo al formato establecido en el **ANEXO N°5** y

carta de compromiso firmada de acuerdo al **ANEXO N°6**. Es responsabilidad del Oferente disponer de las horas en terreno suficientes para asegurar la correcta ejecución de las obras de acuerdo a los servicios ofertados y las normativas vigentes.



El Contratista estará especialmente obligado a que el equipo de trabajo evaluable (numeral 9.2 de las Bases Técnicas) ofrecido en su Propuesta sea el que efectivamente realice, durante el desarrollo del Proyecto, las funciones y tareas comprometidas. No se aceptará la ausencia ni el reemplazo de ninguno de los integrantes del equipo propuesto, excepto por causas de fuerza mayor, que deben ser debidamente notificadas y justificadas a la Agencia. La aprobación del reemplazo del equipo de trabajo está sujeta a la autorización por escrito del Director Ejecutivo de la Agencia. En caso de reemplazo, el nuevo integrante del equipo deberá contar con capacidades similares o superiores a las que presentaba el integrante reemplazado para ser aprobado por el Director Ejecutivo de la Agencia. El incumplimiento de lo anterior será estimado como incumplimiento grave de las obligaciones y facultará a la Agencia para poner término anticipado al Contrato conforme a lo previsto en las Bases Administrativas.

#### **9.2. Equipo de Trabajo no evaluable.**

Para asegurar la correcta y oportuna ejecución de los trabajos, el Contratista deberá contar como mínimo con el siguiente personal, los que serán verificados durante la ejecución del Proyecto.

Los profesionales que se detallan a continuación deberán ser presentados a través del documento indicado en el **numeral 2 del ANEXO N°4** indicando el rol que cumple cada uno.

Capataz o Jefe de Grupo, Técnico Electricista, Electromecánico o similar, a tiempo completo dedicado a la obra. Con experiencia en trabajos de similares características.

Chofer operador camión hidro-elevador, a tiempo completo dedicado a la obra, experiencia en trabajos de similares características.

Maestros Linieros, Técnicos Electricistas, Electromecánicos o similar con experiencia en trabajos de similares características.

Proyectista de Terreno, Técnico Electricista, Electromecánico o similar con conocimiento en dibujo de planos en AutoCAD.

Bodeguero.

### **9.3. Otros**

Para asegurar la correcta y oportuna ejecución de los trabajos, el Contratista deberá contar como mínimo con los siguientes vehículos, instalaciones y equipamientos, los que serán verificados durante la ejecución de la obra.

#### **Vehículos**

Vehículos livianos tracción simple, uno para la Supervisión, y otro con capacidad mínima para cuatro (4) ocupantes disponible en obras, los que deben tener una antigüedad no mayor a tres (3) años.

Camión hidro-elevador, con altura de alcance mínimo de diez (10) metros, el que deberá tener una antigüedad no mayor a cuatro (4) años. Equipado con escalera telescópica de fibra de vidrio con altura de alcance de ocho (8) metros.

#### **Instalaciones**

Bodega e instalación de faenas para acopio de equipos nuevos y retirados.

#### **Equipamiento e insumos**

Teléfonos celulares y computador con dirección de correo electrónico. Este equipamiento solo será exigible al Contratista.

Todo el personal de terreno deberá contar con Elementos de Protección Personal, tales como, casco, zapatos de seguridad, lentes de protección, ropa de trabajo, guantes de cuero para diversas faenas, ropa y botas de agua en caso de lluvia.

Los maestros linieros deben contar con caja de herramientas equipada con herramientas en buenas condiciones para los trabajos a desarrollar, guantes clase 0 para trabajos en redes energizadas de baja tensión, linterna, cordón mensajero, cinturón de seguridad para trabajos en altura, multímetro de tenazas y luxómetro.



**El contratista deberá suministrar un Libro de Obra**, el que debe ser foliado y triplicado. Este debe presentarse en la Reunión de Entrega de Terreno.

El Libro de Obra se mantendrá en poder del Contratista. Cualquier anotación que se realice en el Libro deberá ser en presencia del ITO y avisada el mismo día por correo electrónico a la contraparte técnica de la Agencia.

## **10. REQUISITOS DE LA PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA.**

La Propuesta deberá incorporar, a lo menos, lo siguiente:

- a) Antecedentes del Oferente que acrediten la experiencia para lo solicitado en el numeral 9 de las Bases Técnicas. Lo anterior conforme al formato contenido en el **ANEXO N° 3**. El Oferente deberá acreditar su experiencia de acuerdo a lo indicado en el numeral 19.1, letra A, de las Bases Administrativas.
- b) Se deberá acompañar la siguiente información del equipo de trabajo que trabaje con o para el Oferente y que será asignado para el desarrollo del Proyecto a que se refieren estas Bases:
  - i) Listado de todo el equipo de profesionales conforme al formato contenido en **ANEXO N°4**.
  - ii) Antecedentes curriculares del equipo de trabajo evaluable. Lo anterior conforme a lo indicado en el numeral 9.1 de las Bases Técnicas y al formato de curriculum resumido, contenido en el **ANEXO N°5**.
  - iii) Carta firmada por cada profesional del equipo de trabajo evaluable, comprometiendo su participación en el Proyecto. Lo anterior conforme al formato contenido en el **ANEXO N°6**.

- iv) Identificación y curriculum vitae del profesional que el Oferente propone para Jefe de Proyecto, especificando su domicilio, teléfono, dirección de correo electrónico y fax, si lo tuviere. Lo anterior conforme al formato contenido en el **ANEXO N°7**.
- c) Plan de trabajo: Deberá contener lo siguiente:
- i) Carta Gantt que deberá indicar detalladamente todos los trabajos o actividades específicos a desarrollar; fijando los plazos de cada actividad y la secuencia de las mismas (**ANEXO N°8**). La Carta Gantt deberá contemplar, de acuerdo a la metodología propuesta, **al menos 2 reuniones de coordinación mensuales** con la Contraparte Técnica de la Agencia.
  - ii) Propuesta Económica que como mínimo deberá tener especificado e individualizado claramente el detalle de los costos del Proyecto de acuerdo al formato del **ANEXO N° 9**. El Oferente podrá incorporar los ítems que estime conveniente para clarificar su presupuesto.
  - iii) Programa de trabajo detallado, indicando actividades y plazos de ejecución por actividad para cada trabajo, presentado conforme al **numeral 1 del ANEXO N° 10**. Las actividades a ser incluidas en el plan de trabajo, deben contener al menos las actividades mínimas indicadas en el numeral 4 de las Bases Técnicas.
  - iv) Lista detallada de los productos a entregar como resultado de este Proyecto, presentado conforme al **numeral 1 del ANEXO N° 10**. Para ello tomará como referencia los objetivos planteados y las actividades indicadas en el numeral 4 de las Bases Técnicas.
  - v) Plan de disposición final de Brazos y Luminarias reemplazadas, indicando medios de verificación propuestos (numeral 4.3 de las Bases Técnicas) y presentado conforme al **numeral 2 del ANEXO N° 10**.
  - vi) Antecedentes de las Luminarias y Tableros (hoja de especificaciones, manuales, garantías de fabricantes, otros que complementen la información requerida por las Bases Técnicas), incluyendo lo indicado en los numerales 3 y 4 de las Bases Técnicas. Además, el Oferente deberá completar la tabla presentada en el **numeral 3 del ANEXO N° 10**.



- Sumado a lo anterior, deberá adjuntar los resultados de simulaciones, los archivos en formato .IES y .dlx, según corresponda.
- vii) Indicar el detalle del recambio de Luminarias de acuerdo a las tablas presentadas en el **numeral 4 del ANEXO N° 10.**
- viii) Descripción de toda maquinaria y herramientas que el Oferente tendrá a disposición para desarrollar el presente Proyecto de acuerdo al formato presentado en el **numeral 5 del ANEXO N° 10.**
- ix) Organismos de medición: Información de al menos 2 Organismos de medición propuestos: Nombre o razón social, Teléfono de Contacto, Dirección, Página web y Experiencia del trabajo de acuerdo al formato indicado en el **numeral 6 del ANEXO N° 10.**
- d) Declaración jurada de los Organismos de medición propuestos, de acuerdo al formato del **ANEXO N° 15.**
- e) Otros: Detalle de toda otra información que el Oferente considere pertinente y relevante.



