300232593 15043 20/11/2015
ANITA MARIA VILLEGAS BERN
CONTRATO DE ADJUDICACIÓN
6790

COSME GOMILA GATICA
NOTARIA 7
Santiago - Chile

Vº Bº AVB

Vº Bº HMG

REPERTORIO N° 15.043.-/2015

OT. N° 232593

DOC.: 6790

AVB.

CONTRATO DE ADJUDICACIÓN

"LICITACIÓN PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO DOS MIL QUINCE – GRUPO UNO CABRERO"

ENTRE

AGENCIA CHILENA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Y

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

EN SANTIAGO DE CHILE, a veinte de noviembre del año dos mil quince, ante mí, **JORGE LOBOS DIAZ**, Abogado, Notario Público Suplente de la Cuarta Notaría de Santiago, de don **COSME FERNANDO GOMILA GATICA**, con oficio en Paseo Ahumada trescientos cuarenta y uno, cuarto piso, comparecen: la **AGENCIA CHILENA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA**, Rol Único Tributario número sesenta y cinco millones treinta mil ochocientos cuarenta y ocho guión cuatro, representada según se acreditará por don **FERNANDO ALVEAR ARTAZA**, chileno, casado, abogado, cédula nacional de identidad número cuatro millones

setecientos setenta y nueve mil trescientos ochenta y cuatro guión K y don **DIEGO LIZANA ROJAS**, chileno, casado, ingeniero forestal, cédula nacional de identidad número dieciocho millones ciento cincuenta y seis mil cuatrocientos ochenta y cinco guión siete, todos domiciliados en calle Nuncio Monseñor Sótero Sanz número doscientos veintiuno, comuna de Providencia, Región Metropolitana, en adelante e indistintamente **"la Agencia"** o **"AChEE"**, por una parte; y por la otra la **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.**, rol único tributario número setenta y seis millones setenta y tres mil ciento sesenta y dos guión cinco, representada por don **PATRICIO TURÉN ARÉVALO**, chileno, casado, ingeniero civil industrial, cédula de identidad número siete mil doscientos cincuenta y seis mil doscientos cincuenta y nueve guion ocho, todos domiciliados para estos efectos en calle Bulnes número cuatrocientos cuarenta y uno, comuna de Osorno, Región de Los Lagos, y de paso en ésta, en adelante también denominada como **"el Adjudicatario"** o **"El Contratista"**, se ha convenido el siguiente Contrato: **PRIMERO: Terminología.** Para efectos del presente Contrato, las siguientes palabras o frases tienen, para el Contrato y para efectos de interpretación del mismo, el significado que a continuación se especifica: Uno) AChEE o Agencia: Agencia Chilena de Eficiencia Energética; Dos) Acta de Recepción Definitiva de Obras: Documento emitido por la Agencia, con la aprobación de la ITO, y validado por el representante municipal designado para estos efectos, el que se otorga al Contratista cuatro meses después de la emisión del Acta de Recepción Provisoria de Obras, una vez

que se haya medido y verificado los estándares lumínicos y eléctricos incluidos en la Propuesta Técnica; Tres) Acta de Recepción Provisoria 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; Cuatro) 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 Bases Administrativas; Cinco) Adjudicatario: Oferente que participó en el proceso de Licitación para Contratar el Servicio de SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO DOS MIL QUINCE – GRUPO UNO, a quien le ha sido aceptada su Oferta y a quien se le adjudicó el Contrato; Seis) 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 el Municipio; Siete) Arrancador o Ignitor: Dispositivo adicional que genera el pulso de voltaje necesario para encender la Lámpara de descarga; Ocho) Bases de Licitación para contratar el servicio de SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO DOS MIL QUINCE - GRUPO UNO: Documento que tuvo 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; Nueve) 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; Diez) Brazo o Gancho: Soporte por medio del cual la Luminaria se sujeta al poste; Once) Calzada: Parte de una Vía destinada al uso de vehículos y animales; Doce) Camino: Vía rural destinada al uso de peatones, vehículos y animales; Trece) CAP: Caja de Alumbrado Público que contiene los equipos de protección y control del circuito o tablero de control del circuito de Alumbrado Público; Catorce) Certificado de Recepción Final de Obras o Certificado de Recepción Definitiva de Obras: Documento emitido por el Municipio, el cual tiene por objeto recibir de manera definitiva las obras ejecutadas por el Contratista; Quince) Compartimiento Eléctrico: Parte de la Luminaria que contiene aquellos componentes eléctricos distintos del Cuerpo Óptico; Dieciséis) Condensador o

Capacitor: Dispositivo cuya función es mejorar el factor de potencia en Balasto; Diecisiete) 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 regularon el proceso licitatorio; Dieciocho) Contratista: Corresponde al Oferente Adjudicado, con quien la Agencia suscribe el Contrato de SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO DOS MIL QUINCE - GRUPO UNO, comuna de Cabrero; Diecinueve) Cuerpo Óptico: Parte de la Luminaria compuesta por el Reflector, el Refractor, el Difusor, la Lámpara y el Portalámparas; Veinte) Difusor: Medio transparente o translúcido, con o sin prisma, que da la orientación definitiva al Flujo Luminoso que sale de la Luminaria; Veintiuno) Eficacia Luminosa: Relación entre el Flujo Luminoso (Φ) 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; Veintidós) 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; Veintitrés) 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; Veinticuatro) 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; Veinticinco) 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: a) 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. b) Depreciación por ensuciamiento. c) 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. d) Ensuciamiento exterior de la Luminaria, asociada a la limpieza de ésta, en el período de Mantenimiento. e) Factor de Balasto o Factor del Driver: Valor entregado por el fabricante; Veintiséis) 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 / Φ 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. Φ: Flujo luminoso de la(s) Lámpara(s), expresado en lúmenes (lm). Flujo Luminoso (Φ): 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); Veintisiete) Financiamiento: Monto en dinero que aporta la Agencia, cuyo fin es promover el recambio del Alumbrado Público en las Comunas seleccionadas; Veintiocho) Funcionario Municipal Encargado de los Procesos de Mantención de las Luminarias: Funcionario del Municipio, quien ejerce funciones en el Departamento o Unidad Municipal pertinente, el cual tiene a su cargo la supervisión de las labores de Mantención de Luminarias y a quien se le podrá asignar como Contraparte Técnica, para el desarrollo del Proyecto adjudicado en el proceso de licitación; Veintinueve) Grupo Uno: Conjunto de comunas en las cuales se implementarán los Proyectos adjudicados en el marco de las Bases de Licitación. Las comunas involucradas en este Grupo son: Cabrero, Laja, Mulchén, Nacimiento, Santa Bárbara y Tomé; Treinta) 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); Treinta y uno) Iluminancia Horizontal (E): Cociente entre el Flujo Luminoso (dΦ) 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; γ) en la dirección del mismo y de la altura (h) de la Luminaria, corresponde a la calculada por la siguiente fórmula: $E = I\ (C;\ \gamma)\ \cos^3\gamma\ /\ h^2$(lux); Treinta y dos) Iluminancia Media o Iluminancia Media Horizontal (Em): Valor de la Iluminancia Horizontal promedio de la superficie de la Calzada, expresada en lux (lx); Treinta y tres) 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); Treinta y cuatro) Iluminancia Promedio Mínima Mantenida: Valor medio de la Iluminancia Mínima Mantenida de la superficie de la Calzada, expresada en lux (lx); Treinta y cinco) 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; Treinta y seis) Índice de Protección IK: Sistema de clasificación contra los impactos mecánicos nocivos, salvaguardando así los materiales o equipos en su interior; Treinta y siete) Intensidad Luminosa (I): Flujo Luminoso (Φ) por unidad de ángulo sólido, expresada en candelas (cd) o (lumen/estéreorradián); Treinta y ocho) 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 suscribe con la Agencia por el presente instrumento, y cuya labor se encuentra en la verificación de los avances de la obra y velar por el cumplimiento de las exigencias establecidas en el presente Contrato; Treinta y nueve) Lámpara: Fuente de emisión de radiación visible; Cuarenta) Licitación Pública: Proceso para la selección de ofertas en el marco de la contratación del SERVICIO DE SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO DOS MIL QUINCE - GRUPO UNO y la consecutiva asignación de recursos y la entrega de los mismos; Cuarenta y uno) Luminancia (L): Densidad angular y superficial de Flujo Luminoso (Φ) que incide, atraviesa o emerge de una superficie siguiendo una dirección determinada. Su unidad es candela por metro cuadrado (cd/metro cuadrado); Cuarenta y dos) 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 (cd/metro cuadrado); Cuarenta y tres) 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 (cd/metro cuadrado); Cuarenta y cuatro) Luminancia Media Mantenida (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 (cd/metro cuadrado). Cuarenta y cinco) 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; Cuarenta y seis) 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; Cuarenta y siete) 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; Cuarenta y ocho) 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; Cuarenta y nueve) Municipio o Beneficiario: indistintamente Municipio o Beneficiario, corresponde a la Ilustre Municipalidad de Cabrero que fue seleccionada para implementar en su Parque de Alumbrado Público el Proyecto adjudicado en la Licitación; Cincuenta) Oferta: Acto en virtud del cual el Oferente hizo 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, AÑO DOS MIL QUINCE - GRUPO UNO", a través de la presentación de Proyectos para cada Municipio; Cincuenta y uno) Oferente: Persona, natural o jurídica, que presenta, dentro de plazo, los antecedentes para postular al proceso licitatorio; Cincuenta y dos) Oferta Admisible: Postulación que cumplió con los requisitos establecidos en las Bases de Licitación; Cincuenta y tres) Período de visitas: Período de tiempo en el cual el Oferente pudo realizar visitas coordinadas con la Agencia a la comuna Beneficiaria con el fin de realizar una inspección visual del terreno donde se implementará el Proyecto; Cincuenta y cuatro) Portalámparas: Elemento que conecta la Lámpara a la fuente de energía, y fija la Lámpara dentro de la Luminaria; Cincuenta y cinco) Propietario: Persona natural o jurídica que tiene derecho de dominio sobre una instalación de Alumbrado Público; Cincuenta y seis) Propuesta Económica: Proposición pecuniaria presentada por el Oferente, dentro de los antecedentes exigidos por las Bases de Licitación, en el cual quedó 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, AÑO DOS MIL QUINCE - GRUPO UNO"; Cincuenta y siete) Propuesta Técnica: Proposición de carácter técnico, que consiste en una alternativa factible para implementar el Servicio objeto del presente Contrato, de acuerdo a las especificaciones establecidas en las Bases Técnicas de Licitación; Cincuenta y ocho) Proyecto:

Conjunto de medidas, actividades y especificaciones técnicas que serán implementadas en la comuna de Cabrero, de conformidad a lo establecido al presente Contrato, a las Bases de Licitación y a la Oferta Adjudicada. Cincuenta y nueve) 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; Sesenta) 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; Sesenta y uno) Recepción de Ofertas: Fecha en la que, conforme al cronograma de Licitación, se presentaron, en la Recepción de la Agencia, las Propuestas de cada Proyecto, para luego iniciar la Apertura Administrativa de éstas; Sesenta y dos) 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; Sesenta y tres) 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; Sesenta y cuatro) Riesgo: Probabilidad de ocurrencia de un suceso que puede causar un daño asociado al grado de severidad del mismo; Sesenta y cinco) SAP: Sodio de Alta Presión; Sesenta y seis) Seguridad: Condición en que se está libre de sufrir o causar daño; Sesenta y siete) Tecnología: Conjunto de los instrumentos y procedimientos

industriales de un determinado sector o producto; Sesenta y ocho) Uniformidad Global (Uo): 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; Sesenta y nueve) Usuario: Aquella persona que está en contacto con el camino o carretera, tales como peatones, ciclistas y automovilistas; Setenta) Vía (s): Calle, camino u otro lugar destinado al tránsito; Setenta y uno) Vía Principal o Primaria: Vía nacional o regional, con volúmenes de demanda medios a altos, desde quinientos hasta mil doscientos 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; Setenta y dos) 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.- **SEGUNDO: Marco normativo aplicable**: Uno) Este Contrato se regirá por las Bases Administrativas y Técnicas publicadas con fecha nueve de julio de dos mil quince, las Circulares Aclaratorias de Bases de Licitación números uno, dos y tres y las Aclaraciones referidas a las respuestas de las consultas formuladas durante el "período de consultas y respuestas" del proceso licitatorio, documentos que fueron publicadas

por la Agencia en el sitio web www.acee.cl y por las normas legales, reglamentarias y técnicas vigentes a la fecha de publicación de la autorización que aprueba las Bases, en cuanto le sean aplicables. Dos) Normativa Técnica: Para el Proyecto y la ejecución de los trabajos requeridos, se deben tener presente, entre otras, las siguientes normas, decretos, protocolos y reglamentos: a) D.F.L cuatro/veinte mil dieciocho del dos mil siete, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto de fuerza de ley número uno del Ministerio de Minería del año mil novecientos ochenta y dos, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica; b) Decreto Supremo noventa y dos/mil novecientos ochenta y tres, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Fija Reglamento de instaladores eléctricos y de electricistas de recintos de espectáculos públicos; c) Decreto Supremo doscientos noventa y ocho/dos mil cinco, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción. Reglamento para la certificación de productos eléctricos y combustibles, y deroga decretos que indica; d) Decreto Supremo trescientos veintisiete/mil novecientos noventa y siete, del Ministerio de Minería, Fija reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos; e) Decreto Supremo cuarenta y tres/dos mil trece, del Ministerio de Medio Ambiente, Establece norma de emisión para la regulación de contaminación lumínica; f) NCHElec. cuatro/dos mil tres Electricidad, instalaciones de consumo en Baja Tensión; g) NCHElec. dos/mil novecientos ochenta y cuatro

Electricidad, Elaboración y presentación de Proyectos; h) NCHElec. diez/mil novecientos ochenta y cuatro Electricidad, Trámite para la puesta en servicio de instalación interior; i) NCHElec. doce/mil novecientos ochenta y siete Electricidad, Empalmes aéreos monofásicos; j) NSEG cinco E.n. setenta y uno Electricidad, instalaciones de corrientes fuertes; k) NSEG seis E.n. setenta y uno Electricidad, Cruces y paralelismo de líneas eléctricas; l) NSEG ocho E.n. setenta y cinco Electricidad, Tensiones normales para sistemas e instalaciones; m) NSEG tres E.n. setenta y uno Normas técnicas sobre medidores de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles; n) NSEG veinte E.n. setenta y ocho Electricidad, Subestaciones transformadoras interiores; o) NSEG nueve E.n. setenta y uno Electricidad, Alumbrado Público en sectores urbanos; p) NSEG veintiuno E.n. setenta y ocho Electricidad, Alumbrado Público en sectores residenciales; q) NSEG catorce E.n. setenta y seis Electricidad, Empalmes aéreos trifásicos; r) NSEG quince E.n. setenta y ocho Electricidad, Especificaciones para luminarias de calles y carreteras; s) NSEG trece E.n. setenta y ocho Electricidad, Recubrimiento a base de pinturas para cajas metálicas de empalmes eléctricos y similares; t) P.E.N° cinco/cero siete, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Protocolo de Análisis y/o Ensayos de Seguridad de Producto Eléctrico.- **TERCERO: Antecedentes.** Uno) La Agencia Chilena de Eficiencia Energética tiene como objetivo el estudiar, evaluar, promover, informar y desarrollar todo tipo de iniciativas

relacionadas con la diversificación, ahorro y uso eficiente de la energía; Dos) Que las Ilustre Municipalidad de Cabrero, en adelante indistintamente denominada también como "el Municipio", ha calificado y ha sido seleccionado para la implementación del "Plan de Actividades de Mejoramiento del Alumbrado Público", que se enmarca dentro del "Programa de Recambio de doscientas mil Luminarias de Alumbrado Público", el cual tiene por objeto, en un período de cuatro 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; Tres) Para dotar a la comuna de Cabrero de un Alumbrado Público energética y lumínicamente eficiente, mediante la ejecución de un Plan de Mejoramiento de las Luminarias de Alumbrado Público en la comuna mencionada, en el marco de las políticas de eficiencia energética que está impulsando el Gobierno de Chile a través del Ministerio de Energía, se ha requerido por parte de la Agencia, efectuar la contratación del servicio de "SERVICIO DE SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO DOS MIL QUINCE - GRUPO UNO"; Cuatro) Que, a fin de lograr el objetivo antes señalado la Agencia, procedió a llamar a una Licitación Pública para efectuar la contratación requerida, la cual se sujetará en lo pertinente, a las Bases Administrativas y Técnicas de Licitación para el "SERVICIO DE SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO DOS MIL QUINCE - GRUPO UNO", sus Anexos y Circulares Aclaratorias, por las normas legales,

reglamentarias y técnicas vigentes a la fecha de publicación de las Bases, en cuanto le sean aplicables, y por lo dispuesto en el presente Contrato con todos los documentos protocolizados, y finalmente por la información contenida en la Oferta Técnica y Económica del Contratista; Cinco) Que, habiéndose presentado cinco Ofertas, las que incluyeron cinco proyectos para ser ejecutados en la comuna de Cabrero; éstos fueron evaluados por la Comisión de Evaluación, de acuerdo a la pauta de evaluación contenida en las Bases Administrativas, entregando como resultado el acta de evaluación de fecha treinta de septiembre de dos mil quince, la que fue publicada en el sitio web de la Agencia (www.acee.cl) y que procede a protocolizarse conjuntamente con el presente Contrato; Seis) El Proyecto contenido en la Oferta de la SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A., fue calificada con el mayor puntaje, de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos en las Bases de Licitación, obteniendo un puntaje final de noventa y cinco coma cero nueve puntos, lo que constituye el Puntaje Total más alto en el proceso de evaluación; Siete) Mediante la Aprobación de Adjudicación número cero uno - dos mil quince, de fecha dos de octubre de dos mil quince, de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, adjudicó la Licitación Pública para Contratar el SERVICIO DE SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO DOS MIL QUINCE - GRUPO UNO, en la COMUNA DE CABRERO, al Proyecto contenido en la Oferta presentada por la SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.; Ocho) Que, existiendo los recursos, se procede a la

presente contratación, según da cuenta el Certificado de Disponibilidad Presupuestaria número dos cero uno cinco cero uno nueve cinco emitido por el Jefe de Administración y Finanzas.- **CUARTO: Objetivo General del Contrato.** El presente Contrato establece los fines, condiciones, requisitos y funcionalidades que deben ser cubiertas por el Adjudicatario, respecto al proyecto ofertado y que se contrata por el presente instrumento, el que buscará dotar a la comuna de Cabrero de un Alumbrado Público energética y lumínicamente eficiente, a través del SERVICIO DE SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO DOS MIL QUINCE – GRUPO UNO". Dichos trabajos comprenden, tanto el recambio del Alumbrado Público existente como la instalación de nuevas Luminarias, de tecnología LED para las zonas urbanas y de tecnología Sodio de Alta Presión (SAP) con Balasto de Doble Nivel de Potencia (DNP) para las zonas rurales, totalizando el suministro e instalación de dos mil novecientos cuarenta y siete Luminarias.- **QUINTO: Tipo de Contrato y Pagos.** El Contrato es de Suministro para el Recambio Masivo de Luminarias de Alumbrado Público, en la comuna de Cabrero. El precio que la Agencia pagará al Adjudicatario por el servicio de suministro será el indicado por éste último en su oferta económica, esto es la cantidad de **mil cuarenta y cinco millones quinientos trece mil novecientos noventa y un pesos.** El pago será efectuado en pesos chilenos, y se pagará en cuatro cuotas de acuerdo a los estados de avance del servicio contratado, presentados en los plazos y formas establecidas en las Bases de Licitación y en el

presente Contrato, los cuales deben ser previamente aprobados por el ITO, para proceder al pago de conformidad a las siguientes cuotas: Uno) La primera cuota de veinticinco por ciento del monto total del Proyecto adjudicado, una vez verificado un avance en el reemplazo de Luminarias de un veinticinco por ciento de la Obra y contra entrega y aprobación del Informe de Avance Número Tres, de acuerdo a lo establecido en la cláusula décimo primera número tres y la aprobación del estado de pago asociado, que contiene todo lo señalado en el numeral seis de las Bases Técnicas de Licitación. Dos) La segunda cuota de veinticinco por ciento del monto total del Proyecto adjudicado, una vez verificado un avance en el reemplazo de Luminarias de un cincuenta por ciento de la Obra y contra entrega y aprobación del Informe de Avance Número Cuatro, de acuerdo a lo establecido en la cláusula décimo primera número cuatro y aprobación del estado de pago asociado que contiene todo lo señalado en el numeral seis de las Bases Técnicas de Licitación. Tres) La tercera cuota de veinticinco por ciento del monto total del Proyecto adjudicado, una vez verificado un avance en el reemplazo de Luminarias de un setenta y cinco por ciento de la Obra y contra entrega y aprobación del Informe de Avance Número Cinco, de acuerdo a lo establecido en la cláusula décimo primera número cinco y aprobación del estado de pago asociado que contiene todo lo señalado en el numeral seis de las Bases Técnicas de Licitación. Cuatro) La cuarta y última cuota de veinticinco por ciento del monto total del Proyecto adjudicado, una vez verificado un avance en el reemplazo

de Luminarias de un cien por ciento de la Obra y contra entrega y aprobación del Informe de Avance Número Seis, de acuerdo a lo establecido en la cláusula décimo primera número seis y aprobación del estado de pago asociado que contiene todo lo señalado en el numeral seis de las Bases Técnicas de Licitación y validación del Acta de Recepción Provisoria de Obras por parte de la Agencia y del Municipio, respectivamente. No procederá pago alguno mientras no se entregue a la Agencia el Acuerdo de Cooperación entre la Agencia, el Contratista y el Municipio autorizadas sus firmas ante notario, de acuerdo a lo establecido en el cláusula vigésimo tercera del presente Contrato.- **SEXTO: Precio.** El precio total de los servicios contratados es de **mil cuarenta y cinco millones quinientos trece mil novecientos noventa y un pesos.** Esto incluye todas las actividades e informes y requisitos que se establecen en el presente Contrato, además de lo incluido en la propuesta técnica presentada por el Adjudicatario en la licitación que da origen al presente Contrato. El pago efectivo de los recursos indicados, estará condicionado a la disponibilidad presupuestaria conforme al Convenio de Transferencia de Recursos suscrito entre la Subsecretaría de Energía y la Agencia, para el año dos mil catorce, aprobado mediante Decreto Supremo número ciento cuarenta y tres de cuatro de diciembre de dos mil catorce, de la Subsecretaria de Energía.- **SÉPTIMO: Consideraciones relacionadas con la facturación.** a) Si la Contraparte Técnica ha formalizado la situación que da cuenta la cláusula vigésimo primera del presente Contrato, el Contratista 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 Contratista debe entregar copia a que se refiere el artículo primero de la Ley Número Diecinueve mil novecientos ochenta y tres, que regula la Transferencia y Otorga Mérito Ejecutivo a la Copia de la Factura; c) De acuerdo a lo prescrito en el artículo tercero de la Ley Número Diecinueve mil novecientos ochenta y tres, que regula la Transferencia y Otorga Mérito Ejecutivo a la Copia de la Factura, el Contrato definitivo que se suscribe por este acto con el Contratista contemplará el aumento del plazo consignado en la citada disposición legal para reclamar en contra del contenido de la factura emitida, a treinta 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.- **OCTAVO: Requisitos de Luminarias a Instalar. Uno) Características electromecánicas de las Luminarias y componentes asociados a instalar.** Las nuevas Luminarias a instalar deben ser de tecnología LED para las zonas urbanas y de tecnología Sodio de Alta Presión (SAP) con Balasto de Doble Nivel de Potencia (DNP) para las zonas rurales. A continuación se detallan las características que deben cumplir las Luminarias: Luminarias de ambas tecnologías: a) El cuerpo y

estructura de cada Luminaria debe ser de aluminio inyectado a presión. El diseño de la carcasa de la Luminaria no debe permitir la acumulación de suciedad u otros elementos del medio ambiente que puedan perjudicar su operación o comprometer sus características lumínicas, de forma que se garantice su funcionamiento. El Grado de Protección IP, del Cuerpo Óptico y driver/Balasto, debe ser como mínimo IP sesenta y cinco. b) El difusor debe ser de vidrio templado u otro material, lenticular o plano, con IK cero siete mínimo. En el caso de Luminarias SAP el difusor debe ser de vidrio templado. c) Las Luminarias debe tener un Factor de Potencia (FP) mayor o igual a cero coma noventa y tres. Esto debe cumplirse tanto a potencia nominal como a potencia reducida. d) El equipo debe soportar variaciones de la frecuencia nominal de cincuenta Hz de + - cinco por ciento, sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de las Luminarias. e) Las Luminarias deben cumplir con la máxima distorsión de armónicos de corriente (THDI) de acuerdo a la normativa vigente (DS. trescientos veintisiete/noventa y siete). f) Las Luminarias y sus componentes deben soportar sobretensiones transitorias de hasta seis kV. g) Todos los accesorios, tales como pernos, golillas, seguros y otros, deben ser metálicos de acero inoxidable o galvanizados en caliente. h) La fijación de las Luminarias debe ser realizada por medio de un Gancho de diámetro de uno un cuarto pulgadas a dos pulgadas, del tipo L-ciento cincuenta, L - ciento sesenta o L-cuatrocientos, según peso y tamaño de las Luminarias a

instalar. Los Ganchos deben ser galvanizados en caliente. El Gancho tipo L - ciento cincuenta debe tener un espesor mínimo de dos coma sesenta y cinco mm, el Gancho tipo L-ciento sesenta debe tener un espesor mínimo de tres mm y el Gancho tipo L-cuatrocientos debe tener un espesor mínimo de dos coma noventa mm. De requerirse otros tipos de Ganchos en virtud de las condiciones de terreno, éstos deben ser revisados y aprobados por la ITO, cuya instalación estará sujeta a la aprobación de la ITO y de la Contraparte Técnica de la Agencia. i) El acoplamiento debe ser horizontal y/o vertical, sujeción al Gancho al interior de las Luminarias, sin dejar tuberías ni cables a la vista, es decir, el acoplamiento de la Luminaria al Gancho debe ser al interior de la Luminaria. j) Las opciones disponibles de color de pintura para las Luminarias son las indicadas por el Contratista en su Propuesta. A continuación se detallan las características específicas que deben cumplir las Luminarias de cada tecnología: Luminarias LED: a) El Factor de Degradación (FD) no puede ser inferior al setenta por ciento a las cincuenta mil horas de operación para las Luminarias LED; b) El driver debe permitir la programación de potencia horaria; c) El disipador de temperatura de la Luminaria debe ser de una sola materialidad y debe formar parte del cuerpo de la Luminaria, con un grado de Protección mínimo IP sesenta y cinco. El disipador debe estar en contacto con el ambiente; d) El equipo debe soportar variaciones del voltaje nominal de alimentación de doscientos veinte voltios de +- veinte por ciento, sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los

rendimientos de las Luminarias. Luminarias SAP: a) El Factor de Degradación (FD) no puede ser inferior al setenta por ciento a las veinticuatro mil horas de operación; b) El compartimento óptico debe ser cerrado; c) Los componentes electrónicos (Condensador, Balasto, Arrancador, entre otros) deben ser compatibles entre ellos y con la Lámpara; d) El Balasto debe ser electromagnético de bajas pérdidas según la Tabla Número Uno de las Bases de Licitación, debidamente protocolizadas con fecha ocho de julio de dos mil quince en la Notaría de Santiago de Don Hernán Cuadra Gazmuri, que permita una reducción de potencia al sesenta por ciento de la potencia nominal y que sea programable para operar de cuatro a seis horas a potencia nominal; e) El Portalámparas debe ser del tipo rosca Edson E-veintisiete para una Lámpara de setenta watts y E-cuarenta para otras potencias; f) El Reflector debe ser de aluminio anodizado, facetado de una sola pieza; g) El equipo debe soportar variaciones del voltaje nominal de alimentación de doscientos veinte voltios de +- diez por ciento, sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de las Luminarias. **Dos) Características de calidad lumínica de las Luminarias a instalar.** El Contratista debe desarrollar su Proyecto considerando que los requisitos de iluminación que debe cumplir, se basan en valores de Iluminancia establecidos en la Tabla Número Dos de las Bases de Licitación, debidamente protocolizadas con fecha ocho de julio de dos mil quince en la Notaría de Santiago de Don Hernán Cuadra Gazmuri, que son de aplicación a superficies de Calzadas secas.

Los valores de Iluminancia Media (Em) deben 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 Número Dos de las Bases de Licitación, debidamente protocolizadas con fecha ocho de julio de dos mil quince en la Notaría de Santiago de Don Hernán Cuadra Gazmuri. Las Vías a las cuales corresponda alguna de las clases de alumbrado (P uno, P dos, P tres o P cuatro), deben presentar, asimismo, una Iluminancia de al menos tres coma cero Lux, en un punto sobre una coma cinco metros del plano horizontal de la Calzada y equidistante entre parejas de Luminarias que se encuentren separadas a una misma distancia, y una Uniformidad Media de Iluminación Mínima (Um) mayor o igual a cero coma tres. Además, las Luminarias LED deben tener una temperatura de color entre tres mil y cuatro mil quinientos Kelvin, una Eficacia Luminosa mínima de noventa lm/W (de Luminaria) y un Índice de Reproducción de Color (CRI) mayor o igual a setenta. Por su parte, las Luminarias SAP deben tener una temperatura de color igual o mayor a dos mil Kelvin, una Eficacia Luminosa de Lámpara mínima indicada en la Tabla Número Tres de la Bases de Licitación, debidamente protocolizadas con fecha ocho de julio de dos mil quince en la Notaría de Santiago de Don Hernán Cuadra Gazmuri, dependiendo de la potencia, un rendimiento lumínico total de la Luminaria igual o mayor a setenta y cinco por ciento y un Índice de Reproducción de Color (CRI) mayor o igual a veinticinco. Las condiciones de terreno que mayoritariamente se dan en la Comuna de Cabrero donde se

realizará el Recambio Masivo, en cuanto a la separación entre postes y ancho de la Calzada, son las que se detallaron en los archivos (Excel y AutoCAD) disponibles en el Anexo Número Once de las Bases de Licitación. Para la aplicación de la Tabla Número Dos de las Bases de Licitación, debidamente protocolizadas con fecha ocho de julio de dos mil quince en la Notaría de Santiago de Don Hernán Cuadra Gazmuri, se indicó gráficamente en los planos adjuntos, disponibles en el Anexo Número Once de las Bases de Licitación, la clase de alumbrado asignado a cada calle involucrada en el Recambio Masivo. En complemento a lo indicado anteriormente, tanto en las primeras instalaciones como previo a las Recepciones Provisoria y Definitiva de las Obras, se realizarán mediciones en terreno, para verificar el cumplimiento de las condiciones y exigencias descritas en este numeral, de acuerdo a los numerales cuatro punto cinco, cuatro punto nueve y cuatro punto diez de las Bases Técnicas. En la Propuesta Técnica, el Contratista incluyó un cuadro que indica la potencia de la Luminaria en operación nominal, la cantidad de cada Luminaria por tipo, la potencia total por tipo de Luminaria en operación nominal. Lo anterior tanto para las Luminarias actualmente instaladas como para las Luminarias proyectadas, comparando la potencia actual instalada con la potencia proyectada. El Contratista entregó junto con su Propuesta Técnica los archivos fotométricos en formato .IES de cada tipo (modelo y potencia) de las Luminarias ofertadas, los resultados de las simulaciones y los respectivos archivos ejecutables en formato .dlx. **Tres)**

Característica de Eficiencia Energética de las Luminarias a instalar. De acuerdo a los objetivos del Proyecto, el Oferente Adjudicatario aplicó el concepto de eficiencia energética para el Recambio Masivo de Luminarias en la comuna de Cabrero, por tanto, en su Propuesta Técnica indicó el ahorro estimado (en función de la potencia y/o consumo de energía), por concepto de Recambio Masivo, por cada circuito de Alumbrado Público de dicha Comuna cumpliendo con presentar como mínimo una potencia proyectada veinte por ciento menor a la potencia de las Lámparas (sin considerar los demás componentes de la Luminaria) de Alumbrado Público actualmente instaladas. **Cuatro) Informes Técnicos de las Luminarias.** El Oferente Adjudicatario presentó, por cada tipo (modelo y potencia) de Luminaria ofrecida, Informes Técnicos emitidos por laboratorios independientes, de lo siguiente: a) Informe Fotométrico, emitido por miembros del International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) que cumplan con el estándar de medición LM- setenta y nueve - cero ocho, o del International Accreditation Forum (IAF), o informes emitidos por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV); b) Certificado de cumplimiento de seguridad de Luminarias para el alumbrado de carreteras, calles y otras aplicaciones de alumbrado exterior público, bajo el PE cero cinco/ cero siete del veintitrés de septiembre de dos mil nueve, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. **Cinco) Garantía de Productos.** El Oferente Adjudicatario garantizó la vida útil estimada para el sistema de Luminarias por un plazo igual o superior, al plazo indicado en el numeral tres de

la cláusula décimo sexta del presente Contrato, incluyendo la Luminaria, el Gancho, el módulo LED, el Driver, la Lámpara y el Balasto (según corresponda). La garantía empezará a regir desde la fecha de Recepción Definitiva de las Obras y debe cubrir al menos fallas debidas a defectos de fábrica y de instalación por parte del Contratista. La garantía debe ser otorgada al Municipio. Asimismo será el Municipio el que deberá velar por la operatividad de las Luminarias y recae en ésta la responsabilidad en la mantención preventiva de las luminarias de alumbrado público, de acuerdo a la capacitación entregada por el Contratista (numeral cuatro punto siete de las Bases Técnicas) instaladas, una vez que sean recepcionadas a través de la respectiva acta de recepción provisoria de las obras. La mantención preventiva del parque de alumbrado público será responsabilidad del Municipio, no obstante, los costos asociados a la mantención correctiva (suministro, traslado e instalación), de componentes que fallen antes del periodo garantizado deberá ser asumido por el Contratista. **NOVENO: Ejecución de los Trabajos - Actividades y Objetivos Específicos del Contrato.** Antes de iniciar las obras, el Contratista debe proveer e instalar tres letreros de PVC de dos por tres metros. Estos deben indicar el nombre de la obra, monto comprometido, origen del financiamiento, fecha de inicio y término de los trabajos. El lugar donde se instalarán debe ser consensuado entre las Contrapartes Técnicas de la Agencia, del Municipio y del Contratista, en la reunión de entrega de terreno. El diseño del letrero será

enviado por el área de Comunicaciones de la Agencia posterior a la firma de Contrato. El listado y detalle de las actividades mínimas que el Contratista debe realizar en el marco de los servicios licitados, teniendo en consideración también las Circulares Aclaratorias de Bases de Licitación Numeros uno, dos y tres y las aclaraciones publicadas por la Agencia en la página web www.acee.cl, que corresponden a las respuestas de consultas presentadas en el período de consultas del proceso licitatorio. Las actividades mínimas que se enuncian a continuación, no siguen un orden cronológico de ejecución y consisten en lo siguiente: **Uno) Revisar y notificar sobre las condiciones anómalas de terreno.** El Contratista tiene un plazo de treinta 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 la obra, la cual debe ser validada por la Agencia dentro de un periodo de diez días. El recambio del poste no es responsabilidad del Contratista y se considerará un tiempo máximo de noventa días a partir de la notificación del Contratista para que se efectúe el recambio del poste. Posterior al plazo de noventa días, ante la situación de que no se haya efectuado el recambio del poste, la Agencia puede 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, son 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 seis de las Bases Técnicas de Licitación, 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 debe ser señalado por la ITO y autorizado por la Contraparte Técnica de la Agencia. **Dos) 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 Provisoria, numeral cuatro punto nueve de las Bases Técnicas de Licitación) debe registrar el tipo y sección de conductores de cada circuito y los niveles de tensión al inicio y al final del tendido, en vacío y desde la hora de encendido del Alumbrado Público (AP) y hasta las veintiuna horas con una periodicidad de una hora. 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 debe generar estimaciones de acuerdo a la potencia de la Luminaria instalada y las horas de operación de ésta. El Contratista debe entregar una tabla, en fórmato Excel editable, de acuerdo al formato indicado en el ANEXO Número Doce de las Bases de Licitación, con toda la

información sobre la medición realizada en terreno. **Tres) Desconectar, desmontar, acopiar, "chatarrizar" y disponer en ubicación final las Luminarias existentes que se reemplazarán por nuevas Luminarias.** El Contratista debe desconectar la totalidad de Luminarias existentes en la Comuna adjudicada, involucradas en el Recambio Masivo. El Contratista es 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. Debe retirar tanto la Luminaria a reemplazar como su Gancho de manera integra. 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 debe ser autorizado por la ITO, para tales efectos, el Contratista debe presentar un plan de desconexión y desmontaje de Luminarias existentes previa a la ejecución de la actividad, el cual debe ser revisado y aprobado por la ITO. El Contratista debe entregar el plan de desconexión en el Informe de Avance Número Uno, para revisión y validación por parte de la Contraparte Técnica de la Agencia. El Contratista debe 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 debe 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 seis punto uno de las Bases Técnicas de Licitación. 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 debe realizar el adecuado acopio de los elementos retirados 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. Para tales efectos, el Oferente Adjudicatario presentó en su Propuesta Técnica un plan de chatarrización y disposición final de los materiales a desechar y/o reciclar, indicando además el medio de verificación para acreditar la disposición final de los elementos retirados, teniendo en consideración las siguientes normativas: a) Ordenanza Municipal que regula la disposición final de los elementos retirados o, en su defecto, Procedimiento del Municipio para dar de baja elementos municipales; b) Ley Diecinueve mil trescientos Sobre Bases Generales del Medio Ambiente. El proceso de chatarrización y disposición final de las Luminarias y accesorios, debe ser realizado antes de la Recepción Provisoria de las obras. Para tal efecto el Contratista debe 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 Bases de Licitación. Lo anterior será

revisado por la Contraparte Técnica de la Agencia o por un profesional que esta designe para tales afectos. **Cuatro) Provisionar e instalar las nuevas Luminarias.** El Contratista debe suministrar las Luminarias con Brazos, fusibles aéreos, cables de conexión, fotoceldas y los demás accesorios que éstas requieran para su correcto funcionamiento, de acuerdo a las Especificaciones Técnicas indicadas en las Bases de Licitación y en la Propuesta Técnica adjudicada. El Contratista debe 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 deben ser instaladas en avenidas, calles y pasajes, de acuerdo a la distribución indicada en el plano referencial ANEXO Numero Once de las Bases de Licitación. Durante la ejecución de los trabajos de reemplazo de Luminarias, el Contratista debe 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 debe verificar que todas las Luminarias, asociadas al sector que abarque dicho circuito, queden conectadas a este. Además, el Contratista debe proveer el medidor cuando un circuito existente no lo posea. El Contratista debe 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

Contratista es responsable por detectar esta necesidad en terreno. Sumado a lo anterior, es responsabilidad del Contratista 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 deben incluir como protección eléctrica un fusible aéreo conectado entre el hilo piloto y el conductor fase de la Luminaria. Las Luminarias instaladas en postes metálicos con redes aéreas o subterráneas, deben incluir como protección eléctrica un disyuntor termomagnético para cada una de las Luminarias. Las Cajas de Alumbrado Público (CAP), que instale el Contratista, deben tener un Índice de Protección mínimo de IP cincuenta y cinco. La protección eléctrica del circuito de Alumbrado Público debe incluir un disyuntor termomagnético, de capacidad nominal acorde con la potencia total del circuito y de capacidad de ruptura mínima de seis kilo Ampere. Los circuitos de Alumbrado Público que cuenten con neutro independiente deben incluir un interruptor diferencial. El Contratista es responsable hasta la total tramitación del Acta de Recepción Provisoria de mantener todas las Luminarias libres de ramas en la proyección del Flujo Luminoso hacia la Vía de Circulación, por lo que el Contratista debe realizar las podas de árboles que sean necesarias de acuerdo a las exigencias y condiciones de los Municipios seleccionados, realizando las coordinaciones necesarias y costeando las actividades (ejecución y permisos), de ser necesario. El Contratista es responsable por detectar

esta necesidad en terreno. Una vez concluido el reemplazo de Luminarias en cada circuito de Alumbrado Público, el Contratista debe 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 deban ser postergados para meses posteriores a la Recepción Provisoria de obras, el Contratista debe 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 debe ser justificado por el Contratista con una demostración estimativa en la nueva tarifa y que incluya un año de análisis. **Cinco) Participar en la verificación de la calidad de las Luminarias ofertadas.** La Agencia realizará una medición en terreno de los niveles de iluminación o Iluminancia por cada tipo de Luminaria. La medición será realizada en la ubicación de los casos base definidos en el ANEXO Número Once de las Bases de Licitación, por la Contraparte Técnica de la Agencia o por el profesional que este designe para tales efectos, tomando en cuenta una medición por cada tipo de Luminaria instalada. Se procederá a realizar otra medición de los niveles de iluminación o Iluminancia al momento de la Recepción Provisoria (numeral cuatro punto nueve de las

Bases Técnicas de Licitación) y otra después de transcurridos cuatro meses desde la Recepción Provisoria, previo a la Recepción Definitiva (numeral cuatro punto diez de las Bases Técnicas de Licitación). Todas las mediciones sonde cargo del Contratista y el organismo de medición será definido por la Agencia en la reunión de inicio, dentro de las opciones de organismos de medición indicados en la propuesta técnica del Oferente Adjudicatario. Estas mediciones serán utilizadas para controlar el cumplimiento de los requisitos lumínicos (numeral tres punto dos de las Bases Técnicas de Licitación). Ante casos de no cumplimiento, el Contratista tiene un plazo de diez días corridos para subsanar las deficiencias. Terminado el plazo para subsanar las deficiencias, se deben repetir las mediciones en aquellos sectores que las presentaron. Estas nuevas mediciones son de cargo del Contratista. 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 dos de la cláusula décimo sexta del presente Contrato. **Seis) 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 debe 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 Contratista 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 deben ser intervenidos para la correcta ejecución de las actividades. Los tableros asociados a los circuitos intervenidos deben ser numerados correlativamente y se deben 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, deben considerar gabinetes metálicos sobrepuestos con un Índice de Protección mínimo IP cincuenta y cinco, puerta exterior con numeración correlativa con los empalmes. Lo anterior debe ser revisado y validado por la ITO. Los tableros de control y comando deben 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 debe instalar el plano con el diagrama unilineal del circuito de Alumbrado Público, con todos los detalles según norma. El plano del diagrama unilineal debe ser plastificado. Los tableros deben 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 debe tener una señal de "peligro" de riesgo eléctrico de acuerdo a las indicaciones de la ITO. La seguridad en el cierre de los tableros debe considerar desde una cerradura con fijación en los vértices de la puerta, tal que el cierre sea seguro con candado con llave maestra o cerradura con llave tuerca.