**DIEGO LIZANA ROJAS**  
**Director Ejecutivo**  
**Agencia Chilena de Eficiencia Energética**



**GIANNI LÓPEZ RAMÍREZ**  
**Director**  
**Agencia Chilena de Eficiencia Energética**



## **ANEXO N° 1**

### **DECLARACIÓN JURADA**



### **SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO**

Santiago, <FECHA>

En concordancia con lo establecido en los numerales 11.1 y 40 de las Bases Administrativas de Licitación para la contratación del servicio de "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO".

Declaro bajo juramento que la empresa que represento no incurre en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades previstas en el artículo 4º de la Ley N° 19.886, de Compras y Contrataciones Pública y artículo 54 de la Ley 18.575, de Bases Generales de la Administración del Estado, señalando expresamente conocer lo establecido en dichas normas legales.

Declaro bajo juramento que la empresa que represento, ha tomado total conocimiento de las especificaciones y actividades de esta Licitación y, respecto de las cuales me obligo a respetar, cabal e íntegramente, y en todas sus partes.

Declaro bajo juramento que la empresa que represento no se ha adjudicado el servicio "VALIDACIÓN DEL LEVANTAMIENTO FÍSICO EN TERRENO DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL PROGRAMA DE RECAMBIO DE 50.000 LUMINARIAS".

---

Nombre Completo o Razón Social del Oferente, RUT

---

Firma

## ANEXO N° 2

### IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE

| OFERENTE                                         |  |
|--------------------------------------------------|--|
| Razón Social                                     |  |
| Nombre de fantasía/siglas                        |  |
| Rut                                              |  |
| Domicilio (empresa)                              |  |
| REPRESENTANTE LEGAL <sup>2</sup>                 |  |
| Nombre completo                                  |  |
| Cédula de identidad                              |  |
| Nacionalidad                                     |  |
| Profesión                                        |  |
| Estado civil                                     |  |
| Cargo                                            |  |
| Teléfono/celular                                 |  |
| E-mail                                           |  |
| APODERADO HABILITADO PARA RECIBIR NOTIFICACIONES |  |
| Nombre                                           |  |
| Teléfono/celular                                 |  |
| E-mail                                           |  |

\_\_\_\_\_  
Nombre Completo o Razón Social del Oferente, RUT

\_\_\_\_\_  
Firma

\_\_\_\_\_

<sup>2</sup> Completar una por cada representante legal vigente que comparecería a la firma del Contrato en caso de adjudicar.

## ANEXO N° 3

### EXPERIENCIA DEL OFERENTE EN TRABAJOS SIMILARES

INCLUIR DATOS DE CONTACTO DEL CLIENTE explícitamente no solo en pie de página.

| Cliente <sup>3</sup> | Nombre y Descripción del Servicio <sup>4</sup> | Período de Ejecución <sup>5</sup> | Tipo de Servicio <sup>6</sup> | Cantidad de Luminarias (excluyendo LED) | Cantidad de Luminarias (sólo LED) | Acreditación Experiencia <sup>7</sup> |
|----------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
|                      |                                                |                                   |                               |                                         |                                   |                                       |
|                      |                                                |                                   |                               |                                         |                                   |                                       |

\_\_\_\_\_  
Nombre Oferente y Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Firma del Representante Legal

Fecha: \_\_\_\_\_

<sup>3</sup> Señalar nombre del cliente (o razón social) y datos de contacto (nombre, cargo, n° de teléfono y dirección de correo electrónico).

<sup>4</sup> Deberá señalar en esta columna las características generales de cada consultoría o Proyecto y organizar este espacio de modo de apreciar las características envergadura del trabajo.

<sup>5</sup> Inicio y Término de ejecución del Proyecto.

<sup>6</sup> Tipo de servicio: Implementación y/o Recambio.

<sup>7</sup> Referencia donde se encuentra la acreditación de la experiencia (Ejemplo: "Acta de recepción definitiva, página 2; cláusula cuarta del Contrato").



## ANEXO N° 4

### 1. EQUIPO DE PROFESIONALES EVALUABLES<sup>8</sup> QUE SE DESEMPEÑARÁN EN EL PROYECTO

| Nombre completo | Profesión <sup>9</sup> | Rol dentro del Proyecto <sup>10</sup> | Meses de experiencia laboral en temas asociados a su rol | Relación contractual con el Oferente <sup>11</sup> | Nº de horas presenciales comprometidas con el Proyecto. | Nº de horas presenciales comprometidas con el Proyecto. |
|-----------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                 |                        | Jefe de Proyecto                      |                                                          |                                                    |                                                         |                                                         |
|                 |                        | Supervisor <sup>13</sup>              |                                                          |                                                    |                                                         |                                                         |
|                 |                        | encargado de obra                     |                                                          |                                                    |                                                         |                                                         |
|                 |                        | Experto en prevención de riesgos      |                                                          |                                                    |                                                         |                                                         |

Nombre Oferente y Representante Legal

Firma del Representante Legal

Fecha: \_\_\_\_\_

8 El Oferente deberá adjuntar ANEXO N°5 y ANEXO N°6, al menos para estos profesionales.

9 Se refiere a los estudios de pregrado y postgrado realizados.

10 El Oferente deberá identificar y comprometer a los profesionales que se indican en el numeral 9.1 de las Bases Técnicas.

11 Emplear alguna de las siguientes categorías: propietario, socio empleado, honorarios, jornada completa, jornada parcial, u otros (especificar).

12 Se entenderá por horas presenciales, las horas que el Oferente proponga para que su personal esté presente en terreno o asista a las reuniones realizadas en las dependencias de la Agencia u otras actividades en las cuales amerite la presencia del equipo de trabajo.

13 Adjuntar copia de la licencia SEC de Instalador clase A.

## 2. EQUIPO DE PROFESIONALES NO EVALUABLES QUE SE DESEMPEÑARÁN EN EL PROYECTO

| Nombre completo <sup>14</sup> | Rol dentro del Proyecto <sup>15</sup>    | Años de experiencia laboral en temas asociados a su rol | Relación contractual con el Oferente <sup>16</sup> | Nº de horas presenciales comprometidas con el Proyecto. <sup>17</sup> | Nº de horas no presenciales comprometidas con el Proyecto. |
|-------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|                               | Jefe de Grupo                            |                                                         |                                                    |                                                                       |                                                            |
|                               | Maestro Liniero                          |                                                         |                                                    |                                                                       |                                                            |
|                               | Maestro Liniero                          |                                                         |                                                    |                                                                       |                                                            |
|                               | Proyectista de Terreno                   |                                                         |                                                    |                                                                       |                                                            |
|                               | Chofer operador de camión hidro-elevador |                                                         |                                                    |                                                                       |                                                            |
|                               | Bodeguero                                |                                                         |                                                    |                                                                       |                                                            |

Nombre Oferente y Representante Legal

Firma del Representante Legal

Fecha:

<sup>14</sup> Si el Oferente no tiene contratado al profesional, no es necesario incluir el nombre.