El Contratista debe 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 ITO antes de iniciar los trabajos relacionados con el tablero respectivo. **Siete) Capacitar al personal municipal responsable por el Alumbrado Público.** El Contratista debe capacitar, en modalidad presencial, al menos a dos funcionarios municipales de la comuna de Cabrero y a un profesional de la Agencia, para que puedan controlar y operar totalmente el parque de nuevas Luminarias. Para esto, el Municipio cuenta 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 debe ser de carácter teórico y práctico, con duración mínima de ocho horas, considerando al menos los siguientes contenidos: a) Encendido y apagado manual y programado (si aplica) de las Luminarias; b) Análisis de fallas y solución de problemas tipo; c) Mantenimiento preventivo; d) Solicitud de equipos para reposición según cláusulas de garantía del Contratista; e) Desconexión, acopio y desecho de Luminarias defectuosas; y, f) Instalación de nuevas Luminarias. El Contratista debe confeccionar e implementar un sistema de registro de asistencia a la capacitación. Este debe ser firmado por todos los asistentes. Posterior a la realización de la capacitación, el Contratista debe 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 es el responsable por aplicar las encuestas de satisfacción al final del curso, tabular las respuestas y analizar los resultados. Los resultados deben 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 en la reunión de inicio. Los costos relacionados a la confección, impresión y entrega de los certificados y encuestas son de responsabilidad del Contratista. Junto con la capacitación, el Contratista debe confeccionar y entregar, a la Contraparte Técnica de la Agencia, cinco copias impresas y cinco copias digitales del manual de operación de las Luminarias, de acuerdo al formato indicado en el numeral seis punto dos de las Bases Técnicas de Licitación, con los procedimientos de operación y control de todas las Luminarias, éstos deben incluir desde las acciones más básicas a las más complejas, así como el diagnóstico y resolución de fallas. **Ocho) Realizar la Puesta en Servicio de las nuevas Luminarias.** Previo a la puesta en servicio de las nuevas Luminarias, estas deben ser declaradas por el Contratista ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), considerando una declaración por cada circuito de Alumbrado Público. Dicha declaración debe 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 debe 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 debe 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 deben 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, deben 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 es de dos coma cinco milímetros cuadrados. El ingreso de los conductores eléctricos al cuerpo de la Luminaria debe considerar un sello tipo prensa estopa para mantener el Grado de Protección IP sesenta y cinco mínimo del Cuerpo Óptico y driver/Balasto. Una vez realizada la puesta en servicio de las nuevas Luminarias, el Contratista debe entregar cinco 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 deben 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 debe 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 debe quedar debidamente registrado en el libro de obras detallando todas las observaciones y/o anomalías encontradas. Adicionalmente, el Contratista junto con la ITO debe realizar como mínimo dos pruebas por cada circuito, verificando el encendido y apagado de las Luminarias. También deben verificar la correcta variación de potencia de acuerdo a la programación establecida, para los casos que el driver/Balasto así lo permita. Dichas pruebas deben 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 debe entregar a la Contraparte Técnica de la Agencia, un catastro en planilla Excel, en el que se detalle: a) Número de subestación de distribución asociada al circuito de Alumbrado Público; b) Número correlativo de empalme/circuito; c) Número de medidor; d) Nombre de la calle; e) Número de poste; f) Tipo de poste (madera, concreto, etc.); g) Tipo de conexión (hilo piloto con neutro común, hilo piloto con neutro independiente o conexión directa a la red); h) Tipo y potencia de la Luminaria; i) Tipo de drive (con o sin "dimming", indicando rango y paso y la programación implementada); j) Altura de Luminaria; k) Distancia entre postes; l) Ancho de Calzada. El Contratista debe completar el catastro con la totalidad de los circuitos de Alumbrado Público y Luminarias involucrados en el Proyecto de Alumbrado Público y además, debe realizar las actividades indicadas en el numeral cuatro punto dos de

las Bases Técnicas de Licitación. En complemento a lo anterior, los circuitos deben mantener la configuración actual, es decir, el Contratista no debe 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 debe 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. Previo al inicio de la ejecución de los trabajos, el Contratista debe comunicar, con una antelación de **al menos diez 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 debe 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 debe ser enviada a la Dirección Regional de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) y a las Contrapartes de la Agencia y de la ITO. En general, el Contratista debe 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 debe 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 debe adoptar cuando se ejecuten trabajos en horarios nocturnos. Sin perjuicio de lo anterior, en instalaciones de hilo piloto (si hubiere), el Contratista debe presentar un plan de acción donde se especifique la cantidad de Luminarias afectadas y el cronograma para realizar el encendido de éstas, además de las medidas de mitigación que implementará. El Contratista debe entregar el plan de acción en el informe de Avance Número Dos de acuerdo a lo indicado en el numeral seis punto uno de las Bases Técnicas de Licitación, para revisión y validación por parte de la Contraparte Técnica de la Agencia. Sólo con la autorización de la ITO, previa validación de la Contraparte Técnica de la Agencia, el Contratista puede proceder con el plan de acción propuesto. **Nueve) Solicitar y cumplir los requisitos necesarios para la realización de la Recepción Provisoria de las obras.** Una vez finalizados los trabajos, el Contratista debe solicitar a la ITO la evaluación técnica de la Recepción Provisoria de las obras, quien tiene un plazo de quince días hábiles para emitir el informe con las observaciones, correcciones o modificaciones que el Contratista debe ejecutar. El Contratista tiene un plazo de diez días corridos, para solucionar los problemas informados. Sólo en el caso que los desperfectos no sean imputables al Contratista, la ITO, previa autorización escrita de la Contraparte Técnica de la Agencia, puede otorgar un mayor plazo mediante libro de obras. Previo a la Recepción Provisoria y por intermedio de un organismo independiente al Contratista, se realizará una medición

en terreno de los niveles de iluminación que permita verificar el cumplimiento de los estándares lumínicos ofrecidos en la Propuesta Técnica, de acuerdo a lo indicado en el numeral cuatro punto cinco de las Bases Técnicas de Licitación. Todas las mediciones son de cargo del Contratista y los organismos de medición serán definidos por la Agencia. Ante casos de no cumplimiento de los estándares lumínicos ofrecidos, el Contratista tiene un plazo de diez días corridos para subsanar las deficiencias. Terminado el plazo para subsanar las deficiencias, se deben repetir las mediciones en aquellos sectores que las presentaron. Estas nuevas mediciones son de cargo del Contratista y los organismos de medición son definidos por la Agencia, entre los organismos propuestos por el Oferente Adjudicatario. 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 dos de la cláusula décimo sexta del presente Contrato. Una vez concluidos los trabajos y validados por parte de la ITO, la Agencia emite un Acta de Recepción Provisoria de las Obras que debe ser validada por el Municipio para constituir la Recepción Provisoria de las obras. La finalización de los trabajos incluye, entre otros descritos en las Bases de Licitación: a) La correcta disposición final de las Luminarias y accesorios retirados, de acuerdo al numeral cuatro punto tres de las Bases Técnicas de Licitación, 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 cinco 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. La Recepción Provisoria de la Obra se emitirá una vez validada el Acta de Recepción Provisoria de la Obra por el Municipio, la que se llevará a efecto en el mismo acto. **Diez) Solicitar y cumplir los requisitos necesarios para la realización de la Recepción Definitiva de la obra**. Transcurrido el plazo de cuatro meses desde la fecha de emisión del Acta de Recepción Provisoria de las Obras por parte de la Agencia, se procede con una nueva medición en terreno para verificar los estándares lumínicos y eléctricos incluidos en la Propuesta Técnica, contrastando las variaciones que han tenido los equipos desde la Recepción Provisoria de las obras. Dicha medición se describe en el numeral cuatro punto cinco de las Bases Técnicas de Licitación. Todas las mediciones son de cargo del Contratista y los organismos de medición son definidos por la Agencia. Ante casos de no cumplimiento de los estándares lumínicos ofrecidos, el Contratista tiene un plazo de diez días corridos para subsanar las deficiencias. Terminado el plazo para subsanar las deficiencias, se deben repetir las

mediciones en aquellos sectores que las presentaron. Estas nuevas mediciones son de cargo del Contratista y los organismos de medición son definidos por la Agencia, entre los organismos propuestos por el Oferente Adjudicatario. Ante casos de no cumplimiento, se considera falta contractual grave, otorgando a la Agencia la facultad de poner término anticipado al Contrato y hacer efectiva la garantía señalada en el numeral dos de la cláusula décimo sexta del presente Contrato. 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 debe hacer entrega de las respectivas garantías de buena ejecución de la obra al Municipio, de acuerdo a las condiciones ofrecidas por el Adjudicatario y exigidas en el numeral tres de la cláusula décimo sexta del presente Contrato. 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 veinte días hábiles posterior al ingreso de todos los informes, garantías y documentaciones comprometidas. **Once) Reportar semanalmente el estado de avance de las Obras.** El Contratista debe enviar todos los días viernes antes de las doce horas, a contar de la Reunión de Inicio, un reporte en formato digital con el estado de avance de las obras, el que debe indicar: a) Resumen de actividades de coordinación; b) Estado semanal de avance del recambio de Luminarias (si hubiere); c) Estado semanal de la disposición final de las Luminarias y accesorios

retirados (si hubiere); d) 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 cuatro punto ocho de las Bases Técnicas de Licitación) (si hubiere); e) Otros que el Contratista estime pertinente comunicar a la Contraparte Técnica de la Agencia; y f) Conclusiones. Si el día acordado para la entrega del reporte semanal recae sobre un día inhábil, el reporte debe ser entregado el día hábil siguiente. Los reportes deben ser enviados vía correo electrónico a las Contrapartes Técnicas de la Agencia y de la ITO y, deben presentarse en formato PDF, adicionalmente deben entregarse en formatos editables. Los respaldos de entrega, tales como actas, listas de asistencias, capturas de pantalla, fotografías, encuestas, facturas y boletas deben entregarse en formato PDF. El reporte semanal debe seguir el formato indicado en el numeral seis punto dos de las Bases Técnicas de Licitación. **DÉCIMO: Metodología de trabajo.** La metodología de trabajo del Contratista debe ser consistente con el cumplimiento de los objetivos planteados. El Contratista debe 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 debe 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 debe 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 Número Uno, el Contratista debe 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, debe entregar los procedimientos de trabajo y medidas de seguridad que adoptará en cada uno de los trabajos específicos que debe 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.- **DÉCIMO PRIMERO: Informes y Plazos de Entrega. Informes.** Los medios de verificación de los resultados de la ejecución de los servicios son a través de seis informes de avance y un informe final. Estos se detallan a continuación: **Uno) Informe de Avance Número Uno: Uno. Uno) Contenido.** Uno. Uno. Uno) Carta Gantt actualizada con los hitos del Proyecto y la actualización de la Propuesta presentada por el Oferente adjudicado (numeral cinco de las Bases Técnicas de Licitación); Uno. Uno. Dos) 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 cinco de las Bases Técnicas de Licitación); Uno. Uno. Tres) Plan de desconexión, desmontaje, acopio, chatarrización y disposición final de las Luminarias actuales a reemplazar (numeral cuatro punto tres de las Bases Técnicas de Licitación). **Uno. Dos) Plazo de entrega:** A más tardar quince días corridos contados desde la fecha de Inicio de los servicios. **Dos) <u>Informe de Avance Número Dos</u>: Dos. Uno) Contenido.** Dos. Uno. Uno) Estado de Alumbrado Público actual (numerales cuatro punto uno y cuatro punto dos de las Bases Técnicas de Licitación); Dos. Uno. Dos) Realizar la puesta en servicio, indicando los avances en la corroboración del catastro adjunto como ANEXO Número Once (numeral cuatro punto ocho de las Bases Técnicas de Licitación); Dos. Uno. Tres) Comprobante de importación (si hubiere), compra o fabricación de las Luminarias; Dos. Uno. Cuatro) Programación de las actividades de terreno; Dos. Uno. Cinco) Acuerdo de Cooperación firmado de acuerdo a la cláusula vigésimo tercera del presente Contrato. **Dos. Dos) Plazo de entrega:** A más tardar treinta días corridos contados desde la fecha de Inicio de los servicios. **Tres) <u>Informe de Avance Numero Tres</u>: Tres. Uno) Contenido.** Tres. Uno. Uno) Resumen de actividades de coordinación; Tres. Uno. Dos) Realizar la puesta en servicio, indicando los avances en la corroboración del catastro adjunto como ANEXO Número Once (numeral cuatro punto ocho de las Bases Técnicas de Licitación); Tres. Uno. Tres) Estado de avance del recambio de Luminarias, mínimo veinticinco por

ciento de avance (numeral cuatro punto cuatro de las Bases Técnicas de Licitación); Tres. Uno. Cuatro) Estado de avance de disposición final de las Luminarias y accesorios retirados (numeral cuatro punto tres de las Bases Técnicas de Licitación); Tres. Uno. Cinco) Estado de avance de la provisión, instalación y/o reparo de los tableros (si hubiere) (numeral cuatro punto seis de las Bases Técnicas de Licitación); Tres. Uno. Seis) 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 cuatro punto ocho de las Bases Técnicas de Licitación). **Tres. Dos) Plazo de entrega:** A más tardar setenta y cinco días corridos contados desde la fecha de Inicio de los servicios. **Cuatro) Informe de Avance Número Cuatro: Cuatro. Uno) Contenido.** Cuatro. Uno. Uno) Resumen de actividades de coordinación; Cuatro. Uno. Dos) Realizar la puesta en servicio, indicando los avances en la corroboración del catastro adjunto como ANEXO Número Once (numeral cuatro punto ocho de las Bases Técnicas de Licitación); Cuatro. Uno. Tres) Estado de avance del recambio de Luminarias, mínimo cincuenta por ciento de avance (numeral cuatro punto cuatro de las Bases Técnicas de Licitación); Cuatro. Uno. Cuatro) Estado de avance de disposición final de las Luminarias y accesorios retirados (numeral cuatro punto tres de las Bases Técnicas de Licitación); Cuatro. Uno. Cinco) Estado de avance de la provisión, instalación y/o reparo de los tableros (si hubiere) (numeral cuatro punto seis de las

Bases Técnicas de Licitación); Cuatro. Uno. Seis) 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 cuatro punto ocho de las Bases Técnicas de Licitación). **Cuatro. Dos) Plazo de entrega:** A más tardar noventa y cinco días corridos contados desde la fecha de Inicio de los servicios. **Cinco) Informe de Avance Número Cinco: Cinco. Uno) Contenido.** Cinco. Uno. Uno) Resumen de actividades de coordinación; Cinco. Uno. Dos) Realizar la puesta en servicio, indicando los avances en la corroboración del catastro adjunto como ANEXO Número Once (numeral cuatro punto ocho de las Bases Técnicas de Licitación); Cinco. Uno. Tres) Estado de avance del recambio de Luminarias, mínimo setenta y cinco por ciento de avance (numeral cuatro punto cuatro de las Bases Técnicas de Licitación); Cinco. Uno. Cuatro) Estado de avance de disposición final de las Luminarias y accesorios retirados (numeral cuatro punto tres de las Bases Técnicas de Licitación); Cinco. Uno. Cinco) Estado de avance de la provisión, instalación y/o reparo de los tableros (si hubiere) (numeral cuatro punto seis de las Bases Técnicas de Licitación); Cinco. Uno. Seis) 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 cuatro punto ocho de las Bases Técnicas de Licitación). **Cinco. Dos) Plazo de entrega:** A

más tardar ciento veinte días corridos contados desde la fecha de Inicio de los servicios. **Seis) <u>Informe de Avance Número Seis</u>: Seis. Uno) Contenido.** Seis. Uno. Uno) Compendio de Informes anteriores; Seis. Uno. Dos) Compendio de los Reportes Semanales (numeral cuatro punto once de las Bases Técnicas de Licitación); Seis. Uno. Tres) Reporte del cien por ciento del recambio de Luminarias (numeral cuatro punto cuatro de las Bases Técnicas de Licitación); Seis. Uno. Cuatro) Copia del Acta de Recepción Provisoria, validada por el Municipio (numeral cuatro punto nueve de las Bases Técnicas de Licitación); Seis. Uno. Cinco) Entrega de cinco copias de la declaración SEC y planos As Built. Las copias deben ser físicas en papel y digital en formato PDF y AutoCAD (numeral cuatro punto nueve de las Bases Técnicas de Licitación); Seis. Uno. Seis) Catastro en planilla Excel, en el que detallará como mínimo el Número de subestación de distribución asociada al circuito de Alumbrado Público, Número correlativo de empalme/circuito, Número de medidor, nombre de la calle, Número de poste, tipo de poste (madera, hormigón, otro), tipo de conexión (hilo piloto con neutro común, hilo piloto con neutro independiente o conexión directa a la red), tipo y potencia de la Luminaria, tipo de driver, Ancho de Calzada, altura de instalación de Luminaria y distancia entre postes. El formato definitivo de la planilla debe ser acordado con la ITO y la Contraparte Técnica de la Agencia durante la Reunión de Inicio de Servicios. El catastro se completará con la totalidad de las Luminarias de Alumbrado Público de la Comuna del Municipio y se

entregarán cinco copias en papel y digital de forma previa a la Recepción Provisoria de las obras (numeral cuatro punto ocho de las Bases Técnicas de Licitación); Seis. Uno. Siete) Reportes de los resultados de medición de los niveles de iluminación y de calidad de Luminaria (numeral cuatro punto cinco de las Bases Técnicas de Licitación); Seis. Uno. Ocho) Informe y medio de verificación de disposición final del cien por ciento de las Luminarias y accesorios retirados (numeral cuatro punto tres de las Bases Técnicas de Licitación); Seis. Uno. Nueve) Informe de análisis, justificación y recomendaciones de cambio de tarifa (numeral cuatro punto cuatro de las Bases Técnicas de Licitación); Seis. Uno. Diez) Resultados de la implementación de las capacitaciones a personal municipal, y copias del manual de operaciones de las Luminarias (numeral cuatro punto siete de las Bases Técnicas de Licitación). **Seis. Dos) Conclusiones. Plazo de entrega:** A más tardar ciento cincuenta días corridos contados desde la fecha de Inicio de los servicios. **Siete) <u>Informe Final</u>: Siete. Uno) Contenido.** Siete. Uno. Uno) Copia del Acta de Recepción Definitiva, validada por el Municipio (numeral cuatro punto diez de las Bases Técnicas de Licitación); Siete. Uno. Dos) Reportes de los resultados de medición de los niveles de iluminación y de calidad de Luminaria (numeral cuatro punto cinco de las Bases Técnicas de Licitación); **Siete. Dos) Conclusiones.** Ciento veinte días posteriores a la emisión del Acta de Recepción Provisoria. **<u>Requisitos de los Informes</u>. Procedimiento de entrega.** Todos los informes deben sistematizar la información generada

durante la ejecución de los servicios, y deben ser entregados, en la Recepción de la Agencia. Se entrega 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 seis punto cuatro de las Bases Técnicas de Licitación, se solicitan otras dos copias impresas y dos copias en formato digital. En el caso de que existan observaciones, éstas deben ser subsanadas según el procedimiento establecido en el numeral seis punto cuatro de las Bases Técnicas de Licitación. Una vez subsanadas las observaciones y aceptadas por la Contraparte Técnica de la Agencia, se deben entregar tres copias impresas y tres copias en formato digital, en Recepción de la Agencia. Se debe entregar: a) Tres 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 aceptan firmas escaneadas; b) Tres CD o DVD con los archivos de los documentos. Todos los documentos digitales deben ser entregados en formato editable y los CDs/DVDs debidamente etiquetados, de acuerdo a formato entregado por la Agencia. La etiqueta debe 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. Posterior a la aprobación del Informe Final, sumado a los productos anteriormente mencionados, el Contratista debe entregar: a) Cinco copias de la declaración ante la Superintendencia de

Electricidad y Combustibles (SEC). Las copias deben ser físicas en papel y digital en formato PDF; b) Cinco copias del plano As Built a la Contraparte Técnica de la Agencia. Las copias deben ser físicas en papel y digital en formato PDF y AutoCAD. El informe debe ser firmado por los representantes legales del Contratista que presta el servicio, 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. No se aceptan firmas escaneadas. El Contratista independiente no puede 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 pueden 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, conforme al formato solicitado por la Agencia, multa por cada día de atraso de acuerdo a lo indicado en el numeral veintiocho punto dos de las Bases Administrativas. **Formato de entrega:** El cuerpo principal de todos los informes, tanto de avance como informe final, no puede exceder las cuarenta 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 puede incluir anexos para complementar y detallar lo estipulado en el cuerpo principal, siempre y

cuando sea debidamente referenciado. Todos los informes y anexos deben 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, deben 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 deben presentar al menos los siguientes contenidos: a) Índice de contenidos; b) Resumen ejecutivo; c) Índice de tablas; d) Índice de gráficos e ilustraciones; e) Contenido del servicio; f) Conclusiones y recomendaciones; g) Bibliografía. **Documentos digitales:** deben presentarse en formato PDF, y adicionalmente deben 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 trescientos dpi. a) Documentos impresos: hoja tamaño carta, letra Arial tamaño once, impresas por una cara, bordes de dos coma cinco, numeradas, los títulos y subtítulos hasta el cuarto nivel con numeración automática en el estilo multinivel uno punto uno punto uno punto uno punto. En otros aspectos se tienen como referencia los criterios indicados por la APA para la presentación de documentos. b) Planos: Los planos deben ser dibujados utilizando como software AutoCAD dos mil siete o dos mil diez. Todos los planos deben ser firmados por el representante de la empresa Contratista y por los proyectistas. Se debe

entregar en hoja formato A cero o A uno con escala uno: mil, uno: dos mil o uno: cinco mil. **Lugar de entrega de los informes.** Todos los informes (avance y final) deben ser entregados, dentro de los plazos estipulados en el numeral seis punto uno de las Bases Técnicas de Licitación, en la Recepción de la Agencia, ubicada en calle Monseñor Nuncio Sótero Sanz doscientos veintiuno, Comuna de Providencia, Santiago, en días hábiles entre las nueve y las trece horas. Se considera 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 puede ser modificado por el Contratista. **Observaciones de los informes.** La Contraparte Técnica de la Agencia emitirá, dentro de los cinco 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 debe ser presentado en la Recepción de la Agencia para su aprobación definitiva a las doce horas del último día del plazo fijado para tal efecto en el Acta de Observaciones, plazo que no puede ser superior a cinco días hábiles desde la emisión del Acta de Observaciones. Este informe

debe indicar que se trata de un informe corregido y se debe 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 doce 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 a la cláusula vigésimo primera del presente Contrato. 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 debe ser señalado por la Contraparte Técnica de la Agencia. **Prórrogas**. No pueden prorrogarse los plazos de entrega de informes comprometidos en este 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 deben acreditarse y ser aceptadas por el Director Ejecutivo de la Agencia, el cual apreciará el fundamento expuesto por él Contratista y resolverá el otorgamiento de prórroga, la cual no será superior a diez 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 la cláusula vigésimo primera del presente Contrato. **DÉCIMO SEGUNDO: Reuniones.** Para el presente Contrato 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. El Contratista debe considerar en su plan de trabajo los recursos 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 deben ser notificados previamente a la Agencia, la que resolverá conforme a la justificación entregada. **Uno) Reunión de Inicio de Servicios.** Como hito inicial de la prestación de servicios se debe realizar una reunión dentro del plazo de cinco 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 debe 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 Uno del ANEXO Número Cuatro 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. **Dos) Reunión de Entrega de Terreno**. El Contratista debe 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 debe presentar todo el equipo de trabajo propuesto para la Comuna, dentro del plazo de quince días hábiles contados desde la firma de Contrato. **DÉCIMO TERCERO: Plazo para la ejecución de los servicios y Vigencia del Contrato.** El plazo máximo para la ejecución de los servicios será de **ciento cincuenta días corridos** desde la fecha de firma de este Contrato. La primera calle emblemática de la Comuna (calle donde se ubica la I. Municipalidad, la Plaza de Armas, una vía principal u otra a definir en conjunto con el Contratista, la Contraparte Técnica de la Agencia y del Municipio), debe tener la totalidad de Luminarias recambiadas el día veintitrés de Noviembre de dos mil quince. El presente contrato se encontrará vigente hasta la emisión del Certificado Recepción Definitiva por parte de la Ilustre Municipalidad de Cabrero y la aprobación del informe final por parte de la Agencia. **DÉCIMO CUARTO: Perfil del Contratista y Equipo de Trabajo. Uno)** El Contratista se encuentra 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 acepta 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 debe 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 puede ser estimado como incumplimiento grave de las obligaciones y facultará a la Agencia para poner término anticipado al Contrato. **Dos)** El Contratista debe considerar el equipo de trabajo ofrecido y el organigrama donde se estableció claramente de qué manera funcionará el equipo, el detalle de las funciones de cada cargo, las actividades que recaen en su responsabilidad, así como las horas dedicadas al Proyecto. Así como la individualización de los profesionales y su cargo. **Tres)** Para asegurar la correcta y oportuna ejecución de los trabajos, el Contratista debe contar como mínimo con el siguiente equipo de trabajo, personal, vehículos, instalaciones y equipamiento, los que son verificados junto con la entrega de terreno. **Tres. Uno) Equipo de Trabajo Evaluable**. A continuación se presenta el perfil de profesionales que el Contratista debe tener en su equipo de trabajo: a) Un 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 debe tener experiencia de al menos tres años en Proyectos de similares características; b) Un 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 al menos dos años de experiencia acreditada y comprobable en Proyectos de similares características; c) Un Experto en Prevención de Riesgos, con un mínimo de quince horas semanales presenciales en terreno, dedicado a la obra. Con al menos dos años de experiencia acreditada y comprobable en Proyectos de similares características. **Tres. Dos) Equipo de Trabajo no evaluable.** Para asegurar la correcta y oportuna ejecución de los trabajos, el Contratista debe contar como mínimo con el siguiente personal, los que serán verificados a la firma del presente Contrato y durante toda la ejecución de los servicios, de acuerdo al numeral veintiuno punto dos de las Bases Administrativas de Licitación. a) Un Capataz o Jefe de Grupo, Técnico Electricista, Electromecánico o similar, a tiempo completo dedicado a la obra. Con al menos cuatro años de experiencia acreditada y comprobable en trabajos de similares características; b) Dos Maestros Linieros, Técnicos Electricistas, Electromecánicos o similar, a tiempo completo dedicados a la obra. Con al menos dos años de experiencia acreditada y comprobable en trabajos de similares características; c) Un Proyectista de Terreno, Técnico Electricista, Electromecánico o similar con conocimiento en dibujo de planos en AutoCAD; d) Un chofer operador camión hidro-elevador, a tiempo completo dedicado a la obra. Con al menos dos años de experiencia acreditada y comprobable en trabajos de similares características; e) Un bodeguero. **Tres. Tres) Vehículos.**

a) Dos vehículos livianos tracción simple, uno para la Supervisión, y otro con capacidad mínima para cuatro ocupantes disponible en obras, los que deben tener una antigüedad no mayor a tres años; b) Un camión hidro-elevador, con altura de alcance mínimo de diez metros, el que debe tener una antigüedad no mayor a cuatro años. Equipado con escalera telescópica de fibra de vidrio con altura de alcance de ocho metros. **Tres. Cuatro) Instalaciones.** Bodega e instalación de faenas para acopio de equipos nuevos y retirados. **Tres. Cinco) Equipamiento.** Teléfonos celulares y computador con dirección de correo electrónico. Este equipamiento solo será exigible al Contratista. Todo el personal de terreno debe 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 cero para trabajos en redes energizadas de baja tensión, linterna, cordel mensajero, cinturón de seguridad para trabajos en altura, multímetro de tenazas y luxómetro.- **DÉCIMO QUINTO. Acuerdos Operativos.** El presente Contrato, considera la posibilidad de que el jefe de proyecto autorizado por el representante legal del Contratista y la Contraparte Técnica de la Agencia puedan definir uno o más acuerdos operativos, los cuales tienen 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 pueden implicar una alteración a las disposiciones de las Bases de Licitación o alterar disposiciones del presente 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.- **DÉCIMO SEXTO: Garantías. Uno) Normas Comunes.** a) Salvo que expresamente se indique lo contrario, será responsabilidad del 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 Contratista tiene la obligación de renovar los documentos de garantía antes señalados con a lo menos quince 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; b) La Agencia tiene el derecho a hacer efectiva las garantías antes establecidas, sin necesidad de requerimiento, trámite ni declaración judicial o arbitral, ni administrativa, ni previa autorización del 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 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 Contratista, sus contratistas o subcontratistas; c) Las garantías se entienden que garantizan el cumplimiento de las obligaciones del presente Contrato, y su cobro no impide que se demande la correspondiente indemnización de perjuicios y/o terminación de éste. **Dos) Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento de las Obligaciones del Contrato.** Con el objeto de garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del presente Contrato, el Contratista debe entregar antes de la suscripción del presente Contrato, una boleta de garantía bancaria o vale vista bancario, en moneda nacional, emitida/o por un banco con sucursal en Santiago de Chile, cuyo monto debe ser equivalente a **trescientos trece millones seiscientos cincuenta y cuatro mil ciento noventa y siete pesos**, equivalente al treinta por ciento del valor del Contrato del Proyecto adjudicado, entre el Contratista 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 sesenta y cinco millones treinta mil ochocientos cuarenta y ocho guión cuatro, con una

vigencia al menos de cuatrocientos ochenta días posteriores a la firma del presente Contrato. La no entrega de la garantía en el plazo indicado, facultará a la Agencia para dejar sin efecto la adjudicación y proceder al cobro de la garantía de seriedad de la Oferta. Dicha garantía en formato físico debe ser entregada en la Recepción de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, ubicada en calle Monseñor Nuncio Sótero Sanz número doscientos veintiuno, comuna de Providencia, Santiago, entre las nueve y las trece horas, antes de la firma del Contrato. La glosa de la garantía debe indicar: "Para garantizar el fiel, íntegro y oportuno cumplimiento del Contrato denominado: SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO DOS MIL QUINCE - GRUPO UNO: COMUNA DE CABRERO". El Contratista tiene la obligación de renovar esta garantía con a lo menos quince días hábiles de anticipación a la fecha de su vencimiento, y así sucesivamente. El incumplimiento de esta obligación otorga derecho a la Agencia para poner término al Contrato. La devolución de la garantía se efectuará una vez emitido por la Agencia el Acta de Recepción Definitiva de Obras y validado por el Municipio, sujeto a la aprobación de todos los informes requeridos para proceder a los estados de pago según lo dispuesto en el numeral seis punto uno de las Bases Técnicas de Licitación y a la entrega de las garantías por el buen funcionamiento de los equipos y Luminarias, indicadas en el numeral siguiente. Dicha devolución se efectuará en un plazo mínimo de diez días hábiles, contados desde el día

que se ingrese la solicitud en la Recepción de la Agencia, la cual debe individualizar al representante o delegado habilitado para el retiro del documento, de acuerdo al formato establecido en el ANEXO Número Catorce de las Bases de Licitación. La caución puede 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 la cláusula vigésimo primera del presente Contrato; 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 en el plazo establecido por la Agencia; f) La no entrega del Informe Final en el plazo establecido en el numeral seis de las Bases Técnicas de Licitación. La Agencia tiene el 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. **Tres) 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 debe hacer entrega de una boleta 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 ocho por ciento del valor del presente Contrato, pagadera a la vista y con carácter de irrevocable e incondicional, a nombre de la Ilustre Municipalidad de Cabrero, cuyos datos serán entregados de manera oportuna por la Agencia, la cual tiene por objeto asegurar el buen funcionamiento de las luminarias y todos sus componentes, y debe tener una vigencia de al menos siete años cuatro meses a contar de la emisión del Acta de Recepción Definitiva de obras por parte de la Agencia. La glosa de garantía por el buen funcionamiento de las luminarias y todos sus componentes debe 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, AÑO DOS MIL QUINCE - GRUPO UNO: COMUNA DE CABRERO". La referida garantía debe ser entregada, hasta antes de la validación del Acta de Recepción Definitiva de obras emitida por la Agencia por parte del Municipio respectivo. Dicha garantía en formato físico debe ser entregada en la Recepción de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, ubicada en calle Monseñor Nuncio Sótero Sanz número doscientos veintiuno, comuna de Providencia, Santiago, entre las nueve y las trece 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 tiene 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 de la Ilustre Municipalidad de Cabrero, la cual debe velar por su custodia y puede 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 siete años ocho meses de vigencia de la Etapa de Operación para las Luminarias LED y sus componentes y cuatro años y ocho meses de vigencia de la Etapa de Operación para las Luminarias de Sodio de Alta Presión y sus componentes. Debe 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 debe 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 dispone de un plazo de siete 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 es de cuarenta y ocho horas. La reparación y/o reposición que resuelva el desperfecto o falla de la totalidad del circuito de Alumbrado Público, no puede ser superior a cuarenta y ocho horas, contadas desde el vencimiento del plazo para la concurrencia del personal de emergencias del Contratista. No se consideran 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 debe comprobar y acreditar al Municipio que el desperfecto fue generado por una anomalía del suministro eléctrico. Para todos los efectos, se entiende 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 entiende: el driver/Balasto, placa o chip de LED, reflector, refractor, carcaza, gancho, Lámpara, entre otros, según corresponda.- **DÉCIMO SÉPTIMO: Término Anticipado del Contrato.** 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: b. uno) No constitución o no reconstitución de las garantías en los plazos previstos en el Contrato; b. dos) Entrega de información técnica o económica maliciosamente falsa o incompleta; b. tres) Que el Contratista no cumpla o no ejecute cualquiera de las obligaciones significativas que se estipulen en este Contrato; b. cuatro) No pago oportuno de las multas aplicadas por la Agencia; b. cinco) Si el Contratista no destina los recursos suficientes para la prestación de los servicios; b. seis) 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 nueve de las Bases Técnicas de Licitación; b. siete) Si el Contratista perdiere las certificaciones y autorizaciones necesarias para funcionar en el giro de su actividad; b. ocho) Si las multas aplicadas al Contratista superan el veinte por ciento de la cuantía del Contrato; b. nueve) 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 siete punto uno 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.- **DÉCIMO OCTAVO: Domicilio, Resolución de Conflictos. Uno)** Para todos los efectos legales del presente Contrato, las Partes fijan su domicilio en la ciudad de Santiago. **Dos)** En la eventualidad que en el curso de los servicios se produjeran discrepancias o incompatibilidades en cuanto a lo indicado o previsto en los diversos documentos que rigen la prestación de los servicios, la controversia se resolverá a favor de lo contenido en aquel documento que, tratando del tema en controversia, aparezca mencionado primero en la lista indicada a continuación: a) Contrato de Adjudicación; b) Bases de Licitación sus Anexos y Circulares Aclaratorias; c) Oferta del Contratista. 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 que no sea posible de resolver según lo establecido precedentemente, 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. Cualquier dificultad o controversia que se produzca entre los contratantes respecto de la aplicación, interpretación, duración, validez o ejecución del presente Contrato 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.-

DÉCIMO NOVENO: Ley Aplicable. Este Contrato se regirá en todas sus partes por las leyes de la República de Chile.-

VIGÉSIMO: Responsabilidades Laboral y Previsionales del Contratista. Uno) Responsabilidad laboral del Contratista. Asimismo, para todos los efectos legales, el Contratista tiene 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 debe efectuar la denuncia de los accidentes del trabajo, y de las enfermedades profesionales en conformidad con las disposiciones legales vigentes. **Dos) Responsabilidad del Contratista frente a la Subcontratación.** El Contratista puede 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. **Tres) Cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales del Contratista.** Junto con la firma del presente Contrato, el Contratista debe acompañar un Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales, emitido por la Dirección del Trabajo (formulario treinta) o bien una entidad acreditada para el efecto, a fin de que esta Agencia verifique si registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con aquellos contratados en los últimos dos años. De existir, la Agencia dará curso al Contrato debiendo el Contratista dar cumplimiento a lo dispuesto en el inciso segundo del artículo cuarto de la Ley Número Diecinueve mil ochocientos ochenta y seis. La Agencia puede ejercer esta facultad en cualquier momento durante la vigencia del Contrato.- **VIGÉSIMO PRIMERO: Multas. Uno) Reglas generales:** El Contratista que deba responder por multas puede acumular hasta un monto máximo

impago equivalente al diez por ciento del monto total del Contrato adjudicado por Proyecto. En el caso que un Contratista supere el diez por ciento 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 puede 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 veinte por ciento del monto total del Contrato adjudicado por Proyecto. En complemento a lo anterior, en el marco del presente Contrato, la Agencia es la única entidad que tiene la facultad de aplicar multas, el Municipio, a su vez, tiene la facultad para cobrar la caución señalada en el numeral tres de la cláusula décimo sexta del presente Contrato. **Dos) Aplicación de multas por incumplimiento contractual.** En caso de incumplimiento o infracción de las obligaciones del Contratista que no tengan asociadas una sanción específica, establecidas en el Contrato, la Agencia puede aplicar una multa de hasta **cien 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 veinte días para reclamar su procedencia, por escrito, ante la Agencia. Este reclamo suspenderá el plazo para el pago de la multa y debe ser resuelto dentro de los treinta 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. 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 está 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 estos incumplimientos o infracciones de las obligaciones del Contratista, la aplicación de esta multa será automática e inapelable, su monto debe 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. La aplicación de esta multa no puede ser apelada por el Contratista. **Tres) Multas Especiales**. La Agencia puede aplicar y cobrar multas al Contratista cada vez que se verifique un incumplimiento de sus obligaciones comprometidas. La multa será comunicada al Contratista mediante carta enviada por la Agencia. Se entiende 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 Agencia emitirá un acta de observaciones dentro de los cinco días hábiles siguientes a la entrega del informe objetado, comentarios que deben subsanarse dentro del plazo que para tales efectos se fije en el acta de observaciones, según lo que establece el numeral seis punto cuatro "-Observaciones de los Informes-" de las Bases Técnicas de Licitación. (Para los efectos de este numeral remítase al procedimiento señalado en el numeral citado precedentemente). 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 criterio y fórmula

establecidas para estos efectos en el numeral veintiocho punto dos de las Bases de Licitación debidamente protocolizadas con fecha ocho de julio de dos mil quince en la Notaría de Santiago de Don Hernán Cuadra Gazmuri. Lo anterior procederá, a menos que el Director Ejecutivo de la Agencia, hubiese otorgado una prórroga conforme a los términos indicados la cláusula décimo primera del presente Contrato. En el caso del numeral veintiocho punto dos de las Bases Administrativas de Licitación, letra b) de un diez por ciento de la cuantía total del Contrato Adjudicado. En el caso de la letra a) señalada precedentemente, referida a las multas por atraso en la entrega de los informes, la aplicación de esta multa será automática e inapelable. El Contratista debe modificar el total de su factura atendiendo a los descuentos aplicados por concepto de multa. En el caso de la letra b), referida a las multas cuya aplicación procede en los casos en que el Contratista no otorgue respuesta a las observaciones formuladas por la Agencia, si es considerado por la Contraparte Técnica de la Agencia que existe mérito suficiente para la aplicación de multa, comunicará por escrito su decisión al Contratista, indicando el monto y fundamento de la misma. Una vez perfeccionada la aplicación de una multa, el Contratista debe 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. La aplicación de esta multa no puede ser apelada por el

Contratista. **Cuatro) Multa por incumplimiento de instrucciones.** Se aplicará una multa de **cinco Unidades de Fomento diario,** por trabajos que ordene la Inspección Técnica de Obras de forma escrita y que el Contratista no acate. Del mismo modo, se aplicará una multa de **cinco 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 si la Agencia considerara que existe mérito suficiente para la aplicación de la multa, comunicará por escrito su decisión al Contratista, indicando el monto y fundamento de la misma. Una vez perfeccionada la aplicación de una multa, el Contratista debe 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. La aplicación de esta multa no puede ser apelada por el Contratista. - **VIGÉSIMO SEGUNDO: Mantención de los Servicios Licitados.** 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 total tramitación del Acta de Recepción Definitiva de Obras (numeral cuatro punto diez de las Bases Técnicas de Licitación) son de cargo del Contratista. Asimismo se consideran dentro de este ítem

los mayores costos que deba asumir el Contratista por situaciones no previstas en el mercado, estructura de su empresa, personal e infraestructura tecnológica de éste al momento de formular la Oferta.- **VIGÉSIMO TERCERO: Firma del Acuerdo 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 el Municipio deben firmar un "Acuerdo de Cooperación", en virtud del cual: **Uno)** 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 tres de la cláusula décimo sexta del presente Contrato, en favor del Municipio de Cabrero. **Dos)** 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 la cláusula décimo sexta del presente Contrato. **Tres)** Si el Contratista no suscribiera el Contrato antes mencionado, la Agencia podrá determinar la aplicación de multas.- **VIGÉSIMO CUARTO: De las Obligaciones de la Agencia que emanan de las presentes Bases.** Las obligaciones para la Agencia y que derivan de la Bases de Licitación y del Contrato que se suscribe por el presente acto, se entenderán cumplidas una vez emitida por parte de Agencia el Acta de Recepción Definitiva de Obras, la cual debe 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, AÑO DOS MIL QUINCE - GRUPO UNO (nombre del Proyecto)". 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 en las obligaciones y condiciones establecidas en el presente Contrato.- **VIGÉSIMO QUINTO: 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 know-how 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 tiene 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 por tanto renuncia expresamente a cualquier pretensión de derechos de propiedad sobre los productos obtenidos de dicha información. Sin prejuicio 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.- **VIGÉSIMO SEXTO: Otros derechos y obligaciones establecidos por las partes. Uno)** Este Contrato contiene la totalidad de lo convenido entre las Partes y prevalecerá por sobre todos los acuerdos, contratos o decisiones anteriores de cualquier tipo o naturaleza, ya sea escrita u oral, que existieran entre las Partes relativos al tema aquí tratado, los cuales se dan por íntegramente cumplidos, declarando que nada se adeudan por dichos conceptos; **Dos)** Las Partes acuerdan que este Contrato sólo podrá ser modificado mediante las modificaciones o adendas que acuerden las Partes, los que, una vez suscritos, formarán

parte integrante del Contrato para todos los efectos legales; **Tres)** El hecho que las Partes no ejercitaren o demoraren el ejercicio de cualquiera de sus derechos de acuerdo con este Contrato no constituirá una renuncia de ellos, como tampoco el ejercicio separado o parcial de algún derecho impedirá el ejercicio de los mismos o de otros derechos; **Cuatro)** Al momento de interpretar el Contrato se entenderá que ambas Partes participaron igualmente en su redacción, por lo que cualquier disposición que establezca que una cláusula poco clara o confusa deba interpretarse en contra de la Parte que la redactó no tiene aplicación para interpretar este Contrato; **Cinco)** En el presente Contrato los términos definidos en singular incluyen también el plural, y viceversa; **Seis)** Los títulos y encabezamiento contenidos en este Contrato se han establecido solamente por razones de conveniencia y referencia, y no modifican ni interpretan de modo alguno la intención de las Partes, ni afectan cualquiera de las estipulaciones de este Contrato; **Siete)** Si cualquiera cláusula, párrafo o parte de alguno de los contratos de que da cuenta el presente instrumento es declarado ineficaz, nulo o ilegal por cualquier razón, todas las demás cláusulas, párrafos o partes del Contrato que pudieran surtir efecto sin dicha cláusula, párrafo o parte nula o ilegal, continuarán en pleno vigor, siempre y cuando, sin embargo, la falta de vigor de uno cualquiera de los párrafos o subpárrafos de este instrumento no afecte en forma relevante o cambie sustancialmente el sentido del Contrato al que afectan o los derechos y obligaciones de las Partes. En todo caso,

en el evento que una cláusula o estipulación sea declarada nula o no exigible, las Partes se reunirán a fin de acordar el reemplazo de tal cláusula o estipulación por otra que sea válida y exigible y que sea la que más se acerque a la expresión de la disposición prohibida o no exigible.- **VIGÉSIMO SÉPTIMO: Gastos del Contrato.** Son de cargo y costo exclusivo del Contratista todos los gastos relacionados con la celebración del Contrato, derechos notariales, y los que se produzcan por este concepto hasta la liquidación final.- **VIGÉSIMO OCTAVO: 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.- **VIGÉSIMO NOVENO: Protocolización de Antecedentes del Contrato.** Se deja constancia de la protocolización de los siguientes documentos que para todos los efectos legales a que hubiere lugar se entienden formar parte del presente contrato: Uno) Bases de Licitación para Contratar el Servicio de Suministro para el Recambio Masivo de Luminarias de Alumbrado Público, Año dos mil quince - Grupo Uno; debidamente protocolizadas con fecha ocho de julio de dos mil quince en la Notaría de Santiago de Don Hernán Cuadra Gazmuri; Dos) tres circulares

aclaratorias debidamente protocolizadas las dos primeras con fecha cuatro de agosto de dos mil quince y veintiséis de agosto de dos mil quince respectivamente en la Notaría de Santiago de Don Hernán Cuadra Gazmuri; Tres) Aclaraciones publicadas por la Agencia en el sitio web de la Agencia (www.acee.cl) referida a las respuestas de las consultas formuladas durante el período de "consultas y respuestas" del proceso licitatorio para Contratar el Servicio de Suministro para el Recambio Masivo de Luminarias de Alumbrado Público, Año dos mil quince - Grupo Uno, debidamente protocolizada con fecha diecinueve de octubre de dos mil quince en la Notaría de Santiago de don Cosme Gomila Gatica; Cuatro) Oferta presentada por la SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A., para el proceso licitatorio para Contratar el Servicio de Suministro para el Recambio Masivo de Luminarias de Alumbrado Público, Año dos mil quince - Grupo Uno, **la que será debidamente protocolizada conjuntamente con el presente instrumento bajo el número seis mil setecientos noventa.-** Quinto) Acta de Evaluación de la Comisión de Evaluación de las Ofertas presentadas en el proceso licitatorio para Contratar el Servicio de Suministro para el Recambio Masivo de Luminarias de Alumbrado Público, Año dos mil quince - Grupo Uno, de fecha treinta de septiembre de dos mil quince, **la que será debidamente protocolizada conjuntamente con el presente instrumento, bajo el número seis mil setecientos noventa.-** Sexto) Aprobación de Adjudicación número cero uno - dos mil quince de fecha dos de octubre de dos mil quince de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética, la que será debidamente

protocolizada conjuntamente con el presente instrumento. Referidos documentos protocolizados se entenderán formar parte integrante del presente Contrato de Adjudicación.- **TRIGÉSIMO: 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 son 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 las cláusulas sexta y séptima del presente Contrato; i) Cursar la devolución de las cauciones, su respectivo cambio o solicitar que se haga efectiva, según corresponda; j) Otras que le entreguen el presente 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 debe designar un Jefe de Proyecto que se relacionará con la Contraparte Técnica de la Agencia para todos los efectos señalados.- **TRIGÉSIMO PRIMERO: Inspección Técnica de Obra (ITO).** Para todos los efectos del presente Contrato, el profesional o especialista, que tiene la labor de Inspección Técnica de las Obras, tiene como responsabilidades: a) Apoyar en el proceso de evaluación de las Ofertas recibidas; b) Obtener diariamente información de terreno, verificar los avances de obra, realizar reportes y recomendaciones pertinentes; c) Velar por el cumplimiento de las exigencias establecidas en el presente Contrato para implementación y sus documentos relacionados, y de las normas vigentes; d) Supervisar el proceso de retiro de las Luminarias existentes; e) 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; f) Recibir y firmar el informe técnico por sector de los límites de zonas de cada circuito; g)

Recepcionar el informe de las medidas de resistividad; h) Recibir las obras que se encuentren finalizadas y autorizar la "Puesta en Marcha"; i) Verificar y aprobar los estados de pago; j) Otra actividad que la Agencia le mandate.- **TRIGÉSIMO SEGUNDO: Obligaciones del Contratista: Conducción de las operaciones. Uno)** El Contratista asume la total responsabilidad técnica, económica y financiera del emprendimiento y la totalidad de los riesgos asociados. Consecuentemente, todo dato, antecedente técnico o información proporcionada en el presente Contrato y en las Bases de Licitación, reviste carácter meramente informativo, no asumiendo la Agencia responsabilidad alguna respecto de los mismos, por lo que son de cargo y responsabilidad del Contratista verificarlos conveniente y/u oportunamente. **Dos)** 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. **Tres)** El Contratista entiende que toda la información entregada a la Agencia, como asimismo, la que en el futuro le entregue con motivo de la ejecución del Proyecto, 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. **Cuatro)** El Contratista desarrollará el Proyecto como una persona diligente y prudente, y en concordancia con las mejores prácticas y políticas de un gestor de este tipo de Proyectos. **Cinco)** 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. **Seis)** El Contratista debe 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 es de exclusiva responsabilidad del Contratista.-

TRIGÉSIMO TERCERO: Notificaciones. Cualquier notificación a la Agencia y al Contratista Sociedad Austral de Electricidad S.A., debe ser entregada por mano o carta certificada a las direcciones indicadas para estos fines, las cuales se indican continuación, con copia por correo electrónico: Uno) Agencia: Agencia Chilena de Eficiencia Energética, Atención: Alexis Núñez, Dirección: Monseñor Sotero Sanz número doscientos veintiuno, Providencia, Santiago, Telefono. Mas

cincuenta y seis guión dos guión dos cinco siete uno dos dos cero cero, E-mail: anunez@acee.cl, Dos) Contratista: Sociedad Austral de Electricidad S.A., Atención: Mauricio Gormaz Barrientos, Dirección: Eleuterio Ramirez Numero setecientos cinco, tercer piso, Teléfono: nueve cuatro cuatro cuatro dos tres nueve nueve, E-mail: mauricio.gormaz@saesa.cl. Se considerará entregada la notificación: (i) en la fecha de entrega a la parte correspondiente, según el sello de recepción correspondiente, (ii) en la fecha mencionada en el acuse de recibo, en el caso de ser transmitida por un servicio de courier o por mensajería. Cualquiera de las Partes podrá modificar la dirección y número de teléfono señalado para las notificaciones relacionadas con este Contrato, informando de dicha situación de conformidad con esta cláusula.- **PERSONERÍAS: La personería de don Diego Lizana Rojas para representar a la Agencia Chilena de Eficiencia Energética,** consta de escritura pública de fecha seis de octubre de dos mil catorce, otorgada en la Notaría de Santiago de don Eduardo Diez Morello, la que no se inserta por ser conocida de las partes y del Notario que autoriza. **La personería de don Fernando Alvear Artaza para representar a la Agencia Chilena de Eficiencia Energética,** consta de escritura pública de fecha cuatro de abril de dos mil once, otorgada en la Notaría de Santiago de don Eduardo Avello Concha, la que no se inserta por ser conocida de

las partes y del Notario que autoriza. La personería de don **PATRICIO TUREN AREVALO**, para actuar en representación de **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.**, consta de Poder Especial de fecha dieciocho de agosto del año dos mil quince, repertorio número tres mil novecientos setenta y ocho guion dos mil quince, otorgada en la Notaría de Osorno de don Harry Winter Aguilera, instrumento público que no se inserta por ser conocido de los otorgantes y haberlo tenido a las vista el Notario que autoriza. En comprobante y previa lectura firman los comparecientes. Las antedichas personerías no se insertan por ser conocidas de las partes y del Notario que autoriza.- Minuta redactada por los abogados doña Anita Becerra Madriaga y por don Felipe Andrade Gorigoitia.- En comprobante y previa lectura, firman los comparecientes el presente instrumento. Se dio copia y se anotó en el LIBRO DE REPERTORIO con el número 15.043-/2015. DOY FE.

COSME GOMILA GATICA - NOTARIA 7 - Santiago - Chile

FERNANDO ALVEAR ARTAZA

C.I. N° 4779.384-K

Director

p.p. Agencia Chilena de Eficiencia Energética

DIEGO LIZANA ROJAS

C.I. N° 18.186.485-7

Director Ejecutivo

p.p. Agencia Chilena de Eficiencia Energética

PATRICIO EDUARDO TUREN AREVALO

C.I. N° 7.256.279-8

Gerente Comercial

p.p. SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

Repertorio: 15.043
J.Registro: AVB
Digitadora: AVB
N° Firmas : 3
N° Copias : 3
Derechos : 300.000

FIRMO Y SELLO LA PRESENTE QUE ES TESTIMONIO DE SU ORIGINAL Y QUE SE OTORGO EN 3 COPIAS

Santiago 11 DIC 2015

COSME FERNANDO GOMILA GATICA
NOTARIO TITULAR
4° Notaría de Santiago

JORGE LOBOS DIAZ
NOTARIO SUPLENTE
4° NOTARIA
SANTIAGO

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

PROPUESTA TECNICA Y ECONOMICA (CABRERO) TOMO I

31 de Agosto 2015

INDICE - TOMO I

a) **Antecedentes del Oferente que acrediten la experiencia, Anexo N°3 _____**

Tucapel .....

Lota .....

Rio Bueno .....

Valdivia II .....

Quilaco.....

Calbuco .....

Traiguien.....

Mariquina .....

Maullin .....

Osorno .....

Los Sauces .....

Panguipulli .....

Panguipulli – Liquiñe .....

Nacimiento .....

Angol .....

Puerto Montt .....

Llanquihue .....

Hualaihue .....

Valdivia I .....

Bulnes .....

Ancud .....

Quellon .....

grupo saesa

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO

MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO,

AÑO 2015 – GRUPO 1

(CABRERO)

a) Antecedentes del Oferente que Acrediten Experiencia

ANEXO N°3

31 de Agosto 2015

ANEXO N° 3

EXPERIENCIA DEL OFERENTE EN TRABAJOS SIMILARES

INCLUIR DATOS DE CONTACTO DEL CLIENTE explícitamente no solo en pie de página.

Cliente[2]	Nombre y Descripción del Servicio[3]	Período de Ejecución[4]	Tipo de Servicio[5]	Cantidad de Luminarias (excluyendo LED)	Cantidad de Luminarias (solo LED)	Acreditación Experiencia[6]
Municipalidad de Tucapel (Rodrigo Álvarez Aldea, Director de Obras Municipales, 043 2404041, dom@municipalidadtucapel.cl)	Servicio de mejoramiento iluminación vial Alumbrado Público, Tucapel	Septiembre 2014 – Febrero 2015	Recambio Masivo de Luminarias	-	2.059	Certificado de Experiencia, página 1 Recepción Provisoria, página 3 Contrato de Obras, pagina 1, numeral 1
Municipalidad de Lota (Mariela Soto Monsalve, Departamento Alumbrado Público, 58292797, alumbradopublico.lota@gmail.com)	Contrato de Mantención y Mejoramiento del Sistema de Alumbrado Público, Vial y de espacios Urbanos de la comuna de Lota	Septiembre 2012 – Abril 2014	Recambio Masivo de Luminarias	-	3.571	Certificado de Experiencia, página 1 Contrato de Obras, pagina 1, numeral 1, numeral 6

[2] Señalar nombre del cliente (o razón social) y datos de contacto (nombre, cargo, nº de teléfono y dirección de correo electrónico).
[3] Debe señalar en esta columna las características generales de cada consultoría o Proyecto y organizar este espacio de modo de apreciar las características y envergadura del trabajo.
[4] Inicio y Término de ejecución del Proyecto.
[5] Tipo de servicio: Implementación y/o Recambio.
[6] Referencia donde se encuentra la acreditación de la experiencia (Ejemplo: "Acta de recepción definitiva y página 2, numeral cuarto del Contrato").

Municipalidad de Rio Bueno (Wilson Monzón Riquelme, Director Secplan, 064-2340400, wmmonzon@gmail.com)	Contratación de los servicios de iluminación vial de alumbrado público en la comuna de Rio Bueno	Enero 2014 – Mayo 2014	Recambio Masivo de Luminarias	911	-	Certificado de Experiencia, página 1 Recepción Provisoria, página 1 Contrato de Obras, numeral 4
Municipalidad de Valdivia (Jose Orellana, Encargado Alumbrado Público, 98887811, jarellano@munivaldivia.cl)	Mejoramiento Alumbrado Público comuna de Valdivia, 2° etapa	Abril 2012 – Julio 2012	Recambio Masivo de Luminarias	3.000	-	Recepción Provisoria, página 3 Contrato de Obras, página 2
Municipalidad de Quilaco (Roberto Paredes, Director de Obras, 92989330 , obras@municipalidadquilaco.cl)	Mejoramiento de la Iluminación Pública de la comuna de Quilaco	Abril 2012 - Octubre 2014	Recambio Masivo de Luminarias	-	520	Certificado de Experiencia, página 1 Recepción Provisoria, página 1 Contrato de Obras, página 1
Municipalidad de Calbuco (Orlando Bello, Director de Secplan 98722115 , orbabello@gmail.com)	Ampliación de Obra, Mejoramiento Alumbrado Público de la Comuna de Calbuco, Suministro Y Colocación De Luminarias	Marzo 2012 - Junio 2014	Recambio de Luminarias	1.690	-	Recepción Provisoria, pagina 1 y 2 Contrato de Obras, página 1, articulo 1 y 2
Municipalidad de Traiguen (Cristian Jorquera Ocampo,	Ampliación de Obra, Conservación Luminarias	Junio 2012 – julio 2012	Recambio Masivo de Luminarias	1.817	-	Recepción Provisoria, pagina

Director de Obras, 45-2-990900 , dom.traiguen@gmail.com)	Urbanas de Traiguen					1, 2 y 3 Contrato de Obras, pagina 1, articulo 1 y 2
Municipalidad de Mariquina (German Mayorga, Director de Obras, 63-453221, obras@munimariquina.cl)	"Suministro, Instalación, Montaje y Habilitación Eléctrica de 100 Luminarias De Tecnología Led para el Alumbrado Público Del Sector Centro de San José de la Mariquina	Octubre 2012	Recambio de Luminarias	-	100	Recepción Provisoria, página 1 Recepción Definitiva, página 2 Contrato de Obras, pagina 1, articulo 1
Municipalidad de Maullin (Raul Fernandez, Encargado Alumbrado Público, 78092453, raulfernandez32@yahoo.es)	Arrendamiento Luminarias Para Bienes De Uso Público Comuna De Maullin	Agosto 2012 – Julio 2014	Recambio Masivo de Luminarias	1.467	-	Recepción Provisoria, página 2 Recepción Definitiva, página 1 Contrato de Obras, pagina 3, articulo 1 y 3 Contrato Ampliación de Obras, pagina 1 y 3
Municipalidad de Osorno (Raul Fernandez, Encargado Alumbrado Público, 78092453, raulfernandez32@yahoo.es)	Mejoramiento de Alumbrado Público de la Ciudad de Osorno	Abril 2011 – Octubre 2011	Recambio Masivo de Luminarias	12.039	-	Certificado de Experiencia, página 1 Recepción Definitiva, pagina 1,2,3 y 4

						Contrato de Obras, pagina 2, articulo 2, 3 y 4
Municipalidad de Los Sauces (Raul Fernandez, Encargado Alumbrado Público, 78092453, raulfernandez32@yahoo.es)	Conservación Luminarias Alumbrado Público, Los Sauces	Julio 2011 – Septiembre 2011	Recambio Masivo de Luminarias	650	-	Recepción Provisoria, página 1 Contrato de Obras, pagina 1, articulo 1, 2 y 3
Municipalidad de Panguipulli (Rolando Werner, Director de Obras, 063-2310411, rolando.werner@municipalidadpanguipulli.cl)	Reposición de Alumbrado Público Panguipulli Led	Septiembre 2011 – Diciembre 2011	Recambio de Luminarias	-	107	Certificado de Experiencia, página 1 Recepción Provisoria, página 1 Contrato de Obras, pagina 1, articulo 1 y 2
Municipalidad de Panguipulli (Rolando Werner, Director de Obras, 063-2310411, rolando.werner@municipalidadpanguipulli.cl)	Reposición de 114 Luminarias en el Distrito de Liquiñe	Octubre 2011	Recambio de Luminarias	-	114	Certificado de Experiencia, página 1 Recepción Provisoria, página 2 Contrato de Obras página 1, articulo 1 y 2
Municipalidad de Nacimiento (Jorky Aillon, Director de Obras,	Mejoramiento Iluminación, Sector Centro de Nacimiento	Julio 2011 – Octubre 2011	Recambio de Luminarias	-	99	Certificado de Experiencia, página 1

043-2533385, j.aillon@nacimiento.cl)						Recepción Provisoria, página 1 Contrato de Obras, pagina 1, articulo 1 y 2
Municipalidad de Angol (Patricio Soto, ITO Municipal, 84099113, psoto@angol.cl)	Conservación Alumbrado Público, Angol (4° Llamado)	Diciembre 2011 – Mayo 2012	Recambio Masivo de Luminarias	5.921	-	Certificado de Experiencia, página 1 Recepción Provisoria, pagina 1 Contrato de Obras, pagina 1, articulo 1,2,3,4
Municipalidad de Puerto Montt (Javiera Torres, Directora de Obras, 065-2261776, javiera.torres@puertomontt.cl)	Mejoramiento de Alumbrado Público de la Ciudad de Puerto Montt, Suministro y Colocación De Luminarias	Septiembre 2010 – Marzo 2011	Recambio Masivo de Luminarias	9.000	-	Recepción Definitiva, página 1 Contrato de Obras, pagina 2 articulo, página 3 artículo 2, página 9
Municipalidad de Puerto Montt (Javiera Torres, Directora de Obras, 065-2261776,	Suministro, Instalación y Arrendamiento de Alumbrado Público y Cruces Peatonales de la Ciudad de Puerto Montt y Alerce	Septiembre 2010 – Marzo 2011	Recambio Masivo de Luminarias	9.000	-	Recepción Definitiva, Contrato de Obras

javiera.torres@puertomontt.cl)						
Municipalidad de Llanquihue (Alex Ricardi, Director de Secplan, 67606256, secplan@llanquihue.cl)	Contrato por Arrendamiento de Luminarias para Bienes de Uso Público para la Comuna de Llanquihue	Agosto 2009 – Diciembre 2009	Recambio Masivo de Luminarias	2.000	-	Recepción Provisoria Contrato de Obras
Municipalidad de Hualaihue (Mario Caroca, Director de Obras, 93093043, obrashualihue@gmail.com)	Luminarias para Bienes Nacionales de Uso Público de la Comuna ce Hualaihue	Agosto 2009 – Octubre 2010	Recambio Masivo de Luminarias	591	-	Recepción Provisoria Contrato de Obras
Municipalidad de Valdivia (Jose Orellana, Encargado Alumbrado Público, 98887811, jarellano@munivaldivia.cl)	Mejoramiento del Alumbrado Público Comuna de Valdivia 1° Etapa	Febrero 2009 - Junio 2009	Recambio Masivo de Luminarias	8.496	-	Certificado de Experiencia, página 1 Recepción Provisoria Contrato de Obras
Municipalidad de Bulnes (Carlos Rodriguez Saez, Director de Obras, 042-2204010,	Mejoramiento de la Iluminación Pública de la Comuna de Bulnes	Octubre 2018 – Enero 2009	Recambio Masivo de Luminarias	1.870	-	Recepción Provisoria Contrato de Obras

arquitecto.proarq@gmail.com)						
Municipalidad de Ancud (Sonia Oyarzun, Directora de Obras, 065-2487724, sonia.oyarzun@muniancud.cl)	Mejoramiento de la Iluminación Pública de la Comuna de Ancud	Junio 2008 – Octubre 2008	Recambio Masivo de Luminarias	2.415	-	Certificado de Experiencia, pagina 1 Recepción Provisoria Contrato de Obras
Municipalidad de Quellon (Marcelo Escalona, Director de Obras, 065-2686834, mescalona@muniquellon.cl)	Mejoramiento de la Iluminación Pública de la Comuna de Quellon	Junio 2008 – Diciembre 2008	Recambio Masivo de Luminarias	1.066	-	Recepción Provisoria Contrato de Obras

Sociedad Austral de Electricidad S.A
Patricio Turén Arévalo
Nombre Oferente y
Representante Legal

Firma del Representante Legal

Fecha: 27 de Agosto de 2015

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Tucapel

31 de Agosto 2015

CONTRATO EJECUCION DE OBRA

SERVICIO MEJORAMIENTO ILUMINACION VIAL ALUMBRADO PÚBLICO, COMUNA DE TUCAPEL

En Huépil, Comuna de Tucapel a 7 días del mes de Julio del 2014, comparece por una parte la MUNICIPALIDAD DE TUCAPEL, corporación autónoma de Derecho Público, Rut 69.141.800-6, representada por su Alcalde don JOSE ANTONIO FERNANDEZ ALISTER, Cédula de Identidad N°12.015.770-1, ambos domiciliados, para estos efectos, en calle Diego Portales N° 258 de Huépil, Comuna de Tucapel, en adelante LA MUNICIPALIDAD , y por otra parte la Empresa Eléctrica de la Frontera S.A. FRONTEL, RUT 76.073.164-1, representada legalmente por el Sr. Sebastián Sáez Rees, Cédula de identidad N°8.955.392-k Y EL Sr. Victor Vidal Villa, Cédula de Identidad N°9.987.057-5, en adelante denominada "LA EMPRESA" con domicilio comercial en calle Bulnes N°441 de la ciudad de Osorno, se ha convenido el siguiente Contrato:

PRIMERO	*La Municipalidad requiere ejecutar la siguiente obra :* - *Servicio de Mejoramiento Iluminación Vial Alumbrado Público, Comuna de Tucapel* *Licitación Pública ID 3303-21-LP14, adjudicada mediante Decreto Alcaldicio N°1035 de fecha 09.06.2014*
SEGUNDO	*La ejecución del Proyecto, deberá ser ejecutado por la Empresa en cumplimiento estricto con los requisitos señalados en detalle de obras, de acuerdo con Bases Administrativas, Bases Técnicas de Ejecución y Mantención, Planos, aclaraciones, Anexos y demás antecedentes de la propuesta, los cuales forman parte integrante de este contrato y que la empresa declara haber recibido conforme, conocerlas y aceptarlas en su integridad, sin objeciones o reparos al efecto.*
TERCERO	*Por este acto e instrumento "La Empresa" acepta ejecutar la obra anteriormente singularizada, por el sistema de suma alzada sin reajuste ni intereses de ninguna especie y expresados en pesos chilenos, significando esto, la construcción de la totalidad de las obras contratadas y recibidas conforme por parte de la Municipalidad, lo que no da derecho a la empresa a cobrar ningún tipo de obra extraordinaria, salvo los aumentos a que de lugar de conformidad a las Bases.*
CUARTO	*El precio fijo a pagar por este contrato asciende a la suma de $ 849.870.280 (ochocientos cuarenta y nueve millones ochocientos setenta mil ochocientos ochenta pesos) impuesto incluido. Esta cantidad cubre la totalidad de las obras terminadas e incluirá además pagos por Inscripciones a los servicios respectivos, si fuese el caso; de derechos, permisos, obras complementarias, impuestos en general y sin que esta numeración sea taxativa, el valor de la oferta incluye todo el gasto que irrogue el cumplimiento del contrato, sea directo, indirecto o a causa de él. Aún el costo de todas las garantías que debe presentar la Empresa* *Dicho monto serán cancelado en cuotas mensuales de $7.082.257 (siete millones ochenta y dos mil doscientos cincuenta y siete pesos) impuesto incluido, en un plazo de 120 meses, a contar de la recepción provisoria de las obras sin observaciones.* *Las cuotas serán reajustables de acuerdo a la variación que experimente anualmente el IPC. Iniciando el reajuste a partir del mes de enero de 2015.* *El precio del contrato se regirá por los procedimientos establecidos en*

	las Bases Administrativas Especiales.

QUINTO	*El plazo de la ejecución de Obras será de 120 días corridos, que comenzará a regir a contar del día siguiente de la fecha acta de entrega de terreno.*
SEXTO	*Para caucionar el fiel cumplimiento de contrato "La Empresa" deberá ingresar una Boleta de Garantía, de acuerdo a los plazos y requerimientos establecidos en el punto 14.2 las Bases Administrativas Especiales.* *Con posterioridad y una vez otorgada la Recepción Provisoria sin observaciones, la empresa deberá hacer entrega la Boleta de Garantía por "Correcta Ejecución de la Obra", de acuerdo se establece en el punto 14.3 de las Bases Administrativas Especiales*
SEPTIMO	*Todas las modificaciones al contrato y/u obra procederán de acuerdo a lo establecido en las Bases Administrativas, Técnicas y a las exigencias establecidas en la Ley de compras y contrataciones públicas del Estado.*
OCTAVO	*Para efectos de modificaciones, incorporaciones, inspecciones, subcontrataciones, Garantías y otros. Regirán las Bases Administrativas Especiales, Técnicas de Ejecución y Mantención. De acuerdo al orden de prelación establecido en el punto 1.2 de las B.A.E.*
NOVENO	*El servicio contempla una garantía técnica de 10 años, para lo cual regirá lo establecido en las Bases Técnica de Ejecución y Mantención, que forman parte del presente contrato.* *La garantía técnica comenzará a regir a partir de la Recepción Provisoria de los trabajos. La garantía contempla la entrega de las luminarias en caso de cualquier tipo de falla de fabricación y bajo operación normal de funcionamiento que presenten las mismas. La garantía técnica no incluye el servicio de recambio de los productos. La Municipalidad una vez al mes notificará a FRONTEL las fallas, debiendo esta última responder con la entrega de los productos dentro de las 72 horas hábiles siguientes a dicha notificación, todo ello de conformidad a la oferta presentada por la empresa.*
DECIMO	*El término Anticipado de contrato se considera bajo las causales establecidas en el punto 24 de las Bases Administrativas.*
UNDECIMO	*Todo lo no previsto en el presente contrato se entiende se encuentran especificadas en las Bases Administrativas Especiales y Generales, así como en todos los antecedentes técnicos que respaldan el servicio contratado.*
DUODESIMO	*Las partes fijan su domicilio en la Comuna de Tucapel y prorrogan jurisdicción para ante sus tribunales de justicia.*

DECIMO TERCERO	*Ante eventuales discordancias entre las Bases y el contrato, prevalecerá el orden establecido en el 1.2 de las Bases Administrativas Especiales.*
DECIMO CUARTO	*El presente contrato se extiende en 4 ejemplares del mismo tenor, firmado por las partes, quedando uno en poder de la empresa constructora.*

SEBASTIÁN SÁEZ REES
REPRESENTANTE LEGAL
EMPRESA FRONTEL

VÍCTOR VIDAL VILLA
REPRESENTANTE LEGAL
EMPRESA FRONTEL

JOSE ANTONIO FERNANDEZ ALISTER
ALCALDE

Autorizo únicamente las firmas de don SEBASTIAN RENATO SAEZ REES, cedula nacional de identidad Nº 8.966.352-K y don VICTOR EDUARDO VIDAL VILLA Cedula Nacional de Identidad Nº8.987.057-5 en representación de EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A. RUT Nº 76.073.164-1. Según consta de Acta de Sesión de fecha 08 de Mayo del año 2012 reducida a escritura publica, bajo repertorio Nº1848-2012, otorgada ante la Notaria de don Harry Maximiliano Winter Aguilera de la ciudad de Osorno.
Osorno, 04 de Julio del año 2014.xp

Autorizo la firma de don JOSE ANTONIO FERNANDEZ ALISTER, C.I.Nº 12.015.770-1, en calidad de representante legal de la Ilustre Municipalidad de Tucapel, R.U.T 69.141.800-6, conforme se acreditó mediante Decreto Alcaldicio Nº1952, Municipalidad de Tucapel, de fecha 06 de diciembre de 2012. Documento tenido a la vista y devuelto a los interesados. DOY FE. Huépil, comuna de Tucapel, 28 de agosto de 2014.-

TUCAPEL

CERTIFICADO DE EXPERIENCIA

De acuerdo a licitación Pública ID N° 3303-21-LP14 la **EMPRESA ELÉCTRICA DE LA FRONTERA S.A. o FRONTEL, RUT 76.073.164-1** empresa perteneciente al **GRUPO SAESA.** Se adjudicó y ejecuto el proyecto denominado **"SERVICIO MEJORAMIENTO ILUMINACIÓN VIAL ALUMBRADO PUBLICO, COMUNA DE TUCAPEL"**, cuyas características de inversión y cantidad de luminarias se detallan a continuación:

- **CANTIDAD DE LUMINARIAS LED DEL PROYECTO : 2.059**

  Luminarias LED 107 W : 220

  Luminarias LED 55 W : 227

  Luminarias LED 27 W : 1.521

- **MONTO DE INVERSIÓN (Valor incluye IVA)** : $ 849.870.880

El proyecto de **"SERVICIO MEJORAMIENTO ILUMINACIÓN VIAL ALUMBRADO PUBLICO, COMUNA DE TUCAPEL"**, se ejecutó físicamente en el año 2014, los que fueron realizados en una etapa. Las luminarias han sido instaladas en la comuna de Tucapel y en los sectores de Huepil, Trupan y Polcura, correspondiente a Alumbrado Público Urbano.

El presente certificado se extiende a petición del interesado para los fines que estime conveniente.

TUCAPEL, Febrero 05 del 2015

I. MUNICIPALIDAD DE TUCAPEL
INSPECTOR TECNICO OBRAS
TUCAPEL

MUNICIPALIDAD DE TUCAPEL - DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES

APRUEBA RECEPCIÓN PROVISORIA SIN OBSERVACIONES DEL PROYECTO "SERVICIO MEJORAMIENTO ILUMINACIÓN VIAL ALUMBRADO PÚBLICO, COMUNA DE TUCAPEL".

HUÉPIL, 03 de Marzo de 2015.

DECRETO : 00483/2015 /

VISTOS :

a. *Las atribuciones que me confiere la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, cuyo texto fue refundido por el D.F.L. N°1 publicado en el Diario Oficial el 26.07.2006.*
b. *El Art. 3° de la Ley N° 19.880 que establece Bases de procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado.*
c. *La Ley 19886 que establece Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, a través del Portal de www.mercadopublico.cl.*
d. *El Decreto Alcaldicio N°1035 del 09.06.2014 que aprueba la Licitación pública ID 3303-21-LP14 denominada "**SERVICIO MEJORAMIENTO ILUMINACIÓN VIAL ALUMBRADO PÚBLICO, COMUNA DE TUCAPEL**", adjudicada a la Empresa Eléctrica de la Frontera S.A., RUT 76.073.164-1, por un monto de $ 849.870.880.-*
e. *Decreto Alcaldicio N° 1293 de fecha 14 de Julio de 2014, que aprueba el Contrato de Ejecución de Obra denominada "**SERVICIO MEJORAMIENTO ILUMINACIÓN VIAL ALUMBRADO PÚBLICO, COMUNA DE TUCAPEL**" de fecha 07.07.2014.*
f. *Lo estipulado en el numeral 21. de las BAE del proyecto denominado "**SERVICIO MEJORAMIENTO ILUMINACIÓN VIAL ALUMBRADO PÚBLICO, COMUNA DE TUCAPEL**".*
g. *El Acta de Entrega del terreno de fecha 29 de Agosto de 2014, y el plazo de ejecución de las obras de 120 días corridos, para el proyecto "**SERVICIO MEJORAMIENTO ILUMINACIÓN VIAL ALUMBRADO PÚBLICO, COMUNA DE TUCAPEL**".*
h. *El Informe Técnico del I.T.O. de fecha 03.09.2014.*
i. *El correo electrónico de fecha 10.09.2014 de la Dirección de Obras Municipales, que solicita cambio de potencia de equipos LED, para el proyecto "**SERVICIO MEJORAMIENTO ILUMINACIÓN VIAL ALUMBRADO PÚBLICO, COMUNA DE TUCAPEL**".*
j. *El correo electrónico con fecha 16.09.2014, de la Empresa Eléctrica de la Frontera S.A., que da respuesta a lo solicitado en letra i) de los vistos.*
k. *La solicitud ingresada por la I.T.O. Municipal, con fecha 16 de Diciembre de 2014, en el Libro de Obras del proyecto "**SERVICIO MEJORAMIENTO ILUMINACIÓN VIAL ALUMBRADO PÚBLICO, COMUNA DE TUCAPEL**", para la reubicación de luminarias sobrantes en distintas localidades de la Comuna, sin generar aumento en la totalidad del proyecto original, ya sea en voltaje, cantidades y valores.*
l. *La respuesta positiva de la Empresa Eléctrica de la Frontera S.A., ingresada en Libro de Obras con fecha 16.12.2014.*
m. *Carta de la Empresa Eléctrica de la Frontera S.A., ingresada con fecha 17.12.2014, que solicita aumento de plazo por las razones que señala.*
n. *El Informe Técnico del I.T.O. emitido con fecha 19.12.2014.*
o. *El Decreto Alcaldicio N° N° 2.793 de fecha 31.12.2014 que nombra a la Srta. Yohana Andrea Burgos Burgos, Rut 13.625.997-0, Constructor Civil, Profesional a Contrata, grado 12°, como Inspector Técnico de Obras, en la Dirección de Obras Municipales de Tucapel.*

p. *Carta de la empresa Eléctrica de la Frontera de fecha 26.01.2015, que solicita aumento de plazo de 30 días, por las razones que señala.*

q. *El Informe de la I.T.O. del proyecto, emitido con fecha 27.01.2015.*

r. *La Prórroga de la Boleta de Garantía* ***N° 108855*** *de 09.01.2015 por $ 42.493.544 del* ***Banco BBVA,*** *que garantiza el Fiel Cumpliniento del Contrato, con vencimiento al 01 de Mayo del 2015.*

s. *Carta de la Empresa eléctrica de la Frontera S.A., de fecha 12 de Febrero de 2015, que solicita Recepción Provisoria del proyecto* ***"SERVICIO MEJORAMIENTO ILUMINACIÓN VIAL ALUMBRADO PÚBLICO, COMUNA DE TUCAPEL".***

t. *La Boleta de Garantía por la "Correcta Ejecución" N° 106814 emitida por el Banco BBVA por $ 25.496.126, con vencimiento al 10 de Marzo del 2016.*

u. *Acta de la Comisión Técnica de Obras, emitida con fecha 03 de Marzo de 2015.*

DECRETO :

1. **APRUÉBESE** el Acta de Recepción Provisoria <u>sin observaciones</u> del proyecto denominado ***"SERVICIO MEJORAMIENTO ILUMINACIÓN VIAL ALUMBRADO PÚBLICO, COMUNA DE TUCAPEL".***
2. **INGRÉSENSE** las garantías necesarias, de acuerdo a lo establecido en las Bases Administrativas del proyecto.
3. **COMUNÍQUESE** a la Empresa Constructora., mediante una copia del presente Decreto.

ARLETTE A. VENEGAS QUIROZ
SECRETARIO MUNICIPAL (S)

JOSÉ ANTONIO FERNÁNDEZ ALISTER
ALCALDE COMUNA DE TUCAPEL

Distribución

- *Sres. Empresa Eléctrica de la Frontera S.A.*
- *Secretaría Municipal*
- *Secretaría Comunal de Planificación*
- *Dirección de Obras Municipales*

JAFA/AAEO/RHAA/yaj

MUNICIPALIDAD DE TUCAPEL- DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES

ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA
SIN OBSERVACIONES

En Huépil a 03 de marzo 2015, se constituyó en el lugar de la Obra, la comisión nombrada por Decreto Alcaldicio N° 0403/2015 de fecha de 16 de Febrero del 2015, integrada por:

- DIRECTORA DE OBRAS (S)
- DIRECTORA DE SECPLAN

Para la recepción Provisoria de la Obra **"Servicio de Mejoramiento Iluminación Vial Alumbrado Público, Comuna de Tucapel"**, ejecutada por la Empresa Eléctrica de la Frontera S.A. FRONTEL RUT 76.073.164-1, según contrato de obra de fecha 07 de Julio de 2014, por un monto de $ 849.870.880.-, incluida modificaciones según corresponda.

• Fecha de Inicio (entrega de terreno)	29.08.2014
• Plazo de ejecución (días corridos)	120 días.
• Fecha de Término Contractual	27 de diciembre de 2015
• Aumento de Plazo	30 días
• Nuevo termino	26.01.2015
• Aumento de plazo	30 días
• Nuevo termino	25.02.2015
• Fecha de Término Real	12 de Febrero de 2015

Se constituye la comisión en terreno y luego de recorrer detenidamente las obras, habiendo verificado el cumplimiento del contrato y en concordancia con las especificaciones técnicas, la comisión resuelve:

Se otorga **Recepción Provisoria sin observaciones.**

Para constancia firman la siguiente acta:

RODRIGO ALVAREZ A.
DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES (S)

MARTHA IRIBARREN CATALAN
DIRECTORA DE SECPLAN

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Lota

31 de Agosto 2015

CONTRATO

"CONTRATO DE MANTENCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO, VIAL Y DE ESPACIOS URBANOS DE LA COMUNA DE LOTA"

ID: 3020-19-LP12.

En Lota, República de Chile, a 13 de Septiembre de 2012, entre la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LOTA,** rol único tributario 69.151.300-9, por una parte, representada legalmente en su calidad de Alcalde Titular, por el Señor **JORGE ANIBAL VENEGAS TRONCOSO**, profesor, cédula nacional de identidad Nº 7.261.945-5, ambos domiciliados en esta Ciudad, Calle Pedro Aguirre Cerda Nº 302, en adelante "La Municipalidad", y por otra parte, la EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A, rol único tributario 76.073.164-1, representada legalmente por **SEBASTIÁN RENATO SÁEZ REES,** chileno, casado y separado de bienes, abogado, cédula nacional de identidad N° 8.955.392-K, y don **FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA**, chileno, casado, ingeniero comercial, cédula nacional de identidad Nº 6.379.874-6, ambos con domicilio en calle Bulnes Nº 441, Osorno, en adelante, en adelante "La Empresa" por la otra, se ha convenido la celebración del siguiente contrato, el que se regirá por las cláusulas que se pasan a señalar:

PRIMERO: OBJETO DEL CONTRATO.

Mediante Decreto Alcaldicio Nº 1376 de fecha 27 de julo de 2012, se adjudicó a la **EMPRESA ELÉCTRICA DE LA FRONTERA S.A,** la licitación pública 3020-19-LP12, denominada "**CONTRATO DE MANTENCION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO, VIAL Y DE ESPACIOS URBANOS DE LA COMUNA DE LOTA",** dejándose constancia: 1) Que el servicio de mantenimiento comprometido se regirá estrictamente por lo dispuesto en la cláusula séptima del presente contrato; y 2) Que los servicios comprometidos no incluyen dentro de su objeto el recambio del tendido eléctrico de alumbrado público ni las instalaciones eléctricas asociadas a postes metálicos de propiedad municipal, destinadas a alumbrado público, todo los cuales, de acuerdo con lo informado por la I. Municipalidad de Lota, se encuentran en buen estado de funcionamiento y mantención, y aptos para el recambio de luminarias.

SEGUNDO: PRECIO.

El valor del contrato será la suma equivalente a 89.095, 81 (ochenta y nueve mil noventa y cinco coma ochenta y un) Unidades de Fomento, IVA incluido, las que se pagarán en 96 (noventa y seis) cuotas iguales y sucesivas de 928,08 unidades de

fomento (novecientas veintiocho coma cero ocho). El inicio del pago a la empresa se efectuará a partir del mes siguiente de la recepción provisoria de la sustitución de luminarias, sin observación del proyecto por parte de la Dirección de Obras Municipales del Municipio de Lota.

TERCERO: FACTURACIÓN.

La I. Municipalidad de Lota, a través de la Dirección de Administración y Finanzas, pagará las respectivas facturas presentadas por la Empresa Contratada, previo visto bueno de la Secretaría Comunal de Planificación.

La empresa deberá emitir por cada estado de pago una factura a nombre de la I. Municipalidad de Lota, Pedro Aguirre Cerda N°302, Lota, R.U.T. 69.151.300-9 y deberá ser presentada dentro de los cinco primeros días, una vez obtenido el visto bueno por parte de la I.T.O de la respectiva solicitud de pago.

En todo lo no expresado rige íntegramente lo dispuesto en el punto 19 denominado forma de las bases administrativas generales.

CUARTO: BOLETA DE GARANTÍA.

Con el fin de garantizar el correcto, oportuno y fiel cumplimiento del contrato, el Contratista entrega una Boleta de Garantía a favor de la Municipalidad de Lota, RUT Nº 69.151.300-9 y por un monto de 7.424,64 Unidades de Fomento (siete mil cuatrocientas veinticuatro coma sesenta y cuatro), que garantiza el Fiel Cumplimiento de Contrato, con vencimiento al 20 de septiembre de 2013, según lo estipulado en el Art. 14.2, de las Bases Administrativas Generales de la propuesta. Este instrumento de caución deberá ser entregado de manera conjunta con la firma del contrato.

QUINTO: DURACIÓN DEL CONTRATO Y PLAZOS

El Contrato tendrá una duración de 108 (ciento ocho) meses que regirá desde el 20 de septiembre de 2012 hasta el 20 de septiembre de 2021, sin perjuicio de su término anticipado en los casos señalados en las Bases Administrativas y que se entienden formar parte del presente contrato.

Del plazo señalado, 175 días corresponderán a la ejecución de los trabajos de cambio o sustitución de luminarias; 60 días de marcha blanca; 90 días para la tramitación de la recepción provisoria y 96 meses correspondientes al pago de cuotas.

HARRY M. WINTER AGUILERA ABOGADO NOTARIO PÚBLICO TITULAR OSORNO - CHILE

SUBGERENCIA APROBADO LEGAL

Las partes desde ya establecen que la empresa tendrá un plazo máximo de 90 días corridos, contados desde la entrega de terreno para proceder a la sustitución de las aproximadas 3.571 luminarias o las que sean necesarias para cumplir con el estándar técnico señaladas en el punto 4 de la especificaciones técnicas y condiciones fotométricas requeridas por parte de este municipio.

No se entenderán incluidos dentro del plazo de sustitución señalado, el cambio de aquellas luminarias ubicadas en puntos críticos, es decir, ubicadas más allá de la zona de seguridad de trabajo de líneas de media o baja tensión, para cuya intervención y con el objeto de proteger la vida de los trabajadores, será necesario coordinar la suspensión programada del suministro eléctrico, conforme con la legislación eléctrica. Para tales casos, dicho cambio se realizará al final del contrato, aumentándose el plazo de cambio de luminarias hasta la fecha de realización del corte programado de energía eléctrica.

Del mismo modo las partes acuerdan otorgar un plazo de 60 días contados desde la sustitución total de las luminarias para efecto de marcha blanca de las nuevas luminarias tipo LED y sus eventuales observaciones.

Además se otorga un plazo de 90 días contados desde el término de la marcha blanca para efecto de la tramitación de recepción provisoria sin observaciones del **CONTRATO DE MANTENCIÒN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO, VIAL Y DE ESPACIOS URBANOS DE LA COMUNA DE LOTA**.-

SEXTO: ALCANCE

Por medio del presente instrumento, la oferente **EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A,** se obliga a efectuar el servicio de sustitución o cambio de luminarias y garantía técnica de las mismas, de acuerdo a las Bases Administrativas Generales y Especificaciones Técnicas y en conformidad a su oferta, en lo que se refiere estrictamente al objeto del contrato, según lo señalado en la cláusula primera de este instrumento.-.

SÉPTIMO: MANTENIMIENTO

Durante 96 meses a contar de la fecha de la Recepción Provisoria de los trabajos, el adjudicatario deberá reparar a su costa las deficiencias que las luminarias y sus componentes presenten, tales como: Cuerpo, Bloque óptico y drivers electrónicos. De igual forma se deberá responder por el montaje deficiente. El mandante deberá

notificar 1 vez al mes (día por definir) al adjudicatario quién dispondrá de 72 horas para reparar o subsanar las deficiencias.

El mantenimiento excluye:

1. Redes eléctricas mal diseñadas o que presenten fallas.
2. Reemplazo o reparación de redes o líneas de circuitos de alumbrado público.
3. Reemplazo de conductores cortados.
4. Poda (limpieza de ramas de árboles)
5. Luminarias dañadas por choque de postes
6. Luminarias dañadas por actos vandálicos y otros hechos de terceros.
7. Reparación de tableros eléctricos.
8. Otros que no correspondan a falla de la luminaria propiamente tal.

OCTAVO: LEGISLACIÓN APLICABLE.

Se entenderá que forman parte integrante del contrato a suscribir todas las Leyes que digan relación con el régimen laboral o del trabajo, previsional y, en general, aquellas normas de carácter técnico y legales relativas a la materia que se licita y que estuvieren vigentes al momento de la adjudicación.

NOVENO: TRABAJADORES.

La Municipalidad no tendrá injerencia, responsabilidad o relación contractual alguna con los trabajadores y proveedores de la empresa. Todos los gastos y obligaciones presentes y futuras entre la empresa y terceros serán de cargo exclusivo del primero. No será causal eximente del cumplimiento del contrato por parte de la empresa el hecho de que el personal contratado por éste se declare en huelga conforme a la legislación vigente. En todo caso, el contratista deberá arbitrar las medidas oportunas para que el Servicio contratado se efectúe a pesar de la huelga decretada.

DÉCIMO: INSPECTOR TÉCNICO MUNICIPAL.

Para efecto de control y supervigilancia en la ejecución del presente contrato, la Ilustre Municipalidad de Lota designa como Inspector Técnico a la Oficina de Alumbrado Público dependiente de la Secretaria Comunal de Planificación, quién además será la contraparte técnica de la empresa contratada.

Además, el servicio estará afecto al control que ejerza la Dirección de Control Municipal, en conformidad a las atribuciones que la Ley le confiere.

El mandante deberá velar por la debida coordinación de sus controles a objeto de facilitar el cumplimiento del contrato por parte de la empresa y evitar contradicciones técnicas o duplicidad de requerimientos.

UNDÉCIMO: DOCUMENTACIÓN LABORAL.