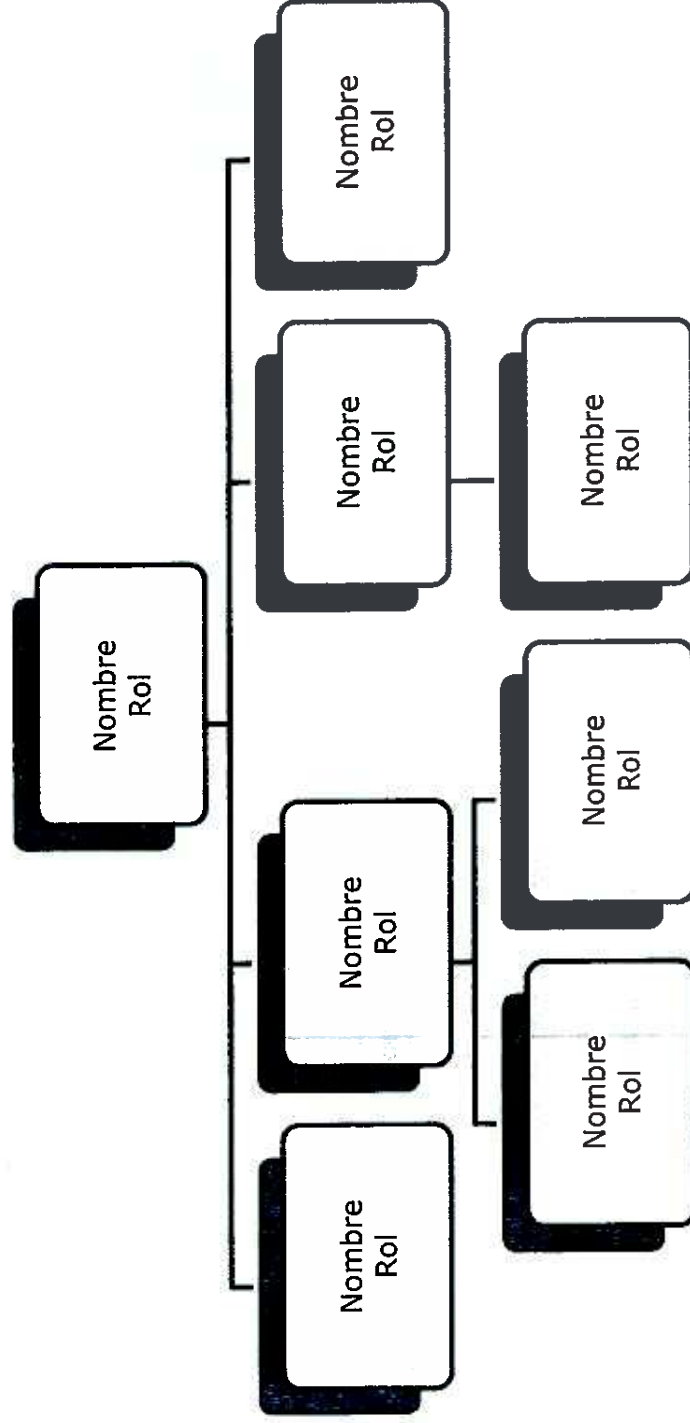
<sup>15</sup> El Oferente puede agregar otros roles y/o más personas para un mismo rol según estime conveniente. El Oferente deberá identificar o comprometer a los profesionales que se indican en el numeral 9.2 de las Bases Técnicas.

<sup>16</sup> Emplear alguna de las siguientes categorías: propietario, socio empleado, honorarios, jornada completa, jornada parcial, y otros (especificar).

<sup>17</sup> Se entenderá por horas presenciales, las horas que la empresa proponga para que su personal esté presente en terreno o asista a las reuniones las dependencias de la Agencia u otras actividades en las cuales amerite la presencia del equipo de trabajo.



### 3. FORMATO REFERENCIAL DE ORGANIGRAMA



Nombre Oferente y Representante Legal

Firma del Representante Legal

## ANEXO N° 5

### CURRICULUM VITAE RESUMIDO<sup>18</sup>



|                     |  |
|---------------------|--|
| Nombre Completo     |  |
| RUT                 |  |
| Fecha de Nacimiento |  |
| Profesión           |  |
| Cargo en la Empresa |  |

|                                |
|--------------------------------|
| DESCRIPCIÓN PERFIL PROFESIONAL |
|                                |

| Experiencia (detallar los Proyectos en los que ha participado, con características similares a las solicitadas en las presentes Bases). Deberá indicar al menos: nombre y descripción del servicio, período de ejecución, tipo de servicio y cantidad de Luminarias (explicitando si son LED). | otras tecnologías (excluye LED) | Luminarias LED |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------|
| 1.-                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                |
| 2.-                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                |
| 3.-                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                |
| N.-                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |                |
| ....                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |                |

\_\_\_\_\_  
Nombre Oferente y Representante  
Legal

\_\_\_\_\_  
Firma del Representante Legal

<sup>18</sup> El Oferente deberá entregar un curriculum vitae resumido por cada integrante del equipo de trabajo evaluable, de acuerdo a lo indicado en el numeral 9.1 de las Bases Técnicas.



**ANEXO N° 6**  
**CARTA DE COMPROMISO<sup>19</sup>**

Yo, <NOMBRE COMPLETO>,

R.U.T:

PROFESIÓN,

Declaro conocer íntegramente el contenido de las Bases de Licitación para contratar el servicio de "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO" y manifiesto mi compromiso de participar en su ejecución.

---

Firma del profesional

Santiago, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<sup>19</sup> El Oferente deberá entregar una carta firmada por cada integrante del equipo de trabajo evaluable, de acuerdo a lo indicado en el numeral 9.1 de las Bases Técnicas.



## ANEXO N° 7

### DATOS DEL JEFE DE PROYECTO<sup>20</sup>



|                            |     |
|----------------------------|-----|
| DATOS DEL JEFE DE PROYECTO |     |
| Nombre completo            |     |
| Cédula de identidad        |     |
| Cargo                      |     |
| Fono                       | Fax |
| Correo Electrónico         |     |

\_\_\_\_\_  
Nombre Oferente y  
Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Firma del Representante Legal

Fecha: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
<sup>20</sup> Además de este Anexo se deberá adjuntar el curriculum vitae del Jefe de Proyecto, en formato a definir por el Oferente.

## ANEXO N° 8

### PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

#### 1. CARTA GANTT

Formato modelo disponible en archivo digital "Carta Gantt.xlsx". El Oferente puede modificar el contenido y/o formato de su carta Gantt según estime conveniente.

#### 2. HITOS ASOCIADOS

El Oferente deberá indicar los plazos, en días corridos, asociados a los hitos del Proyecto, desde la fecha de Inicio (firma de Contrato) hasta la Recepción Definitiva de la Obra.

| HITO                                   | DÍAS<br>CORRIDOS<br>PARA TERMINO<br>DE HITO | HITO          | DÍAS<br>CORRIDOS<br>PARA TERMINO<br>DE HITO |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------|
| Adquisición<br>Luminarias              |                                             | Informe N°3   |                                             |
| Entrega de<br>Luminarias <sup>21</sup> |                                             | Informe N°4   |                                             |
| Informe N°1                            |                                             | Informe N°5   |                                             |
| Informe N°2                            |                                             | Informe Final |                                             |

\_\_\_\_\_  
Nombre Oferente y Representante  
Legal

\_\_\_\_\_  
Firma del Representante Legal

<sup>21</sup> El Oferente deberá indicar si la entrega es parcializada o total.

## ANEXO N° 9

### FORMULARIO PROPUESTA ECONÓMICA



El Oferente deberá indicar mediante la siguiente tabla todos los gastos que involucre el total de los servicios a que se refieren las presentes Bases de Licitación. Los gastos deberán ser detallados por actividad, en pesos chilenos. De ser necesario, el Oferente deberá incluir otros ítems.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL |  |
|-----------------------|--|

| <b>PRESUPUESTO ITEMIZADO</b>                                  |                                                 |       |                      |                |             |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------|----------------------|----------------|-------------|
| <b>Alumbrado Público Comuna (INDICAR NOMBRE DE LA COMUNA)</b> |                                                 |       |                      |                |             |
| Ítem                                                          | Detalle                                         | Cant. | Unidad <sup>22</sup> | Valor Unitario | Valor Total |
| <b>1</b>                                                      | <b>Retiro de Luminarias y Brazos existentes</b> |       |                      |                |             |
| 1.1                                                           | Retiro de Brazo                                 |       | Un                   | \$             | \$          |
| 1.2                                                           | Retiro de Luminarias                            |       | Un                   | \$             | \$          |
| <b>2</b>                                                      | <b>Suministro e instalación de Luminarias</b>   |       |                      |                |             |
| 2.1                                                           | Suministro de Luminarias LED P1                 |       | Un                   | \$             | \$          |
| 2.2                                                           | Instalación de Luminarias LED P1                |       | Un                   | \$             | \$          |
| 2.3                                                           | Suministro de Luminarias LED P2                 |       | Un                   | \$             | \$          |
| 2.4                                                           | Instalación de Luminarias LED P2                |       | Un                   | \$             | \$          |
| 2.5                                                           | Suministro de Luminarias LED P3                 |       | Un                   | \$             | \$          |
| 2.6                                                           | Instalación de Luminarias LED P3                |       | Un                   | \$             | \$          |
| 2.7                                                           | Suministro de Luminarias LED P4                 |       | Un                   | \$             | \$          |
| 2.8                                                           | Instalación de Luminarias LED P4                |       | Un                   | \$             | \$          |
| 2.9                                                           | Suministro Reloj Astronómico                    |       | Un                   | \$             | \$          |
| 2.10                                                          | Suministro Fotocelda                            |       | Un                   | \$             | \$          |
| 2.11                                                          | Ferretería en general                           | 1     | Gl                   | \$             | \$          |
| <b>3</b>                                                      | <b>Suministro e instalación de Brazos</b>       |       |                      |                |             |
| 3.1                                                           | Suministro de Brazo L-150                       |       | Un                   | \$             | \$          |
| 3.2                                                           | Instalación de Brazo L-150                      |       | Un                   | \$             | \$          |
| 3.3                                                           | Suministro de Brazo L-160                       |       | Un                   | \$             | \$          |
| 3.4                                                           | Instalación de Brazo L-160                      |       | Un                   | \$             | \$          |
| 3.5                                                           | Suministro de Brazo L-400                       |       | Un                   | \$             | \$          |
| 3.6                                                           | Instalación de Brazo L-400                      |       | Un                   | \$             | \$          |
| <b>4</b>                                                      | <b>Empalmes y tableros de control y</b>         |       |                      |                |             |

<sup>22</sup>Unidad: Un (unidad) y Gl (global).

|                         |                                                                        |   |    |    |    |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|
|                         | <b>comando</b>                                                         |   |    |    |    |
| 4.9                     | Tableros Distribución, Control y Comando de Alumbrado (si aplica)      |   | GI | \$ | \$ |
| 4.2                     | Tierras de protección y servicio                                       |   | GI | \$ | \$ |
| <b>5</b>                | <b>Canalizaciones y alimentadores</b>                                  |   |    |    |    |
| 5.1                     | Conexiónado                                                            |   | Un | \$ | \$ |
| <b>6</b>                | <b>Pruebas y Puesta en Servicio</b>                                    |   |    |    |    |
| 6.1                     | Pruebas y mediciones de continuidad y de aislación                     | 1 | GI | \$ | \$ |
| 6.2                     | Pruebas, mediciones de niveles de iluminación y variables eléctricas   | 1 | GI | \$ | \$ |
| 6.3                     | Tramites SEC                                                           | 1 | GI | \$ | \$ |
| 6.4                     | Planos As-Built                                                        | 1 | GI | \$ | \$ |
| 6.5                     | Validación de catastro, Alumbrado actual                               | 1 | GI | \$ | \$ |
| 6.6                     | Catastro, Alumbrado LED/SAP                                            | 1 | GI | \$ | \$ |
| 6.7                     | Letreros de Obra                                                       | 3 | Un | \$ | \$ |
| <b>7</b>                | <b>Aseo y entrega</b>                                                  |   |    |    |    |
| 7.1                     | Entrega de componentes y equipos retirados, totalmente desarmados      | 1 | GI | \$ | \$ |
| 7.2                     | Chatarrización de Luminarias y accesorios retirados                    | 1 | GI | \$ | \$ |
| 7.3                     | Disposición final de la totalidad de Luminarias y accesorios retirados | 1 | GI | \$ | \$ |
| 7.4                     | Reciclaje de elementos chatarrizados                                   | 1 | GI | \$ | \$ |
| 7.5                     | Aseo general y limpieza de zonas de trabajo                            | 1 | GI | \$ | \$ |
| <b>VALOR NETO</b>       |                                                                        |   |    | \$ |    |
| <b>GASTOS GENERALES</b> |                                                                        |   |    | \$ |    |
| <b>SUB TOTAL NETO</b>   |                                                                        |   |    | \$ |    |
| <b>IVA</b>              |                                                                        |   |    | \$ |    |
| <b>TOTAL</b>            |                                                                        |   |    | \$ |    |

|                                                                    |                                   |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| El plazo considerado para la ejecución total de los trabajos es de | _____ Días corridos <sup>23</sup> |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|

Nombre Oferente y Representante Legal

Firma del Representante Legal

Fecha:\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<sup>23</sup> Explicitar en este apartado los días corridos totales de ejecución de las obras, incluida la Recepción Provisoria.

## ANEXO N° 10

### FORMATO DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE |  |
|------------------------------------|--|

#### 1.- PROGRAMA DE TRABAJO

Programa de trabajo detallado, indicando plazos de ejecución por actividad, para cada trabajo. Las actividades a ser incluidas en el plan de trabajo, deben contener al menos las actividades mínimas indicadas en el numeral 4 de las Bases Técnicas. El Oferente podrá adjuntar documentos relativos a procedimientos atinentes a las actividades aquí listadas con la debida referencia.

| Nombre de la Actividad/Etapa | Descripción de la Actividad | Objetivo | Metodología | Participantes indicando cargos/roles | Productos | Plazo de ejecución de la actividad (en días corridos) |
|------------------------------|-----------------------------|----------|-------------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|
|                              |                             |          |             |                                      |           |                                                       |
|                              |                             |          |             |                                      |           |                                                       |
|                              |                             |          |             |                                      |           |                                                       |
|                              |                             |          |             |                                      |           |                                                       |



## 2.- PLAN DE DISPOSICIÓN FINAL DE BRAZOS Y LUMINARIAS REEMPLAZADAS

Detallar el plan de disposición final de Brazos y Luminarias reemplazadas, indicando medios de verificación propuestos (numeral 4.3 de las Bases Técnicas).

*Ejemplo:*

*(Retiro de Brazos y Luminarias, registro de validación de catastro)*

*(Entrega de Brazos y Luminarias al Municipio para registro)*

*(Traslado de Brazos, Luminarias y residuos a empresa procesadora/chatarrizadora/recicladora, indicando nombre de las empresas asociadas a cada proceso)*

*(Medios de verificación propuestos)*

*(Otros que el Oferente considere pertinentes)*

### 3.- CUMPLIMIENTO TÉCNICO

Toda Oferta para ser considerada admisible, y por ende evaluable, deberá cumplir, a lo menos, con los parámetros señalados en el numeral 3 de las Bases Técnicas.

| Requisitos Mínimos de la Propuesta                                                                                                                                  |              |                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Requisito                                                                                                                                                           | Cumple SI/NO | Documentos de validación solicitados                                                                                                                           |
| <b>3.1 Tecnología de las Luminarias.</b>                                                                                                                            |              |                                                                                                                                                                |
| Las nuevas Luminarias a instalar son de tecnología LED para las zonas urbanas.                                                                                      |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante.</li> <li>• <b>ANEXO N° 9.</b> Formulario de Propuesta Económica.</li> </ul>       |
| En el caso de las zonas rurales, las nuevas Luminarias son de tecnología Sodio de Alta Presión (SAP) con Balasto de Doble Nivel de Potencia (DNP) o tecnología LED. |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante.</li> <li>• <b>ANEXO N° 9.</b> Formulario de Propuesta Económica.</li> </ul>       |
| El Oferente indica la cantidad de Luminarias total del Proyecto por cada tipo (modelo y potencia) de Luminaria ofertada y por tipo de Driver/Balasto.               |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Numeral 4, ANEXO N° 10.</b></li> </ul>                                                                             |
| <b>3.2 Características electromecánicas de las Luminarias y componentes asociados a instalar.</b>                                                                   |              |                                                                                                                                                                |
| <b>3.2.1 Luminarias LED.</b>                                                                                                                                        |              |                                                                                                                                                                |
| El cuerpo y estructura de cada Luminaria es de aluminio inyectado a presión.                                                                                        |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Todos los accesorios, tales como pernos, gollillas, seguros y otros, son metálicos de acero inoxidable o galvanizados en caliente.                                            |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul> |
| La fijación de las Luminarias es realizada por medio de un brazo o gancho de diámetro de 1 ½" a 2", del tipo L-150 o L-400, según peso y tamaño de las Luminarias a instalar. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul> |
| El acoplamiento de las Luminarias al Gancho, es horizontal y/o vertical, sujeción al interior de las Luminarias, sin dejar tuberías ni cables a la vista.                     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul> |
| Los ganchos o brazos son galvanizados en caliente. El gancho tipo L-150 tiene un espesor mínimo de 2,65 mm y el gancho tipo L-400 tiene un espesor mínimo de 2,90 mm.         |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Gancho) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>    |
| Las pinturas son electroestáticas en polvo, poliéster al horno, u otra tecnología similar que permita garantizar la seguridad de operación de las Luminarias.                 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul> |
| El Grado de Protección IP, del Cuerpo Óptico y Driver, es como mínimo IP 65.                                                                                                  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante.</li> <li>• Certificado de Tipo/Producto, de acuerdo a PE 5/07.</li> </ul>         |