Previo a la suscripción del contrato, el oferente adjudicado deberá presentar la documentación que acredite que los trabajadores que se desempeñaran en la empresa adjudicataria están debidamente acogidos a los beneficios de la Ley de Accidentes del Trabajo Y Enfermedades Profesionales, según punto quince de las Bases Administrativas Generales. Asimismo, la municipalidad podrá solicitar al contratista o subcontratista, el cumplimiento de las normas sobre higiene y seguridad para sus trabajadores exigiéndole la provisión de los elementos de protección personal y de seguridad para su vida y salud.

DUODÉCIMO: ACTA DE ENTREGA DE TERRENO.

Para dar inicio al cambio o sustitución de luminarias, se suscribirá un Acta de Entrega de Terreno, debiendo la empresa iniciar los trabajos inmediatamente después de este trámite. La empresa no puede hacer por iniciativa propia cambio alguno en las especificaciones técnicas, si lo hiciera deberá enmendar los trabajos, a su propia cuenta al proyecto original. Cualquier modificación debe ser autorizada por escrito por el I..T.O de la Municipalidad, previo visto bueno de la Secretaria Comunal de Planificación. Si el programa de recambio está con retraso según la carta Grantt presentada por la oferente, la Municipalidad por medio de la ITO, fijará las pautas para normalizar la obra, y si el atraso fuera injustificado a juicio de la Municipalidad, ésta podrá cursar las multas pertinentes.-

DÉCIMO TERCERO: DOCUMENTOS.

La empresa para cobrar el primer valor mensual del servicio, deberá presentar conjuntamente con la respectiva factura firmada, los siguientes documentos:

- Carta dirigida al mandante en la que conste la fecha del cobro del pago y los documentos que acompaña.
- Certificado original de la inspección del trabajo que acredite que el contratista ha dado cumplimiento a las obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores ligados a la ejecución del presente contrato.
- Imposiciones pagadas de los trabajadores, con timbres legibles, correspondientes al o los meses de servicio que se está cobrando

(Carátulas Generales y Planillas detalladas de los trabajadores). Si esta operación se hace a través de "PREVIRED" de igual forma se deben adjuntar las Carátulas que contienen la información General de éste, así como las planillas que detallan a los trabajadores involucrados. Dichos documentos deben contar con la firma electrónica correspondiente, o en su defecto incluir el comprobante de Pago Único de Aportes Previsionales o Comprobantes de Traspaso de Fondos de Cuentas Corrientes según corresponda.

- Nómina firmada y timbrada por la empresa, de todos los trabajadores que cumplieron funciones para la obra durante el periodo que involucra el respectivo pago (el que debe ser coincidente con el mes de Remuneraciones sobre las que se pagó cotización previsional presentadas) indicando: nombre completo del trabajador, RUN, dirección, cargo y fecha de ingreso y egreso a la empresa o a la obra según corresponda. Esta exigencia se hace extensiva para los trabajadores de subcontrataciones.
- Certificaciones de calidad de materiales y/o partidas del proyecto, que hayan sido solicitadas por la inspección técnica (I.T.).

Para el primer estado de pago se requerirá, además presentar copias de los contratos de trabajo debidamente regularizados de cada uno de los trabajadores del servicio, ingresándose según corresponda los nuevos contratos que se vayan celebrando en el transcurso de la prestación del servicio. Asimismo si hubiese despidos se deberá informar en el mes que corresponda presentándose en el estado de pago los respectivos finiquitos debidamente firmados ante notario público.

La empresa o contratista autoriza a la I. Municipalidad de Lota, en caso de que no acredite oportunamente el cumplimiento íntegro de las obligaciones laborales y previsionales para con los trabajadores que se desempeñen bajo un contrato de trabajo, a pagar por subrogación al trabajador o institución previsional acreedora y con cargo al estado de pago más próximo, según lo dispuesto en el artículo 183 C del Código del Trabajo.

Para los siguientes estados de pago bastará la emisión de la factura de conformidad a lo estipulado en las bases.

DÉCIMO CUARTO: EXPERTO LABORAL.

HARRY M. WINTER AGUILERA
ABOGADO
NOTARIO
PUBLICO
TITULAR
OSORNO - CHILE

La empresa deberá disponer dentro de su nómina de personal a cargo de la sustitución de luminarias un profesional con el perfil de experto laboral en prevención de riesgos, con el propósito de brindar apoyo al municipio en el resguardo del cumplimiento de la empresa y/o empresas contratadas a lo largo del transcurso del contrato y hasta por tres meses posteriores a la recepción definitiva de las luminarias.

DÉCIMO QUINTO: AUMENTOS Y REBAJAS.

La Municipalidad podrá aumentar partidas dependiendo de la disponibilidad presupuestaria, atendidos los requerimientos del servicio de alumbrado público.

La Municipalidad podrá disminuir partidas según su conveniencia e interés y de acuerdo a la disponibilidad presupuestaria, los cuales no podrán exceder de un 5 % (cinco por ciento) del valor total del presente contrato.

En caso de aumento y disminución, los plazos podrán ser modificados de común acuerdo, por razones suficientemente fundadas y acreditadas.

DÉCIMO SEXTO: AHORRO ENERGÉTICO.

Que conforme con lo establecido en el punto 5 de las especificaciones técnicas de la licitación y oferta económica de la empresa, FRONTEL se obliga a garantizar un ahorro energético mínimo, en los términos contenidos en su oferta, traducido en un consumo mensual futuro de 231,79 kW sujeto y condicionado a: 1.- Que no se agreguen luminarias a los circuitos involucrados en el recambio; y 2.- Que no existan consumos no registrados (CNR) provenientes del Alumbrado Público. El monto real del ahorro se determinará una vez se obtenga el informe final de las luminarias instaladas. Para calcular el ahorro, se tomarán como base las 3.571 luminarias reemplazadas según el presente contrato. En caso de no cumplirse el ahorro ofertado en kw, la Ilustre Municipalidad de Lota podrá exigir el reembolso de la suma de dinero que corresponda a la diferencia entre el ahorro prometido y lo efectivamente ahorrado durante el mes; sin perjuicio de lo anterior, FRONTEL podrá apelar ante al Ilustre Municipalidad, dentro de los 10 días hábiles siguientes a la comunicación del reembolso pedido. -

DÉCIMO SÉPTIMO: GARANTÍA.

El período de garantía de las nuevas luminarias e instalaciones será 5 años, de conformidad a lo establecido en el Certificado de Garantía de Equipos de Iluminación acompañado por el Contratista en la oferta.

SUBGERENCIA
APROBADO
LEGAL

DÉCIMO OCTAVO: MULTAS.

Las causales y monto de multas lo serán de acuerdo a lo estipulado en el punto dieciocho de las Bases Administrativas Generales. No obstante lo anterior, una vez notificado el proveedor de la aplicación de una multa, éste dispondrá de un plazo de 10 días hábiles para formular sus descargos por escrito acompañando los antecedentes que justifiquen la ausencia de culpa, hecho de tercero, o caso fortuito o fuerza mayor, según corresponda. La autoridad dispondrá de 5 días hábiles para pronunciarse fundadamente sobre los descargos mediante resolución fundada. En caso de falta de pronunciamiento, o pronunciamiento fundado, la autoridad no podrá proceder con el cobro de la multa.

DÉCIMO NOVENO: TÉRMINO ANTICIPADO.

La Municipalidad podrá poner término administrativamente al **CONTRATO DE MANTECIÓN Y MEJORAMIENTO SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO, VIAL Y DE ESPACIOS URBANOS DE LA COMUNA DE LOTA**, sin forma de juicio, y en forma anticipada en los siguientes casos:

1.- Mutuo acuerdo entre las partes.
2.- Resolución por incumplimiento de una de las partes.
3.- Quiebra o insolvencia manifiesta del proveedor.
4.- Si el oferente no constituyese o renovase las garantías solicitadas según Bases Administrativas.-
5.- Fuerza Mayor o Caso Fortuito.
6.- Término Unilateral decretado por la Municipalidad, por contravenir las bases y/o contrato.
7.- Incumplimiento grave de obligaciones contractuales, laborales y previsionales, por parte de la empresa ejecutante para con el municipio o los trabajadores contratados en la ejecución del proyecto.
8.- Si la empresa adjudicada fuese sancionada con 3 multas durante el año calendario en que éstas fuesen cursadas o cuando ellas asciendan a un monto superior a un 3% del monto total del contrato.

VIGESIMO: CESIÓN.

Se prohíbe la cesión o transferencia total o parcial de las obligaciones y derechos que nacen del contrato de prestación de servicios.

HARRY M. WINTER AGUILERA ★ ABOGADO NOTARIO PUBLICO TITULAR ★ OSORNO - CHILE ★

SUBGERENCIA APROBADO LEGAL

HARRY M. WINTER AGUILERA ★ ABOGADO NOTARIO PUBLICO TITULAR ★ OSORNO - CHILE

VIGÉSIMO PRIMERO: DOMICILIO.

Para todos los efectos legales provenientes del contrato, las partes contratantes desde ya fijan su domicilio en la ciudad de Lota, prorrogando la competencia para ante su tribunal.-

VIGÉSIMO SEGUNDO: COPIAS.

El presente Contrato se firma en ocho ejemplares quedando uno en poder de la Empresa y siete en poder de la Municipalidad. Todos los gastos derivados de la suscripción del presente contrato, serán de cargo exclusivo de la empresa.

VIGÉSIMO TERCERO: PERSONERÍA.

La personería de don Jorge Aníbal Venegas Troncoso para actuar a nombre y representación de la Municipalidad de Lota como Alcalde consta en el Decreto Alcaldicio N° 203 de fecha 06 de diciembre de 2008. Las personarías de don SEBASTIÁN RENATO SAEZ REES y don FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA para representar a la empresa la EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A, constan en escritura pública de fecha 09 de mayo de 2012 otorgada ante Don Harry Maximiliano Winter Aguilera, abogado, notario público titular de Osorno. Anotada en su repertorio bajo en número 1.845/2012, del mismo año documentos que no se insertan por ser conocidos por las partes a su expresa solicitud y notario. .-

SEBASTIÁN R. SAEZ REES
C.I.NAC. N° 8.955.392-K
REPRESENTANTE LEGAL
EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA

FRANCISCO J. ALLIENDE ARRIAGADA
C.I.NAC. N° 6379.874-6
REPRESENTANTE LEGAL
EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA

JORGE ANIBAL VENEGAS TRONCOSO
ALCALDE DE LOTA.
Vº Bº ASESOR JURÍDICO
AHF/ /DGR/

7.261.945-5

AUTORIZACION NOTARIAL AL DORSO

SUBGERENCIA APROBADO LEGAL

Autorizo solamente la firma de la vuelta de don **JORGE ANIBAL VENEGAS TRONCOSO,** Cedula de Identidad N° 7.261.945-5, como Alcalde Titular de la Ilustre Municipalidad de Lota, según copia de Decreto Alcaldicio N° 203 de fecha 06 de diciembre del año 2008, quien además imprime su digito pulgar derecho con esta fecha. Lota, 13 de septiembre de 2012.-rar

MARIANA CRISTINA ABUTER GAME
NOTARIO PUBLICO Y CONSERVADOR DE BIENES RAICES COMERCIO Y MINAS Y ARCHIVERO JUDICIAL
LOTA-CHILE

Autorizo únicamente las firmas del anverso de don **FRANCISCO JOSE ALLIENDE ARRIAGADA** Cedula Nacional de Identidad **Nº 6.379.874-6** y don **SEBASTIAN RENATO SAEZ REES** Cedula Nacional de Identidad **Nº 8.955.392-K** ambos en representación de **EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A** RUT **Nº 76.073.164-1.** Consta del acta de sesión de directorio de fecha 01 de junio del 2011, reducida a escritura publica con esa misma fecha, otorgada ante la notaria de don José Musalem Saffie de la ciudad de santiago. Documento que no se inserta a expresa petición de esta y por haberlo tenido a la vista por el notario que autoriza.

Osorno, 08 de Octubre del año 2012

HARRY M. WINTER AGUILERA
ABOGADO
NOTARIO PUBLICO TITULAR
OSORNO - CHILE

Municipalidad de Lota

CERTIFICADO DE EXPERIENCIA

De acuerdo a licitación Pública ID N° 3020-19-LP12 la **EMPRESA ELÉCTRICA DE LA FRONTERA S.A. o FRONTEL, RUT 76.073.164-1** empresa perteneciente al **GRUPO SAESA.** Se adjudicó y ejecuto el proyecto denominado **"CONTRATO DE MANTENCION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO, VIAL Y DE ESPACIOS URBANOS DE LA COMUNA DE LOTA"**, cuyas características de inversión y cantidad de luminarias se detallan a continuación:

- **CANTIDAD DE LUMINARIAS LED DEL PROYECTO : 3.571**

  Luminarias LED 175 W : 164

  Luminarias LED 115 W : 400

  Luminarias LED 68 W : 157

  Luminarias LED 40 W : 2.850

- **MONTO DE INVERSIÓN** : UF 89.095,81 (Valor incluye IVA)

El proyecto de **"CONTRATO DE MANTENCION Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO, VIAL Y DE ESPACIOS URBANOS DE LA COMUNA DE LOTA"**, se ejecutó físicamente en el año 2012-2013, los que fueron realizados en una etapa. Las luminarias han sido instaladas en las calles de la comuna de Lota, correspondiente a Alumbrado Público Urbano.

El presente certificado se extiende a petición del interesado para los fines que estime conveniente.

I. MUNICIPALIDAD DE LOTA
SECPLAN
INSPECTOR TÉCNICO
Contrato "Mantención y Mejoramiento Sistema de Alumbrado Público Vial y de Espacios Urbanos"

LOTA, Marzo 24 del 2014

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Rio Bueno

31 de Agosto 2015

MARIA LIDIA DIAZ DIAZ
ABOGADO-NOTARIO PUBLICO
CONS.BS.RAICES Y ARCHIV.JUDICIAL
RIO BUENO

N° 1.187/2013

"CONTRATACION DE LOS SERVICIOS DE ILUMINACION VIAL DEL ALUMBRADO PUBLICO EN LA COMUNA DE RIO BUENO"

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE RIO BUENO
-Y-
EMPRESA SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A. o SAESA

REPERTORIO N° 1.187/2013

En RIO BUENO, República de Chile, a **QUINCE** de **OCTUBRE** del año **DOS MIL TRECE**, ante mí, **MARIA LIDIA DIAZ DIAZ,** Abogado, Notario Público y Conservador de Bienes Raíces titular de las comunas de Río Bueno y Lago Ranco, con oficio en esta ciudad, calle Ejército Libertador número mil cincuenta y nueve, comparece, la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE RIO BUENO,** persona jurídica de Derecho Público, Rol Unico Tributario número **sesenta y nueve millones doscientos un mil guión cero**, representada legalmente por su Alcalde don **LUIS ROBERTO REYES ALVAREZ**, chileno, profesor, soltero, cédula nacional de identidad número **ocho millones ochocientos dieciocho mil veintidós guión cuatro**, ambos domiciliados para estos efectos en calle Comercio número seiscientos tres, Río Bueno, en adelante indistintamente "la Municipalidad" o "el Municipio", por una parte; y, por la otra, la **EMPRESA SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A. ó SAESA**, persona jurídica del giro de su denominación, Rol Unico Tributario número **setenta y seis millones setenta y**

tres mil ciento sesenta y dos guión cinco, representada legalmente, según se acredita, por los señores don **FRANCISCO JOSE ALLIENDE ARRIAGADA**, chileno, casado, ingeniero comercial, cédula nacional de identidad número **seis millones trescientos setenta y nueve mil ochocientos setenta y cuatro guión seis** y don **SEBASTIÁN RENATO SÁEZ REES**, chileno, casado, abogado, cédula nacional de identidad número **ocho millones novecientos cincuenta y cinco mil trescientos noventa y dos guión K,** todos domiciliados, para estos efectos, en Bulnes número cuatrocientos cuarenta y uno, Osorno, de paso en esta ciudad, en adelante indistintamente el "Contratista", los comparecientes mayores de edad, quienes me acreditan sus identidades con sus cédulas respectivas y exponen que han convenido lo siguiente: **PRIMERO:** La **Ilustre Municipalidad de Río Bueno** llamó a Licitación Pública a través del Portal www.mercadopublico.cl, ID: tres ocho tres tres-treinta y siete-LP uno dos, la propuesta **"CONTRATACION DE LOS SERVICIOS DE ILUMINACION VIAL DEL ALUMBRADO PUBLICO EN LA COMUNA DE RIO BUENO"**, adjudicando a la Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A., la citada licitación, ello según consta en Decreto Alcaldicio número tres mil ciento treinta de fecha tres de diciembre de dos mil doce. **SEGUNDO:** Por medio del presente instrumento, y conforme al acuerdo de Concejo Municipal número cuatrocientos noventa y dos de fecha quince de noviembre de dos mil doce, el municipio de Río Bueno contrata a Sociedad Austral de Electricidad S.A, Rut setenta y seis millones setenta y tres mil ciento sesenta y dos guión cinco, a objeto de que ejecute los servicios contemplados en la referida propuesta Pública,

MARIA LIDIA DIAZ DIAZ
ABOGADO-NOTARIO PUBLICO
CONS.BS.RAICES Y ARCHIV.JUDICIAL
RIO BUENO

incluyéndose dentro de ellos la instalación funcional de luminarias viales, con su respectivo gancho, además de la elaboración de un catastro del parque lumínico de la comuna de Río Bueno. En virtud de lo establecido en las Aclaraciones de fecha cinco, seis, once y veinticinco de septiembre del dos mil doce, no se incluye el mantenimiento de dichas luminarias, por lo que toda referencia o uso de la palabra mantenimiento se entiende eliminada de las bases de licitación, ello sin perjuicio de la responsabilidad de Saesa por concepto de garantía de las luminarias y sus accesorios. **TERCERO:** Por el presente instrumento se deja establecido que las Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas, Planos, Formulario Oferta Económica y Presupuesto detallado, respuesta a consultas, aclaraciones y todos los documentos que normaron la Licitación Pública pasan a formar parte integrante del presente contrato y se entienden conocidos y aceptados por las partes. **CUARTO:** En virtud de lo establecido en el punto quince de las bases administrativas generales, las partes acuerdan en rebajar la cantidad de luminarias con sus respectivos _ganchos, adjudicadas a Saesa, en virtud del decreto exento municipal número dos mil novecientos catorce de fecha once de octubre de dos mil trece, en un veinticuatro coma cero ocho por ciento. De tal manera, las partes dejan establecido que el monto total de luminarias a las que SAESA se obliga a efectuar la **reposición es de NOVECIENTAS ONCE luminarias viales, por luminarias de Sodio DNP**. En ellas se incluyen, según la oferta económica presentada por SAESA, tipo de iluminación sodio alta presión, lo que contempla: ciento cincuenta y siete luminarias de Sodio DNP de ciento cincuenta watts, setecientas cincuenta y cuatro

luminarias de Sodio DNP de cien watts.- Saesa hará entrega a la municipalidad de las luminarias y sus accesorios y desde el momento de la recepción provisoria, pasarán éstas a ser de propiedad de la Ilustre Municipalidad de Río Bueno. Las luminarias y sus accesorios tendrán una garantía de sesenta meses, contados desde su instalación efectiva. QUINTO: Los trabajos a realizar por Saesa, considera los siguientes ítems: *Desconexión y retiro de luminarias, (incluye gancho cuando corresponda) y su entrega en el lugar que determine el municipio. *Provisión de luminarias nuevas. *Instalación de luminarias nuevas en postes existentes, utilizando gancho existente cuando corresponda.- *Provisión e Instalación del cable concéntrico para alimentación de luminaria nueva. *Provisión e Instalación de protección eléctrica, según Norma. *Provisión e Instalación de ganchos nuevos, de acuerdo a Norma. *Conexión a la red de alumbrado público. *Aumento de capacidad de empalmes existentes, cuando corresponda. *Provisión e Instalación de empalmes eléctricos. *Provisión e instalación de red con conductor calpe en reemplazo del conductor hilo piloto en los circuitos que corresponda (si procede, según Norma).- *Reparación o suministro de tableros eléctricos para circuitos, con sus respectivas protecciones eléctricas, temporizadores, contactores electromagnéticos de acuerdo a Norma. *Provisión e Instalación de diez lienzos, de hule de dos coma veinte por cero coma ochenta metros, a color, amarras y armazón correspondiente; los cuales publicitarán las obras que se realizarán de acuerdo al diseño que señale en su momento la municipalidad. La instalación de los lienzos será de responsabilidad de la empresa adjudicataria, en los plazos y lugares que señale la

MARIA LIDIA DIAZ DIAZ
ABOGADO-NOTARIO PUBLICO
CONS.BS.RAICES Y ARCHIV.JUDICIAL
RIO BUENO

municipalidad. *Poda o despeje de ramas en los lugares donde se instalarán las luminarias. *Elaboración y tramitación en la SEC del proyecto eléctrico. *Tramitación ante la distribuidora de los empalmes y contratos de suministro de energía eléctrica, de acuerdo a estudio tarifario de las nuevas instalaciones de alumbrado público que el Contratista deberá realizar para optar a la tarifa más conveniente a los intereses municipales. Todos los materiales y equipos que se empleen serán nuevos y sin uso, salvo la posibilidad de utilizar ganchos existentes e hilo piloto, como se indica en el punto número A-tres de las Bases Administrativas Especiales.- SEXTO: El precio a pagar por la ejecución de los servicios contratados en virtud del presente contrato asciende a la suma de **diecinueve mil trescientas sesenta coma cinco Unidades de Fomento, más I.V.A**, pagado de la siguiente manera: a) con la suma de **ciento ochenta y uno coma noventa y seis Unidades de Fomento más I.V.A**, correspondiente a cuota inicial. b) Con la suma de **diecinueve mil ciento setenta y ocho coma cincuenta y cinco Unidades de Fomento más IVA**, suma cuyo pago será cancelado mediante sesenta cuotas iguales, sucesivas y mensuales cada una de ellas por la suma de **trescientas diecinueve coma sesenta y cuatro Unidades de Fomento más IVA**, principiando la primera, al mes siguiente al pago de la suma establecida en la letra a) de la presente clausula. El precio indicado incluye todo gasto que irrogue el cumplimiento del contrato, sea directo, indirecto o causa de él. En todos los casos en que ocurra una modificación del proyecto contratado originalmente, la Municipalidad y Saesa deberán suscribir una modificación de contrato (anexo contrato). La Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A.

acepta ejecutar las actividades señaladas en el punto anterior por el sistema de suma alzada sin reajuste ni intereses de ninguna especie. SEPTIMO: El pago de la primera cuota se efectuará en un plazo máximo de treinta días corridos, contados desde la fecha de recepción provisoria total, para lo cual Saesa deberá extender la correspondiente factura y cumplir con todos los requisitos necesarios establecidos en las Bases Administrativas. La factura deberá extenderse a nombre de "MUNICIPALIDAD DE RIO BUENO", RUT número sesenta y nueve millones doscientos un mil guión cero, domiciliada en Calle Comercio número seiscientos tres, entregada con todos los requisitos establecidos en las bases de licitación del presente contrato. Para el pago de las restantes sesenta cuotas, se aplicará el procedimiento establecido en los puntos diecinueve.uno y diecinueve.dos de las Bases Administrativas Generales. OCTAVO: La recepción provisoria se efectuará una vez terminados los trabajos de instalación de luminarias. Saesa solicitará por escrito a la Unidad Técnica la Recepción de las Luminarias Instaladas. Saesa deberá presentar los documentos que a juicio de la Inspección Técnica sean necesarios para respaldar la Recepción. La comisión Receptora estará compuesta por el Director de Secplan o a quién éste designe, el Inspector Técnico y por funcionarios de rango profesional de dicha Unidad. Al acto de Recepción asistirá la Comisión y Saesa. Una vez verificado el cabal cumplimiento se dará curso a la Recepción Provisoria y se levantará un Acta que será suscrita por todos los asistentes. Se podrán realizar recepciones provisorias parciales. Se consignará como Fecha de Término de las Instalaciones, la fecha de la última Recepción Provisoria, habida consideración

MARIA LIDIA DIAZ DIAZ
ABOGADO-NOTARIO PUBLICO
CONS.BS.RAICES Y ARCHIV.JUDICIAL
RIO BUENO

de lo precedentemente indicado. Para el caso de las Recepciones Provisorias Parciales, sólo se efectuaran cuando el Adjudicatario las haya solicitado por escrito a la Unidad Técnica. Saesa deberá presentar a la Unidad Técnica, previo a la Recepción Provisoria, el proyecto inscrito en la SEC con las copias de los planos definitivos, de acuerdo al procedimiento establecido en el punto (I) de las presentes Especificaciones. La Recepción Definitiva se hará a petición escrita de Saesa en la misma forma y con las mismas solemnidades que la Provisoria, a los veinticuatro meses de cursada la Recepción Provisoria. Efectuada la Recepción Definitiva se procederá a devolver la Garantía de Buena Ejecución de la Obra. NOVENO: El plazo de instalación de las luminarias de que da cuenta el presente contrato **será** de veinticinco días corridos, contados desde el dia siguiente al de entrega del terreno. **Al término de la instalación de las luminarias, Saesa deberá presentar el catastro de todo el parque de iluminarias viales de la comuna.** DECIMO: Al momento de la entrega de terreno, Saesa deberá hacer entrega a la Unidad Técnica, de **la boleta de garantía de fiel cumplimiento del contrato** tomada a nombre de la **Municipalidad de RIO BUENO** por un monto equivalente al cinco por ciento del precio total de ejecución de las actividades, dispuesto en la cláusula sexta. La Boleta de Garantía deberá señalar, en la glosa respectiva, que garantiza el fiel cumplimiento del contrato por "**CONTRATACION DE LOS SERVICIOS DE ILUMINACION VIAL DEL ALUMBRADO PUBLICO EN LA COMUNA DE RIO BUENO**" y debe tener una fecha de vencimiento igual a la fecha ofertada del término de obra, la cual deberá coincidir con la fecha de recepción provisoria, más sesenta días corridos

sobre dicha fecha, extendida a nombre de la Ilustre Municipalidad de Rio Bueno. Además, a fin de garantizar **la Correcta Ejecución y Buen Comportamiento de la Obra,** Saesa deberá entregar una Boleta Bancaria pagadera a treinta días, equivalente al cinco por ciento del valor contratado con fecha de vencimiento igual a la fecha de recepción definitiva, cuyo acto deberá realizarse transcurrido dos años de la recepción provisoria, más sesenta días corridos sobre dicha fecha, extendida a nombre de la **Municipalidad de Rio Bueno.** Esta boleta deberá entregarse en canje por la boleta de fiel cumplimiento de contrato, antes del vencimiento de la primera, (fiel cumplimiento de contrato). Por último, se establece una **Garantía Técnica de oportuna reposición de equipos, partes y piezas que se encuentren defectuosas,** para lo cual Saesa deberá presentar, al momento de solicitar la recepción provisoria de los trabajos, una carta notarial de garantía, garantizando luminarias y equipos por sesenta meses como mínimo. DECIMO PRIMERO: Serán causales de término anticipado las establecidas en el Articulo veintiuno. dos de las Bases Administrativas Generales. DÉCIMO SEGUNDO: Serán obligaciones especiales de Saesa las siguientes: a) Cumplir y ejecutar el contrato, ciñéndose estrictamente a las especificaciones, normas y detalles de acuerdo a lo especificado en las Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales y Especificaciones Técnicas. b) Instalar las luminarias contratadas en los lugares que el municipio señale de acuerdo a las instrucciones impartidas por el Inspector Técnico. c) Dar cumplimiento a las instrucciones impartidas por el ITO o La Unidad Técnica. d) Deberá detectar los daños producidos

MARIA LIDIA DIAZ DIAZ
ABOGADO-NOTARIO PUBLICO
CONS.BS.RAICES Y ARCHIV JUDICIAL
RIO BUENO

una vez instaladas las luminarias y durante el período de garantía técnica de estas y repondrá todos los materiales precisos para que se pueda obtener su reparación en el plazo definido por La Municipalidad en las Especificaciones Técnicas. e) Deberá anotar, en el libro de obras del servicio, toda situación irregular que afecte el normal funcionamiento de las luminarias durante su período de garantía técnica, manteniendo informada a La Municipalidad. f) Efectuar la reparación y/o reconstrucción, dentro de los plazos establecidos en las especificaciones Técnicas, de las nuevas instalaciones, cuando los desperfectos, destrucción o deterioros hayan sido causados por sub-contratistas o personal a su cargo, o terceros. g) Registrará, en la Unidad Técnica, su nombre, dirección y teléfono así como los datos del supervisor a cargo de las reparaciones, con el fin de que ambos puedan ser ubicables en forma permanente para ser llamados en cualquier eventualidad. h) Deberá reemplazar oportunamente los vehículos y/o herramientas en caso de que dicha infraestructura no se encuentre en condiciones de ser utilizada durante la ejecución de los trabajos y período de garantía técnica. En consecuencia, no será motivo de paralización de faenas, por parte de Saesa, el hecho de que sus vehículos se encuentren en reparación o por efectos de la restricción vehicular que se aplique en otra ciudad. i) Saesa no se eximirá del cumplimiento del contrato por el hecho de que su personal se declare en huelga. En tal caso, Saesa deberá arbitrar oportunamente las medidas para que las labores se continúen efectuando, a pesar de la huelga declarada. k) Saesa queda especialmente sujeto a las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo.Los trabajos deben ser

desarrollados acorde a lo estipulado en las Bases Administrativas, técnicas, aclaraciones y ficha de licitación del portal www.mercadopublico.cl. **DECIMO TERCERO:** La unidad técnica que representa a la Municipalidad en la ejecución y recepción de la obra será representada ante Saesa por la SECPLAN, designándose a don Rubén Flores Villanueva como Inspector Técnico de la Obra, (ITO), quien se relacionará con Saesa y/o encargado de la obra y será el responsable de velar por el fiel cumplimiento del presente contrato. **DECIMO CUARTO:** Saesa se compromete a cumplir con las obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores, conforme a lo estipulado en el D.F.L. número uno, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Código del Trabajo. En caso de no dar cumplimiento a esta cláusula, la Municipalidad podrá hacer efectiva la boleta de garantía. **DECIMO QUINTO:** Las multas se aplicarán de acuerdo al punto veinte de las Bases Administrativas Especiales. En la eventualidad de cursarse una multa, el valor de ella deberá ser ingresado por Saesa en La Tesorería Municipal, debiendo adjuntar el comprobante de ingreso municipal del pago, a la documentación de cada estado de pago del mes siguiente en el que se cursó la multa. **DECIMO SEXTO:** Todos los gastos, derechos notariales, como los impuestos y derechos derivados del presente instrumento, serán de cargo de Saesa. **DECIMO SEPTIMO:** Para los efectos de este contrato, las partes fijan su domicilio en la ciudad de Río Bueno y se someten a la competencia de sus Tribunales. **DECIMO OCTAVO:** Se faculta a los abogados, don **ALVARO JARAMILLO KNOPEL**, y doña **MARIA FERNANDA MANRESA CARVACHO**, para que conjuntamente, suscriban minutas y/o

MARIA LIDIA DIAZ DIAZ
ABOGADO-NOTARIO PUBLICO
CONS.BS.RAICES Y ARCHIV.JUDICIAL
RIO BUENO

contraescrituras aclaratorias, rectificatorias y complementarias, del presente instrumento, ante errores u omisiones que no constituyan disposiciones esenciales o de la naturaleza del presente contrato.PERSONERIAS: La **personería** de don **Luis Roberto Reyes Álvarez**, para representar a la I. Municipalidad de Río Bueno, para actuar en representación de la Municipalidad de Río Bueno, consta del Fallo del Tribunal Electoral de la XIV Región de Los Ríos, de fecha veintitrés de noviembre de dos mil doce, Rol cuatrocientos treinta y siete-dos mil doce, y acta de sesión de Instalación del Concejo Municipal de Río Bueno, celebrada el día seis de diciembre dos mil doce, en que consta el juramento del alcalde y concejales para el período dos mil doce-dos mil dieciséis, documentos que no se agregan ni se insertan por ser conocidos de las partes y estimarse innecesario, y por haberlos tenido a la vista la Notario que autoriza. La **personería** de don **FRANCISCO JOSE ALLIENDE ARRIAGADA** y don **SEBASTIÁN RENATO SAÉZ REES**, para actuar en representación de **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.** consta en escritura pública de fecha nueve de mayo de dos mil doce otorgada ante don Harry Maximiliano Winter Aguilera, Abogado, Notario Público Titular de Osorno, anotada en su repertorio bajo el número mil ochocientos cuarenta y cinco/dos mil doce del mismo año, documento que no se agrega ni se inserta por ser conocido de las partes a su expresa solicitud y por haberlo tenido a la vista la Notario que autoriza. **Minuta** recibida por correo electrónico y redactada por don **Alvaro Jaramillo Knopel,** abogado, domiciliado en la ciudad de La Unión. Así lo otorgaron. En comprobante y previa lectura firman los comparecientes. Se da

copia. La presente escritura se anotó en repertorio bajo el número mil ciento ochenta y siete/dos mil trece. DOY FE.-

LUIS ROBERTO REYES ALVAREZ
C.N.I.N° 8.818.022-4.
pp. ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE RIO BUENO
RUT N° 69.201.000-0

FRANCISCO JOSE ALLIENDE ARRIAGADA
C.N.I.N° 6.379.874-6
pp. EMPRESA SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A. ó SAESA
RUT N° 76.073.162-5

SEBASTIÁN RENATO SÁEZ REES
C.N.I.N° 13.995.392-K
pp. EMPRESA SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A. ó SAESA
RUT N° 76.073.162-5

ES TESTIMONIO FIEL DE SU ORIGINAL, RIO BUENO 18 OCT. 2013

NOTARIO Y CONSERVADOR DE BIENES RAICES RIO BUENO

CERTIFICADO DE EXPERIENCIA

De acuerdo a la Licitación Pública ID N° 3833-37-LP12 la empresa **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A. o SAESA, RUT 76.073.162-5** empresa perteneciente al **GRUPO SAESA**. Se adjudicó y ejecutó el proyecto denominado **"RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS EN LA COMUNA DE RIO BUENO"**, cuyas características de inversión y cantidad de luminarias se detallan a continuación:

- **CANTIDAD DE LUMINARIAS SODIO DNP** : **911**
  - Luminarias Sodio Alta Presión 100 W : 754
  - Luminarias Sodio Alta Presión 150 W : 157

- **MONTO DE INVERSIÓN** : **19.360,5 U.F + IVA**

El proyecto derivado de la **"CONTRATACION DE LOS SERVICIOS DE ILUMINACION VIAL DEL ALUMBRADO PUBLICO EN LA COMUNA DE RIO BUENO"**, se ejecutó físicamente entre enero y mayo 2014 los que fueron realizados en una etapa. Las luminarias han sido instaladas en la comuna de Rio Bueno, correspondiente al Alumbrado Público Urbano.

El presente certificado se extiende a petición del interesado para los fines que estime conveniente.

I. MUNICIPALIDAD DE RÍO BUENO
DIRECTOR DE SECPLA

Wilson Mauricio Monzón Riquelme
Director de Secplan
Municipalidad de Rio Bueno

RIO BUENO, 14 de Julio del 2015

ACTA DE RECEPCION PROVISORIA

En Río Bueno, a 19 de Mayo de 2014, la comisión nombrada mediante Decreto Exento N° 3010 del 12.05.2014, ha procedido a efectuar la **RECEPCIÓN PROVISORIA SIN OBSERVACIONES,** del Proyecto denominado: **"RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS EN LA COMUNA DE RIO BUENO"**, ejecutada por **Sociedad Austral de Electricidad S.A.,** Rut 76.073.162-5.

I. MUNICIPALIDAD DE RIO BUENO
DIRECCION DE SECPLAN

WILSON MAURICIO MONZON RIQUELME
ARQUITECTO
DIRECTOR DE SECPLAN

I. MUNICIPALIDAD DE RIO BUENO
ADMINISTRADOR MUNICIPAL

OSCAR MAURICIO OVANDO HERNANDEZ
ADMINISTRADOR MUNICIPAL

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Valdivia II

31 de Agosto 2015

SECPLAN

29 MAR 2012

30 MAR 2012

VALDIVIA,

HORA
FIRMA

V I S T O S:

El Memorándum N° 436623 del ITO Mejoramiento Alumbrado de fecha 20 de enero de 2012, el Decreto Exento N° 296 de fecha 12 de enero de 2012 que aprueba el Acuerdo N° 22 de fecha 12 de enero de 2012, el V°B° de Asesoría Jurídica, el llamado a Propuesta Pública N° 7-2012 a través del Portal Mercado Público denominada "MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO COMUNA DE VALDIVIA, II ETAPA", el Decreto Exento N° 591 de fecha 20 de enero de 2012, el Acta de Apertura de fecha 17 de febrero de 2012, el Informe de Comisión de fecha 23 de febrero de 2012, la Prov. N° 1765 de fecha 24 de febrero de 2012, el Decreto Exento N° 1711 de fecha 28 de febrero de 2012 que aprueba el Acuerdo de Concejo N° 77 de fecha 28 de febrero de 2012, el Decreto Exento N° 1712 de fecha 27 de febrero de 2012 que aprueba el Acuerdo de Concejo N° 78 de fecha 27 de febrero de 2012, el Decreto Exento N° 1713 de fecha 28 de febrero de 2012 que aprueba el Acuerdo de Concejo N° 79 de fecha 27 de febrero de 2012, el Certificado de Disponibilidad Presupuestaria, el Decreto que adjudica N°1778 de fecha 01 de marzo de 2012, el contrato celebrado entre ambas partes de fecha 21 de marzo de 2012; y las facultades que me confiere la ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades:

D E C R E T O E X E N T O

N° 2472 /

1.- **APRUEBESE**, el contrato de fecha 21 de marzo de 2012, de la Propuesta Publica N° 7-2012, ID 2282-8-LP12, denominada **"MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO COMUNA DE VALDIVIA, II ETAPA"**, adjudicada al oferente EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A., en virtud del Decreto Exento N°1778 de fecha 01 de marzo de 2012.

Anótese, notifíquese, comuníquese a quienes corresponda y archívense los antecedentes.

I. MUNICIPALIDAD DE VALDIVIA
SECRETARIA

NINO BERNUCCI DIAZ
SECRETARIO MUNICIPAL

I. MUNICIPALIDAD DE VALDIVIA
ALCALDÍA

BERNARDO BERGER FETT
ALCALDE

A
Administración Municipal
Secretaría Municipal
Dirección de Administración y Finanzas
Jefe de Presupuesto
Dirección de Control
Asesoría Jurídica
Gestión Administrativa
Análisis Financiero Secplan
Secretaria Secplan
Oferente
Ito Titular Sr. José Arellano
Ito en subsidio Sr. Patricio Espinoza
A R C H I V O/
PRW/alc

N° 662269

S A E S A
ADMINISTRACION VALDIVIA
Recibido: 30 MAR 2012
Fecha: Firma: 2012
Administrador
Fecha:
Jefa Distribución
Jefe
Jefe
Jefe
Jefe
Jefe
Jefe
Jefe
Jefe
Jefe Personal
Secretaria
Jefe

MERCADO PUBLICO
SECPLAN

RECIBID
28 MAR 2012
SECPLAN

28 MAR 2012

HORA
FIRMA

CONTRATO

PROPUESTA PUBLICA Nº 7-2012

"MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO COMUNA DE VALDIVIA, II ETAPA"

PROTOCOLIZADA
BAJO REPERTORIO Nº 1096-2012
FECHA 21 MAR 2012
NOTARIA MORALES - VALDIVIA

21 MAR 2012

En Valdivia, ... comparecen don BERNARDO BERGER FETT, casado, administrador de empresas, cédula nacional de identidad Nº 5.738.529-4, alcalde de la comuna, en representación de la Ilustre Municipalidad de Valdivia, ambos domiciliados en Independencia 455, y doña IVAN REYES TRUJILLO, chileno, casado, cedula de identidad Nº 6.069.138-K, en representación de EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A., Rut Nº 76.073.164-1, ambos con domicilio Bulnes Nº 441 de Osorno; de paso en esta ciudad; han convenido lo siguiente:

PRIMERO: Mediante Decreto Exento Nº 1778 de fecha 01 de marzo de 2012, se adjudicó la Propuesta Publica Nº 7-2012, denominada "MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO COMUNA DE VALDIVIA, II ETAPA", a la oferente EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A..

SEGUNDO: El valor de la adjudicación ascendió a la suma de $200.000.000.- Iva Incluido. pagaderos en diciembre de 2012, más 48 cuotas mensuales, iguales y sucesivas de: UF 596,04 IVA Incluido cada una, pagaderas a partir de enero de 2013. Los fondos corresponden al item 215.31.02.004.008.047. sp 1 cc01.08.

TERCERO: El plazo de ejecución es de 105 días corridos, contados desde la fecha del Acta de entrega de Terreno.

CUARTO: Por medio del presente instrumento, la oferente EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A., se compromete a efectuar el servicio de acuerdo a las Bases Administrativas Únicas de la Propuesta, especificaciones técnicas y en conformidad a su oferta.

QUINTO: El concesionario será responsable de cualquier daño, pérdida, extravío o acción culpable o dolosa de los empleados de su dependencia en el ejercicio de las labores de la materia del contrato, sin perjuicio de las acciones legales que puedan seguirse directamente contra el trabajador.

NOTARIO PUBLICO 3° NOTARIA VALDIVIA

SEXTO: El oferente procederá a garantizar el Fiel Cumplimiento del contrato con una Boleta de Garantía, extendida a nombre de la Ilustre Municipalidad de Valdivia, por un valor de UF 2.625,93.- y un plazo equivalente al plazo del contrato (termino de obra de instalación de la totalidad de las luminarias) aumentando en 90 días corridos, contados desde la fecha de emisión de la boleta de fiel cumplimiento).

SEPTIMO: En caso de atraso en la entrega e instalación de las luminarias de acuerdo a Carta Gantt entregada por el Adjudicatario, se aplicará una multa diaria de 1 U.F. por cada equipo. Además la Unidad Técnica del Contrato podrá aplicar una multa de 1 U.F. diaria por incumplimiento de instrucciones de la ITO., las que se comunicarán mediante oficio o a través del Libro de Obras. Estas multas se aplicarán durante 5 días hábiles. Transcurrido ese plazo y si el Contratista aún mantiene sin resolver uno ó dos de los citados incumplimientos, el municipio aplicará adicionalmente una multa equivalente al 3% del monto total ofertado por el Adjudicatario.

En el caso de incumplimientos durante el período de garantía técnica (30 meses mínimo) BAE Nº 22, se aplicará una multa diaria de 1 UF por equipo a contar del plazo vencido para la entrega del elemento a reemplazar.

El atraso en la ejecución de la obra no podrá ser superior a 30 días corridos, vencido el plazo el municipio podrá poner término anticipado al contrato.

Las multas se notificarán mediante oficio del ITO, y podrán ser descontadas de los estados de pagos que realicen al contratista y/o de acuerdo al punto 6.1. párrafo 2 de estas bases.

Las B.A.E., podrán fijar multas por atrasos por obras parciales, las que se descontarán de los Estados de pagos.

Se aplicarán multas en las siguientes circunstancias; las que serán de 1 UF por cada falta diaria.

Dirección de Asesoría Jurídica I. Municipalidad Valdivia DIRECTOR

- Ausencia del profesional a cargo de los trabajos.
- Falta de letrero indicativo de la obra.
- Malos resultados o ausencia de muestras de laboratorio.
- Falta de equipo de seguridad para los trabajadores.
- Falta del Libro de Obra.
- Incumplimiento de plazos parciales.
- Otras causas estipuladas en las B.A.G. o en las B.A.E.
- Si el contratista no cumple con la cantidad de trabajadores señalada en la carta Gantt presentada en su oferta.
- Si el contratista no acata las instrucciones dadas por el ITO.
- Comportamiento inadecuado de los trabajadores del contratista o sub contratista hacia el I.T.O. o público en general
- Incumplimiento de infraestructura y equipos ofertados.
- Alterar información del Libro de Obras del Servicio.
- Falta de disponibilidad del personal y vehículos del contratista para labores de inspección.
- No concurrir el contratista o su supervisor, sin la debida justificación previa a una inspección programada con la Inspección Técnica.