|                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El disipador de temperatura de la Luminaria es de una sola materialidad y que forme parte del cuerpo de la Luminaria.                                                                                                                             |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                  |
| El difusor es de vidrio templado u otro material, lenticular o plano, con IK07 mínimo.                                                                                                                                                            |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha Técnica</b> de fabricante (Luminaria).</li> <li>• Ensayo de Resistencia al Impacto, según Norma IEC-598-2-3, Norma IEC-62262 (IK).</li> </ul> |
| Las Luminarias propuestas para las calles clasificadas como P1 incluyen un driver que permite programación horaria de la potencia, con operación variable mínima de 4 a 6 horas a potencia nominal y posteriormente con potencia reducida al 60%. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Driver) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                     |
| Las Luminarias tienen un Factor de Potencia (FP) mayor o igual a 0,93 en condición de potencia nominal.                                                                                                                                           |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Ensayo de Parámetros Eléctricos realizado por laboratorio autorizado por SEC.</li> </ul>                                                    |
| Las Luminarias tienen un Factor de Potencia (FP) mayor o igual a 0,93 en condición de potencia reducida para las Luminarias a utilizar en las calles clasificadas como P1.                                                                        |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Ensayo de Parámetros Eléctricos realizado por laboratorio autorizado por SEC.</li> </ul>                                                    |
| Las Luminarias soportan variaciones de la frecuencia nominal de 50 Hz de +- 5%, sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de las Luminarias.                                                                 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                  |
| Las luminarias tienen una máxima distorsión de armónicos de corriente (THDI) menor o igual al 20% en condición de potencia nominal.                                                                                                               |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Ensayo de Parámetros Eléctricos realizado por laboratorio autorizado por SEC.</li> </ul>                                                    |



|                                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Las luminarias tienen una máxima distorsión de armónicos de corriente (THDI) menor o igual al 20% en condición de potencia reducida para las Luminarias a utilizar en las calles clasificadas como P1. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe de Ensayo de Parámetros Eléctricos realizado por laboratorio autorizado por SEC.</li> </ul>                                                                                                                                    |
| Las Luminarias y sus componentes soportan sobretensiones transitorias de hasta 6 kV.                                                                                                                   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ficha técnica</b> de fabricante (Driver) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                                                                                                     |
| Las Luminarias soportan variaciones del voltaje nominal de alimentación de 220 V de +- 20%, sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de las Luminarias.          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> <li><b>Ficha técnica</b> de fabricante (Driver) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul> |
| <b>3.2.2 Proyectores de Área.</b>                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| El cuerpo y estructura de cada Proyector es de aluminio inyectado a presión.                                                                                                                           |  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ficha técnica</b> de fabricante (Proyector) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                                                                                                  |
| Todos los accesorios, tales como pernos, gollillas, seguros y otros, son metálicos de acero inoxidable o galvanizados en caliente.                                                                     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ficha técnica</b> de fabricante (Proyector) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                                                                                                  |
| Permite una variación angular de 0° a 90°                                                                                                                                                              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ficha técnica</b> de fabricante (Proyector) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                                                                                                  |
| Las pinturas son electroestáticas en polvo, poliéster al horno, u otra tecnología similar que permita garantizar la                                                                                    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Ficha técnica</b> de fabricante (Proyector) o <b>Certificado de</b></li> </ul>                                                                                                                                                      |

| seguridad de operación del Proyector.                                                                                                                                              |  | <b>Garantía</b> emitido por el fabricante.                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El Grado de Protección IP, del Cuerpo Óptico y compartimiento eléctrico, es como mínimo IP 65.                                                                                     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Proyector).</li> <li>• Certificado de Tipo/Producto, de acuerdo a PE 5/19.</li> </ul>                              |
| El disipador de temperatura de la Luminaria es de una sola materialidad y que forme parte del cuerpo de la Luminaria.                                                              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Proyector) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                  |
| El difusor es de vidrio templado u otro material, lenticular o plano, con IK07 mínimo.                                                                                             |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha Técnica</b> de fabricante (Proyector).</li> <li>• Ensayo de Resistencia al Impacto, según Norma IEC-598-2-3, Norma IEC-62262 (IK).</li> </ul> |
| Los Proyectores tienen un Factor de Potencia (FP) mayor o igual a 0,93 en condición de potencia nominal.                                                                           |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Ensayo de Parámetros Eléctricos realizado por laboratorio autorizado por SEC.</li> </ul>                                                    |
| Los Proyectores soportan variaciones de la frecuencia nominal de 50 Hz de +- 5%, sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de las Luminarias. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Proyector) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                  |
| Los Proyectores tienen una máxima distorsión de armónicos de corriente (THDI) menor o igual al 20% en condición de potencia nominal.                                               |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Ensayo de Parámetros Eléctricos realizado por laboratorio autorizado por SEC.</li> </ul>                                                    |
| Los Proyectores y sus componentes soportan sobretensiones transitorias de hasta 6 kV.                                                                                              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Driver/Balasto) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                             |



|                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Los Proyectores soportan variaciones del voltaje nominal de alimentación de 220 V de +- 10%, sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de las Luminarias. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Driver/Balasto) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul> |
| <b>3.2.3 Luminarias Ornamental.</b>                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| El cuerpo y estructura de cada Luminaria es de aluminio inyectado a presión.                                                                                                                   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                                                                                                            |
| Todos los accesorios, tales como pernos, golillas, seguros y otros, son metálicos de acero inoxidable o galvanizados en caliente.                                                              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                                                                                                            |
| La fijación de las Luminarias es realizada por medio de un soporte de diámetro de 1 ½" a 2", según peso y tamaño de las Luminarias a instalar.                                                 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                                                                                                            |
| El acoplamiento de las Luminarias al soporte es vertical, sujeción al interior de las Luminarias, sin dejar tuberías ni cables a la vista.                                                     |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                                                                                                            |
| Las pinturas son electroestáticas en polvo, poliéster al horno, u otra tecnología similar que permita garantizar la seguridad de operación de las Luminarias.                                  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El Grado de Protección IP, del Cuerpo Óptico y compartimiento eléctrico, es como mínimo IP 65.                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante.</li> <li>• Certificado de Tipo/Producto, de acuerdo a PE 5/07.</li> </ul>                                          |
| El disipador de temperatura de la Luminaria es de una sola materialidad.                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                  |
| El difusor es de vidrio templado u otro material, lenticular o plano, con IK07 mínimo.                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha Técnica</b> de fabricante (Luminaria).</li> <li>• Ensayo de Resistencia al Impacto, según Norma IEC-598-2-3, Norma IEC-62262 (IK).</li> </ul> |
| Las Luminarias tienen un Factor de Potencia (FP) mayor o igual a 0,93 en condición de potencia nominal.                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Ensayo de Parámetros Eléctricos realizado por laboratorio autorizado por SEC.</li> </ul>                                                    |
| Las Luminarias soportan variaciones de la frecuencia nominal de 50 Hz de +- 5%, sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de las Luminarias. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                  |
| Las luminarias tienen una máxima distorsión de armónicos de corriente (THDI) menor o igual al 20% en condición de potencia nominal.                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de Ensayo de Parámetros Eléctricos realizado por laboratorio autorizado por SEC.</li> </ul>                                                    |
| Las Luminarias y sus componentes soportan sobretensiones transitorias de hasta 6 kV.                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Driver) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                     |



|                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Las Luminarias soportan variaciones del voltaje nominal de alimentación de 220 V de +- 10%, sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de las Luminarias. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Driver) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul> |
| <b>3.3 Características Lumínicas de las Luminarias a instalar.</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>3.3.1 Luminarias LED.</b>                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Las Luminarias presentan una temperatura de color entre 3.000 y 4.500 Kelvin.                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informe Fotométrico</b> emitido por PUCV o <b>Certificado Fotométrico</b> emitido por Laboratorios acreditados por ILAC y/o IAF.</li> </ul>                                                                                           |
| La Eficacia Luminosa de las Luminarias es igual o superior a 90 lm/W a potencia nominal.                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informe Fotométrico</b> emitido por PUCV o <b>Certificado Fotométrico</b> emitido por Laboratorios acreditados por ILAC y/o IAF.</li> </ul>                                                                                           |
| El Índice de Reproducción de Color (CRI) es mayor o igual a 70.                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informe Fotométrico</b> emitido por PUCV o <b>Certificado Fotométrico</b> emitido por Laboratorios acreditados por ILAC y/o IAF.</li> </ul>                                                                                           |
| El Factor de Degradación (FD) es igual o menor al 70% a las 50.000 horas de operación.                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                                                                                                                    |

### 3.3.2 Proyectores de Área.

|                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Los Proyectores presentan una temperatura de color entre 3.000 y 6.000 Kelvin.            |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informe Fotométrico</b> emitido por PUCV o <b>Certificado Fotométrico</b> emitido por Laboratorios acreditados por ILAC y/o IAF.</li> </ul> |
| La Eficacia Luminosa de los Proyectores es igual o superior a 90 lm/W a potencia nominal. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informe Fotométrico</b> emitido por PUCV o <b>Certificado Fotométrico</b> emitido por Laboratorios acreditados por ILAC y/o IAF.</li> </ul> |
| El Rendimiento Lumínico del proyector es mayor o igual a 55%.                             |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informe Fotométrico</b> emitido por PUCV o <b>Certificado Fotométrico</b> emitido por Laboratorios acreditados por ILAC y/o IAF.</li> </ul> |
| El Índice de Reproducción de Color (CRI) es mayor o igual a 70.                           |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informe Fotométrico</b> emitido por PUCV o <b>Certificado Fotométrico</b> emitido por Laboratorios acreditados por ILAC y/o IAF.</li> </ul> |
| La distribución del flujo lumínico deberá ser asimétrico                                  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informe Fotométrico</b> emitido por PUCV o <b>Certificado Fotométrico</b> emitido por Laboratorios acreditados por ILAC y/o IAF.</li> </ul> |



|                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El Factor de Degradación (FD) es igual o menor al 70% a las 50.000 horas de operación.    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                          |
| <b>3.3.3 Luminarias Ornamentales.</b>                                                     |  |                                                                                                                                                                                         |
| Las Luminarias presentan una temperatura de color entre 3.000 y 4.500 Kelvin.             |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informe Fotométrico</b> emitido por PUCV o <b>Certificado Fotométrico</b> emitido por Laboratorios acreditados por ILAC y/o IAF.</li> </ul> |
| La Eficacia Luminosa de los Proyectores es igual o superior a 90 lm/W a potencia nominal. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informe Fotométrico</b> emitido por PUCV o <b>Certificado Fotométrico</b> emitido por Laboratorios acreditados por ILAC y/o IAF.</li> </ul> |
| El Índice de Reproducción de Color (CRI) es mayor o igual a 70.                           |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informe Fotométrico</b> emitido por PUCV o <b>Certificado Fotométrico</b> emitido por Laboratorios acreditados por ILAC y/o IAF.</li> </ul> |
| La distribución del flujo lumínico deberá ser simétrico                                   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informe Fotométrico</b> emitido por PUCV o <b>Certificado Fotométrico</b> emitido por Laboratorios acreditados por ILAC y/o IAF.</li> </ul> |
| El Factor de Degradación (FD) es igual o menor al 70% a las 50.000 horas de operación.    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Luminaria) o <b>Certificado de Garantía</b> emitido por el fabricante.</li> </ul>                          |



| <b>3.3.4 Simulaciones</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| El proyecto propuesto cumple con los valores de Iluminancia establecidos en la Tabla N°1 de las Bases Técnicas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Numeral 4, ANEXO N° 10.</b></li> </ul>                                                                        |
| Las vías a las cuales corresponda algunas de las clases de alumbrado (P1, P2, P3 o P4), presentan una Iluminancia de al menos 3,0 lux en un punto sobre 1,5 m del plano horizontal de la calzada y equidistantes entre parejas de luminarias que se encuentren separadas a una misma distancia.                                                                                                                |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Numeral 4, ANEXO N° 10.</b></li> </ul>                                                                        |
| <b>3.4 Tableros.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                           |
| Todos los tableros normalizados y/o suministrados tienen IP mínimo 55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica de fabricante (Tableros).</b></li> </ul>                                                        |
| <b>3.5 Sistema de encendido.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                                           |
| El oferente deberá tener en consideración que todo el proyecto deberá considerar una única solución de control de encendido (reloj astronómico o fotocelda), sin perjuicio de las Luminarias conectadas directamente a la red donde deberán instalarse fotoceldas individuales para cada Luminaria. Por lo anterior señalado, al ofertar una tecnología, la otra opción se descarta por si sola ("no cumple"). |  |                                                                                                                                                           |
| El Proyecto considera el encendido de las Luminarias mediante reloj astronómico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica de fabricante (Reloj Astronómico).</b></li> </ul>                                               |
| El Proyecto considera el encendido de las Luminarias mediante fotocelda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica de fabricante (Base).</b></li> <li>• <b>Ficha técnica de fabricante (Fotocelda).</b></li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Las Luminarias conectadas directamente a la red contemplen fotoceldas individuales para cada Luminaria.                                                                                                                               |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Base).</li> <li>• <b>Ficha técnica</b> de fabricante (Fotocelda).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>3.6 Eficiencia Energética del Proyecto.</b>                                                                                                                                                                                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| La potencia proyectada del Proyecto ofertado por el Oferente presenta a lo menos una reducción de 20% de la potencia nominal instalada en la comuna.                                                                                  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Numeral 4, ANEXO N° 10.</b></li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>3.7 Inspección técnica visual de las Luminarias ofertadas.</b>                                                                                                                                                                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| El Oferente entrega muestra de las luminarias ofertadas.                                                                                                                                                                              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ANEXO N°13</b> (si hubiere)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>3.8 Acreditación Luminarias.</b>                                                                                                                                                                                                   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Todas las características fotométricas y eléctricas de las Luminarias son debidamente respaldadas por los informes y/o certificados asociados. Lo anterior por cada tipo (modelo, potencia y fotometría) de las Luminarias ofertadas. |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informe Fotométrico</b> emitido por PUCV o <b>Certificado Fotométrico</b> emitido por Laboratorios acreditados por ILAC y/o IAF.</li> <li>• <b>Certificado</b> de Tipo/Producto de las Luminarias, según PE 5/07.</li> <li>• <b>Certificado</b> de Tipo/Producto de las Luminarias Proyector (Proyector de Área), según PE 5/19 (si hubiere).</li> </ul> |

| <b>3.9 Garantías</b>                                                                                                                                                                                                                                                               |  |  |                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Las luminarias LED tienen a lo menos 8 años de vida útil a partir de la Recepción Definitiva, incluyendo a la Luminaria y sus accesorios (el Gancho, El módulo LED, el Driver, los tableros, el sistema de encendido de las luminarias, entre otros suministrados por el Oferente) |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Términos de Garantía, Certificados, otros.</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Términos de Garantía, Certificados, otros.</li> </ul> |



4.- DETALLE DE REEMPLAZO DE LUMINARIAS

Completar las tablas presentadas a continuación, con la información requerida en el numeral 3 de las Bases Técnicas:

A) Datos Simulación

| Caso | Luminaria |                  |                                     | Driver                 |                      |                        | Archivo .IES asociado |
|------|-----------|------------------|-------------------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|-----------------------|
| Tipo | Modelo    | Potencia Nominal | Potencia de operación <sup>24</sup> | Cantidad <sup>25</sup> | Modelo <sup>26</sup> | Potencia <sup>27</sup> | Nombre archivo        |
| P1   |           |                  |                                     |                        |                      |                        |                       |
| P2   |           |                  |                                     |                        |                      |                        |                       |
| P3   |           |                  |                                     |                        |                      |                        |                       |
| P4   |           |                  |                                     |                        |                      |                        |                       |

| Caso |                         | Parámetros Simulación |                                 |           | Resultados Simulación |      |    |
|------|-------------------------|-----------------------|---------------------------------|-----------|-----------------------|------|----|
| Tipo | Altura del punto de luz | Largo brazo           | Angulo rotación de la luminaria | E (1,5 m) | Emed                  | Emin | Um |
| P1   |                         |                       |                                 |           |                       |      |    |
| P2   |                         |                       |                                 |           |                       |      |    |
| P3   |                         |                       |                                 |           |                       |      |    |
| P4   |                         |                       |                                 |           |                       |      |    |

<sup>24</sup> El Oferente deberá indicar la potencia en que las Luminarias deberán operar de modo de cumplir con los requisitos solicitados en el numeral 3.2 de las Bases Técnicas. Se aceptarán Luminarias con reducción de hasta 70% de la potencia nominal.  
<sup>25</sup> Indicar cuantos driver lleva en su interior el modelo de luminaria  
<sup>26</sup> Listar todos los modelos y potencias de driver que lleva en su interior el modelo de luminaria  
<sup>27</sup> Listar todos los modelos y potencias de driver que lleva en su interior el modelo de luminaria

B) Datos Proyecto

| Nombre de Luminaria y driver/Balasto <sup>28</sup> | Potencia Luminaria <sup>29</sup> [W] | Potencia programable <sup>30</sup> | Rango y paso de Programación [%] | Total Luminarias [cantidad] | Potencia Total <sup>31</sup> [W] |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| (Luminaria Tipo 1, driver/Balasto tipo 1)          |                                      |                                    |                                  |                             |                                  |
| (Luminaria Tipo 1, driver/Balasto tipo 2)          |                                      |                                    |                                  |                             |                                  |
| (Luminaria Tipo n, driver/Balasto tipo n)          |                                      |                                    |                                  |                             |                                  |
| ....                                               |                                      |                                    |                                  |                             |                                  |

| Potencia actualmente instalada | Potencia total proyectada | Reducción de potencia proyectada <sup>32</sup> |     | Reducción de consumo de energía proyectada <sup>33</sup> |     |
|--------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----|
| [W]                            | [W]                       | [W]                                            | [%] | [kWh]                                                    | [%] |
|                                |                           |                                                |     |                                                          |     |

<sup>28</sup> Hacer la distinción por luminaria y por driver.  
<sup>29</sup> Indicar la potencia de la Luminaria, incluyendo el driver y sus accesorios.  
<sup>30</sup> Indicar con SI/NO, según corresponda, si el driver es programable.  
<sup>31</sup> Indicar la potencia total de las Luminarias, incluyendo el driver y sus accesorios.  
<sup>32</sup> La reducción de potencia deberá ser de al menos un 20% de la potencia actualmente instalada.  
<sup>33</sup> Para efectos de cálculo de disminución del consumo de energía de las Luminarias, el Oferente deberá considerar la potencia nominal de las luminarias



## 5.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

Descripción de toda maquinaria y herramientas que el Oferente tendrá a disposición para desarrollar el presente Proyecto.

|  |
|--|
|  |
|--|

## 6.- ORGANISMOS DE MEDICIÓN PROPUESTOS

Nombre o razón social, Teléfono de Contacto, Dirección, Página web y Experiencia del trabajo de los Organismos de medición propuestos.

|                                  |
|----------------------------------|
| 1. Organismo 1<br>2. Organismo 2 |
|----------------------------------|

Nombre Oferente y Representante Legal

Firma del Representante Legal

Fecha: \_\_\_\_\_



## **ANEXO N° 11-A**

### **DETALLES DE LAS COMUNAS**

#### **1. CANTIDAD DE LUMINARIAS Y MONTO MÁXIMO POR COMUNA**

En la tabla a continuación se presenta un resumen de la cantidad de luminarias y el monto máximo disponible para cada Proyecto.

| <b>Proyecto</b> | <b>Cantidad de Luminarias</b> | <b>Monto Máximo para el Proyecto</b> |
|-----------------|-------------------------------|--------------------------------------|
| Quintero        | 2.239                         | \$ 798.326.832                       |
| La Pintana      | 7.500                         | \$ 2.674.163.124                     |

En complemento a lo señalado en la tabla anterior, se explicita que las Ofertas que contemplen una cantidad de luminarias inferior a la señalada, serán consideradas fuera de Bases y por ende, serán declaradas inadmisibles.

#### **2. CATASTRO DE LUMINARIAS EXISTENTES EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO.**

Detalles en Excel adjunto.

#### **3. PLANOS REFERENCIALES DE CALLES A INTERVENIR EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO.**

Detalles referenciales en plano AutoCAD adjunto.

Clasificación de calles en plano AutoCAD adjunto.



## ANEXO N° 11-B

### DETALLES TÉCNICOS SIMULACIONES

#### 1. CASOS BASES.

Las condiciones de terreno que mayoritariamente se dan en las comunas donde se realizará el Recambio Masivo, en cuanto a la separación entre postes y ancho de la Calzada, son las que se detallan en la tabla a continuación:

**Tabla N° 3 – Casos Base.**

| Clase | Distribución de postes | Separación de postes | Ancho de la calzada | Distancia mástil calzada | Altura de montaje |
|-------|------------------------|----------------------|---------------------|--------------------------|-------------------|
| P1    | Unilateral             | 39,0                 | 8,5                 | 0,5 m                    | 8,9 m             |
| P2    | Unilateral             | 38,0                 | 7,0                 | 0,5 m                    | 8,9 m             |
| P3    | Unilateral             | 37,0                 | 5,4                 | 0,5 m                    | 8,9 m             |
| P4    | Unilateral             | 32,0                 | 4,4                 | 0,5 m                    | 8,9 m             |

Cabe señalar que durante la ejecución de las Obras, el Contratista, en conjunto con el ITO, deberá buscar en terreno las calles donde se dan las condiciones señaladas en el **numeral 1 del ANEXO N°11-B**, de modo de realizar las mediciones lumínicas considerando los mismos casos base utilizados en la simulación, lo anterior de acuerdo a lo establecido en el numeral 4.6 de las Bases Técnicas.

#### 2. PARÁMETROS SIMULACIÓN.

| <b>1 Datos Simulación</b> |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1.1 Software              | DIALux                    |
| 1.2 Tipo de Proyecto      | De Calle                  |
| 1.3 Factor de Degradación | 0,85                      |
| 1.4 Estándar              | Estándar CIE 140/EN 13201 |





|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2 Calzada</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.1 Anchura                                | De acuerdo a clase de alumbrado                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.2 Cantidad de carriles de la vía         | P1 y P2: 2<br>P3 y P4: 1                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2.3 Pavimento                              | R3, q0                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>3 Trama de cálculo</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.1 Clase de Iluminación                   | ME5                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.2 Velocidad típica del usuario principal | Media entre 30 y 60 km/h                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.3 Usuario principal                      | Los usuarios principales son el tráfico motorizado y vehículos lentos (<40 km/h). Se autoriza el uso de ciclistas y peatones.                                                                                                                                                                           |
| 3.4 Situación atmosférica general          | Seco                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.5 Elementos de restricción de tráfico    | No                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.6 Tipo de cruces                         | sencillos                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.7 Densidad de cruces                     | < 3 unidades por km                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.8 Grado de dificultad de la navegación   | Normal                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.9 Tránsito de vehículos por día          | Menor a 7000                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.10 Zonas conflictivas                    | No                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.11 Complejidad de campo de visión        | Normal                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.12 Vehículos al borde de la calzada      | No                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.13 Grado de luminosidad del entorno      | Entorno urbano                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.14 Densidad de ciclistas y peatones      | Normal                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>4 Luminarias</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4.1 Organización                           | Unilateral abajo                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4.2 Disposición de calle                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Altura punto de luz: 8.50 [m].</li> <li>▪ Cantidad de luminarias por mástil: 1</li> <li>▪ Distancia entre dos mástiles: 40,00 [m]</li> <li>▪ Desplazamiento longitudinal: 0,00 [m]</li> <li>▪ Angulo inclinación vertical: Definida por el oferente</li> </ul> |
| 4.3 Brazo                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Longitud del brazo (proyección horizontal): 1.59 [m]</li> <li>▪ Distancia mástil-calzada: 0.30 [m]</li> </ul>                                                                                                                                                  |
| 4.4 Técnica                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Factor de corrección. 1.000</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         |