El contratista podrá apelar por escrito ante el Alcalde de la sanción dentro del plazo de 5 días hábiles contados desde la fecha en que fue notificado. La resolución del Alcalde será comunicada por escrito dentro del plazo de 10 días hábiles contados desde la presentación de la apelación. En contra de la resolución del Alcalde no procederá recurso alguno.

OCTAVO: Se designa Inspector Técnico Titular de la Propuesta al Sr. José Arellano P., Profesional de Administración, ITO en subsidio a don Patricio Espinoza Jefe Depto Alumbrado Público.

NOVENO: El presente contrato se extiende en conformidad a las Bases Administrativas Generales, Especiales y Especificaciones Técnicas de la Propuesta, las cuales forman parten del mismo dándose por expresamente reproducidas. Todos los gastos derivados de la suscripción del presente contrato, serán de cargo exclusivo del oferente.

DÉCIMO : Para todos los efectos legales de ese contrato las partes fijan su domicilio en la ciudad de Valdivia y se someten a la competencia de sus tribunales de justicia.

DECIMO PRIMERO: La personería de don Bernardo Berger Fett, alcalde de la comuna, para actuar en representación de la Ilustre Municipalidad de Valdivia, consta en el Acta de Constitución del Concejo Municipal de fecha 06 de diciembre de 2008, aprobado por Decreto Exento Nº 3150 de fecha 11 de diciembre de 2008 y la de don Ivan Reyes Trujillo, para actuar en representación de Empresa Eléctrica de La Frontera S.A., consta de escritura pública de fecha 15 de marzo 2012 ante la Notario Público de Osorno don Harry Winter Aguilera.

I. MUNICIPALIDAD DE VALDIVIA
BERNARDO BERGER FETT
ALCALDE
ALCALDÍA

IVÁN REYES TRUJILLO

OFERENTE

EMPRESA ELÉCTRICA DE LA FRONTERA S.A.

Firmó ante mi don **IVÁN DENISS REYES TRUJILLO**, Cédula Nacional de Identidad N°6.069.138-K, en representación de **EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A**, RUT N°76.073.164-1, según consta en Poder Especial de fecha 15 de Marzo del año 2012, otorgada en la ciudad de Osorno ante Notario Público don Harry Winter Aguilera documento tenido a la vista y devuelto al interesado y autorizo la firma de don **BERNARDO JOSE BERGER FETT**, Cédula Nacional de Identidad N°5.738.529-4, Alcalde, en representación de la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE VALDIVIA**, Rol Unico Tributario N°69.200.100-1, según consta de Acta de Constitución del Concejo Municipal de fecha 06 de diciembre de 2004, tenida a la vista. Valdivia, Marzo 21 del 2012.-

NOTARIO PUBLICO
MARIA INES MORALES GUARDA
NOTARIA
NOTARIO TITULAR
VALDIVIA

Dirección de Asesoría Jurídica I. Municipalidad Valdivia
DIRECTOR

CERTIFICACION
AL DORSO

VALDIVIA, 31 MAR 2009

V I S T O S:

El llamado a Propuesta Pública N° 71-2008 denominado "MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO, COMUNA VALDIVIA", Certificado de Sesión Ordinaria del 03 de junio de 2008, Acuerdo N° 1116 del Concejo Municipal y Decreto N° 3279 de fecha 06 de junio del 2008, Acta de apertura de fecha 06 de agosto de 2008, Informe de comisión de fecha 11 de agosto de 2008, Acuerdo N° 211 de Sesión de concejo de fecha 12 de agosto de 2008, Decreto exento N° 4769 de fecha 19 de agosto de 2008, Contrato suscrito con fecha 29 de agosto de 2008, Memorandum N° 321927 de fecha 05 de noviembre de 2008, Decreto exento N° 6406 de fecha 06 de noviembre de 2008, Ord. N° 209 de fecha 17 de diciembre de 2008 del Ito de la Propuesta, Prov.10926 de fecha 17 de diciembre de 2008, Decreto Exento N° 7227 de fecha 19 de diciembre de 2008 y las facultades que me confiere la Ley N° 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades:

D E C R E T O E X E N T O

N° 1960

1.- **APRUEBASE** la modificación de contrato celebrado con fecha 10 de febrero de 2009, con el oferente "EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.", por la adjudicación de la Propuesta Pública 71-2008 denominada "MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO COMUNA VALDIVIA", adjudicada en virtud del Decreto Exento N° 4769 de fecha 19 de agosto de 2008.

Anótese, comuníquese a quienes corresponda y archívense los antecedentes

BERNARDO BERGER FETT
ALCALDE

PATRICIA ESTRADA ITURRA
SECRETARIA MUNICIPAL

Interesado
Administrador Municipal
Secretaría Municipal
Dirección de Adm. y Finanzas
Jefe de Presupuesto
Dirección de Control
Asesoría Jurídica
Gestión Administrativa
Análisis Financiero-Secplan
ITO Titular Sr. José Arellano P.-Directivo Secplan
ITO Subs. Sr. Patricio Espinoza E.–Jefe Depto. Alumbrado
A R C H I V O/
CPH/ JAP/ svp

ABOGADO
NOTARIO PUBLICO
Independencia N?548 - FonoFax 249717
notariamoralesval@sumet.cl
VALDIVIA

RECIBIDO SECPLAN
31 MAR 2009
HR.: DESTINO:

000533

MODIFICACION CONTRATO PROPUESTA PUBLICA 71-2008

"MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO"

****

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE VALDIVIA

A

EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A

****

REPERTORIO N° 310 - 2009.- En Valdivia, República de Chile, a diez de Febrero del año dos mil nueve, ante mí, **MARCIAL EDGARDO COFRE MONSALVE,** Abogado, Notario Público Suplente de la Titular doña MARIA INES MORALES GUARDA, en virtud del Decreto Económico número treinta y seis dictado por la Ilustrísima Corte de Apelaciones de Valdivia con fecha tres de febrero del año dos mil nueve y protocolizado en este bimestre con el número doscientos setenta y ocho raya dos mil nueve, con fecha seis de febrero del año en curso, con Oficio en Independencia número quinientos cuarenta y ocho, comparecen: don **BERNARDO JOSE BERGER FETT,** chileno, casado, administrador de empresas, cédula nacional de identidad número cinco millones setecientos treinta y ocho mil quinientos veintinueve guión cuatro, alcalde de la comuna en representación de la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE**

VALDIVIA, ambos domiciliados en calle Independencia cuatrocientos cincuenta y cinco, de la ciudad de Valdivia; y don **MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS,** chileno, casado, ingeniero civil electricista, cédula nacional de identidad número seis millones cuatrocientos ochenta y ocho mil ciento veintisiete guión dos; y don **FRANCISCO JOSE ALLIENDE ARRIAGADA,** chileno, ingeniero comercial, cédula nacional de nacional identidad número seis millones trescientos setenta y nueve mil ochocientos setenta y cuatro guión seis, ambos en representación de **EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.,** Rol único Tributario número noventa y seis millones novecientos ochenta y seis mil setecientos ochenta guión K, ambas domiciliadas en Bulnes número cuatrocientos cuarenta y uno de Osorno y de paso en esta; todos mayores de edad, quienes me acreditan su identidad con las cédulas indicadas y exponen: **PRIMERO: Con fecha veintinueve de agosto del año dos mil ocho ante el Notario Publico María Inés Morales Guarda, se celebro escritura publica de contrato de propuesta publica numero setenta y uno guión dos mil ocho la cual** conforme Decreto Exento cuatro mil setecientos cuarenta y nueve de fecha diecinueve de agosto del año dos mil ocho adjudico propuesta publica denominada "Mejoramiento Alumbrado Publico Comuna de Valdivia" a la Empresa compareciente, escritura publica que quedo debidamente anotada con el repertorio numero dos mil novecientos cuarenta y nueve del año dos mil ocho. **SEGUNDO:** Conforme Decreto Exento numero siete mil doscientos veintisiete de fecha diecinueve de diciembre del año dos mil ocho, se aprueba el **AUMENTO DE OBRA Y**

ABOGADO
NOTARIO PUBLICO
Independencia N?548 - FonoFax 249717
notariamoralesval@surnet.cl
VALDIVIA

AUMENTO DE PLAZO de la Propuesta Publica número setenta y uno raya dos mil ocho denominada **"MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO"** al oferente **EMPRESA ELECTRICA DE LA FONTERA S.A.,** de acuerdo al siguiente detalle: **AUMENTO DE OBRA: Seiscientas ochenta luminarias,** doscientos cincuenta Watts, siete mil cuatrocientas noventa UF, cinco mil noventa y tres coma sesenta y una; **mil trescientas quince luminarias,** cien watts, siete mil quinientas nueve UF, nueve mil ochocientos setenta y cinco coma cincuenta y dos. Catorce mil novecientos sesenta y nueve coma trece. Diecinueve por ciento IVA: dos mil ochocientas cuarenta y cuatro coma catorce UF. Total diecisiete mil ochocientas trece coma veintisiete UF. Valor cuota inicial, Neto, quinientos noventa y cuatro coma cuarenta y ocho UF. Valor cuota aumento de obra, Neto, ciento setenta y ocho coma veinte UF. Valor cuota Total, Neto, setecientos setenta y dos coma sesenta y ocho UF. Diecinueve por ciento IVA, ciento cuarenta y seis coma ochenta y uno UF. **Valor cuota total, novecientas diecinueve coma cuarenta y nueve UF. TERCERO:** El Aumento de Plazo es de cuarenta y dos días corridos a contar de la fecha de término quedando como nueva fecha el día treinta y uno de marzo de dos mil nueve. Los fondos se imputarán al item presupuestario Municipal doscientos quince raya treinta y uno raya cero dos "Iniciativa de Inversiones Proyectos", presentando la Empresa concesionaria boleta de garantía por la cantidad de ciento quince millones cuatrocientos once mil ciento setenta y seis pesos, a favor de la Ilustre Municipalidad de Valdivia para garantizar fiel cumplimiento del contrato de propuesta publica con plazo de validez hasta el veinticinco de

mayo del año dos mil nueve que se traduce en la garantía adicional proporcional al valor al valor que significa el aumento de obras conforme punto cinco punto dos punto cinco correspondiente a la disminución y aumento del contrato de las bases administrativas generales. **CUARTO**: En todo lo no modificado del contrato suscrito entre las partes con fecha veintinueve de agosto de dos mil ocho, sus cláusulas mantienen plena vigencia. **QUINTO**: Todos los gastos derivados de la suscripción del presente contrato, serán de cargo exclusivo de la oferente. **QUINTO**: Para todos los efectos legales de este contrato las partes fijan su domicilio en la ciudad de Valdivia y se someten a la competencia de sus tribunales.- **SEXTO: La personería** de don **Bernardo José Berger Fett**, alcalde de la comuna, para actuar en representación de la **Ilustre Municipalidad de Valdivia**, consta del Acta de Constitución del Concejo Municipal de fecha seis de diciembre de dos mil ocho y Decreto Alcaldicio numero tres mil ciento cincuenta de fecha once de diciembre del año dos mil ocho; y la de don **Mario Francisco Quintana Lavados** y don **Francisco José Alliende Arriagada**, para actuar en representación de **Empresa Eléctrica de La Frontera S.A.**, consta de Acta de Sesión de Directorio de fecha veinticuatro de Julio del año dos mil ocho, reducida a escritura pública con fecha veintinueve de Julio del año dos mil ocho, ante el Notario Público de Santiago don Raul Undurraga Laso, documentos que no se insertan a petición de las partes por ser conocidas de éstas y de la Notario que autoriza. La presente escritura pública se extiende en base a minuta redactada por el departamento Jurídico de la Ilustre Municipalidad de Valdivia y queda anotada en el Registro de

ABOGADO
NOTARIO PUBLICO
Independencia N?548 - FonoFax 249717
notariamoralesval@surnet.cl
VALDIVIA

Instrumentos Públicos y Documentos Protocolizados bajo el mismo número de Repertorio señalado al comienzo de la presente escritura, correspondiente al primer bimestre del presente año.- En comprobante y previa lectura, ratifica y firma conjuntamente con la Ministro de Fe que autoriza. Se da copias.- **DOY FE.**

REPERTORIO N°310 **----2009.-**

BERNARDO JOSE BERGER FETT
ALCALDE DE LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE VALDIVIA

MARIO QUINTANA LAVADOS
EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.
6.488.127-2

FRANCISCO ALLIENDE ARRIAGADA
EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.
6.379.874-6

AUTORIZO LA PRESENTE ESCRITURA EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL ART. 402 DEL CODIGO ORGANICO DE TRIBUNALES. Valdivia, 31 de Marzo de 2009.

MARCIAL EDGARDO COFRE MONSALVE
NOTARIO SUPLENTE DESIGNADA MARIA INES MORALES GUARDA, VALDIVIA.

VALDIVIA 31 MAR. 2009

MARIA INES MORALES GUARDA
Notario Público - 3° Notaria Valdivia

(717.339)

ORD. N° 82 /

ANT. : Propuesta Pública N° 7-2012 "Mejoramiento Alumbrado Público Comuna de Valdivia, II Etapa"

MAT: Informa y adjunta lo que indica.-

VALDIVIA, 10 de octubre de 2012.-

DE : JOSE ARELLANO PINTO
ITO PROPUESTA PUBLICA N° 7-2012

A : SR. CLAUDIO LEISCHNER
JEFE DE AREA DE MUNICIPALIDADES (I)
FRONTEL S.A

1.- En relación a Propuesta Pública N° 7-2012 "Mejoramiento Alumbrado Público Comuna de Valdivia, II Etapa", informo a usted que la recepción provisoria se efectuó el dia 27 de septiembre de 2012 actuando en representación de la Empresa Eléctrica de la Frontera S.A, el Señor Henry Marilaf ITO FRONTEL.

2.- En el Acta de Recepción Provisoria se consigna la multa a beneficio municipal por 1.129,17 UF correspondiente a 10 dias de atraso.

3.- Se adjunta Acta Recepción Provisoria y Decreto Exento N° 7.345 del 05-10-2012 que aprueba dicha acta.

4.- Atentamente

JOSE ARELLANO PINTO
ITO PROPUESTA PUBLICA

JAP/jap

DISTRIBUCIÓN :

1.- Señor Claudio Leischner Jefe Área Municipalidades Frontel S.A
2.- Señor Administrador Municipal
3.- Archivo

VALDIVIA, - 5 OCT. 2012

MERCADO PUBLICO SECPLAN

V I S T O S:

El Memorándum N° 436623 del ITO Mejoramiento Alumbrado de fecha 20 de enero de 2012, el Decreto Exento N° 296 de fecha 12 de enero de 2012 que aprueba el Acuerdo N° 22 de fecha 12 de enero de 2012, el V°B° de Asesoría Jurídica, el llamado a Propuesta Pública N° 7-2012 a través del Portal Mercado Público denominada "MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO COMUNA DE VALDIVIA, II ETAPA", el Decreto Exento N° 591 de fecha 20 de enero de 2012, el Acta de Apertura de fecha 17 de febrero de 2012, el Informe de Comisión de fecha 23 de febrero de 2012, la Prov. N° 1765 de fecha 24 de febrero de 2012, el Decreto Exento N° 1711 de fecha 28 de febrero de 2012 que aprueba el Acuerdo de Concejo N° 77 de fecha 28 de febrero de 2012, el Decreto Exento N° 1712 de fecha 27 de febrero de 2012 que aprueba el Acuerdo de Concejo N° 78 de fecha 27 de febrero de 2012, el Decreto Exento N° 1713 de fecha 28 de febrero de 2012 que aprueba el Acuerdo de Concejo N° 79 de fecha 27 de febrero de 2012, el Certificado de Disponibilidad Presupuestaria, el Decreto que adjudica N°1778 de fecha 01 de marzo de 2012, el contrato celebrado entre ambas partes de fecha 21 de marzo de 2012, el Decreto Exento N° 2472 de fecha 29 de marzo de 2012, el Acta de Entrega de Terreno de fecha 7-2012, el Ord. N° 56 del ITO Titular de fecha 10 de julio de 2012, la Prov. N° 6391 de fecha 12 de julio de 2012, el Decreto Exento N° 5517 de fecha 26 de julio de 2012, el Ord. N° 58 del ITO Propuesta de fecha 2 de agosto de 2012, la Prov. N° 7547 de fecha 10 de agosto de 2012, el Ord. N° 132 del Director de Secplan de fecha 14 de agosto de 2012, el Decreto Exento N°5517 de fecha 26 de julio de 2012 el que aprueba el aumento de plazo, el contrato celebrado entre ambas partes de fecha 03 de septiembre de 2012, la recepción provisoria de fecha 27 de septiembre de 2012; y las facultades que me confiere la ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades:

D E C R E T O E X E N T O

N° 7315 /

1.- **APRUEBESE,** la recepción provisoria de fecha 27 de septiembre de 2012, de la Propuesta Publica N° 7-2012, ID 2282-8-LP12, denominada **"MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO COMUNA DE VALDIVIA, II ETAPA"**, adjudicada al oferente EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A., en virtud del Decreto Exento N°1778 de fecha 01 de marzo de 2012, toda vez que se ha cumplido con lo establecido en las Especificaciones Técnicas correspondientes.

Anótese, notifíquese, comuníquese a quienes corresponda y archívense los antecedentes.

I. MUNICIPALIDAD DE VALDIVIA
SECRETARIA MUNICIPAL

NINO BERNUCCI DIAZ
SECRETARIO MUNICIPAL

I. MUNICIPALIDAD DE VALDIVIA
ALCALDIA

BERNARDO BERGER FETT
ALCALDE

A
Administración Municipal
Secretaría Municipal
Dirección de Administración y Finanzas
Jefe de Presupuesto
Dirección de Control
Asesoría Jurídica
Gestión Administrativa
Análisis Financiero Secplan
Secretaria Secplan
~~Oferente~~
Ito Titular Sr. José Arellano
Ito en subsidio Sr. Patricio Espinoza
A R C H I V O/
PRW/alc

ACTA DE RECEPCION PROVISORIA

PROPUESTA PUBLICA N° 7-2012

OBRA : "MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO COMUNA DE VALDIVIA, II ETAPA"

Con fecha 27 de Septiembre de 2012, la I. Municipalidad de Valdivia, da curso a la Recepción Provisoria del contrato **"MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO COMUNA DE VALDIVIA, II ETAPA"** de acuerdo a las Bases Administrativas Generales, Especiales y Especificaciones Técnicas de la Propuesta Pública N° 7-2012, adjudicada a la EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A en virtud del Decreto Exento N° 1.778 de fecha 01 de Marzo de 2012.

La Comisión receptora que suscribe, designada mediante Decreto Exento N° 591 de fecha 20/01/2012 recibe conforme el citado contrato, toda vez que se ha cumplido con las Bases, Planos y Especificaciones Técnicas correspondientes.

Cabe dejar establecido que de acuerdo a lo informado por el Inspector Técnico de la Obra Señor José Arellano Pinto, la propuesta termino el día 14 de septiembre de 2012, **cuyo plazo legal vencía el 04 de Septiembre de 2012**, estableciéndose una multa a beneficio municipal por 10 días de atraso que asciende a 1.129,17 UF que se desagrega en:

a) 5 UF por incumplimiento de instrucciones de la ITO, esto es, entrega de materiales a Bodega Central dentro del plazo.

b) 1.124,17 UF adicionales que corresponden al 3% del monto total ofertado, debido a que dicho atraso excedió los 5 días hábiles, conforme lo establecido en el punto 14.- MULTAS, ítem 14.1 de las Bases Administrativas Generales.

A contar del 28 de marzo de 2017, el contratista podrá solicitar la Recepción Definitiva de las Obras, de acuerdo con lo establecido en el punto 15.- RECEPCIÓN DE LAS OBRAS, ítem 15.9 de las Bases Administrativas Generales.

En conformidad firman, de acuerdo al Decreto Exento N° 591 de fecha 20/01/2012.

SECRETARIO MUNICIPAL

DIRECTOR DE SECPLAN

DIRECTOR ADM. Y FINANZAS

DIRECTOR DE CONTROL

EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A
Señor HENRY MARILAF
ITO FRONTEL

ITO

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Quilaco

31 de Agosto 2015

HARRY M. WINTER AGUILERA
ABOGADO
NOTARIO
PUBLICO
TITULAR
OSORNO - CHILE

CONTRATO PROPUESTA PUBLICA

"MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACION PUBLICA QUILACO"

EN QUILACO, A 23 DE ABRIL DE 2012, comparecen por una parte, la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE QUILACO**, persona jurídica de derecho público, con finalidad y atribuciones consagradas en Ley N° 18.695, Rol Único Tributario N° 69.172.600-2, representada legalmente por su **ALCALDE DON FREDY BARRUETO VIVEROS**, chileno, casado, funcionario público, cédula nacional de identidad número 9.698.188-0, ambos con domicilio en calle Córdova N° 46, Quilaco, y por la otra parte, **EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.**, Rol Único Tributario N° 76.073.164-1, persona jurídica nacional, del giro de su denominación, representada, según se acreditará, por don **FRANCISCO ALLIENDE ARRIAGADA**, chileno, casado, Gerente General, cedula nacional de identidad numero 6.379.874-6 y por don **SEBASTIÁN SÁEZ REES**, chileno, casado, Gerente Legal, cédula nacional de identidad numero 8.955.392-K, ambos con domicilio calle Bulnes, N° 441 de la ciudad de Osorno, de paso en esta ciudad, han convenido lo siguiente:

PRIMERO: Mediante Decreto Alcaldicio N° 779 de fecha 26 de marzo de 2012, de la Ilustre Municipalidad de Quilaco, se adjudicó la **Propuesta Publica N° 3801-4-LP12**, denominada **"MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACION PUBLICA, DE LA COMUNA DE QUILACO"**, a la oferente **EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A..**

SEGUNDO: EMPRESA ELÉCTRICA DE LA FRONTERA S.A., retirará 520 luminarias existentes en el alumbrado público de la comuna de Quilaco e instalara el mismo número de luminarias LED. El valor de la adjudicación ascendió 19.624,13 UF, Valor Neto.

EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A., arrendará a la Ilustre municipalidad de Quilaco, las luminarias instaladas, por un período de 96 meses, debiendo pagar, la Ilustre Municipalidad la suma adjudicada a través de cuotas

SUBGERENCIA
APROBADO
LEGAL

mensuales, iguales y sucesivas de 204,418 UF, Valor Neto, Cada Una las que equivaldrán a la renta de arrendamiento, las que comenzarán a pagarse a partir del décimo segundo mes desde la recepción provisoria de la obra. Los fondos atañen al subtítulo 22, ítem 05, asignación 001, área de gestión 02, del presupuesto municipal correspondiente.

Una vez finalizado el contrato de arrendamiento, Empresa Eléctrica de la Frontera S.A., entregará a Ilustre Municipalidad de Quilaco, las luminarias en comodato por un período de 40 años.

TERCERO: El plazo de ejecución es de 140 días corridos, contados desde la fecha del Acta de entrega de Terreno.

CUARTO: Por medio del presente instrumento, la oferente **EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.,** se compromete a efectuar el servicio de acuerdo a las Bases Administrativas Únicas de la Propuesta, especificaciones técnicas y en conformidad a su oferta en el Portal Chilecompras.

QUINTO: El concesionario será responsable de cualquier daño, pérdida, extravío o acción culpable o dolosa de los empleados de su dependencia en el ejercicio de las labores de la materia del contrato, sin perjuicio de las acciones legales que puedan seguirse directamente contra el trabajador.

SEXTO: El oferente procederá a garantizar el Fiel Cumplimiento del contrato con una Boleta de Garantía, extendida a nombre de la Ilustre Municipalidad de Quilaco , por un valor equivalente al 10% del Total del Valor del contrato.- y un plazo equivalente al plazo del contrato (termino de obra de instalación de la totalidad de las luminarias) aumentando en 60 días corridos. La garantía será devuelta al contratista previa presentación de la boleta de garantía para caucionar la correcta ejecución de la obra, una vez que se haya dado término a la misma y recibida conforme sin observaciones. Para caucionar la correcta ejecución de las obras, el contratista deberá presentar una boleta de garantía bancaria a la vista extendida a nombre de la Ilustre Municipalidad de Quilaco por un 5% del total del contrato, con una validez de 12 meses, desde la fecha de recepción provisoria sin observaciones. Esta boleta deberá llevar la siguiente glosa "Para caucionar la correcta ejecución de las obras de Mejoramiento de la

Iluminación Pública de la Comuna de Quilaco". Esta boleta será devuelta cuando sea aprobada la recepción definitiva de las obras.

SEPTIMO: Las causales y montos de las multas asociadas a incumplimiento de obras del proyecto se ajustaran al artículo N°29, 29.1, 29.2 y 29.3 de las Bases Administrativas Especiales.

Sin perjuicio de lo anterior, las partes acuerdan que:

1. En el caso de incumplimientos durante el período de garantía técnica se aplicará una multa diaria de 0,45 UF por equipo a contar del plazo vencido para la entrega del elemento a reemplazar.
2. El atraso en la ejecución de la obra no podrá ser superior a 30 días corridos, vencido el plazo el municipio podrá poner término anticipado al contrato.
3. Las multas se notificarán mediante oficio del ITO, y podrán ser descontadas de los estados de pagos que realicen al contratista y/o de acuerdo a bases.
4. Las B.A.E., podrán fijar multas por atrasos por obras parciales, las que se descontarán de los Estados de pagos.
5. Se aplicarán multas en las siguientes circunstancias; las que serán de 1 UF por cada falta diaria.

   - Ausencia del profesional a cargo de los trabajos.
   - Falta de letrero indicativo de la obra.
   - Malos resultados o ausencia de muestras de laboratorio.
   - Falta de equipo de seguridad para los trabajadores.
   - Falta del Libro de Obra.
   - Incumplimiento de plazos parciales.
   - Otras causas estipuladas en las en las B.A.E.
   - Si el contratista no cumple con la cantidad de trabajadores señalada en la carta Gantt presentada en su oferta.
   - Si el contratista no acata las instrucciones dadas por el ITO.
   - Comportamiento inadecuado de los trabajadores del contratista o sub contratista hacia el I.T.O. o público en general

- Incumplimiento de infraestructura y equipos ofertados.
- Alterar información del Libro de Obras del Servicio.
- Falta de disponibilidad del personal y vehículos del contratista para labores de inspección.

Ademas, se acuerda que el contratista podrá apelar por escrito ante el Alcalde de la sanción dentro del plazo de 5 días hábiles contados desde la fecha en que fue notificado. La resolución del Alcalde será comunicada por escrito dentro del plazo de 10 días hábiles contados desde la presentación de la apelación.

OCTAVO: Se designa Inspector Técnico Titular de la Propuesta al Sr. Director de Obras de la I. Municipalidad de Quilaco, o en ausencia de este al Sr. Director de SECPLAN de la comuna de Quilaco o quien lo subrogue en el cargo.

NOVENO: **NOVENO:** El presente contrato se extiende en conformidad a las Bases Administrativas Especiales y Especificaciones Técnicas de la Propuesta y antecedentes entregados por el oferente, y en general, todos los antecedentes de la **Propuesta Publica N° 3801-4-LP12**, denominada **"MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACION PUBLICA, DE LA COMUNA DE QUILACO"**, los cuales forman parten del mismo dándose por expresamente reproducidos. Todos los gastos derivados de la suscripción del presente contrato, serán de cargo exclusivo del oferente.

DÉCIMO: Para todos los efectos legales de este contrato las partes fijan su domicilio en la ciudad de Quilaco y se someten a la competencia de sus tribunales de justicia.

DECIMO PRIMERO: La personería de don Fredy Barrueto Viveros, Alcalde de la comuna, para actuar en representación de la Ilustre Municipalidad de Quilaco, consta en Decreto Alcaldicio N° 2227, de fecha 6 de diciembre de 2008. Asimismo, la personería de don **FRANCISCO ALLIENDE ARRIAGADA** y de don **SEBASTIÁN SÁEZ REES,** para actuar en representación de **EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.**, emana de la escritura pública de fecha 01 de junio 2011 otorgada ante el notario público de Santiago don JOSÉ MUSALEM SAFFIE.

HARRY M. WINTER AGUILERA
ABOGADO
NOTARIO PUBLICO
TITULAR
OSORNO - CHILE

SUBGERENCIA
APROBADO
LEGAL

HARRY M. WINTER AGUILERA
ABOGADO
NOTARIO
PUBLICO
TITULAR
OSORNO - CHILE

FRANCISCO ALLIENDE ARRIAGADA

GERENTE GENERAL

EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD
ALCALDE
QUILACO

FREDY BARRUETO VIVEROS

ALCALDE QUILACO

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE QUILACO

SEBASTIÁN SÁEZ REES

GERENTE LEGAL

EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD
SECRETARIA
MUNICIPAL
QUILACO

MIRIAM VARGAS QUIJADA

SECRETARIA MUNICIPAL

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE QUILACO

SUBGERENCIA
APROBADO
LEGAL

El Director de Obras de La I. Municipalidad de Quilaco que suscribe, certifica que:

De acuerdo a licitación Pública ID N°3801-4-LP12 la ***EMPRESA ELÉCTRICA DE LA FRONTERA S.A. o FRONTEL,RUT 76.073.164-1*** *empresa perteneciente al* ***GRUPO SAESA****. Se adjudicó y ejecutó el proyecto denominado* ***"MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN PÚBLICA DE LA COMUNA DE QUILACO"****, cuyas características de inversión y cantidad de luminarias se detallan a continuación:*

- ***CANTIDAD DE LUMINARIAS LED DEL PROYECTO*** : ***520***

  Luminarias LED 115 W : *55*
  Luminarias LED 80 W : *131*
  Luminarias LED 40 W : *324*
  Luminarias LED 50 W : *10*

- ***MONTO DE INVERSIÓN*** : *UF 23.352,71 (Valor incluye IVA)*

El proyecto de ***"MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN PÚBLICA DE LA COMUNA DE QUILACO"****, se ejecutó físicamente en el año 2012, los que fueron realizados en una etapa. Las luminarias han sido instaladas en las calles de la comuna de Quilaco, correspondiente a Alumbrado Público Urbano y Rural.*

Se extiende el presente Certificado, a petición del propietario para postular a beneficios del estado.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD
DIRECCIÓN DE OBRAS
QUILACO

ROBERTO PAREDES FLORES
DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES

I. MUNICIPALIDAD DE QUILACO
DIRECCION DE OBRAS MUNICIPALES

ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA SIN OBSERVACIONES DE LA OBRA "MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN PÚBLICA DE LA COMUNA DE QUILACO"

En la Comuna de Quilaco, siendo las 15:00, horas del día 22 de octubre de 2014, se procede a la recepción Provisoria de la obra ***"Mejoramiento de la iluminación Pública de la comuna de Quilaco",*** *licitación Pública* ***ID 3801-4-LP12*** *ejecutada por la Empresa Frontel, Grupo SAESA.-*

PRIMERO: *El Contrato por ejecución de obra de fecha 23 de Abril de 2014, suscrito entre la I. Municipalidad de Quilaco, y la Empresa Frontel Grupo Saesa., para la ejecución del proyecto* ***""Mejoramiento de la iluminación Pública, Quilaco".***

SEGUNDO: *De acuerdo al acta con observaciones del día 3 de Septiembre de 2014 Frontel corrigió lo siguiente:*

- Poste instalado en bandejón central, frente a edificio consistorial. (Corrección de orientación).

- La empresa integró 15 luminarias a la bodega municipal, lo que consta en acta de recepción de fecha 15 de octubre de 2014.

- Se ha dejado en funcionamiento la totalidad de las luminarias.

TERCERO: *Según lo establecido en el punto sexto del contrato, la empresa ingreso a este Municipio, la boleta de garantía correspondiente a un 5 % del total del contrato, con una validez de 12 meses a partir de la recepción provisoria sin observaciones.*

Según lo indicado en las bases administrativas y las aclaraciones de la licitación el periodo de gracia se entiende a contar de esta recepción provisoria sin observaciones y la primera cuota no deberá ser facturada antes del 30 de Noviembre de 2015.

CUARTO: *Se recepciona conforme y sin observaciones el proyecto "MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN PÚBLICA DE LA COMUNA DE QUILACO".*

Integran la Comisión de recepción Provisoria:

MIRIAM VARGAS QUIJADA
SECRETARIA MUNICIPAL

CHRISTIAN FAUNDEZ LISBOA
DIDECO

LUIS SOTO MANQUIEL
SECPLAN

ROBERTO PAREDES FLORES
DOM

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Calbuco

31 de Agosto 2015

HARRY M. WINTER AGUILERA ABOGADO NOTARIO PUBLICO TITULAR OSORNO - CHILE

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO
MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO DE LA COMUNA DE CALBUCO, SUMINISTRO Y COLOCACION DE LUMINARIAS

En Calbuco, a 01 de agosto de 2011, entre la I. **MUNICIPALIDAD DE CALBUCO**, Corporación de Derecho Público, R.U.T. N° 69.220.600-2, representada por su Alcalde Titular don **RUBÉN CARDENAS GÓMEZ,** chileno, casado, profesor, cédula de identidad nacional número 5.441.036-0, ambos con domicilio en esta ciudad, calle Federico Errázuriz Nº 210, y la **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A., SAESA**, R.U.T. N° 76.073.162-5, representada por su Subgerente General, don **FRANCISCO JOSE ALLIENDE ARRIAGADA**, ingeniero comercial, cédula de identidad nacional número 6.379.874-6, y por su Gerente Legal, don **SEBASTIAN RENATO SAEZ REES**, abogado, cédula de identidad nacional número 8.955.392-k, todos domiciliados en calle Bulnes Nº 441, de la ciudad de Osorno, todos comparecientes mayores de edad, quienes acreditan sus identidades con las cédulas antes citadas y exponen que han convenido en el siguiente Contrato:

PRIMERO:

En lo principal, la I.Municipalidad de CALBUCO – en adelante la Municipalidad -, ha convenido con Sociedad Austral de Electricidad S.A. – en adelante SAESA-, quien acepta, tomar en arrendamiento la cantidad de 1300 luminarias, en el marco del proyecto **"Cambio y Arrendamiento de Luminarias para Bienes Nacionales de uso Público, comuna de Calbuco"**, durante el lapso de 8 años, lo que implica el pago, por parte de la Municipalidad, de 96 mensualidades de arriendo, cada una por un monto de 349.52 U.F. (más IVA), en los términos que se indican en las cláusulas siguientes.

SEGUNDO:

El presente contrato considera la reposición, por parte de SAESA, del alumbrado público en todos los sectores poblacionales de la comuna de CALBUCO.

Esta reposición comprende lo siguiente:

- El suministro y colocación de 1300 luminarias de 100 watts (incluyendo retiro e instalación), Marca Down Ligth mod. BRISA 2 (certificado SEC. Nº 25234), con ballast electrónico, según especificaciones técnicas anexas, con los accesorios necesarios para su correcto montaje y funcionamiento. No incluye ganchos de sujeción, por cuanto se utilizarán los existentes y actualmente en uso.
- Suministro de 200 ganchos chicos para luminarias tipo L-150.
- El retiro de las luminarias existentes y su ingreso conforme en las bodegas municipales.
- Arriendo de las referidas instalaciones a la Municipalidad de CALBUCO, por parte de SAESA.

ALEJANDRO SOTO VERA NOTARIO CONSERVADOR BS RAICES CALBUCO - CHILE

TERCERO: Duración del Contrato

EL presente contrato se ajustará en lo pertinente a la normativa legal vigente a la fecha de su celebración, y en lo referente al arrendamiento de bienes tendrá una

HARRY M. WINTER AGUILERA
ABOGADO
NOTARIO
PUBLICO
TITULAR
OSORNO - CHILE

duración de 96 meses. Este plazo comenzará a regir a partir del mes 13 de la recepción provisoría.

Al vencimiento del contrato de arrendamiento, SAESA entregará en comodato a la I. Municipalidad de CALBUCO, los bienes materia del presente contrato, por un plazo de 30 años o hasta el término o extinción de la vida útil de cada luminaria, sea o no que dicha extinción provenga del deterioro natural causado por su uso legítimo y el paso del tiempo.
Al término del comodato, las luminarias se entenderán por perfectamente restituidas al comodante sin que sea necesario un trámite posterior. No serán aplicables en la especie las causales de extinción del comodato antes del tiempo estipulado, señaladas en el artículo 2.180 del Código Civil.

La Municipalidad será responsable del mantenimiento o conservación de las luminarias arrendadas y luego cedidas en comodato, a partir del mes 13 de la recepción provisoria, posterior a este plazo, será el municipio el responsable de su mantención de manera que se encuentren en condiciones de buen funcionamiento y no constituyan un peligro para las personas y las cosas. En caso de resultar inutilizada alguna de estas luminarias por cualquier causa, la reposición de ésta será de cargo de la Municipalidad.

El periodo de garantía de las luminarias y su instalación deberá cumplir un plazo mínimo de 12 meses, a contar de la fecha del Acta de Recepción Provisoria. Durante este periodo el adjudicatario deberá subsanar, a su costa, las deficiencias tanto de instalación, como propias de las luminarias y sus componentes eléctricos, lo que se efectuará en el plazo que indique la Unidad Técnica.

CUARTO: Plazo de ejecución de las obras

El plazo para la ejecución total de las obras de instalación y funcionamiento de las 1300 luminarias a que se refiere la cláusula segunda, será de 180 días, a contar de la fecha de la entrega de terreno.

Sólo podrá modificarse la fecha de término de las obras por causales de fuerza mayor o caso fortuito, como inundaciones, lluvias torrenciales, neblina y viento, catástrofes, terremotos, etc., o en aquellos casos en que la causal que se invoque sea de responsabilidad de la Municipalidad o bien una acción de terceros que impida el normal desarrollo de las obras.

QUINTO: Garantías

a) **Garantía de fiel cumplimiento del contrato**
SAESA constituirá una garantía de fiel cumplimiento del contrato, consistente en una boleta de garantía bancaria o vale vista a nombre de la Municipalidad de CALBUCO, extendida por un Banco de la plaza, por un valor total de $ 8.000.000. La vigencia de esta garantía será de 8 meses, contados desde la fecha de suscripción del contrato.

b) **Garantía de correcta ejecución de la obra.**
Una vez realizada la recepción provisoria total, SAESA deberá constituir una boleta de garantía bancaria o vale vista, para garantizar la correcta ejecución de las obras, a nombre de la Municipalidad de CALBUCO, y por un monto de $ 8.000.000, la cual tendrá una vigencia de 12 meses contados desde la fecha de recepción provisoria total. Esta boleta reemplazará a la de fiel cumplimiento del contrato.

ALEJANDRO SOTO
NOTARIO
BIENES RAICES
OSORNO - CHILE

HARRY M. WINTER AGUILERA ABOGADO NOTARIO PUBLICO TITULAR OSORNO - CHILE

SEXTO: Forma de Pago

- Conforme a lo señalado en la cláusula primera, los pagos a efectuar por la Municipalidad por concepto de arriendo de las luminarias, corresponderán a 96 cuotas iguales de 349.52 U.F. c/u, más IVA., expresadas en pesos de la fecha de emisión de cada factura.
- La primera mensualidad o renta por concepto de arrendamiento, se pagará a los 13 meses de efectuada la recepción provisoria total de las obras a que se refiere la cláusula novena letra b) del presente contrato.
- El arrendamiento de las luminarias será por un plazo de 8 años.
- SAESA enviará la factura del mes sujeto a cobro dentro de los primeros seis (6) días de dicho mes. La Municipalidad estará obligada a pagar la factura, a más tardar, el día 23 (veintitrés) del mes en que ésta fue emitida. Si este día fuese sábado, domingo o festivo, el vencimiento se entenderá prorrogado al primer día hábil siguiente.
- En el caso que SAESA envíe la factura con retraso, la Municipalidad podrá retrasar a su vez su pago un día hábil por cada día hábil de atraso.
- En caso de mora o simple retardo en el pago de una mensualidad, por cada día de atraso desde la fecha en que se incurrió en mora hasta la fecha de pago efectivo, se devengará el interés corriente que se aplica a las operaciones de créditos no reajustables en moneda nacional de menos de noventa días, tasa que es publicada mensualmente en el Diario Oficial por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, o aquella que la reemplace.

SEPTIMO: Permisos y Recepciones

Serán de cargo de SAESA el pago de derechos, permisos y aprobaciones de los proyectos ante los servicios respectivos.

No se considerarán cobros por permisos municipales.

OCTAVO: Cuidado de las Obras

Durante el período de retiro e instalación de las luminarias, materia del contrato, será responsabilidad de SAESA velar por el cuidado de los bienes ya indicados y será de su cargo y responsabilidad reparar cualquier daño a terceros, que se produzca durante el desarrollo de las obras.

SAESA no responderá por daños causados por personal de la Municipalidad o por terceros, después de efectuadas las recepciones provisorias.

NOVENO: Recepción de las Obras

a) Recepciones Provisorias Semanales
Semanalmente se realizarán recepciones parciales por parte de la Municipalidad, las cuales serán informadas en el Libro de Obras a que se refiere la cláusula décima letra c), dejando constancia de las observaciones a que haya lugar. De existir reparos fundados en las obras, SAESA los normalizará en un plazo de 48 horas. Posteriormente, la Municipalidad dejará constancia en el Libro de Obras de la recepción conforme, a la vez que deberá entregar, en un plazo máximo de 48 horas, un documento de conformidad a SAESA. Con posterioridad a este cometido, SAESA no tendrá responsabilidad alguna sobre las obras ejecutadas.

b) Recepción Provisoria Total

Finalizada la última Recepción Provisoria Semanal de las Obras, se entenderá que éstas cuentan con la Recepción Provisoria Total.

c) Recepción Definitiva
SAESA solicitará por escrito a la Dirección de Secplan, la recepción definitiva de las obras.

La solicitud de recepción definitiva deberá ir acompañada por el proyecto integral del cambio efectuado en la comuna.

La recepción definitiva se efectuará en un plazo máximo de 12 meses, desde la fecha de recepción provisoria total.

DECIMO: De la Comisión Técnica

a) Para los efectos de control de ejecución de los trabajos en conformidad al presente contrato, la Municipalidad de CALBUCO nombrará una Comisión Técnica.

b) SAESA deberá informar y dar acceso a la Comisión Técnica, a todos los lugares en que se encuentre ejecutando trabajos relacionados con el presente contrato, con el fin de que esta Comisión pueda revisar los trabajos cuando lo estime conveniente.

c) SAESA deberá llevar un Libro de Obras, donde la Comisión Técnica y/o aquélla dejarán consignadas en forma expresa las observaciones que correspondan.

d) SAESA deberá entregar a la Municipalidad de CALBUCO todos los materiales que se retiren del presente trabajo, en el estado en que éstos se encuentren al momento de su retiro. Esta entrega se hará semanalmente y para ello se deberá confeccionar un acta con cuatro copias donde se especifiquen las características, estado y la cantidad de los elementos retirados. Esta acta deberá ser firmada por SAESA y por el Inspector Técnico. Los materiales retirados deberán entregarse en el lugar que la Municipalidad determine en la comuna de CALBUCO.

e) A objeto de verificar que las obras que se ejecutaron se encuentran funcionando adecuadamente, SAESA deberá entregar a la Comisión Técnica el sistema eléctrico encendido, con el fin de certificar dicha situación en el Libro de Obras. Esto se hará en las recepciones provisorias semanales.

UNDECIMO: De la Campaña Publicitaria

SAESA deberá contemplar la instalación de 3 lienzos en algunos sectores de la comuna, con un eslogan alusivo al municipio y al proyecto que se encuentra ejecutando. Los lienzos deberán ser colocados en un lugar visible y esta actividad será coordinada con la Secplan, para así contar con las autorizaciones correspondientes.

DUODECIMO: Del Letrero Indicativo

a) Deberán instalarse los lienzos y letreros indicativos en la faena.

b) SAESA deberá instalar los letreros indicativos en los lugares en que se encuentres trabajando. Éstos pueden ser instalados en los móviles ocupados para realizar las faenas, los cuales tendrán la siguiente leyenda: **"La Municipalidad de CALBUCO se encuentra mejorando su iluminación pública".**

HARRY ... AGUILERA * ABOGADO NOTARIO PUBLICO TITULAR * OSORNO - CHILE *

DECIMOTERCERO:

Sin el consentimiento escrito de SAESA, la Municipalidad no podrá hacer modificaciones o alteraciones en las luminarias y sus accesorios, ni introducir cambios en su funcionamiento.

DECIMOCUARTO:

La I. Municipalidad de Calbuco, podrá disponer de un aumento o disminución de hasta en un 30 % del contrato. En tal caso, la renta mensual tendrá una variación en el mismo porcentaje.

DECIMOQUINTO:

La personería de don Rubén Cárdenas Gómez para representar a la I. Municipalidad de CALBUCO consta del Acta del Concejo Municipal, de fecha 06 de Diciembre de 2008, en el cual asume como Autoridad Edilicia, de acuerdo a Decreto Afecto de Nombramiento Nº 997, del 09 de diciembre de 2008. Las personerías de don *Sebastian Sáez Rees* y *de don Francisco Alliende Arriagada* para actuar en representación de SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A. constan en escritura pública con fecha 01 de junio de 2011, otorgada ante don Gustavo Montero Martí, Notario Público Suplente de Santiago de don José Musalem Saffie. Anotada en su repertorio bajo el Nº 8.064/2011 del mismo año, documentos que no se insertan por ser conocidos de las partes a su expresa solicitud y notario que autoriza.

DECIMOSEXTO:

El presente Contrato se firma en cuatro ejemplares de igual tenor y fecha, quedando dos en poder de cada parte.

DECIMOSEPTIMO:

Se anexan las Especificaciones Técnicas

DECIMOCTAVO

Para todos los efectos a que haya lugar, las partes fijan su domicilio en la ciudad de Osorno.

I. MUNICIPALIDAD DE CALBUCO ALCALDE

FRANCISCO ALLIENDE ARRIAGADA
SUB GERENTE GENERAL

RUBÉN CÁRDENAS GÓMEZ
ALCALDE DE CALBUCO

AUTORIZO LA FIRMA DE RUBRN ROLANDO CARDENAS GOMEZ, RUT. 5.441.036-0. CALBUCO, 10 de agosto de 2011.-

SEBASTIAN SAEZ REES
GERENTE LEGAL

ALEJANDRO SOTO ... NOTARIO ... CALBUCO CHILE

HARRY M. WINTER A.
ABOGADO
NOTARIO
PUBLICO
TITULAR
OSORNO - CHI

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. Todos los equipos a instalar serán nuevos y sin uso.

2. SAESA será responsable de todo lo relativo al correcto funcionamiento de las instalaciones, en el sentido de que dicho funcionamiento no produzca riesgos e interferencias con las instalaciones existentes.

3. SAESA deberá entregar por escrito los antecedentes del instalador eléctrico, adjuntando una fotocopia legalizada del documento en que conste su calidad de instalador autorizado.

4. Se deberán respetar las normas establecidas por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, SEC.

5. SAESA será responsable de tomar las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes o fallas durante el desarrollo de la obras y hasta la recepción final de ellas.

6. Normas:
   Para el presente proyecto, equipos e instalaciones, se considerarán las siguientes normas:

NCH ELEC. 2/84	Electricidad Elaboración y presentación de proyectos
NCH ELEC. 10/84	Electricidad Trámite para la puesta en servicio de una instalación interior.
NCH ELEC. 4/84	Electricidad Instalaciones interiores en baja tensión
NSEG 5 En. 71	Instalaciones eléctricas de corrientes fuertes
NSEG 6 En. 71	Cruces y paralelismo de líneas eléctricas
NSEG 8 En. 75	Electricidad Tensiones normales para sistemas e instalaciones
NSEG 9 En. 71	Diseño de alumbrado público en sectores urbanos
NSEG 12 En.79	Electricidad Empalmes aéreos monofásicos
NSEG 13 En. 78	Electricidad Especificaciones recubrimientos a base pinturas
NSEG 15 En. 78	Electricidad Especificaciones para luminarias de calles y carreteras
NSEG 21 En. 78	Electricidad Alumbrado público en sectores residenciales

ALEJANDRO SOTO
NOTARIO
CONSERVADOR
BS RAICES
CALBUCO - CHILE

PROVISION DE LUMINARIAS:

LUMINARIA PARA POTENCIA DE 100 WATTS SODIO ALTA PRESION

- Cuerpo o carcaza de aluminio con recubrimiento de pintura poliéster en polvo aplicada electrostáticamente color a definir.
- Reflector de aluminio de alta pureza, anodizado.
- Portalámpara de loza, rosca E-40
- Sistema de sujeción al gancho de acero zincado.
- Equipo eléctrico compuesto por Ballast 100 Watts Sodio alta presión, electrónico.
- Las luminarias no incluyen base para celda fotoeléctrica.
- Voltaje alimentación 220 V 50 Hz.
- Factor de potencia mayor a 0,93
- Fusible aéreo 10 A por luminaria.
- Conductores NSYA 2,5 mm2.
- Ampolleta 100 watts marca Philips ó General Electric.
- La luminaria deberá ser marca Down Ligth Mod. BRISA 2.

Se deberá adjuntar lo siguiente:

- Certificado Fotométrico por cada potencia de luminaria
- Certificado de hermeticidad
- Sistema óptico IP-65
- Sistema Eléctrico IP-64
- Certificado de parámetros eléctricos de los ballast
- Certificado resistencia al impacto del difusor policabonato prismado

Previo a la recepción definitiva de la obra, se deberá entregar a la inspección técnica lo siguiente:

1. Dos juegos de planos, anillados y con tapa cartón piedra Escala 1:2500
2. El plano comunal debe dividirse en láminas con grillas de aproximadamente 16" y 16".
3. Especificaciones de mantenimiento
4. Disco con la información geográfica en Autocad / ARCVIEW 3.2 según lo anterior

NOTAS ACLARATORIAS:

- El costo asociado a un posible aumento o disminución de la capacidad de los empalmes, será responsabilidad del oferente en caso de un posible aumento de potencia.

- Los materiales retirados deberán ser entregados en bodegas municipales a determinar, en la comuna de CALBUCO.

Municipalidad Calbuco Secplan

DECRETO EXENTO Nº 9550.-
Aprueba Acta de Recepción provisoria obra:
"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO"
Calbuco, 21 JUL 2014

VISTOS Y TENIENDO PRESENTE:

1.- El Decreto Exento nº 8.464 de fecha 2010, de la Municipalidad de Calbuco donde aprueba las bases de licitación publica para el proyecto denominado **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO, COMUNA DE CALBUCO"**

2.- El Decreto Exento Nº 9.269 de fecha 06 de septiembre de 2014, Aprueba comisión de apertura a licitación publica, proyecto" **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO, COMUNA DE CALBUCO".**

3.- El Acta de apertura llamando licitación publica 3479-238-LP10 de fecha 07 de Septiembre de 2010.

4.- La Resolución Exenta n° 37 de 20 julio de 2011, de la Municipalidad de Calbuco donde adjudica la adquisición n° 3479-238/-LP10 correspondiente a **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO, COMUNA DE CALBUCO"** a la empresa eléctrica SAESA, Sociedad Austral de Electricidad S.A. por un monto de **349.52UF** mas iva, valor cuota mensual, por un periodo de 8 años (96 cuotas mensuales).-

5.-El contrato de fecha 01 de agosto de 2011 firmado entre la Municipalidad de Calbuco y la empresa eléctrica SAESA, donde establece un monto de 349.52 UF y un plazo de 180 días contados desde la feha de entrega de terreno.

6.- El Decreto Exento n° 9.002 de fecha 31 de agosto de 2011, de la Municipalidad de Calbuco donde aprueba el contrato de **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO, COMUNA DE CALBUCO".-**

7.- El acta de entrega de terreno de fecha 28 de Septiembre de 2011 emitido por la Secplan, donde hace entrega material del terreno en el cual será realizado el proyecto **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PÚBLICO, COMUNA DE CALBUCO"**

8.- La modificación de contrato de fecha 07 de marzo de 2012**"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO, COMUNA DE CALBUCO".-**

9.- **El Acta de entrega de terreno de fecha 26 de junio de 2012**, emitido por la Secplan, donde hace entrega material del terreno en el cual será realizado el proyecto **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PÚBLICO, COMUNA DE CALBUCO".-**

10.- La carta con fecha 12 agosto de 2013, emitida por la empresa eléctrica SAESA, donde solicita recepción provisoria de las obras **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PÚBLICO, COMUNA DE CALBUCO.**

11.- El Decreto exento n° 7.603 de fecha 06 de junio 2014, de la Municipalidad de Calbuco donde aprueba comisión de recepción provisoria de la obra **""CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PÚBLICO, COMUNA DE CALBUCO".-**

12.- El acta de observaciones de fecha 10 de junio de 2014, donde la comisión verifica en terreno que las obras tienen observaciones y da plazo de 20 días contados desde la fecha del acta, lo que da fecha de termino de las obras el 30 de junio 2014.-

13.- La carta recibida con fecha 24 de junio de 2014, emitida por la empresa eléctrica SAESA, donde solicita recepción provisoria de las obras **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PÚBLICO, COMUNA DE CALBUCO"**

14.- El acta de recepción provisoria de fecha 01 de julio de 2014, donde la comisión verifica en terreno que las obras están terminadas no encontrando observaciones.

15.-Las Facultades que me confiere el DFL. 1/2006 que fijo el texto refundido coordinado y sistematizado de la Ley Nª 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades y sus Modificaciones.

DECRETO:

APRUEBASE, Acta de Recepción Provisoria de la obra: **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PÚBLICO, COMUNA DE CALBUCO".-**

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

LEONEL VILLARROEL VILLARROEL
ALCALDE DE CALBUCO (S)

KAREN VICENCIO DE LA VEGA
SECRETARIO MUNICIPAL(S)

RCG/LVV/OBA/lcom
Distribución:
1. Alcaldía.
2. Secretaria Municipal
3. Administración y Finanzas.
4. Unidad de control
5. Archivo Secplan.-
6. Empresa eléctrica SAESA

Municipalidad Calbuco Secplan

ACTA DE RECEPCION PROVISORIA

PROYECTO: "CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO, COMUNA DE CALBUCO"

En Calbuco a 01 de Jul
io de 2014, siendo las 21:00 hrs, se constituyo la Comisión de Recepción Provisoria de los trabajos de la obra **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO, COMUNA DE CALBUCO"**, en la presente se deja constancia de lo siguiente

1.- El Decreto Exento nº 8.464 de fecha 2010, de la Municipalidad de Calbuco donde aprueba las bases de licitación publica para el proyecto denominado **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO, COMUNA DE CALBUCO"**
2.- El Decreto Exento Nº 9.269 de fecha 06 de septiembre de 2014, Aprueba comisión de apertura a licitación publica, proyecto" **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO, COMUNA DE CALBUCO"**.
3.- El Acta de apertura llamando licitación publica 3479-238-LP10 de fecha 07 de Septiembre de 2010.
4.- La Resolución Exenta n° 37 de 20 julio de 2011, de la Municipalidad de Calbuco donde adjudica la adquisición n° 3479-238/-LP10 correspondiente a **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO, COMUNA DE CALBUCO"** a la empresa eléctrica SAESA, Sociedad Austral de Electricidad S.A. por un monto de **349.52UF** mas iva, valor cuota mensual, por un periodo de 8 años (96 cuotas mensuales).-
5.-El contrato de fecha 01 de agosto de 2011 firmado entre la Municipalidad de Calbuco y la empresa eléctrica SAESA, donde establece un monto de 349.52 UF y un plazo de 180 dias contados desde la feha de entrega de terreno.
6.- El Decreto Exento n° 9.002 de fecha 31 de agosto de 2011, de la Municipalidad de Calbuco donde aprueba el contrato de **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO, COMUNA DE CALBUCO".-**
7.- El acta de entrega de terreno de fecha 28 de Septiembre de 2011 emitido por la Secplan, donde hace entrega material del terreno en el cual será realizado el proyecto **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PÚBLICO, COMUNA DE CALBUCO"**
8.- La modificación de contrato de fecha 07 de marzo de 2012"**CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO, COMUNA DE CALBUCO".-**
9.- **El Acta de entrega de terreno de fecha 26 de junio de 2012,** emitido por la Secplan, donde hace entrega material del terreno en el cual será realizado el proyecto **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PÚBLICO, COMUNA DE CALBUCO".-**
10.- La carta con fecha 12 agosto de 2013, emitida por la empresa eléctrica SAESA, donde solicita recepción provisoria de las obras **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PÚBLICO, COMUNA DE CALBUCO.-**
11. El Decreto Exento N° 7.603 de fecha 06 de junio de 2014, de la Municipalidad de Calbuco donde aprueba comisión de recepción provisoria de la obra **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO, COMUNA DE CALBUCO".**
12.- El acta de observaciones de fecha 10 de junio de 2014, donde la comisión verifica en terreno que las obras tienen observaciones y da plazo de 20 días contados desde la fecha del acta, lo que da fecha de término de las obras el 30 de junio de 2014.
13.- La carta recibida con fecha 24 de junio de 2014, emitida por la empresa eléctrica SAESA, donde solicita Recepción provisoria de las obras **"CAMBIO Y ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO, COMUNA DE CALBUCO".**
La comisión ha verificado en terreno la ejecución de los trabajos no encontrando observaciones.

I. MUNICIPALIDAD DE CALBUCO * DIRECCIÓN SECPLAN *

ORLANDO BELLO ALVARADO
JEFE SECPLAN.

I. MUNICIPALIDAD DE CALBUCO * DIRECCIÓN DE OBRAS *

ANDREA GUERRERO DIAZ
DIRECTOR DE OBRAS(S)

I. MUNICIPALIDAD DE CALBUCO * SECRETARIO MUNICIPAL *

LEONEL VILLARROEL VILLARROEL
SECRETARIO MUNICIPAL

CRISTIAN MALDONADO PUCHE
JEFE RED VIAL

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Traiguen

31 de Agosto 2015

MUNICIPALIDAD DE TRAIGUÉN
REGION DE LA ARAUCANIA

Nº 627880

HARRY M. WINTER AGUILERA
NOTARIO PUBLICO
IVAN F.PETROVICH A.
NOTARIO SUPLENTE
OSORNO - CHILE

CONTRATO

LICITACIÓN PÚBLICA ID Nº 3502-253-LP11

"CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN", CODIGO BIP 30104211-0

En la ciudad de Traiguén a 28 días del mes de Diciembre de 2011, comparece la Municipalidad de Traiguén Rut Nº 69.180.700-2, representada por su Alcalde Don **RIGOBERTO ENRIQUE OSSES PONCE**, R.U.T. Nº 6.107.034-6, ambos domiciliados en calle Basilio Urrutia 914, de la ciudad de Traiguén y el oferente **EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.**, Rut Nº 76.073.164-1, representado por Don **FRANCISCO MUALIM TIETZ**, Rut 6.139.056-1 y Don **FRANCISCO ALLIENDE ARRIAGADA**, Rut 6.379.874-6, quienes han convenido en celebrar el contrato de " **CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN"**

PRIMERO: ADJUDICATARIO.
La Municipalidad encarga al Oferente **EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.**, quién acepta en este acto, el de **"CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN"**, contrato que se rige por las Bases de Licitación Pública Nº 3502-253-LP11.

SEGUNDO: OBRAS A REALIZAR:

CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN:

- Ganchos.
- Luminarias de Sodio Alta Presión 70 W -100 W -150 W – 250 W.
- Equipos de protección, control y medida de A.P.

La ejecución de estas obras deberá hacerse de acuerdo a lo establecido en las Especificaciones Técnicas de la Licitación Pública ID Nº 3502-253-LP11 y a la oferta adjudicada.
Las obras específicas deberán ejecutarse en conformidad a las siguientes leyes, ordenanzas y reglamentos, con sus respectivas modificaciones:

- Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- Plan Regulador y Ordenanza Local de Urbanismo y Construcción de la comuna de Traiguén.
- Práctica y tradición de la buena construcción.
- Toda otra Ley, Ordenanza o Reglamento que regule, fiscalice, instruya, entre otras, normas para la construcción de edificios, de sus instalaciones y equipos especiales.
- Norma Chilena Oficial NCH 347 Of. 1999.

TERCERO: PRECIO.
El monto de la Obra **"CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN"**, es el ofertado por el proveedor, en Anexo Nº 3 de la Licitación que da origen al presente contrato cuyo valor es de **$339.799.968**.- impuesto incluido.

CUARTO: DURACIÓN DEL CONTRATO.
El plazo será el ofertado por el oferente, según Anexo 3 de la Licitación Pública 3502-253-LP11, que es de **60 días corridos** desde la fecha de Entrega de Terreno.

QUINTO: GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO Y CORRECTA EJECUCION DE LAS OBRAS.
El oferente favorecido deberá entregar al momento de la firma del Contrato un **Vale Vista Bancario Endosable sin clausulas de aviso previo** como Garantía de **Fiel Cumplimiento de Contrato** a favor del Gobierno Regional de la Araucanía de **5% del Valor del Contrato.**
Una vez realizada la Recepción Provisoria el oferente podrá solicitar la devolución de la Garantía ingresando al mismo tiempo la Garantía de Correcta Ejecución de las Obras.
El oferente deberá entregar al momento de la Recepción Provisoria un **Vale Vista Bancario Endosable sin clausulas de aviso previo** como Garantía de **Correcta ejecución de las Obras** a favor del Gobierno Regional de la Araucanía **3% del Valor del Contrato.**
Una vez realizada la Recepción Provisoria, comenzará a regir el plazo de garantía por correcta ejecución de las Obras, el cual será de 18 meses.
Una vez transcurrido el plazo de correcta ejecución de las Obras, el contratista podrá solicitar por escrito la devolución de la Garantía por Correcta Ejecución de Obras, mediante solicitud dirigida al Alcalde de Traiguén ingresada en la Oficina de Partes de la Municipalidad de Traiguen y el oferente deberá ceder al Municipio la Garantía Extendida que el Fabricante otorga por cada Equipo o Luminaria, lo que se deberá realizar también al solicitar la devolución de la Garantía por Correcta Ejecución de Obras.

SEXTO: ENTREGA DEL TERRENO
La ITO hará entrega del terreno una vez firmado el Contrato y recibida la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, levantando un Acta que deje constancia de ello, la que será firmada por el Inspector Técnico de Obra de la Municipalidad de Traiguén y por el representante del oferente adjudicado.
La entrega de terreno y el inicio de la obra no podrán exceder los 5 días corridos desde la celebración del contrato de ejecución de obras entre el Contratista y la Municipalidad.

SEPTIMO: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.
El contratista deberá ceñirse a los antecedentes entregados y normas vigentes al respecto.

Deberá mantener en faena un Jefe de Obra, previamente presentado ante el ITO para su aprobación o rechazo, que podrá ser un Constructor Civil, Ingeniero Constructor, ingeniero en ejecución en electricidad, Ingeniero Civil Eléctrico, que será su representante en ella. La dirección de obra estará a cargo del propio contratista o de un representante suyo, cuyo nombre y datos serán proporcionados a la ITO, al momento de la entrega del terreno.

Le queda prohibido al contratista hacer por iniciativa propia, modificaciones o cambios en los planos y/o especificaciones de la obra; Si las hubieren sin la autorización correspondiente, deberá rehacer y/o reconstruir lo ejecutado a su cargo y costo, si la Unidad Técnica lo exigiere, ello no constituirá obra extraordinaria.

El contratista ejecutará los cambios y modificaciones que le sean autorizados por la Unidad Técnica de **forma escrita** (no verbal), lo cual quedará expresado en el Libro de Obras, si éstas no significan aumento del monto contratado.
El contratista debe cumplir la totalidad del contrato, sin derecho a indemnización de ningún tipo por imprevistos que surjan en cualquier etapa de la construcción.
El contratista asume los riesgos e imponderables que signifiquen mayores costos, como también los daños y perjuicios a terceros.

IVAN F. PETROVICH A. Y M. WINTER AGUILERA
NOTARIO PUBLICO
NOTARIO SUPLENTE
OSORNO - CHILE

Todo daño de cualquier naturaleza que con motivo de la ejecución de las obras se cause a terceros será de exclusiva responsabilidad del contratista, y no le será imputable una responsabilidad subsidiaria a la Municipalidad de Traiguén.

M. WINTER AGUILERA NOTARIO PUBLICO IVAN F.PETROVICH A. NOTARIO SUPLENTE OSORNO - CHILE

Seguridad
El contratista estará obligado a cumplir estrictamente todas las normas relativas a seguridad en la obra, para sus trabajadores de acuerdo a la normativa vigente.
El no cumplimiento de estas disposiciones en el desarrollo de la obra, será causal de aplicación de una multa de hasta 2 UTM. Si la falta es reiterada, la Municipalidad podrá aplicar una multa de hasta 10 UTM o podrá dar término anticipado al contrato. Las multas serán efectivas por vía administrativa y se descontará del estado de pago.
Además se deberá presentar plan de Seguridad al ITO, de como se intervendrá en la vía Publica (cortes de calles, peatones, automovilista) para su V°B°, debidamente acreditado por un profesional experto en Seguridad, que deberá entregar informes Mensuales al ITO, será causal de Multa la no entrega de informes.

Libro De Obras
El contratista proveerá de un Libro de Obras, en el cual se dejará constancia de las visitas del Inspector Técnico, o algún otro funcionario representante de la Unidad Técnica, de las observaciones que le merezca la ejecución de las obras y la calidad de los materiales utilizados.
Cuando las observaciones impliquen reparos a la obra, la solución de éstos será determinante para la recepción de la obra. Si no son aceptadas por el contratista, serán causales de término anticipado del contrato.
El Libro de Obras estará a cargo del Jefe de Obras y deberá estar en todo momento a disposición del Inspector Técnico o de los representantes que pudiera designar la Unidad Técnica.
El Libro de Obras se llevará en triplicado, foliado bajo custodia y bajo la responsabilidad del contratista o encargado de la obra.

Las observaciones o anotaciones hechas en él serán firmadas por el Inspector Técnico, o representante de la Unidad Técnica, y por el contratista.

Inspector Técnico.
La Inspección Técnica de las Obras estará a cargo de un profesional del área de Construcción dependiente de la SECPLAC, designado por Decreto Alcaldicio, el cual poseerá todas las atribuciones necesarias para el buen desempeño de su labor.
El Inspector Técnico, verificará que los materiales sean de la calidad exigida y que se cumpla con las Especificaciones Técnicas y Bases Administrativas.

OCTAVO: ESTADO DE PAGO.
Se cancelará en tres estados de pagos:
Todos los documentos para solicitar el estado de pago deberán entregarse mediante oficio conductor en Oficina de Partes de la Municipalidad, dirigido a la Inspección Técnica de la Obra.
Antes de ingresar los documentos a la Oficina de Partes, la factura y los documentos adjuntos deberán ser visados por la Inspección Técnica de Obras.
La ITO será la única entidad facultada para firmar la recepción de la factura.
Para el primer Estado de Pago deberá tener un Avance Físico mínimo del 30%. Y para el Segundo 60%.
Para el Tercer estado de pago se deberá adjuntar la Recepción Provisoria de la Obra.
Para que el Mandante curse el Estado de Pago, éste deberá incluir, a lo menos los siguientes antecedentes:

(1) **Factura a nombre del Gobierno Regional de la Araucanía**, RUT 72.201.100-7, domiciliada en Vicuña Mackena N°290, Temuco.

(2) **Estado de Pago visado por el ITO.**

(3) **Certificado Cumplimiento de Obligaciones Laborales y Previsionales** (Ley de Subcontratación) extendido por la Dirección del Trabajo, que cubra todo el período de ejecución de la obra, correspondiente al Estado de Pago. La Unidad Técnica no cursará ningún estado de pago(*) mientras que el contratista no acredite encontrarse al día en el pago de sus obligaciones y sueldos, salarios e imposiciones previsionales para con los trabajadores de la obra.

* Si el oferente solicita el primer Estado de Pago el primer mes de la Obra no se solicitará Certificado de Cumplimiento de Obligaciones laborales y Previsionales, pero se deberán adjuntar las liquidaciones de pagos debidamente firmadas por todos los trabajadores de la Obra.

(4) **Copia del Acta de Entrega de Terreno** donde se ejecutan las obras de CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN, para primer estado de pago.

(5) **Cuatro fotografías impresas a color** como mínimo que muestren el avance de la obra y cuatro fotografías impresas a color que muestren el estado original de la obra.

(6) **Acta de Recepción Provisoria de la Obra,** aprobada por Decreto Alcaldicio Exento para último estado de Pago.

Factorización.
En el momento de que el contratista debe ingresar la Factura a la Unidad Técnica del Estado de Pago correspondiente, el ITO será el único facultado para recibir de manera conforme incluida la cuarta copia de dicha factura, además el contratista deberá informar al ITO en caso de ingresar la factura al Factoring.

NOVENO: AUMENTO DE OBRAS Y DEL PLAZO DE EJECUCIÓN.
Se considera aumento de obras, solo en casos justificados por la unidad Técnica y que mantengan la elegibilidad del Proyecto de acuerdo a los procedimientos de evolución socio-económico establecido por MIDEPLAN. La unidad Técnica deberá contar con la aprobación previa y por escrito del Mandante, además se deberá justificar debidamente las partidas, el oferente deberá entregar un informe debidamente detallado del aumento de Obra al ITO, para su V°B°.

La Unidad Técnica podrá autorizar aumento de plazo, solo en caso que las obras se hubiesen retrasado por razones de fuerza mayor, problemas administrativos comprobadamente ajenos al contratista. Se entenderá como fuerza mayor que justifique un aumento de plazo, una situación climática de emergencia o catástrofe nacional, regional o local, u otra situación especial que afecte de forma irrecuperable al desarrollo de la obra y que sea demostrada adecuada y oportunamente al mandante.
Para solicitar aumento de plazo, el contratista deberá enviar una solicitud por escrito dirigida al Alcalde de la Comuna de Traiguen en que explique las causas y justificaciones del retraso de las obras y solicite el aumento del plazo. Este documento deberá ser presentado por Oficina de Partes al menos 15 días antes del término del plazo de ejecución de obras.
El Alcalde previa consulta al ITO, podrá rechazar la solicitud de aumento de plazo si considera que no se justifica o podrá otorgar el aumento de plazo solicitado o reducirlo, mediante Decreto Alcaldicio, siendo el máximo a otorgar el equivalente a un 20 % del plazo original.

DECIMO: RECEPCION DE LAS OBRAS.
Recepción Provisoria:
Una vez terminadas las obras el contratista deberá comunicar el hecho por escrito a la Unidad Técnica, solicitando la Recepción Provisoria de las mismas, acompañando los siguientes antecedentes:

HARRY M. WINTER AGUILERA NOTARIO PUBLICO JUAN F. PETROVICH A. NOTARIO SUPLENTE TRAIGUEN - CHILE

- Carta de Solicitud de Recepción Provisoria dirigida al Inspector Técnico de Obras, ingresada por Oficina de Partes de la Municipalidad.
- En general, todos los antecedentes que la Inspección Técnica de Obra estime procedente para completar los anteriores que serán prerrequisito para efectuar la recepción provisoria.
- Informe del I.T.O. donde se acredite que procede constituir la Comisión de Recepción Provisoria.

La Comisión de Recepción Provisoria estará constituida por los siguientes funcionarios: Director de Obras, ITO (Profesional de la SECPLAC), SECPLAC. esta Comisión deberá constituirse dentro de los 7 días hábiles de recibida la solicitud del contratista y deberá verificar que la obra esté terminada de acuerdo al proyecto y demás disposiciones contractuales. De ser así, se levantará un acta que consigne lo verificado.

El Contratista podrá solicitar la Recepción Provisoria solo cuando la obra esté totalmente terminada. Si en la visita para recepción provisoria, la Comisión designada para ello detectara incumplimientos u observaciones, tendrá la facultad de otorgar un plazo no superior a 15 días corridos para subsanar las posibles observaciones. Sin perjuicio de lo anterior, la Comisión podrá, además, definir y aplicar las multas que correspondan.

- Si durante la inspección o en la recepción de la obra, se efectuaran observaciones a la ejecución de la misma y el contratista se negara a acatar las órdenes por escrito, la Unidad Técnica podrá paralizar la obra y poner término al contrato y hacer efectiva la garantía por fiel cumplimiento de contrato.

- Una vez subsanados los defectos observados, se procederá a la recepción provisoria fijándose como fecha de término de las obras, la fecha en que se efectúe la recepción. Se levantará un Acta de Recepción Provisoria en el mismo terreno.

En el acta de Recepción Provisoria consignará, entre otros puntos:
- Fecha de término de la obra.
- Fecha en que habrá de efectuarse la recepción definitiva de la misma.

El Acta de Recepción Provisoria se firmará por el contratista y por los funcionarios que formen la comisión, copia del acta se le entregará al contratista.

Recepción Definitiva:
Transcurrido el plazo fijado entre la recepción provisoria y la definitiva, que será de 18 meses, la misma Comisión que efectuó la Recepción Provisoria, procederá a la Recepción Definitiva.
Si en el lapso intermedio ocurriese en la obra cualquier defecto derivado de errores o defectos de construcción atribuibles al contratista, este deberá repararlo a su costa en el plazo que la ITO determine. El no cumplimiento de esta instrucción, facultará a la Municipalidad para hacer efectiva la Garantía por Correcta Ejecución de la Obra.
Para solicitar la recepción definitiva se deberá hacer entrega de la solitud dirigida al alcalde en la oficina de partes de la municipalidad con los documentos respectivos para poder hacer efectiva las garantías de fábrica de las luminarias.
Aprobada la recepción definitiva, se procederá a la liquidación final del contrato por parte de la Unidad Técnica y cumplidas estas formalidades se devolverá al contratista la garantía pendiente.
Tanto la recepción provisoria como la definitiva se entenderán perfeccionadas una vez que se hayan dictado los Decretos Alcaldicios que aprueban las actas respectivas.

HARRY M. WINTER AGUILERA
NOTARIO PUBLICO
IVAN F. PETROVICH A.
NOTARIO SUPLENTE
PUERTO NATALES - CHILE

DECIMO PRIMERO: MULTAS.
El incumplimiento del plazo de ejecución de la obra o lo que determine la Comisión de Recepción Provisoria, significará una multa por atraso de 5 UTM por cada día calendario de atraso en la entrega de la obra.
Esta multa será aplicada por la Unidad Técnica por vía administrativa y se descontará del último estado de pago.

El valor total de las multas no podrán exceder del 10% del valor del contrato, incluidas sus modificaciones, ambos valores expresados en el mismo nivel de precios. En caso de exceder el 10% señalado, la dirección contratante podrá poner término anticipado al contrato.

DECIMO SEGUNDO: LIQUIDACIÓN DE CONTRATO.
Es la forma normal de término del contrato y procede por término total y satisfactorio de la obra contratada una vez efectuada la recepción definitiva, el cumplimiento y devolución de las garantías y pago pendiente si lo hubiere.

DECIMO TERCERO: TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO.
Resciliación:
Las partes podrán de común acuerdo poner término y liquidar anticipadamente el contrato. Con tal objeto, la parte interesada en resciliar deberá formular una presentación por escrito y la otra parte, aceptarla, si es que corresponde. Se perfeccionará esta resciliación mediante resolución o acuerdo de la misma autoridad que adjudicó el contrato.

Resolución del Contrato:
El contrato quedará resuelto por disposición del mandante si:

- El contratista es declarado reo por delito que merezca pena aflictiva.
- El contratista es declarado en quiebra.
- El contratista no concurre a la entrega del terreno dentro del plazo establecido o si paraliza las obras sin razón alguna.
- No acata las órdenes e instrucciones que le imparta la inspección técnica.
- El contratista no suscribe el contrato en los plazos y condiciones establecidas.
- Las obras quedan con defectos graves que no pueden ser reparados o por errores reiterados en los trabajos ejecutados del Contratista.
- El valor total de la Multa aplicada por incumplimiento del plazo de ejecución de la obra es superior al 10% del valor del Contrato.

Puesto término anticipado al contrato por cualquiera de las causas señaladas, se mantendrán las garantías y retenciones del contratista las que servirán para responder del mayor precio que puedan costar las obras hechas por un nuevo contrato, o cualquier otro gasto o perjuicio que resulte para la Unidad Ejecutora con motivo de esta liquidación.

En caso de término anticipado del contrato, la Municipalidad de Traiguén podrá hacer efectiva la Garantía por fiel y oportuno cumplimiento del Contrato y correcta ejecución de obras.

Fallecimiento del Contratista:
En caso de fallecimiento del contratista se procederá a la liquidación anticipada del contrato, y si ella arroja un saldo a favor del contratista, ésta les será entregada a sus herederos conjuntamente con las garantías y retenciones, una vez suscrito el finiquito correspondiente.
En todos estos casos de término anticipado del contrato se procederá a valorizar la obra ejecutada de acuerdo a los precios del mismo contrato.

En todos los casos la Unidad Técnica tendrá derecho a la propiedad de las obras y materiales que el contratista solo si estuviere puesto en obra.

GERY M. WINTER AGUILERA
NOTARIO PUBLICO
IVAN E. PETROVICH A.
NOTARIO SUPLENTE
TRAIGUEN - CHILE

DECIMO CUARTO: DOMICILIO.

Para todos los efectos legales derivados de este contrato, las partes fijan su domicilio en la ciudad de Traiguén, sometiéndose desde luego a la Jurisdicción de sus Tribunales de Justicia.

HARRY M. WINTER AGUILERA NOTARIO PUBLICO IVAN F. PETROVICH A. NOTARIO SUPLENTE OSORNO - CHILE

DECIMO QUINTO: GASTOS CONTRACTUALES.
Todos los gastos del contrato que se originan por su celebración, serán de cargo exclusivo del contratista, la legalización de las firmas ante Notario, Protocolización y demás trámites serán de costo del Contratista.

DECIMO SEXTA: Son parte integrante de este contrato las Bases, Planos, Aclaraciones, Respuestas y las Especificaciones Técnicas de la Licitación.

DECIMO SEPTIMO: La Personería de don Rigoberto Osses Ponce, para actuar en representación de la Municipalidad de Traiguén consta de Decreto Alcaldicio N° 233 de fecha 06 de Diciembre de 2008.

DECIMO OCTAVO: La representación legal de Don **FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA** Rut 6.379.874-6, y Don **FRANCISCO CLAUDIO MUALIM TIETZ** Rut 6.139.056-1 para actuar en representación de la **EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.** *consta en escritura pública de fecha 1 de junio 2011 otorgada ante el notario público de Santiago don JOSE MUSALEM SAFFIE.*

El presente contrato se firma en tres ejemplares de igual tenor, quedando dos en poder del Municipio y uno en poder del Contratista.

RIGOBERTO ENRIQUE OSSES PONCE
R.U.T. N° 6.107.034-6
ALCALDE DE TRAIGUÉN

FRANCISCO CLAUDIO MUALIM TIETZ
RUT 6.139.056-1
EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.
RUT N° 76.073.164-1

FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA
RUT 6.379.874-6
EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.
RUT N° 76.073.164-1

MUNICIPALIDAD DE TRAIGUÉN
REGION DE LA ARAUCANIA

HARRY M. WINTER AGUILERA
ABOGADO
NOTARIO
PUBLICO
TITULAR
OSORNO - CHILE

ANEXO CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRAS
"CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUÉN"
LICITACIÓN PÚBLICA 3502-253-LP11

En la cuidad de Traiguén a 8 días del mes de Junio de 2012, comparecen la **MUNICIPALIDAD DE TRAIGUÉN**, Rut Nº 69.180.700-2 , representada por su Alcalde Don **RIGOBERTO OSSES PONCE,** Rut Nº 6.107.034-6, ambos domiciliados para estos efectos en Calle Basilio Urrutia Nº 914, de la ciudad de Traiguén; y el **Oferente EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.,** Rut Nº 76.073.164-1, representada legalmente por Don **SEBASTIÁN SÁEZ REES,** Rut Nº 8.955.392-K, y Don **FRANCISCO ALLIENDE ARRIAGADA,** Rut 6.379.874-6, quienes han convenido en celebrar el siguiente Anexo de contrato de " Ejecución de Obras, CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUÉN.

PRIMERO. Las partes declaran que con fecha 28 de Diciembre de 2011 suscribieron un contrato de ejecución de obras por un monto total de $ 339.799.968.-, el que fue aprobado por DAEX Nº 2461, de 30.12.12.

SEGUNDO. El presente Anexo de contrato se realiza en virtud de la modificación Convenio-Mandato de fecha 8 de mayo de 2012, aprobado por Resolución Exento Nº 1293 de fecha 09.05.2012 y Decreto Alcaldicio Exenta Nº 904 de fecha 24.05.12 que Aprueba Modificación de Convenio-Mandato de Obras **"CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUÉN"**.

TERCERO. Por este acto, la Municipalidad de Traiguén, encarga al oferente Empresa **EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.,** la ejecución de obras, por concepto de Aumento de Obras, que consiste en 150 Luminarias de 100 watts con gancho, (su instalación se regirá según EE.TT. del proyecto original), por la suma de $32.790.000.-IVA incluido.

CUARTO. Para caucionar la correcta ejecución de las Obras adicionales la Empresa Eléctrica de la Frontera S.A. ingresa un Vale vista Endosable sin clausulas de previo Aviso por el 5% del valor del Aumento de Obras, cuya monto es de $1.639.500.-, el que será devuelto una vez realizada la Recepción Provisoria.

QUINTO. El plazo de ejecución para el Aumento de Obras será de **20 días corridos** a contar de la Entrega de Terreno que no podrá exceder a 5 días hábiles a contar de la firma de este anexo.

SEXTO. El presente Anexo de contrato se entiende formar parte integrante del contrato celebrado con fecha 28 de Diciembre de 2011.

SUBGERENCIA
APROBADO
LEGAL

MUNICIPALIDAD
CONTROL
INTERNO
TRAIGUEN

MUNICIPALIDAD DE TRAIGUÉN
REGION DE LA ARAUCANIA

HARRY M. WINTER AGUILERA
ABOGADO
NOTARIO
PUBLICO
TITULAR
OSORNO - CHILE

SEPTIMO. El presente Anexo Contrato se firma en 3 ejemplares, quedando uno en poder del la Empresa y los dos restantes en poder de la Municipalidad de Traiguén.

MUNICIPALIDAD ALCALDE TRAIGUEN

SEBASTIÁN RENATO SÁEZ REES
RUT 8.955.392-K
REPRESENTANTE LEGAL
EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.
RUT 76.073.164-1

RIGOBERTO OSSES PONCE
RUT 6.107.034-6
ALCALDE
MUNICIPALIDAD DE TRAIGUÉN
RUT 69.180.700-2

FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA
RUT 6.379.874-6
REPRESENTANTE LEGAL
EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.
RUT 76.073.164-1

MUNICIPALIDAD CONTROL INTERNO TRAIGUEN

SUBGER APROBA 1 2 LEGA

735.653

MUNICIPALIDAD DE TRAIGUEN
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

APRUEBA ACTA DE RECEPCION PROVISORIA DE LICITACIÓN PÚBLICA ID 3502-253-LP11 "CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN".

DECRETO ALCALDICIO EXENTO Nº 1352

TRAIGUÉN., 14 de Agosto de 2012

VISTOS:

1. La ley Nº 19.886, de las bases sobre Contratos Administrativos de Suministro Y Prestación de Servicios.
2. La Resciliación del primer Convenio Mandato para la ejecución del Proyecto "CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN", suscrita con fecha 18.10.2011.
3. Convenio Mandato de fecha 18 de Octubre de 2011, suscrito entre el Gobierno Regional y la Municipalidad de Traiguén de "CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN".
4. Resolución Exenta Nº 2658, de fecha 24 de Octubre de 2011, del Gobierno Regional, que Aprueba Convenio Mandato de "CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN".
5. Decreto Alcaldicio Exento Nº 1994, de fecha 02 de Noviembre de 2011 que aprueba el Convenio Mandato "CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN".
6. Decreto Alcaldicio Exento Nº 1994, de fecha 02 de Noviembre de 2011 que aprueba las Bases de la Licitación Pública ID 3502-227-LP11 "CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN".
7. Decreto Alcaldicio Exento Nº 2190 , de fecha 01 de Diciembre de 2011 que declara Inadmisible la Licitación Pública ID 3502-227-LP11 y Aprueba Bases de Licitación Pública ID 3502-253-LP11 "CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN".
8. El Acta de Apertura de fecha 16 Diciembre de 2011.
9. El Informe de Evaluación de fecha 22 de Diciembre de 2011, con la Providencia del Sr. Alcalde.
10. Decreto Alcaldicio Exento Nº 2371 , de fecha 22 de Diciembre de 2011 que Adjudica la Licitación Pública ID 3502-253-LP11 "CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN".
11. Decreto Alcaldicio Exento Nº 2461 , de fecha 30 de Diciembre de 2011 que Aprueba Contrato de la Licitación Pública ID 3502-253-LP11 "CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN".
12. Decreto Alcaldicio Exento Nº 444 , de fecha 29 de Febrero de 2012 que Aprueba Aumento de Plazo de la Licitación Pública ID 3502-253-LP11 "CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN".
13. ORD Nº 618 del Gobierno Regional de la Araucanía de fecha 14 de marzo, recepcionado el 16 de marzo de 2012.
14. El Acta de Recepción Provisoria Parcial, de fecha 20 de marzo de 2012, debido a que se está a la espera del pronunciamiento del Gobierno Regional de la Araucanía, por la Solicitud de Aumento de Obra.
15. Decreto Alcaldicio Exento Nº 526, de fecha 21 de Marzo de 2012 que Aprueba Acta de Recepción Provisoria Parcial de la Licitación Pública ID 3502-253-LP11 "CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN".
16. La Resolución Exenta Nº 1293, de fecha 09 de Mayo de 2012, donde el Gobierno Regional aprueba la Modificación del Convenio Mandato por aumento de la inversión.
17. El Decreto Alcaldicio Exento Nº 904 de fecha 24 de Mayo de 2012, que Aprueba Modificación de Convenio Mandato del Proyecto "CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN".
18. El Decreto Alcaldicio Exento Nº 1029 de fecha 14 de Junio de 2012, que Aprueba Anexo de Contrato del Proyecto "CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN".
19. Las facultades contenidas en la Ley Nº 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades en su texto refundido del D.F.L. (I) Nº 1-19.704.

I. MUNICIPALIDAD TRAIGUEN
CONTROL INTERNO

MUNICIPALIDAD DE TRAIGUEN
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

APRUEBA ACTA DE RECEPCION PROVISORIA DE LICITACIÓN PÚBLICA ID 3502-253-LP11 "CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN"

DECRETO ALCALDICIO EXENTO Nº 1352

TRAIGUÉN., 14 de Agosto de 2012

CONSIDERANDO:

- La Recepción Provisoria Parcial del proyecto "CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN", en su parte original, faltando la fase del aumento de obra.
- La Solicitud del Contratista de Recepción Provisoria con fecha 3 de Julio de 2012.
- El Informe del I.T.O., de fecha 5 de Julio de 2012, donde certifica que los trabajos se encuentran terminados en la instalación de las 150 luminarias correspondiente al Aumento de Obras del Proyecto, dentro del Plazo contractual y que procede constituir una comisión de Recepción Provisoria.
- El Acta que acredita la recepción de las luminarias cambiadas por la empresa Eléctrica de la Frontera S.A., en Bodegas Municipales.
- Carta de Frontel que indica que el cambio de tarifa de BT2b a tarifa BT1 que será efectuado en marzo 2013.

DECRETO:

- **APRUÉBASE,** el Acta de Recepción Provisoria, de fecha 10.07.2012 de la Licitación Pública 3502-253-LP11, "CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUEN AUMENTO DE OBRAS", contratada a la Empresa Eléctrica de la Frontera S.A, R.U.T. 76.073.164-1.
- **MANTENGASE,** en custodia en el Gobierno Regional de la Araucanía, la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato y del Anexo de Contrato, que consisten en dos Vale Vista del Banco BCI de Osorno Nº13190197 y Nº14244428 por un monto de $16.989.998.- y $1.639.500.- respectivamente, a favor del Gobierno Regional, correspondiente al 5% del monto del Contrato, hasta que se solicite e ingrese la Garantía de Correcta Ejecución de las Obras correspondiente al 3% del monto contratado.
- **ADJÚNTENSE**, como parte integrante del presente decreto el Acta de Recepción Provisoria, los certificados SEC (anexos TE-2); la tarifa acordada, la memoria de cálculo de Iluminación, planos y los 37 contratos de suministro eléctrico Tarifa BT1.
- **PROCEDASE,** a realizar el cambio de tarifa de BT2b a tarifa BT1 que será efectuado en marzo 2013, para comenzar a regir en Abril 2013 .
- **PROCEDASE,** a realizar la Recepción Definitiva transcurrido el plazo de 18 meses, desde la fecha de la Recepción Provisoria.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

MUNICIPALIDAD DE TRAIGUEN SECRETARIA MUNICIPAL

MIRIAM PEÑA ZOÑE
SECRETARIO(S) MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DE TRAIGUEN ALCALDE

MARIO ADRIASOLA CAULIER
ALCALDE(S) DE TRAIGUÉN

MAC/MPZ/GJS/cgf
DISTRIBUCIÓN
- Frontel.
- Gobierno Regional de la Araucanía.
- Dpto. SECPLAC.
- Dpto. Administración y Finanzas.
- Archivo of. de partes.