## ANEXO N° 12

### FORMATO ASOCIADO A LA ACTIVIDAD DEL PROYECTO

Formato de reporte del estado actual y posterior al recambio, del alumbrado público completo, de acuerdo a lo solicitado en el numeral 4.2 de las Bases Técnicas.

| Circuito      | En vacío              |                      | Hora de encendido     |                      | XX:00 Hrs*            |                      |
|---------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
|               | Tensión al Inicio [V] | Tensión al Final [V] | Tensión al Inicio [V] | Tensión al Final [V] | Tensión al Inicio [V] | Tensión al Final [V] |
| (Circuito N°) |                       |                      |                       |                      |                       |                      |
| ...           |                       |                      |                       |                      |                       |                      |

\* Agregar hora de la medición.

### ANEXO N° 13

## ACTA DE ENTREGA DE MUESTRAS DE LUMINARIAS



En Santiago, \_\_\_\_ (día) de \_\_\_\_\_ (mes) de 2015, en dependencias de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, en el marco de la Licitación de **SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO**, y de conformidad a lo dispuesto en el numeral 12.6 de las Bases Administrativas, se procede a dar cumplimiento a lo establecido en referidas Bases de Licitación y a realizar entrega de las muestras de Luminarias ofertadas.

Yo, \_\_\_\_\_ (nombre de quien realizada la entrega), RUT N° \_\_\_\_\_ (formato XX.XXX.XXX-X) en representación del Oferente (nombre y razón social del Oferente), realizo la entrega de las muestras de Luminarias que se describen a continuación:

| Marca | Modelo | Potencia | N° Serie <sup>34</sup> |
|-------|--------|----------|------------------------|
|       |        |          |                        |
|       |        |          |                        |
|       |        |          |                        |
|       |        |          |                        |

Observaciones<sup>33</sup>

\_\_\_\_\_  
Firma Representante Oferente

\_\_\_\_\_  
Firma Representante Comisión<sup>33</sup>

<sup>34</sup> Campo de uso interno de la Agencia.



## ANEXO N° 14<sup>35</sup>

### FORMULARIO SOLICITUD DE DEVOLUCIÓN DE GARANTÍA.

| SOLICITUD DE DEVOLUCIÓN DE GARANTÍA                                            |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|--|
| Nombre Licitación o Nombre Contrato                                            |  |
| Código ID (si hubiere)                                                         |  |
| Razón social Oferente/Contratista                                              |  |
| Nombre de fantasía del Oferente/Contratista (si hubiere)                       |  |
| Nombre del representante legal o designado habilitado para retirar la garantía |  |
| RUT del representante legal o delegado habilitado para retirar la garantía     |  |
| Teléfono de contacto                                                           |  |
| Correo electrónico                                                             |  |
| Banco emisor de la boleta                                                      |  |
| Fecha de emisión de la boleta                                                  |  |
| Glosa de la boleta                                                             |  |
| Monto de la boleta                                                             |  |

\_\_\_\_\_  
Nombre Representante Legal

\_\_\_\_\_  
Firma del Representante Legal

Fecha: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<sup>35</sup> El documento deberá ser presentado al momento de solicitar la devolución de la caución de garantía, de acuerdo a lo indicado en el numeral 13.2 de las Bases Administrativas.



**ANEXO N° 15**

**DECLARACIÓN JURADA**

**SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE  
ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO**

Santiago, <FECHA>

En concordancia con lo establecido en el numeral 4.6 de las Bases Técnicas de Licitación para la contratación del servicio de "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LAS COMUNAS DE LA PINTANA Y QUINTERO".

Declaro bajo juramento que la empresa que represento no incurre en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades indicadas el numeral 4.6, letras a), b) y c) de las Bases Técnicas, referentes a los Organismos propuestos por el Oferente, para la medición de los niveles de iluminación.

---

Nombre Completo o Razón Social del Organismo  
de medición, RUT

---

Firma

**ANEXO N° 16****LISTADO DE LUMINARIAS RECEPCIONADAS Y REVISADAS POR LA  
AGENCIA**

De acuerdo a lo señalado en el numeral 12.6 de las Bases Administrativas, los Oferentes no deberán entregar muestras de Luminarias listadas a continuación:

| <b>MARCA</b>     | <b>MODELO</b>                                                  |
|------------------|----------------------------------------------------------------|
| ALADDIN          | FUGA SD01<br>FUGA SD02<br>FUGA MD03<br>FUGA MD04<br>VENTUS SAP |
| DOWNLIGH         | BRISA II                                                       |
| ELEC             | SIGNUS-6<br>GALAXY ®                                           |
| GENERAL ELECTRIC | ERL1<br>ERS2<br>ERS3                                           |
| HISPALED         | NAVIA NV120<br>NAVIA ROAD III<br>NAVIA ROAD IV                 |
| LAMP             | OWL<br>MINI ECO                                                |
| LED ROADWAY      | NXT                                                            |
| MASON/CLEVER     | MASON MS-ST<br>HYT-LED01<br>CGT150<br>CG37<br>MASON III        |
| MUTEKI ENERGY    | PARK                                                           |

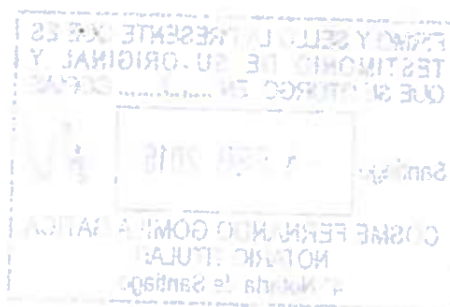
|                   |         |
|-------------------|---------|
| SCHRÉDER          | TECEO 1 |
|                   | TECEO 2 |
| SICOM ELECTRONICS | CRONOS  |



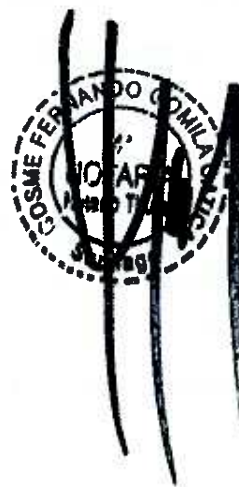
**Se explicita que dicho listado no hace referencia al cumplimiento de los requisitos mínimos solicitados en el numeral 3 de las Bases Técnicas.**

Cabe mencionar que este listado fue generado a través de los procesos licitatorios enumerados a continuación, de acuerdo a la información presentada por los Oferentes:

- LICITACIÓN PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, EN LA COMUNA DE SAN CLEMENTE
- SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1
- SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO 2015 – GRUPOS 2 Y 3



PROTOCOLIZADO BAJO EL N° 575  
CON ESTA FECHA, REPERTORIO 1573  
QUE CONSTA DE 93 FOJAS  
DEL REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS  
A MI CARGO SANTIAGO 04.1.02.17016



FIRMO Y SELLO LA PRESENTE QUE ES  
TESTIMONIO DE SU ORIGINAL Y  
QUE SE OTORGO EN 2 COPIAS

Santiago - 4 FEB 2016 **AV**

COSME FERNANDO GOMILA GATICA  
NOTARIO TITULAR  
4° Notaría de Santiago