MUNICIPALIDAD CONTROL INTERNO

MUNICIPALIDAD DE TRAIGUÉN
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA

ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA
LICITACIÓN PÚBLICA ID:3502-253-LP11

OBRA: **"CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUÉN: AUMENTO DE OBRAS"**

CONTRATISTA: **Empresa Electrica de la Frontera S.A.**

I.T.O.: **Profesional SECPLAC.**
Sr. Carlos Gonzalez Flores

COMISIÓN DE RECEPCIÓN:
Carlos Gonzalez Flores, Profesional SECPLAC- ITO.
Cristián Jorquera Ocampo D.O.M.
Guillermo Jaramillo Salazar, SECPLAC.

En Traiguén, a 10 días del mes de Julio de 2012 siendo las 21:00, hrs., se constituyó en terreno la Comisión de Recepción Provisoria del Contrato de Ejecución de Obra "**CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUÉN: AUMENTO DE OBRAS**" ID Nº: 3502-253-LP11, constatando un avance de un 100%, de las obras contratadas del Aumento de Obras.

La comisión otorga la Recepción Provisoria Parcial para el Proyecto "**CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUÉN: AUMENTO DE OBRAS**" encontrandose sin Observaciones las Obras y ejecutada dentro de los Plazos, dandosé por concluido el proyecto "**CONSERVACIÓN LUMINARIAS URBANAS DE TRAIGUÉN**"

- Fecha Recepción Provisoria: 10 de julio de 2012.-
- Fecha Recepción Definitiva: 10 de Julio de 2013.-

MUNICIPALIDAD DE TRAIGUEN OFICINA SECPLAC TRAIGUEN

CARLOS GONZALEZ FLORES.
PROFESIONAL SECPLAC. – ITO

MUNICIPALIDAD DE TRAIGUEN DIRECTOR DEPARTAMENTO OBRAS MUNICIPALES

CRISTIAN JORQUERA OCAMPO.
D.O.M

MUNICIPALIDAD DE TRAIGUEN OFICINA SECPLAC TRAIGUEN

GUILLERMO JARAMILLO SALAZAR.
SECPLAC.

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Mariquina

31 de Agosto 2015

CONTRATO

MUNICIPALIDAD DE MARIQUINA

A

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

En San José de la Mariquina, a 08 de octubre de 2012, comparecen la **MUNICIPALIDAD DE MARIQUINA,** corporación autónoma de Derecho Público, RUT Nº 69.200.400-0, con domicilio en calle Mariquina Nº 54 de la ciudad de San José de la Mariquina, representada por su Alcalde (S) doña Sandra Ili Raimilla, chilena, cédula nacional de identidad Nº 15.261.089-0, del mismo domicilio anterior, en adelante indistintamente "la Municipalidad" o "el Municipio", por una parte; y, por la otra, la **EMPRESA SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A. O SAESA**, Rut. N°76.073.162-5, representada legalmente, según se acredita, por los señores Humberto Rovegno Michell, cédula de identidad N° 8.182.463-0 y Alejandro Lagos Eyzaguirre, cédula de identidad N° 12.048.545-8, domiciliado, para estos efectos, en Bulnes N° 441, Teléfono N°64-385021, Osorno, en adelante el "Contratista" han convenido lo siguiente:

PRIMERO: Por Propuesta Pública se adjudicó a la Empresa sociedad Austral de Electricidad S.A., la licitación respecto del proyecto "**SUMINISTRO, INSTALACION, MONTAJE Y HABILITACION ELECTRICA DE 100 LUMINARIAS DE TECNOLOGIA LED PARA EL ALUMBRADO PÚBLICO DEL SECTOR CENTRO DE SAN JOSÈ DE LA MARIQUINA, CON SISTEMA DE PAGO EN 28 CUOTAS**", en la comuna de MARIQUINA, según consta en Decreto Alcaldicio Nº 4.127 de fecha 03 de octubre de 2012, ID:4063-15-LP12, que no se reproduce por ser conocido por las partes, siendo éste parte integrante del presente instrumento.

SEGUNDO: Por el presente instrumento, la Municipalidad de Mariquina encarga a **Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A. o SAESA**, los servicios contemplados en la referida propuesta Pública, los que de conformidad y tal como señalan a las Aclaraciones de fecha 5, 6, 11 y 25 de septiembre del 2012, no incluyen mantenimiento, por lo que toda referencia o uso de la palabra mantenimiento se entiende eliminada de las bases de licitación.

Estas actividades deben ser ejecutadas dando cumplimiento a los requisitos señalados en las Bases Administrativas, bases Técnicas, aclaraciones N°1, 2, 3 y 4 y preguntas de la licitación.

TERCERO: El contratista acepta ejecutar las actividades señaladas en el punto anterior por el sistema de suma alzada sin reajuste ni intereses de ninguna especie y expresado en pesos chilenos.

CUARTO: El precio a pagar por la ejecución de las actividades descritas en la cláusula segunda es la suma de **2.687, 16 UF más IVA**, suma cuyo pago será cancelado mediante 28 cuotas iguales, sucesivas y mensuales cada una de ellas por la suma de **95,97 UF más IVA**.

La cantidad indicada incluye todo gasto que irrogue el cumplimiento del contrato, sea directo, indirecto o causa de él.

La primera cuota se pagará al mes siguiente de la recepción provisoria de las obras.

En todos los casos en que ocurra una modificación del proyecto contratado originalmente, la Municipalidad y el contratista deberán suscribir una modificación de contrato (anexo contrato).

QUINTO: El pago se efectuará en un plazo máximo de treinta días corridos, contados desde la fecha de recepción de la correspondiente factura, orden de compra, guía de despacho y recepción conforme

(parcial o total), adjuntas a ella y cumplidos todos los requisitos necesarios establecidos en las Bases Administrativas.
La factura deberá extenderse a nombre de "MUNICIPALIDAD DE MARIQUINA", RUT N°69.200.400-0, domiciliada en Calle MARIQUINA N°54, entregada con todos los requisitos establecidos en el contrato.

SEXTO: La recepción provisoria de las obras será entregada por la Municipalidad de Mariquina, dentro de los 5 días corridos siguientes al término de los trabajos, si la Municipalidad nada dijese en dicho periodo se entenderán recepcionadas provisoriamente las obras. Junto con la recepción provisoria se entenderán entregadas las luminarias para todos los efectos legales.

La recepción definitiva de las obras será entregada por la Municipalidad de Mariquina, transcurridos 6 meses , contados desde la recepción provisoria, si la Municipalidad nada dijese en el periodo de 5 días corridos desde la solicitud de recepción definitiva por el Contratista, respecto de problemas referentes a la instalación de las luminarias, se entenderán recepcionadas definitivamente las obras.

SÉPTIMO: El plazo de duración del contrato será de 10 días hábiles, contados desde el día siguiente al de entrega del terreno, sin perjuicio de lo anterior no se entenderán incluidos dentro del plazo señalado, el cambio de aquellas luminarias ubicadas en puntos críticos, es decir, ubicadas más allá de la zona de seguridad de trabajo de lineas de media o baja tensión, para cuya intervención y con el objeto de proteger la vida de los trabajadores, será necesario coordinar la suspensión programada del suministro eléctrico, conforme con la legislación eléctrica. Para tales casos, dicho cambio se realizará al final del contrato, aumentándose el plazo de cambio de luminarias hasta la fecha de realizacion del corte programado de energía eléctrica.
La suspensión del suministro eléctrico deberá ser solicitada directamente por la Municipalidad a la distribuidora eléctrica.

OCTAVO: Al momento de la entrega de terreno, el contratista deberá hacer entrega a la Unidad Técnica la boleta de garantía de fiel cumplimiento del contrato tomada a nombre de la **Municipalidad de MARIQUINA** por un monto equivalente al 5% del precio total de ejecución de las actividades, dispuesto en la cláusula cuarta. La Boleta de Garantía deberá señalar, en la glosa respectiva, que garantiza el fiel cumplimiento del contrato por **"SUMINISTRO, INSTALACION, MONTAJE Y HABILITACION ELECTRICA DE 100 LUMINARIAS DE TECNOLOGIA LED PARA EL ALUMBRADO PÚBLICO DEL SECTOR CENTRO DE SAN JOSÈ DE LA MARIQUINA, CON SISTEMA DE PAGO EN 28 CUOTAS"** y debe tener con vigencia superior a **60 días** adicionales al plazo de instalación.

NOVENO: Serán causales de término anticipado las establecidas en el Articulo 17° de las Bases Administrativas Generales.

DÉCIMO: Serán obligaciones especiales del contratista las siguientes:

a) El contratista estará obligado a cumplir con lo estipulado en el presente contrato y sus documentos anexos, si lo hubiesen. El contratista será el único responsable de lo solicitado frente a la Municipalidad y a terceros.

b) Los trabajos deben ser desarrollados acorde a lo estipulado en las Bases Administrativas, técnicas, aclaraciones y ficha de licitación del portal www.mercadopublico.cl

UNDÉCIMO: La unidad técnica (I.T.O) que representa a la Municipalidad en la ejecución de la obra será representada ante el oferente por la SECPLAN, quien realizará una inspección diaria de la misma.

DUODÉCIMO: El contratista se compromete a cumplir con las obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores, conforme a lo estipulado en el D.F.L. N° 1, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Código del Trabajo. En caso de no dar cumplimiento a esta ciáusula, la Municipalidad podrá hacer efectiva la boleta de garantia.

DÉCIMO TERCERO: Para todos los efectos legales del presente Contrato, ambas partes fijan su domicilio en la ciudad de San José de la Mariquina.

DÉCIMO CUARTO: *El* presente contrato se firma ante Notario, en tres ejemplares, quedando uno en poder de la Empresa y los otros en poder de la Municipalidad, siendo de cargo de la Empresa todos los gastos que irrogue.

DÉCIMO QUINTO. Personerías
La personería de su Alcalde (S) doña SANDRA ILI RAIMILLA para actuar en nombre y representación de la **MUNICIPALIDAD DE MARIQUINA** emana del Decreto N° 4.009 de fecha 26.09.2012, documento que no se inserta por ser conocido por las partes y el notario.

Asimismo, la personería de don HUMBERTO ROVEGNO MICHELL y don ALEJANDRO LAGOS EYZAGUIRRE, para actuar en representación de SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A. consta en escritura pública de fecha 09 de mayo 2012 otorgada ante don Harry Maximiliano Winter Aguilera, Abogado, Notario Público Titular de Osorno. Anotada en su repertorio bajo el N° 1.845/2012 del mismo año, documentos que no se insertan por ser conocidos de las partes a su expresa solicitud y notario que autoriza.

HUMBERTO ROVEGNO MICHELL
SUBGERENTE COMERCIAL
SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

SANDRA ILI RAIMILLA
ALCALDE (S)
MUNICIPALIDAD DE MARIQUINA

Autorizo la firma: de doña SANDRA PAOLA ILI RAIMILLA,c.i.15.261.089-0,en rep.MUNICIPALIDAD DE MARIQUINA,según consta de Decreto Inserto.
San José de la Mariquina 17 de Octubre de 2012.

ALEJANDRO LAGOS EYZAGUIRRE
SUBGERENTE DE CLIENTES
SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

NOTARIO TITULAR

Municipalidad de
MARIQUINA

ACTA RECEPCIÓN PROVISORIA

OBRA: "SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE Y HABILITACION ELECTRICA DE 100 LUMINARIAS DE TECNOLOGIA LED PARA EL ALUMBRADO PÚBLICO DEL SECTOR CENTRO DE SAN JOSE DE LA MARIQUINA, CON SISTEMA DE 28 CUOTAS"

San José, 23 de enero de 2013.-

Con fecha 05.12.2012, la empresa Sociedad austral de Electricidad S.A, solicita la recepción provisoria de la obra: **"SUMINISTRO, INSTALACIÓN, MONTAJE Y HABILITACION ELECTRICA DE 100 LUMINARIAS DE TECNOLOGIA LED PARA EL ALUMBRADO PÚBLICO DEL SECTOR CENTRO DE SAN JOSE DE LA MARIQUINA, CON SISTEMA DE 28 CUOTAS""**, que fuera contratada por un monto total de 2.687,16 UF + IVA, con fecha de término de la obra el día 15-11-2012,

La comisión de Recepción Provisoria de Obras, designada por Decreto Exento N° 316 de fecha 16.01.2013, constituida por: Daniel Mardones López, Encargado de Control, Claudio Oliva Reyes, SECPLAN y José Apablaza Sepúlveda Jefe de Finanzas (s) se constituyó en terreno el día 23.01.2013.

Al efectuar la revisión de los trabajos se comprueba que están instaladas las 100 luminarias con tecnología Led y que la obra fue ejecutada ciñéndose estrictamente a las Especificaciones Técnicas y planos elaborados para el proyecto.

Por lo tanto, se deja constancia de que dicha obra se ha recibido conforme, y sin observaciones.

La **Recepción Definitiva de la obra** se efectuará en un plazo **de 6 meses** a contar de esta fecha. (Se establece así el día 23-07-2013).

24 ENE 2013

DANIEL MARDONES LOPEZ
ENCARGADO DE CONTROL

CLAUDIO OLIVA REYES
DIRECTOR SECPLAN

JOSE APABLAZA SEPULVEDA
JEFE DE FINANZAS (S)

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A

MUNICIPALIDAD DE MARIQUINA

ALCALDÍA
DEPARTAMENTO SECPLAN
SAN JOSÉ DE LA MARIQUINA

DECRETO EXENTO N° 4655
SAN JOSÉ, a 09 de Diciembre de 2013.

"LA ALCALDÍA DECRETÓ HOY LO QUE SIGUE"

VISTOS: Acta de Recepción Definitiva de Obra de fecha 25.11.2013 de la Obra denominada:: **"SUMINISTRO,INSTALACION, MONTAJE Y HABILITACION ELECTRICA DE 100 LUMINARIAS DE TECNOLOGIA LED PARA EL ALUMBRADO PUBLICO DEL SECTOR CENTRO DE SAN JOSE DE LA MARI QUINA, CON SISTEMA DE 28 CUOTAS"**; Decreto Exento N° 3.516 de fecha 02.09.2013 que designa Comisión de Recepción definitiva a de la Obra; y las facultades que confiere a los alcaldes la Ley N° 18.695 del año 1988, Orgánica constitucional de Municipalidades, cuyo texto refundido coordinado y sistematizado se fijó por D.F.L. N° 1, publicado en el Diario Oficial con fecha 26 de Julio del año 2006 y sus modificaciones posteriores.

D E C R E T O

1. APRUÉBASE: Acta de Recepción definitiva de la Obra de fecha 25.11.2013, de la Propuesta Pública denominada: **"SUMINISTRO,INSTALACION, MONTAJE Y HABILITACION ELECTRICA DE 100 LUMINARIAS DE TECNOLOGIA LED PARA EL ALUMBRADO PUBLICO DEL SECTOR CENTRO DE SAN JOSE DE LA MARIQUINA, CON SISTEMA DE 28 CUOTAS".**

2.- PROCÉDASE, a la devolución de las garantías en custodia del municipio.

AUTENTIFICO FIRMA SR. ALCALDE

MUNICIPALIDAD DE MARIQUINA 10 DIC 2013 SECRETARIO MUNICIPAL

"ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE".

SIGIFREDO SALGADO BLANCO
SECRETARIO MUNICIPAL

ERWIN PACHECO AYALA
A L C A L D E

EPA/SSB/PML/cor.
DISTRIBUCIÓN:
- Carpeta de Licitación.
- Unidad de Control.
- Tesorería Municipal.
- Oficina de Partes.

MARIQUINA
DEPARTAMENTO SECPLAN
SAN JOSÉ DE LA MARIQUINA

ACTA
RECEPCION DEFINITIVA

OBRA: SUMINISTRO, INSTALACION, MONTAJE Y HABILITACION ELECTRICA DE 100 LUMINARIAS DE TECNOLOGIA LED PARA EL ALUMBRADO PUBLICO DEL SECTOR CENTRO DE SAN JOSE DE LA MARIQUINA, CON SISTEMA DE 28 CUOTAS

San José, 25 de noviembre de 2013

Con fecha de 23 Enero , se realizó la recepción provisoria de la Obra" **SUMINISTRO, INSTALACION, MONTAJE Y HABILITACION ELECTRICA DE 100 LUMINARIAS DE TECNOLOGIA LED PARA EL ALUMBRADO PUBLICO DEL SECTOR CENTRO DE SAN JOSE DE LA MARIQUINA, CON SISTEMA DE 28 CUOTAS"**, según decreto n° 515 que aprueba de recepción provisoria de la Obra. La comisión de Recepción Definitiva de Obra, designada por Decreto Exento n° 3514 de fecha 02-09-2013, constituida por Daniel Mardones López, Encargado de la Unidad de Control , don Claudio Oliva Reyes, Secplan y José Apablaza Sepúlveda, Jefe de Finanzas (S), se ha constituido con fecha 25.11.2013 a fin de realizar la correspondiente recepción definitiva de esta obra.

Al realizar la revisión de los trabajos, se comprueba que estos fueron realizados ciñéndose estrictamente a las Especificaciones Técnicas y planos elaborados para la propuesta.

Se deja Constancia que dicha obra se ha realizado conforme y sin observaciones

I. MUNICIPALIDAD DE MARIQUINA
UNIDAD DE CONTROL

DANIEL MARDONES LOPEZ
ENCARGADO UNIDAD DE CONTROL

I. MUNICIPALIDAD DE MARIQUINA
DIRECTOR SECPLAN

CLAUDIO OLIVA REYES
SECPLAN

MUNICIPALIDAD
Unidad Finanzas
MARIQUINA

JOSE APABLAZA SEPULVEDA
JEFE DE FINANZAS (s)

CLAUDIO OBREQUE ILLANES
p. SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Maullin

31 de Agosto 2015

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DEL INTERIOR
MUNICIPALIDAD DE MAULLIN
SECPLAN

REF: Aprueba Contrato Ejecución de Obras **"ARRIENDO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO Y DE ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL."-**

DECRETO EXENTO: 1286

MAULLIN; 18 MAR. 2010

VISTOS:

El fallo del Tribunal Electoral Décima Región de los Lagos del 27 de Noviembre del 2.008, que proclama Alcalde y Concejales y el Acta de Sesión de Constitución e Instalación del Concejo Municipal de Maullín, celebrada el 06 de Diciembre del 2.008.

Las facultades que me confiere la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades N° 18.6955/93 y 19.602/99, texto refundido por el DFL 2 – 19.602/2.000 del Ministerio del Interior Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.

CONSIDERANDO:

1.- El Decreto Exento N° 4746 de fecha 16 de Diciembre del 2009 en que Llama a Licitación Pública, Aprueba Bases, Especificaciones Técnicas y Designa Comisión para el " **ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PÚBLICO..**"

2.- Publicación en el Portal de Chile Compras N° Adquisición 4086-296-LP09. –

3.- Acta Visita Terreno, de fecha 22 de Diciembre del 209.

4.- Acta de Apertura de fecha 12 de Diciembre del 2010.

5.- Acta de Análisis de fecha 27 de Enero del 2010 .

6.- Oficio N° 0099 de fecha 29 de Enero del 2010 , en que comunica adjudicación a Empresa SAESA S.A.

18603107

del 2010 , en que adjudica Proyecto.

7.- Decreto Exento N° 0593 de fecha 4 de Febrero

8.- Contrato de fecha 11 de Febrero del 2010.

DECRETO:

1.- Apruébese Contrato de Ejecución de Obras del Proyecto **" ARRIENDO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO Y DE ADMINISTRACION MUNICIPAL"**, de fecha 11 de Febrero del 2010 entre la Municipalidad y la Empresa **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.,** RUT N° 96.956.660-5, Representada Legalmente por Don **MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS**, C.I. N° 6.488.127-2 y Don **FRANCISCO JOSE ALLIENDE ARRIAGADA** , C .I N° 6.379.874-6, y por un monto total de UF **450,81** mensual por 96 meses.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y, ARCHIVESE.

Mª SOLEDAD BENAVIDES CATALAN
Secretario Municipal

JUAN CARCAMO CARCAMO
Alcalde Comuna Maullín

JCC/MSBC/AMS/ANC/JVE/migb.-
Distribución

- Empresa SAESA. S.A.
- Dirección de Adm. y Finanzas.
- Secplan.
- Carpetas Proyecto .
- Cc. Unidad de Control.
- Cc. D.O.M..
- Cc. Depto. Electrico.
- Archivo General.

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DEL INTERIOR
MUNICIPALIDAD- MAULLIN
SECPLAN

JORGE ELLENBERG NAVARRETE
NOTARIO PUBLICO INTERINO
AUT
OSORNO - CHILE

CONTRATO "ARRIENDO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO Y DE ADMINISTRACION MUNICIPAL".-

En Maullín, a 11 de Febrero del **2010**, entre la Municipalidad de Maullín R.U.T. N° 69.220.500-6, representada legalmente por su Alcalde Sr. **JUAN ERWIN CARCAMO CARCAMO C.I. N° 10.003.210-4.** , El fallo del tribunal Electoral Décima Región de Los Lagos del 27 de noviembre del 2008, que proclama Alcalde y Concejales y el acta de sesión de constitución e Instalación del consejo Municipal de Maullín celebrada el 06 de Diciembre de 2008, con domicilio legal en calle Gaspar del Río N° 85 de esta ciudad, en adelante "La Municipalidad", y por la otra parte la Empresa **Sociedad Austral de Electricidad S.A.** Representada por Don MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS, RUT N° 06.488.127-2 y por Don FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA, RUT N° 06.379.874-6, ambos con domicilio en Calle Bulnes N° 441 de Osorno, se ha acordado celebrar el siguiente Contrato.

PRIMERO: La Municipalidad de Maullín, contrata los Servicios de la Empresa **Sociedad Austral de Electricidad S.A.** para realizar el **"ARRIENDO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PÚBLICO Y DE ADMINISTRACION MUNICIPAL".**

SEGUNDO: La Municipalidad se compromete a cancelar la suma total de arrendamiento (neto en U.F.) de Luminarias instaladas y Ampliaciones en un total de UF 450,81, durante 96 meses de acuerdo a Bases Técnicas de Licitación Pública N° 4086-296-LP09. El pago de la renta de arrendamiento se cancelara en forma mensual, por mes vencido, se comenzará a cancelar transcurrido 13 meses desde el término de las Obras (recepción provisoria sin observaciones), y deberán tener un valor fijo de Unidades de Fomento.
Para estos efectos, el respectivo documento de pago deberá ser retirado, personalmente, por el Adjudicatario desde las dependencias municipales o por aquella persona que exhiba el poder legal correspondiente.

TERCERO: Por medio del presente instrumento la Empresa **Sociedad Austral de Electricidad S.A.,** acepta la adjudicación y se compromete a efectuar los trabajos de acuerdo a las Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, Términos Técnicos de Referencia y Consultas y/o aclaraciones, en conformidad a su oferta lo que incluye el reemplazo de 1.221 luminarias, además de proveer adicionalmente 107 luminarias con sus respectivos ganchos para las ampliaciones de redes del alumbrado público, retirar y trasladar 51 luminarias existentes en terreno hacia los puntos donde se ampliaran las redes, definido por el municipio, a lo anterior se debe agregar el suministro de 7.665 ml. De redes de baja tensión para el alumbrado público, la instalación de 16 equipos de control y medidas para alumbrado público en diversos sectores de la comuna, instalación de una subestación de 5kva y la formulación y presentación de los proyectos eléctricos ante la SEC, para obtener permisos respectivos, además la empresa deberá efectuar y presentar una modificación de los contratos tarifarios (BT2 a BT1).

CUARTO : El presente contrato de "ARRIENDO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PÚBLICO Y DE ADMINISTRACION MUNICIPAL", tendrá una vigencia de noventa y seis meses (96) a contar de la fecha de entrega de terreno.

18/03/10

QUINTO : Este Trabajos serán cancelados mes a mes, previa presentación por parte de la Empresa de; Factura, Carta Solicitud de Pago y su Informe correspondiente, lo cual será visado a través de un Certificado emitido por la Dirección de Obras Municipales, para dar cumplimiento a la cancelación del mes de Arriendo, este trámite se repetirá durante los meses que dure el presente contrato.

SEXTO : El Contratista deberá presentar una Boleta de Garantía Bancaria a nombre de la Municipalidad de Maullín, por un monto equivalente a $3.500.000 (tres millones quinientos mil pesos) y cuya vigencia será el plazo del Contrato aumentado en 60 días, lo que caucionara el Fiel Cumplimiento del Contrato.

SEPTIMO: La recepción provisoria de las obras deberá ser solicitada por la empresa una vez finalizado la totalidad de los trabajos, dicha solicitud deberá ser realizada al menos 10 días antes del término de las obras, ante lo cual la Dirección de Obras Municipal verificara la correspondencia de la recepción mediante certificación. Una vez realizada la comprobación de la finalización de las obras en un plazo máximo de 5 días hábiles, el Municipio tendrá un plazo de 10 días corridos para que la comisión que se constituyo mediante decreto Alcaldicio proceda con el acto en terreno (Recepción Provisoria). El contratista deberá presentar, al momento de solicitar la Recepción Provisoria de la Obra, una Boleta de Garantía Bancaria, extendida a nombre de la I. Municipalidad de Maullín, para caucionar la Buena Ejecución de la obra por un monto de 4.000.000 y un plazo de 12 meses, contados desde la fecha de solicitud de dicha Recepción.

OCTAVO: El Contrato será protocolizado ante Notario Público, siendo de cargo del Contratista todos los gastos que ello demande.

NOVENO: Para efecto del presente convenio, las partes fijan domicilio en la ciudad de Maullín, prorrogando la competencia de sus tribunales de justicia.

DECIMO: El presente Contrato se firma en (08) ocho ejemplares de igual tenor y data quedando una en poder del Contratista, y las restantes en la Municipalidad para su posterior distribución y archivo.

JUAN CARCAMO CARCAMO
ALCALDE COMUNA MAULLIN

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.
RUT N° 96.956.660-5
MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS
RUT. N° 06.488.127-2

MARIA SOLEDAD BENAVIDES CATALAN
SECRETARIO MUNICIPAL

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.
RUT N° 96.956.660-5
FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA
RUT. N° 06.379.874-6

ANEXO DE CONTRATO
AMPLIACION DE OBRA
ARRENDAMIENTO LUMINARIAS PARA BIENES DE USO PÚBLICO
COMUNA DE MAULLIN (2° ETAPA)

En Maullín, a 20 de Agosto 2012, entre la **I. MUNICIPALIDAD DE MAULLIN**, Corporación de Derecho Público, R.U.T N° 69.220.500-6, representada por su Alcalde Titular don **JUAN ERWIN CÁRCAMO CÁRCAMO**, chileno, casado, cedula de identidad nacional numero 10.003.210-4, ambos con domicilio en esta ciudad, calle Gaspar del Río 85, Provincia Llanquihue - X Región y **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A., SAESA**, R.U.T. N° 76.073.162-5, representada por su Gerente General, don **FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA**, ingeniero comercial, cedula de identidad nacional numero 6.379.874-6, y por su Gerente Legal, don **SEBASTIÁN RENATO SÁEZ REES**, abogado, cedula de identidad nacional numero 8.955.392-K, todos domiciliados en calle Bulnes N° 441, de la ciudad de Osorno, todos comparecientes mayores de edad quienes acreditan sus identidades con las cedulas antes citadas y exponen que han convenido en el siguiente Contrato:

PRIMERO:

La presentación del Alcalde de los antecedentes respectivos al Concejo Municipal para que se efectuara la votación que establece la ley, para adjudicación de la adquisición N° 4086-296-LP09 a SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A., en virtud del proyecto denominado "ARRIENDO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO Y DE ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL", lo cual fue aprobado en forma unánime de acuerdo a Oficio N° 0099 de fecha 29 de Enero de 2010, suscrito por don Juan Cárcamo Cárcamo en su calidad de Alcalde Municipal de Maullin y don María Soledad Benavides Catalán en su calidad de Secretario Municipal.

SEGUNDO:

La Ilustre Municipalidad de Maullin y Sociedad Austral de Electricidad S.A con fecha 11 de febrero de 2010, firmaron contrato "ARRIENDO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO Y DE ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL", el cual fue aprobado administrativamente por Decreto Exento N° 1286, de fecha 18 de marzo de 2010.

TERCERO:

Con fecha 12 de abril de 2012 la Ilustre Municipalidad de Maullin en Sesión Ordinaria del Consejo Municipal aprobó por unanimidad la Ampliación de Obra del Contrato "ARRIENDO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO Y DE ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL", de conformidad al punto 5.2.5 "Disminución y Aumento del Contrato" de las Bases Administrativas Generales, es así como la Ilustre Municipalidad de Maullin y Sociedad Austral de Electricidad S.A., acuerdan la ampliación indicada, en los siguientes términos:

suscripción del presente documento, obligándose a indemnizar todos los perjuicios derivados de su eventual incumplimiento.

SEXTO:

Las partes declaran que en todo lo no modificado ni regulado en forma especial en virtud del presente instrumento, regirá lo dispuesto en el contrato ARRIENDO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO Y DE ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL. Dicho contrato, además, forma parte integrante del presente instrumento, y deberán todos ser interpretados e integrados entre sí, armónicamente, en cuanto fuere pertinente.

SEPTIMO:

La personería de don Juan Cárcamo Cárcamo, para actuar en representación de la Municipalidad de Maullin consta de Acta de Sesión de Constitución e Instalación Concejo Municipal de Maullin de fecha 06 de diciembre de 2008. La personería de don Francisco Alliende Arriagada y Sebastián Sáez Rees para actuar en representación de SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A. consta en escritura pública de fecha 09 de mayo 2012 otorgada ante don Harry Maximiliano Winter Aguilera, Abogado, Notario Público Titular de Osorno. Anotada en su repertorio bajo el N° 1.845/2012 del mismo año, documentos que no se insertan por ser conocidos de las partes a su expresa solicitud y notario que autoriza.

OCTAVO:

Para todos los efectos del presente anexo se regirá de acuerdo a los términos y clausulas del contrato primitivo firmado entre la Municipalidad de Maullin y Sociedad Austral de Electricidad S.A.

NOVENO:

El presente Contrato se firmara en cuatro ejemplares de igual tenor y fecha, quedando dos en poder de cada parte

FRANCISCO ALLIENDE ARRIAGADA
GERENTE COMERCIAL

JUAN CÁRCAMO CÁRCAMO
ALCALDE DE MAULLIN

SEBASTIÁN SÁEZ REEZ
GERENTE LEGAL

MARIA SOLEDAD BENAVIDES CATALAN
SECRETARIO MUNICIPAL

TRABAJOS A REALIZAR

1. Reemplazo de 100 luminarias 100 watts con equipo eléctrico incluye ganchos y ferretería.
2. Construcción de 480 mts de red de baja tensión para red de Alumbrado Público en conductor tipo Calpe, con su correspondiente ferretería; incluye obras civiles.
3. Instalación de 49 postes de concreto para la construcción de las redes.
4. Instalación de 9 equipos de medida y control para alumbrado público.
5. Instalación 1 subestación de distribución bifásica de 5 KVA: con sus correspondientes protecciones en M.T. y B.T. mallas de tierra y trámites ante la SEC.
6. Instalación y traslado de 39 luminarias existentes en bodega municipal en redes de AP nuevas construidas en los sectores rurales.
7. Instalación y montaje de 20 proyectores de área de 250 watts.
8. Construcción de 1.000 metros de red de baja tensión para alumbrado público.

Conforme a los señalado en la clausula anterior, los pagos a efectuar por la I. Municipalidad por concepto de Arrendamiento Luminarias para Bienes de Uso Público Comuna de Maullin (2° Etapa), corresponderá a 96 mensualidades de arriendo sin período de gracia, cada una por un monto de **UF 88,790 neto**, expresada en pesos de la fecha de emisión de cada factura. Por tanto, el valor que la Ilustre Municipalidad de Maullin se obliga a pagar a SAESA por los trabajos que considera esta ampliación de contrato **(UF 88,790 neto)**, mas la mensualidad convenida por los trabajos contenidos en el contrato original **(UF 450,81 neto)**. De acuerdo a lo anteriormente señalado, el valor cuota corresponderá a **(UF 539,6 neto)** por un período de 96 mensualidades.
El pago se hará efectivo desde el **26-01-2013**

Una vez firmada la referida ampliación de contrato, Sociedad Austral de Electricidad S.A. hará entrega a la Ilustre Municipalidad de Maullin de una Boleta de Garantía por Fiel Cumplimiento del Contrato, por un valor de total de $ 3.500.000, la que tiene una vigencia igual al plazo contractual aumentado en 60 días, pagadera a la vista, de carácter irrevocable, emitida en un Banco de la Plaza y con Glosa: GARANTIZA EL FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO ARRENDAMIENTO LUMINARIAS PARA BIENES DE USO PÚBLICO COMUNA DE MAULLIN (2° ETAPA).

CUARTO:

La Ilustre Municipalidad de Maullin y Sociedad Austral de Electricidad S.A., a fin de regularizar y dar cumplimiento a los términos contractuales, vienen en acordar que, el plazo de ejecución de la Arrendamiento Luminarias para Bienes de Uso Público Comuna de Maullin (2° Etapa), será de 60 (sesenta) días corridos, a contar de la fecha de firma del presente contrato.

QUINTO:
DECLARACION
La Ilustre Municipalidad de Maullin, declara a Sociedad Austral de Electricidad S.A., que cuenta con todas las autorizaciones que fueren necesarias, conforme con la legislación vigente, para la

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DEL INTERIOR
MUNICIPALIDAD DE MAULLIN
DIRECCION DE OBRAS

ACTA RECEPCION DEFINITIVA

Con fecha 15 de septiembre 2014, la IL. Municipalidad de Maullin, da curso a la recepción definitiva de la obra **"Arrendamiento de Luminarias para Bienes Nacionales de Uso Público y de Administración Municipal Anexo 1° Etapa"**; de acuerdo a bases Administrativas generales y bases Administrativas especiales; aprobadas por Decreto Exento N°1286 de fecha 18.03.10.-

La Comisión Receptora que suscribe, designada mediante Decreto Exento N° 3741 de fecha 22.08.2014; se constituye en terreno, para efectuar la recepción definitiva de la obra y pudieron constatar que se encuentra sin observaciones de acuerdo a las especificaciones técnicas, presupuestos y bases de la obra.

En conformidad Firman:

CRISTABEL GALLEGOS VIDAL
Encargada Secplan

ALEXIS MANCILLA SUAZO
Director de Adm. Y Finanzas

RAUL FERNANDEZ NAVARRO
Encargado Dpto. Eléctrico

JAIME VASQUEZ GEBHARD
Director de Obras

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.
Representante Empresa

MARIA S.BENAVIDES CATALAN
Secretario Municipal

(919780)

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DEL INTERIOR
MUNICIPALIDAD DE MAULLIN
DIRECCION DE OBRAS

Ref: Aprueba documento que indica.

DECRETO EXENTO N° 3436

MAULLIN; 06 AGO 2014

VISTOS:

El fallo del tribunal Electoral Décima Región de Los Lagos del 29 de Noviembre del 2012 que proclama Alcalde y concejales y el Acta de Sesión de constitución e Instalación del Concejo Municipal de Maullin, celebrada el día 06 de Diciembre del 2012. Las facultades que me confiere la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades N° 18.695, texto refundido por Decreto Supremo N° 662/92 del Ministerio del Interior y modificado por Ley N° 19.280/93 y 16.602/99, texto refundido por el D.F.L. N°2-19.602/2000 del ministerio del interior Subsecretaria Desarrollo regional y Administrativo.

CONSIDERANDO:

1.- El Decreto Exento N° 3097 de fecha 15.07.2014 que nombra comisión receptora de la Obra "**Arriendo de Luminarias para Bienes de Uso Público y de Administración Municipal 2° Etapa".**

2.- Acta de Recepción Provisoria de fecha 18.07.2014 de la Obra **"Arriendo de Luminarias para Bienes de Uso Público y de Administración Municipal 2° Etapa".**

DECRETO:

a).- Aprueba Acta de Recepción Provisoria sin Observaciones de fecha 18.07.2014 de la Obra **"Arriendo de Luminarias para Bienes de Uso Público y de Administración Municipal 2° Etapa".**

ANOTESE, ~~COMUNIQUESE~~ Y ARCHIVESE

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MAULLIN
SECRETARIO MUNICIPAL

M. SOLEDAD BENAVIDES CATALAN
Secretario Municipal

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE MAULLIN
ALCALDE

JORGE WESTERMEIER ESTRADA
Alcalde Comuna Maullin

JWE/MSBC/ANC/XSA/MTL/rfn
- Interesado
- Dirección de Obras (2)
- Dirección de Administración y Finanzas
- Unidad de Control
- Archivo General

SOC. AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.
REGIONAL PTO. MONTT
- 1 SEP 2014
RECIBIDO

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DELINTERIOR
MUNICIPALIDAD DE MAULLIN
DIRECCION DE OBRAS

ACTA RECEPCION PROVISORIA.-

Con fecha 18 de julio 2014; la IL. Municipalidad de Maullin, da curso a la recepción provisoria sin observaciones de la obra "Arrendamiento de luminarias para Bienes Nacionales de Uso Publico y de Administración Municipal Anexo 2° Etapa"; de acuerdo a bases Administrativas y bases Administrativas Especiales; aprobado por decreto Exento N° 4688 de fecha 28.11.12.-

La Comisión Receptora que suscribe, designada mediante Decreto Exento N° 3097 de fecha 15.07.2014, se constituyeron en terreno, para efectuar la recepción provisoria de la obra y dan fe, que se encuentra sin observaciones de acuerdo a las especificaciones técnicas y bases de la obra.

En conformidad Firman:

ANA OLMEDO BARRIA
Encargada Secplan (S)

ALEXIS MANSILLA SUAZO
Director de Adm. Y Finanzas

RAUL FERNANDEZ NAVARRO
Encargado Dpto. Electrico

MARCELO THIECK LEON
Director de Obras

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.
Representante Empresa

ANA OLMEDO BARRIA
Secretario Municipal(S)

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Osorno

31 de Agosto 2015

Quatro mil novecientos ochenta y siete

JOSÉ DOLMESTCH URRA
NOTARIO PUBLICO
M. A. MATTA Nº 680
FONO: 232386 - FONOFAX: 235074
e-mail:notariadolmestch@telsur.cl
O S O R N O - C H I L E

4987

SEGUNDO BIMESTRE

REPERTORIO N°1451-2011

Mdm.-

CONTRATO

"MEJORAMIENTO DEL ALUMBRADO PUBLICO DE LA CIUDAD DE OSORNO"

MUNICIPALIDAD DE OSORNO

A

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

En Osorno, República de Chile, a veinticinco de Abril de dos mil once, ante mí, **JOSE ROBINSON DOLMESTCH URRA**, Abogado, Notario Público Titular de Osorno, de este domicilio, calle Manuel Antonio Matta número seiscientos ochenta, comparecen: Entre la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE OSORNO**, Corporación de Derecho Público, representada por su Alcalde don **JAIME ALBERTO BERTIN VALENZUELA**,chileno, contador, Alcalde, cédula nacional de identidad número seis millones trescientos cuatro mil novecientos cinco raya cero, ambos con domicilio en esta ciudad, calle Juan Mackenna número ochocientos cincuenta y uno, por una parte, en adelante "La Municipalidad"; y, por la otra la **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A., RUT número noventa y seis millones novecientos cincuenta y seis mil seiscientos sesenta raya cinco,** representada legalmente por don **SEBASTIAN RENATO SAEZ REES**, chileno, casado y separado de bienes, abogado, cédula nacional de identidad número ocho millones novecientos cincuenta y cinco mil trescientos noventa y dos raya K, y don **FRANCISCO JOSE ALLIENDE ARRIAGADA**, chileno, casado, ingeniero comercial, cédula nacional de identidad número

seis millones trescientos setenta y nueve mil ochocientos setenta y cuatro raya seis, todos con domicilio en calle Bulnes número cuatrocientos cuarenta y uno, Osorno, en adelante "el Contratista"; mayores de edad, quienes acreditan su identidad con las cédulas indicadas y exponen que ha convenido lo siguiente: **PRIMERO**: Según consta en Decreto Alcaldicio número dos mil ochocientos once del veintiuno de marzo de dos mil once, la Ilustre Municipalidad de Osorno, ha aceptado y adjudicado a la Sociedad Austral de Electricidad S.A, la propuesta pública llamada para el **"Mejoramiento del Alumbrado Público de la Ciudad de Osorno"**, realizada a través del Portal mercadopúblico.cl ID número dos mil trescientos ocho raya ciento cuarenta y uno-LP diez. **SEGUNDO**: Por el presente instrumento la Municipalidad de Osorno encarga y procede a contratar a la Sociedad Austral de Electricidad S.A para el mejoramiento del alumbrado público de Osorno, de acuerdo a las bases, especificaciones técnicas, su oferta y demás antecedentes de la propuesta, los que se entienden formar parte integrante de este Contrato, el que se regirá también por sus disposiciones. **TERCERO**: El contratista deberá realizar el cambio de once mil ochocientas catorce luminarias e incorporar doscientas veinticinco luminarias peatonales, según lo establecido en el punto tres de las Bases Técnicas. La ubicación y potencia de las luminarias a instalar se detalla en el Anexo BT número uno, de las Bases Técnicas. Las luminarias a instalar serán nuevas, de Sodio Alta Presión y de diferentes potencias. La obra contempla el retiro de luminarias antiguas y sus respectivos equipos eléctricos así como la instalación de luminarias nuevas en postes existentes a través de redes de Alumbrado Público y empalmes eléctricos. Para ello se podrá considerar la utilización del tendido de los circuitos de Alumbrado Público que actualmente se encuentran en uso (líneas hilo piloto u

JOSÉ DOLMESTCH URRA
NOTARIO PUBLICO
M. A. MATTA Nº 680
FONO: 232386 - FONOFAX: 235074
e-mail:notariadolmestch@telsur.cl
O S O R N O - C H I L E

otros), excepto aquéllas situaciones particulares que puedan definirse en bases o en el transcurso del desarrollo del proyecto por la ITO. Todos los circuitos proyectados e intervenidos no deberán sobrepasar una cantidad de veintidós luminarias conectadas a un equipo de medida. **CUARTO: GARANTÍA FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO:** Con el fin de garantizar el correcto, oportuno y fiel cumplimiento del contrato el Contratista hará entrega de una Boleta de Garantía "a la vista", Vale Vista o depósito a la vista a favor de la Municipalidad de Osorno, RUT número sesenta y nueve millones doscientos diez mil cien raya seis, y por el valor de un treinta por ciento del monto del contrato, cuya vigencia será de trescientos sesenta días como mínimo, contados desde la fecha de la firma del contrato ante Notario. El plazo de presentación de la garantía será de treinta días corridos a contar de la entrega del contrato por parte del Departamento de Licitaciones de la Secplan o bien desde el envío de éste por correspondencia. Este instrumento de caución deberá ser entregado de manera conjunta con la firma del contrato. **QUINTO: GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD LABORAL:** El oferente adjudicado procederá a garantizar por medio de Boleta de Garantía o Vale Vista bancario tomado a nombre de la Municipalidad de Osorno, por el equivalente a un mes de sueldo por cada trabajador. La Boleta debe indicar la siguiente glosa: **"Garantía de responsabilidad laboral del servicio de sustitución de luminarias para la ciudad de Osorno".** Este instrumento de caución tendrá una vigencia de **trescientos sesenta días** como mínimo, contados desde la firma del contrato ante Notario. La devolución de la garantía de responsabilidad laboral se efectuará CUATRO meses después de efectuada la recepción definitiva del catastro del sistema de iluminación pública por parte de la unidad técnica y una vez que el contratista haya acreditado

mediante finiquito debidamente autorizado, que no tiene deuda con sus trabajadores, presentando el CERTIFICADO K-tres uno uno cuatro DE LA DIRECCION DEL TRABAJO o aquel que haga sus veces si este fuere reemplazado y/ o cualquier otro documento que acredite fehacientemente que no tiene obligaciones laborales ni previsionales pendientes con sus trabajadores. **SEXTO: GARANTÍA DE CORRECTA EJECUCIÓN DE OBRA:** El contratista deberá también constituir una garantía por correcta ejecución de la obra, para lo cual deberá entregar un vale vista o depósito a la vista o boleta bancaria de garantía a la vista, por un valor de un cinco por ciento del monto global del contrato, extendida a favor de la Ilustre Municipalidad de Osorno, con vencimiento a doce meses, y que se renovará anualmente hasta el final del contrato. Esta caución deberá expresar en su glosa u oficio conductor que se toma para garantizar la correcta ejecución del contrato y habrá de ser entregada dentro de los treinta días anteriores al vencimiento de la vigencia de la garantía de fiel cumplimiento del contrato. Esta garantía deberá ser renovada quince días antes de su vencimiento anual y será devuelta definitivamente una vez finiquitado conforme el contrato y después de pagada la cuota número noventa y seis del mismo instrumento. **SÉPTIMO**: El valor del contrato será la suma equivalente a de **dos mil setecientas cincuenta y tres coma ochocientas cuarenta y ocho Unidades de Fomento mensuales, IVA incluido,** las que se pagarán por noventa y seis meses contados desde la recepción definitiva de las obras. **OCTAVO:** La vigencia del contrato involucrará lo siguiente: A.-treinta días, para la coordinación entre la Inspección Técnica y la empresa para que se inicie el proceso de recambio de las luminarias, a contar de la fecha de la firma del contrato; B.-ciento ochenta días, para la sustitución y entrega del catastro de luminarias (ciento setenta y tres más siete días); C.-

JOSÉ DOLMESTCH URRA
NOTARIO PUBLICO
M. A. MATTA Nº 680
FONO: 232386 - FONOFAX: 23507
e-mail:notariadolmestch@telsur
O S O R N O - C H I L E

treinta días aproximadamente, para que el municipio formalice la recepción definitiva; y D.-noventa y seis meses, que corresponderán a las noventa y seis cuotas a cancelar (ocho años). Por consiguiente el contrato tendrá una vigencia aproximada de ciento cinco meses. Luego la ejecución se realizará conforme al cronograma de instalación de las luminarias, Pto. diez de las Bases técnicas. **NOVENO:** El período de garantía de las nuevas luminarias e instalaciones será mínimo de treinta y seis meses a contar de la fecha de la Recepción Definitiva de los trabajos. Durante este período, el Adjudicatario deberá reparar a su costa las deficiencias de cualquier naturaleza que las luminarias y sus componentes presenten, como por ejemplo, luminarias apagadas, luminarias encendidas todo el día, materiales que presenten fallas de fábrica, redes eléctricas mal diseñadas o que presenten fallas, montaje deficiente o bien cuando las luminarias fallan por motivos ambientales como, por ejemplo, lluvia, sol y smog. El municipio podrá informar fallas de luminarias que se encuentran apagadas, (en período de instalación y garantía técnica). Los plazos de reparación de luminarias comenzaran a regir a contar de su notificación. Durante la garantía técnica de las instalaciones, los plazos de reparación son los siguientes: Plazo de veinticuatro horas para reparar cualquier tipo de falla cuando se trate de luminarias individuales apagadas; plazo de veinticuatro horas para reemplazar redes o líneas de circuitos de alumbrado público; plazo de veinticuatro horas para reemplazar difusores y luminarias que se encuentren faltantes, colgando, abiertas; plazo de tres horas, contadas desde su notificación, para normalizar circuitos con luminarias apagadas en horario nocturno; plazo de tres horas para normalizar una o varias luminarias que se encuentren encendidas durante todo el día. Si dentro del plazo establecido por la

Municipalidad, el Contratista no cumple con la obligación de reparar o subsanar dichas deficiencias, la Municipalidad aplicará una multa de una UF diaria por cada luminaria en falla, sin perjuicio de las sanciones y multas señaladas en las Bases Administrativas de la Licitación. Si existiesen elementos defectuosos y si ellos son detectados al momento de su instalación, o bien al momento de realizar la recepción final o definitiva, el Instalador los deberá reparar o reemplazar a su costa. Para cursar la Recepción Definitiva, las luminarias deberán estar funcionando normalmente, libres de ramas de árboles que afecten la emisión de luz y con sus refractores o difusores limpios, del mismo modo los postes deberán encontrarse identificados y los tableros eléctricos operando normalmente, entre otras exigencias que la Unidad Técnica podrá solicitar al Contratista para la debida recepción de los trabajos, cuyas instalaciones deberán ser entregadas funcionando a plena conformidad del Municipio. **DÉCIMO:** Previo a la suscripción del contrato, el oferente adjudicatario deberá presentar la documentación que acredite que los trabajadores que se desempeñarán en la empresa adjudicataria están debidamente acogidos a los beneficios de la Ley de Accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales, según punto dieciséis de las Bases Administrativas Especiales. En caso de estar afiliado a alguna mutual, bastará con el certificado respectivo. **DÉCIMO PRIMERO:** La IMO podrá solicitar a la empresa, en cualquier momento que lo estime conveniente, el monto y el estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales que a éstos correspondan respecto a sus trabajadores, como asimismo de igual tipo de obligaciones que tengan los subcontratistas con sus trabajadores. La empresa deberá acreditar a la I.T.O. que el subcontratista ha dado cabal cumplimiento a sus obligaciones laborales. Lo anterior deberá ser acreditado mediante certificados

JOSÉ DOLMESTCH URRA
NOTARIO PUBLICO
M. A. MATTA Nº 680
FONO: 232386 - FONOFAX: 235
e-mail:notariadolmestch@telsur
O S O R N O - C H I L E

emitidos por la correspondiente Inspección del Trabajo. (Art.ciento ochenta y tres-C inc. primero y segundo Código del Trabajo). Asimismo, la IMO podrá solicitar al contratista o subcontratista, el cumplimiento de las normas sobre higiene y seguridad para sus trabajadores exigiéndole la provisión de los elementos de protección personal y de seguridad para su vida y salud. **DÉCIMO SEGUNDO:** La empresa deberá disponer dentro de su nómina de personal a cargo de la sustitución de luminarias un profesional con el perfil de experto laboral y previsional, con el propósito de brindar apoyo al municipio en el resguardo del cumplimiento de la empresa y/o empresas contratadas a lo largo del transcurso del contrato y hasta por tres meses posteriores a la recepción definitiva de las luminarias. Esta persona de apoyo, mantendrá directa coordinación con el la ITO y con la dirección de administración y finanzas y será responsable de llevar el proceso administrativo ordenado, claro y al día para que el municipio revise el comportamiento laboral de las empresas contratadas o subcontratadas. **DECIMO TERCERO:** El contrato que se origine de la presente licitación pública podrá ser modificado por acuerdo entre las partes, siempre y cuando no se vulnere el principio de igualdad de los oferentes y el principio de estricta sujeción a las bases, previo informe favorable de la ITO y de la comisión evaluadora de la propuesta pública. La Municipalidad, se reserva el derecho de aumentar o disminuir y/o encargar obras extraordinarias a las contratadas, a valores indicados en los costos unitarios de la oferta, con un tope de un 20% de cada luminaria o partida a instalar. Tanto los aumentos, disminuciones y/o obras extraordinarias se materializarán mediante un anexo de contrato mensual (cuando corresponda), previo V°B° favorable de la Dirección de Administración y Finanzas y el Sr. Alcalde en conjunto con los antecedentes de respaldo necesarios

(presupuestos, informes, etc.) Sólo por razones de fuerza mayor, caso fortuito o bien bajo debida justificación de la empresa avalado por la ITO, la Municipalidad podrá autorizar aumento de plazos, los cuales deberán ser solicitados por la empresa dentro del plazo del contrato, por escrito y en forma debidamente fundamentada. La empresa deberá reemplazar o prorrogar la garantía de Fiel Cumplimiento de la Obra, en relación al nuevo plazo contractual, en la misma cantidad de días solicitados y autorizados. Lo anterior sin perjuicio de las modificaciones de contrato correspondientes. **DECIMO CUARTO**: Las causales y monto de multas serán de acuerdo a lo estipulado en el punto veinte de las Bases Administrativas Especiales, a excepción de lo establecido en el punto veinte.uno.once de dichas Bases, por no corresponder a una obligación del contratista. **DÉCIMO QUINTO:** La Municipalidad de Osorno, a través de la Dirección de Administración y Finanzas, pagará las facturas presentadas por la Empresa Contratada, debiendo ésta última adjuntar mensualmente un informe de conformidad para cancelar de acuerdo a lo indicado por el oferente en el Anexo tres "Forma de Pago" de las Bases Administrativas Especiales. Los valores mensuales de pago por Mejoramiento de la Iluminación Pública para la Ciudad de Osorno, deberán estar establecidos en cuotas fijas expresadas en unidades de fomento (UF), distribuidas entre el mes de inicio del pago hasta la cuota noventa y seis. El pago de las cuotas mensuales se iniciará al mes siguiente de la recepción definitiva de la sustitución de luminarias por parte de la Municipalidad de Osorno. Las demás condiciones de pago están establecidas en el punto veintiuno de las Bases Administrativas Especiales. **DÉCIMO SEXTO:** Para efecto de control y supervigilancia en la ejecución del contrato originado por la presente propuesta pública, la Municipalidad de Osorno designa

Cuatro mil novecientos noventa y u

JOSÉ DOLMESTCH URRA
NOTARIO PUBLICO
M. A. MATTA Nº 680
FONO: 232386 - FONOFAX: 235074
e-mail:notariadolmestch@telsur.cl
O S O R N O - C H I L E

4991

como Inspector Técnico (ITO) al Departamento de Operaciones, dependiente de la Dirección de Obras Municipales, quién además será la contraparte técnica de la empresa contratada, según lo señalado en el punto veintidós de las Bases Administrativas Especiales. **DÉCIMO SÉPTIMO:** Para constancia del inicio entre una y otra zona, se suscribirá un Acta de Entrega de Terreno, debiendo la empresa iniciar los trabajos inmediatamente después de este trámite. La empresa no puede hacer por iniciativa propia cambio alguno en las especificaciones técnicas, si lo hiciera deberá enmendar los trabajos, de su propia cuenta al proyecto original. Cualquier modificación debe ser autorizada por escrito por la Municipalidad. Si el programa está con retraso según la carta Gantt presentada, la Municipalidad por medio de la ITO, fijará las pautas para normalizar la obra, y si el atraso fuera injustificado a juicio de la Municipalidad, ésta podrá cursar las multas pertinentes y en caso que lo amerite, esta podrá poner término anticipado al contrato, aplicando la garantía de fiel cumplimiento del contrato a título de multa contractual. Si los proyectos entregados experimentaren modificaciones por aprobación en los servicios encargados de este trámite, éstas deberán ser comunicadas por la empresa de inmediato a la Municipalidad, debidamente respaldados. Cualquier sugerencia deberá ser resuelta por el I.T.O. quien las someterá a consideración municipal cuando lo estime conveniente. Todos los materiales y equipos deben ser de primera calidad y antes de ser instalados la I.T.O. debe dar su aceptación o rechazo, además de ser instalados conforme a las normas técnicas del producto. **DÉCIMO OCTAVO**: Las obligaciones de la empresa durante la ejecución del contrato están señaladas a modo enunciativo en el punto veintidós.dos de las Bases Administrativas Especiales. **DECIMO NOVENO:** Se definen seis zonas de trabajo, las cuales se detallan

en el punto diez de las Bases Técnicas. - Se considerará un tiempo total de **ciento setenta y tres** días corridos más siete días corridos para la entrega del último catastro realizado (catastro Zona seis). Total días proyecto de mejoramiento integral del Alumbrado Público ciento ochenta días corridos. Cada Zona está compuesta por centros de alumbrado público, los cuales serán recepcionados por la ITO, de acuerdo al Anexo BT número cuatro "Puestas en Servicio". Será responsabilidad de la empresa que se adjudique el suministro e instalación de las luminarias, el realizar las pruebas de funcionamiento de los circuitos o centros de alumbrado público. **VIGESIMO:** El contratista deberá proponer un cronograma de entrega de doscientas luminarias retiradas de la vía pública, para que sean traspasadas a la Municipalidad de Osorno, (cantidades y plazos), esta última establecerá el lugar de recepción, de modo tal, que el propio municipio, de acuerdo al plan de entrega propuesto, pueda disponer libremente de ellas o darles el destino que estime pertinente. **VIGÉSIMO PRIMERO:** Sin perjuicio de lo expresado, y conforme a lo establecido en el punto doce de las bases técnicas y oferta económica del adjudicatario, éste se obliga a garantizar el ahorro energético mínimo contenido en su oferta. En caso de no cumplirse el plan de ahorro proyectado y si la energía facturada que generen las nuevas luminarias es superior a la energía proyectada de las mismas, la Municipalidad se reserva el derecho de seleccionar aleatoriamente tres luminarias por potencia y enviarlas para su análisis técnico al laboratorio de fotometría de la Universidad Católica de Valparaíso, todo ello con cargo al contratista. Si de las tres luminarias analizadas una de ellas no cumple con las presentes especificaciones técnicas, el Municipio solicitará un segundo análisis al contratista enviando otras tres muestras al mencionado laboratorio, todo ello con cargo al contratista. Si en el segundo

JOSÉ DOLMESTCH URRA
NOTARIO PUBLICO
M. A. MATTA Nº 680
FONO: 232386 - FONOFAX: 23507
e-mail:notariadolmestch@telsur
O S O R N O - C H I L E

análisis técnico realizado por el laboratorio se verifica o comprueba que uno de los equipos eléctricos analizados (según su potencia) presenta uno o varios parámetros eléctricos y o mecánicos distintos a los ofertados por el contratista, la Unidad Técnica procederá al rechazo de la totalidad de las luminarias instaladas y solicitará al contratista que en un plazo no superior a los sesenta días, éstas sean reemplazadas por otras luminarias incluso de distinta marca y modelo, pero que cumplan con las especificaciones exigidas en las bases técnicas, entregando para ello toda la información técnica señalada en el punto siete.seis de las especificaciones técnicas. El no cumplimiento de lo anterior dará motivo a que la Unidad Técnica aplique las multas y sanciones correspondientes indicadas en las Bases Administrativas. **VIGÉSIMO SEGUNDO:** Se permiten las subcontrataciones para el contrato de "**Mejoramiento de la Iluminación Pública para la Ciudad de Osorno**" previa solicitud y autorización escrita por la Municipalidad de Osorno, a través de la ITO, con el Visto Bueno de la Dirección de Asesoría Jurídica. **VIGÉSIMO TERCERO**: Una vez terminados los trabajos, la empresa solicitará por escrito a la I.T.O. la Recepción parcial o definitiva (según corresponda). Este último será responsable de verificar el correcto y efectivo término de los trabajos. En caso de que la ITO constate que las obras no han sido terminadas, informará por escrito a la empresa que las obras se encuentran inconclusas, luego el día hábil siguiente, el plazo contractual continuará y en el caso correspondiente se contabilizarán estos días como eventuales días de multa o de modo contrario se imputarán a los posibles saldos de días hasta el cumplimiento del plazo total (siempre y cuando el contratista solicite la recepción parcial o definitiva con anterioridad al vencimiento del plazo contractual según contrato). Una vez

concluido efectivamente los trabajos, la empresa solicitará la recepción nuevamente a la ITO, sin perjuicio del cálculo en multas que pueda realizar el Municipio. En el caso que las obras estén terminadas, el ITO solicitará a la comisión que se constituya en terreno quienes verificarán el fiel cumplimiento de la ejecución acorde a las Bases técnicas y al contrato. Si durante la inspección o en la Recepción de los trabajos, se efectuaran observaciones a la ejecución de los mismas y la empresa se negara a acatar las órdenes dadas por escrito en el libro de obras, el Municipio a requerimiento de la ITO, podrá paralizar los trabajos y/o poner término al contrato según lo estipulado en las presentes Bases. Una vez verificado por la Comisión, el cabal cumplimiento del contrato, ésta dará curso a la Recepción Parcial o Definitiva y levantará un acta que será firmada por todos sus miembros y por el Contratista y/o representante. La Municipalidad, sobre la base del informe del I.T.O. y otros antecedentes que pudiera tener, fijará la fecha de visita inspectiva. La fecha de constitución en terreno de la Comisión Técnica, no podrá exceder los 5 días hábiles siguientes, a contar de la fecha del informe del I.T.O. La Comisión, la cual no será integrada por la I.T.O. se encargará de efectuar la Recepción correspondiente en el día y hora preestablecida. La Comisión dará curso a la Recepción, evaluando y levantando un Acta en cuadruplicado firmada por todos los miembros. A esta reunión (visita) deben concurrir el contratista o su representante y la I.T.O. como informante, las veces que resulte necesario. La Comisión designará como fecha de término de las obras, la fecha que haya indicado el I.T.O. en el informe hecho a la Municipalidad. Si de la inspección resultan observaciones en cuanto a que los trabajos no están totalmente terminados, la Municipalidad establecerá un plazo, que no podrá ser superior al diez por ciento del plazo del contrato y sus

modificaciones, para que el Contratista ejecute a su costo los trabajos de restitución que sean necesario, entregándole además un informe detallado de las observaciones. Durante el plazo otorgado, si el contratista no cumple lo observado por la Comisión, el plazo adicional se considera como atraso y por lo tanto, se aplicará la multa contemplada en las Bases. Las actas de Recepciones parciales y definitiva se confeccionarán cuando no existan observaciones respecto de la ejecución del contrato. De igual forma estas actas, se entenderán perfeccionadas una vez se hayan dictado los decretos alcaldicios que aprueban las actas respectivas. El plazo definido para la sustitución de las luminarias no contabilizará el plazo necesario para que la inspección técnica y la comisión tarden en dar revisión del correcto término. En la medida que la empresa contratada complete la sustitución de luminarias de alumbrado público (de acuerdo a las zonas a intervenir), deberá ingresar a la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC) la información necesaria de cada uno de estos centros, y posteriormente iniciar los trámites ante la compañía distribuidora de electricidad, con el propósito de actualizar las potencias en razón a los avances de la sustitución. El proceso contemplará cinco Recepciones Parciales y una última Recepción Definitiva. **VIGÉSIMO CUARTO:** Las recepciones parciales por zona se efectuarán de acuerdo al punto veinticuatro.uno de las Bases Administrativas Especiales. **VIGÉSIMO QUINTO:** La recepción definitiva se efectuará en la misma forma y con las mismas solemnidades de las recepciones parciales y de acuerdo al punto veinticuatro.dos de las Bases Administrativas Especiales. **VIGÉSIMO SEXTO**: A medida que la empresa contratada ejecute la sustitución de las luminarias de alumbrado público deberá desarrollar paralelamente un catastro el cual debe abarcar el cien por ciento de los puntos luminosos intervenidos de la

Ciudad de Osorno, presentes hasta el último día de la sustitución de las luminarias. Lo anterior se desarrollará en estricta coordinación con la ITO y con estricto apego a lo establecido al respecto en las Bases Técnicas. **VIGÉSIMO SEPTIMO:** El contrato podrá terminarse anticipadamente por las siguientes causales: a) Resciliación o mutuo acuerdo de las partes. b) Incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el contratante. c) Estado de notoria insolvencia de la empresa contratada, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato. d) Por exigirlo el interés público. e) Quiebra del contratista. **VIGESIMO OCTAVO:** Vencido el plazo del contrato se pondrá fin a las obligaciones contractuales de ambas partes, no teniendo derecho el contratista a indemnización alguna. La Municipalidad de Osorno deberá adoptar los resguardos para el fiel cumplimiento de las obligaciones hasta el momento del vencimiento. Una vez concluido el contrato a satisfacción de las partes, se procederá a la liquidación del contrato y a la desafectación de las garantías correspondientes. **VIGESIMO NOVENO:** Se prohíbe la cesión o transferencia total o parcial de las obligaciones y derechos que nacen del contrato de prestación de servicio. Sin perjuicio de lo anterior, los documentos justificativos de los créditos que emanen de estos contratos podrán transferirse de acuerdo a las normas del derecho común para cuyo efecto deberá solicitarse una autorización expresa y por escrito a la Municipalidad, salvo una norma especial que no haga necesaria dicha solicitud, siempre y cuando se le notifique oportunamente a la Municipalidad de Osorno dicho contrato y no existan obligaciones o multas pendientes. **TRIGESIMO**: Se hace presente que la adjudicación objeto de este contrato es aceptada por la Ilustre Municipalidad de Osorno, según acuerdo de Concejo emitido en sesión ordinaria número nueve de fecha quince

JOSÉ DOLMESTCH URRA
NOTARIO PUBLICO
M. A. MATTA Nº 680
FONO: 232386 - FONOFAX: 235074
e-mail:notariadolmestch@telsur.cl
O S O R N O - C H I L E

de marzo de dos mil once, acuerdo número setenta y nueve, según certificado número cincuenta y siete, emitido por don Yamil Uarac Rojas, Secretario de Concejo. **TRIGESIMO PRIMERO**: Los gastos del presente contrato se imputarán a la cuenta presupuestaria número dos uno cinco.dos dos.cero nueve.nueve nueve nueve Otros-Arriendos. **TRIGESIMO SEGUNDO**: El presente contrato atendido su valor deberá suscribirse por escritura pública. Los costos de dicho trámite serán de cargo de la empresa contratada. **TRIGESIMO TERCERO**: La personería de don **JAIME ALBERTO BERTIN VALENZUELA,** para comparecer en su calidad de alcalde y consecuencialmente en representación de la Ilustre Municipalidad de Osorno, consta de Sesión Constitutiva de Concejo Municipal de fecha seis de Diciembre de dos mil ocho, instrumento que no se inserta por ser conocido de las partes, a expresa petición de ellos y por haberlo tenido a la vista el Notario que autoriza. **TRIGESIMO CUARTO:** La personería de don **SEBASTIAN RENATO SAEZ REES** y don **FRANCISCO JOSE ALLIENDE ARRIAGADA** para representar a Sociedad Austral de Electricidad S.A., consta de Sesión de Directorio de fecha veintisiete de enero de dos mil nueve, reducida a escritura pública con esa misma fecha en la Notaría de Santiago de don Raúl Iván Perry y de Sesión de Directorio de fecha cinco de noviembre de dos mil diez, reducida a escritura pública con fecha veintinueve de diciembre de dos mil diez en la Notaría Winter de Osorno. Instrumentos que no se insertan por ser conocidos de los comparecientes a petición de éstos y por haberlos tenido a la vista el Notario que autoriza.- **TRIGESIMO QUINTO:** El contratista se obliga a entregar al menos cuatro copias debidamente autorizadas de la escritura pública que al efecto se suscriba.- Minuta redactada por la abogada con domicilio en esta ciudad, doña Yasmin Petrovich Rosas. En comprobante y previa lectura que se hizo

en alta voz, firman los comparecientes. Certifico que la presente escritura se anotó en el Repertorio bajo el número 1451 -2011.-
DOY FE.- Entre líneas "RENATO, JOSE" vale. DOY FE.

1.-
~~JAIME~~ BERTIN VALENZUELA
C.I.NAC.N°6.304.905-0
Alcalde de Osorno

2.-
SEBASTIAN RENATO SAEZ REES
C.I.NAC.N° 8.955.392-K
Sociedad Austral de Electricidad S.A

3.-
FRANCISCO ALLIENDE ARRIAGADA
C.I.NAC.N° 6.379.874-6
Sociedad Austral de Electricidad S.A.

AUTORIZO CONFORME
ART. 402 CODIGO ORGANICO
DE TRIBUNALES

CESAR ANDRES TRIVIÑO LAVANDEROS
NOTARIO PUBLICO SUPLENTE
OSORNO CHILE

BOLETA N.° 176978
FECHA 2-5-2011

dos mil ochocientos noventa y cinco

4995

JOSÉ DOLMESTCH URRA
NOTARIO PUBLICO
M. A. MATTA Nº 680
FONO: 232386 - FONOFAX: 235074
e-mail:notariadolmestch@telsur.cl
O S O R N O - C H I L E

Se inserta el siguiente documento: I. MUNICIPALIDAD DE OSORNO CONSEJO MUNICIPAL. **CERTIFICADO N° cincuenta y siete. YAMIL JANNA UARAC ROJAS, SECRETARIO DEL CONSEJO OSORNO,** certifica que según consta del Libro de Actas de Sesiones Ordinarias, bajo el número cero nueve del Consejo en reunión sostenida el día quince de marzo de dos mil once, en virtud de las atribuciones conferidas en el texto refundido de la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades N° dieciocho mil seiscientos noventa y cinco, adoptó el siguiente acuerdo: Adjudicar Propuesta Pública ID dos tres cero ocho-uno cuatro uno-LP uno cero "mejoramiento de Alumbrado Público de la ciudad de Osorno", a la Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A., por un monto de dos mil setecientos cincuenta y tres coma ochocientos cuarenta y ocho UF Mensuales, IVA incluido, por un período de noventa y seis meses. Lo anterior, según lo señalado en el Ordinario N° cero nueve de la Comisión Técnica-Secplan, de fecha cero ocho de marzo de dos mil once.- Se aprobó la moción del Alcalde por la unanimidad de los señores Consejales asisten, de conformidad a lo exigido por la letra y, del artículo sesenta y cinco de la Ley N° dieciocho mil seiscientos noventa y cinco, ya que supera las quinientas UTM y porque compromete al Municipio por un plazo que excede al actual período Alcaldicio. **ACUERDO N° SETENTA Y NUEVE.-** OSORNO, MARZO QUINCE DE DOS MIL UNO. hay timbre y firma ilegible. YAMIL JANNA UARAC ROJAS SECRETARIO MUNICIPAL SECRETARIO CONSEJO OSORNO." **CONFORME.-** Esta hoja corresponde a la continuación de escritura de Contrato Mejoramiento del Alumbrado Público de la Ciudad de Osorno entre MINICIPALIDAD DE OSORNO a SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A., otorgada en esta Notaría con fecha veinticinco de Abril de dos mil once, Repertorio número 1451-2011. DOY FE.-

CERTIFICO: QUE LA PRESENTE COPIA ES TESTIMONIO FIEL DE SU ORIGINAL.
Osorno - 3 MAYO 2011

AUTORIZO CONFORME
ART. 402 CODIGO ORGANICO DE TRIBUNALES

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE OSORNO
CHILE

ORD. : Nº 843 /
ANT. : NO HAY
MAT. : CERTIFICADO EJECUCION DE PROYECTO.

OSORNO, 30 AGO 2011

DE : JAIME BERTÍN VALENZUELA
ALCALDE DE OSORNO

A : SRES. SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

De nuestra consideración:

Mediante el presente certificado, ratificamos que de acuerdo a Licitación Pública ID 2308-141-LP10, Sociedad Austral de Electricidad S.A. se encuentra ejecutando el "Mejoramiento del Alumbrado Público de la ciudad de Osorno", cuyas características de inversión y cantidad de luminarias se detallan a continuación:

- Cantidad Luminarias del proyecto: **12.039**
- Monto inversión: **264.369,3 UF (Valor incluye IVA)**

El presente certificado se extiende a petición del interesado para los fines que estime conveniente.

Saludos cordiales,

ALCALDIA MUNICIPAL OSORNO

JAIME BERTIN VALENZUELA
ALCALDE DE OSORNO

JBV/HVG/AVM/IMSO/LVS/lvs
DISTRIBUCIÓN:
- Saesa. (ant.)
- Alcaldía. (c.i.)
- D.O.M. (c.i.)
- Depto. Operaciones (c.i.).

IDDOC.....

I. MUNICIPALIDAD DIRECCION JURIDICA OSORNO

DIRECTOR

EL NOTARIO PUBLICO QUE SUSCRIBE CERTIFICA: QUE LA PRESENTE FOTOCOPIA, ESTA CONFORME CON EL DOCUMENTO QUE HA TENIDO A LA VISTA Y QUE HA DEVUELTO AL INTERESADO.
Osorno, 30 NOV. 2011 Chile

HARRY M. WINTER AGUILERA ABOGADO NOTARIO PUBLICO TITULAR OSORNO - CHILE

EL NOTARIO PUBLICO QUE SUSCRIBE CERTIFICA: QUE LA PRESENTE FOTOCOPIA, ESTA CONFORME CON EL DOCUMENTO QUE HA TENIDO A LA VISTA Y QUE HA DEVUELTO AL INTERESADO.
Osorno, 17 OCT. 2011 Chile

HARRY M. WINTER AGUILERA ABOGADO NOTARIO PUBLICO TITULAR OSORNO - CHILE

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE OSORNO
CHILE

DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES
DEPTO. INSPECCIÓN DE OBRAS

ACTA DE RECEPCIÓN DEFINITIVA
OBRA "MEJORAMIENTO DEL ALUMBRADO DE LA CIUDAD DE OSORNO".

La Comisión Receptora designada por Decreto Nº 1850 del 15 de febrero del 2011 y Decreto Nro. 5728 del 30 de abril del 2012, integrada por la Sra. Evelyn Auad Salman, el Sr. Hardy Vasquez Garcés, el Sr. Sergio Gonzalez Pinol, el Sr. Juan Luis Añazco Barrientos y la Sra. Yazmin Petrovich Rosas; se constituyó en terreno para realizar las recepciones parciales de las Zonas 1, 2, 3, 4 y 5 y la recepción definitiva de todas las zonas incluida la zona 6. Las observaciones realizadas, por zona, fueron las siguientes:

ZONA 1, visita realizada con fecha 10/07/2012.

- ✓ Se debe entregar certificado de galvanizado de ganchos de luminarias de 250W.
- ✓ Se debe retirar luminaria antigua en calle Aleucapi (poste 394114), Chillan (postes H6563, H4784, 361583 y 360919).
- ✓ Se debe regular encendido de luminarias en calle Cádiz, debido a la diferencia horaria, respecto de las otras calles.
- ✓ Se debe chequear catastro, datos entregados no coinciden con lo visualizado en terreno.
- ✓ Se deben instalar los candados "tubos", en tableros de alumbrado público.
- ✓ Se debe regularizar conexión de celda fotoeléctrica, la cual debe conectarse aguas arriba de la protección general.
- ✓ Chequear puestas a tierra (en algunos casos sin camarillas).
- ✓ Se debe regularizar encendido del alumbrado público, actualmente conectado en forma directa (día y noche).
- ✓ Cambiar ganchos final calle Antofagasta.
- ✓ Cambiar gancho calle Santiago.
- ✓ Cambiar luminaria, final calle Valdivia.

ZONA 2, visita realizada con fecha 12/07/2012.

- ✓ Se debe entregar certificado de galvanizado de ganchos de luminarias de 250W.
- ✓ Se debe retirar luminaria antigua en calle Farellones (poste Nro. 393561), Recoleta (poste Nro. 385256), San Pedro de Atacama (postes Nro. 361471 y 361069), Monte Patria (poste Nro. 361073), Los Vilos (poste Nro. 361256) y Angamos (poste Nro. 361251.
- ✓ Se debe chequear catastro, datos entregados no coinciden con lo visualizado en terreno.
- ✓ Se deben instalar los candados "tubos", en tableros de alumbrado público.
- ✓ Se debe regularizar conexión de celda fotoeléctrica, la cual debe conectarse aguas arriba de la protección general.
- ✓ Chequear puestas a tierra (en algunos casos sin camarillas).
- ✓ Se debe regularizar encendido del alumbrado público, actualmente conectado en forma directa (día y noche).

- ✓ Instalar Protector Diferencial, postes metálicos cuesta Republica.

ZONA 3, visita realizada con fecha 17/07/2012.

- ✓ Se debe entregar certificado de galvanizado de ganchos de luminarias de 250W.
- ✓ Se debe chequear catastro, datos entregados no coinciden con lo visualizado en terreno.
- ✓ Se deben instalar los candados "tubos", en tableros de alumbrado público.
- ✓ Se debe regularizar conexión de celda fotoeléctrica, la cual debe conectarse aguas arriba de la protección general.
- ✓ Chequear puestas a tierra (en algunos casos sin camarillas).
- ✓ Se debe regularizar encendido del alumbrado público, actualmente conectado en forma directa (día y noche).

ZONA 4, visita realizada con fecha 18/07/2012.

- ✓ Se debe entregar certificado de galvanizado de ganchos de luminarias de 250W.
- ✓ Se debe chequear catastro, datos entregados no coinciden con lo visualizado en terreno.
- ✓ Se deben instalar los candados "tubos", en tableros de alumbrado público.
- ✓ Se debe regularizar conexión de celda fotoeléctrica, la cual debe conectarse aguas arriba de la protección general.
- ✓ Chequear puestas a tierra (en algunos casos sin camarillas).
- ✓ Se debe regularizar encendido del alumbrado público, actualmente conectado en forma directa (día y noche).
- ✓ Por calle Inés de Suarez, falta la instalación de 2 luminarias de 250W (frente reten de carabineros).
- ✓ Cambiar luminarias en dos pasajes interiores ubicado entre Inés de Suarez y Pablo de Rokha.
- ✓ Cambiar ultima luminaria, camino Caipulli.
- ✓ Falta instalar luminaria calle Los Queltehues.
- ✓ Instalar Protector Diferencial, postes metálicos cuesta Colbun.

ZONA 5, visita realizada con fecha 19/07/2012.

- ✓ Se debe entregar certificado de galvanizado de ganchos de luminarias de 250W.
- ✓ Se debe chequear catastro, datos entregados no coinciden con lo visualizado en terreno.
- ✓ Se deben instalar los candados "tubos", en tableros de alumbrado público.
- ✓ Se debe regularizar conexión de celda fotoeléctrica, la cual debe conectarse aguas arriba de la protección general.
- ✓ Chequear puestas a tierra (en algunos casos sin camarillas).
- ✓ Se debe regularizar encendido del alumbrado público, actualmente conectado en forma directa (día y noche).
- ✓ Instalar Protector Diferencial, postes metálicos Av. Zenteno y Sector Bellavista.

ZONA 6, visita realizada con fecha 23/07/2012.

- ✓ Se debe entregar certificado de galvanizado de ganchos de luminarias de 250W.
- ✓ Se debe chequear catastro, datos entregados no coinciden con lo visualizado en terreno.
- ✓ Se deben instalar los candados "tubos", en tableros de alumbrado público.
- ✓ Se debe regularizar conexión de celda fotoeléctrica, la cual debe conectarse aguas arriba de la protección general.
- ✓ Chequear puestas a tierra (en algunos casos sin camarillas).
- ✓ Se debe regularizar encendido del alumbrado público, actualmente conectado en forma directa (día y noche).
- ✓ Instalar luminarias pasaje lateral calle Con Con.
- ✓ Instalar luminarias pasaje ubicado entre Freire y Camino Pilauco.
- ✓ Calle Errazuriz, poste Nro. 23, desmotar luminaria antigua.

GENERALIDADES

- ✓ Se contempló, para subsanar las observaciones indicadas anteriormente, un plazo de 23 días corrido a contar del 24 de Julio del 2012.
- ✓ Dicho plazo expiró con fecha 15 de agosto del 2012.
- ✓ La comisión técnica, se constituyó en terreno con fecha 16 de agosto del 2012, verificando que dichas observaciones se encontraban subsanadas, por lo cual se deja constancia que la obra fue recepcionada satisfactoriamente y sin observaciones.
- ✓ Si bien, en este proyecto consideraba la recepción parcial de 5 zonas y la recepción definitiva, al final del proyecto incluida la Zona 6, no se procedió de esa forma, lo anterior debido a los atrasos en la entrega de los trabajos por parte de la empresa eléctrica Saesa, quienes con fecha 22 de Junio presentaron la solicitud de recepción parcial de las seis zonas.
- ✓ Una vez formalizada esta Acta, comenzará a regir lo indicado en Bases Administrativas Generales, Administrativas Especiales y Técnicas, o sea, la garantía técnica del proyecto, el plan de ahorro energético proyectado, entre otros.
- ✓ Debido a que el Municipio no cuenta con un espacio físico disponibles para almacenar material (luminarias, balastos y ganchos), quedó un saldo de materiales en custodia de la empresa eléctrica, el cual será entregado en nuestras dependencias cuando el Municipio estime conveniente. En todo caso, el plazo de entrega del material no sobrepasará la vigencia de la garantía técnica. Los materiales faltantes se informaron a través de Ord. Oper. Nro.56 de fecha 18 de Junio del 2012 y libro de obras.

ANTECEDENTES RELEVANTES

- ✓ Por Decreto Nº 2811 de fecha 21.03.2011, se adjudica propuesta pública Secplan Nro. 87/2010 "Mejoramiento de Alumbrado Público de la Ciudad de Osorno"
- ✓ Por Decreto Nº 5837 de fecha 24.06.2011, se modifica el contrato por aumento de plazo Zona 1, quedando como nuevo plazo de termino Zona 1 08 Julio del 2011.
- ✓ Por Decreto Nº 10702 de fecha 14.11.2011, se modifica el contrato por aumento de plazo Zona 6, quedando como nueva fecha de término el 13.01.2012.

- ✓ Por Decreto N° 8084-B de fecha 21.06.2012, se aplican multas a la obra "Mejoramiento del Alumbrado de la Ciudad de Osorno", equivalente a $371.477.005.

DOCUMENTOS ADJUNTOS.

- ✓ Carta de ingreso de solicitud de recepción parcial por parte de la empresa al ITO (de la zona correspondiente).
- ✓ Certificado de la Inspección Provincial del Trabajo correspondiente, que acredite que no tiene pagos pendientes por tratos o salarios insolutos, multas y pagos previsionales.
- ✓ Certificado del Servicio de Seguro Social y/o Administradora de Fondos de Pensiones que acredite que los trabajadores están con sus imposiciones al día y sin reclamos.
- ✓ Certificado emitido por la entidad pertinente, respecto del pago de cotizaciones de salud.
- ✓ Entrega a la ITO de toda la documentación de la inscripción ante la SEC de la totalidad de las luminarias sustituidas (de la zona correspondiente).
- ✓ Tramitación de los nuevos empalmes ante la compañía distribuidora. Además se debe considerar la entrega de los contratos de suministro por la respectiva compañía eléctrica, los cuales deberán ser proporcionados a la ITO. (De la zona correspondiente).
- ✓ La instalación de las luminarias (de la zona correspondiente), debe encontrarse sin observaciones por parte de la ITO, para lo cual se emitirá el informe correspondiente.
- ✓ Entrega a conformidad del catastro de iluminación de la ciudad de Osorno respecto de la zona o la totalidad de las zonas, además del cumplimiento de todo lo dispuesto en las Bases técnicas respecto del catastro. (de la zona correspondiente).
- ✓ Archivo digital (CD ó DVD) de las fotografías, conteniendo las imágenes más representativas de las obras ejecutadas diariamente antes y después de la sustitución. (Mínimo 100 fotografías por zona)
- ✓ Catastro por zona según corresponde.

PARA CONSTANCIA FIRMAN:

HARDY VASQUEZ GARCES
COMISIÓN TÉCNICA

SERGIO GONZALEZ PINOL
COMISIÓN TÉCNICA

EVELYN AUAD SALMAN
COMISIÓN TÉCNICA

JUAN LUIS AÑAZCO BARRIENTOS
COMISIÓN TÉCNICA

YAZMIN PETROVICH ROSAS
COMISIÓN TÉCNICA

EMPRESA ELECTRICA SAESA S.A.
VERONICA VIDAL E.

Osorno, 20 de Agosto del 2012.

lvs.

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Los Sauces

31 de Agosto 2015

HARRY M. WINTER AGUILERA
ABOGADO
NOTARIO
PUBLICO
TITULAR
OSORNO - CHILE

CONTRATO DE EJECUCIÓN DE OBRA

"CONSERVACIÓN LUMINARIAS ALUMBRADO PÚBLICO, LOS SAUCES"

MUNICIPALIDAD DE LOS SAUCES

Y

EMPRESA ELÉCTRICA DE LA FRONTERA S.A.

En los Sauces, a 19 de julio del 2011 entre la Municipalidad de Los Sauces, Corporación Autónoma de Derecho Publico, Rol Único Tributario Nº 69.180.300-7, representada por su Alcalde don Tomas Ramón Vilches Álvarez, profesor, casado, Cédula Nacional de Identidad Nº 4.104.899-9, con domicilio en calle Ercilla Nº 205 de la cuidad de Los Sauces, en adelante "Mandante" y la empresa Empresa Eléctrica de la Frontera S.A., Rol Único Tributario N° 76.073.164-1, representada por don Francisco Alliende Arriagada, cédula de identidad N° 6.379.874-6 y don Sebastián Sáez Rees, Cédula Nacional de Identidad Nº 8.955.392-K, en adelante "Contratista", domiciliado en calle Bulnes Nº 441, de la comuna de Osorno, convienen el siguiente Contrato.

PRIMERO: La Municipalidad de Los Sauces, en propuesta pública para la ejecución de la obra **"Conservación Luminarias Alumbrado Público, Los Sauces"**, según lo estipulado en las Especificaciones Técnicas, Planos y documentación anexo, adjudicó dicha obra al contratista, individualizado precedentemente.

SEGUNDO: Por el presente Contrato la Municipalidad encarga a la **Empresa Eléctrica de la Frontera S.A.** la ejecución de acuerdo a las Bases Administrativas Generales y Especiales, Especificaciones Técnicas, planos, normas y reglamentos vigentes.

MUNICIPALIDAD
ASESOR JURIDICO
LOS SAUCES

TERCERO: La modalidad de pago será por avance mensual por estados de pago rendido, sin reajuste, el pago se regirá según se especifica en las Bases Administrativas Especiales punto 9, Obra adjudicada a la **Empresa Eléctrica de la Frontera S.A.** por un monto de **$ 161.492.553** (ciento sesenta y un millones cuatrocientos noventa y dos mil quinientos cincuenta y tres pesos), IVA Incluido.
El contratista se obliga a ejecutar la obra bajo su exclusiva responsabilidad y riesgo, asumiendo su financiamiento en conformidad de lo establecido en los antecedentes de la licitación. Las partes dejan constancia que, en caso alguno, podrá el contratista

MUNICIPALIDAD DE LOS SAUCES
V° B° CONTROL INTERNO

introducir modificaciones que alteren el servicio, a menos que el mandante lo ordene por escrito.

El contratista pondrá los materiales necesarios para la obra, ejecutándola con personal de su dependencia o específicamente contratado para tal efecto, en consecuencia, será responsable de la remuneración del personal y de sus imposiciones, quedando la Municipalidad expresamente liberada de todo pago o compensación al personal que labore en esta obra, asimismo, de cualquier pago a terceros que derive de este Contrato.

CUARTO: La Municipalidad previo al pago o los pagos que realice al contratista por obra, deberá ser informada por él, del monto y estado del cumplimiento de sus obligaciones laborales y previsionales, para con sus dependientes que trabajan en la obra encargada por la mandante, mediante certificado emitidos por la respectiva Inspección del Trabajo.

QUINTO: El Contratista ejecutará la obra por el precio convenido y será pagado según las bases Administrativas Especiales, previo V° B° del avance por el Inspector Técnico de Obras que es dependiente de la Dirección de Obra.

SEXTO: El plazo de ejecución de la obra contratada por este acto es de 60 días corridos, contados del día siguiente al Acta de Entrega de Terreno.

Deberá llevarse a cabo en forma, y a entera satisfacción de la Municipalidad. Si la obra se recibiere con posterioridad al plazo contractual y motivos injustificados, se aplicará a la Empresa una multa por cada día de atraso igual al 1 por mil diario del valor total del Contrato, el cual será descontado administrativamente, bastando la certificación del ministro de fe.

SÉPTIMO: Los comparecientes en sus respectivas calidades dejan expresa constancia que la supervisión de la obra contratada y el control de las obligaciones de este Contrato corresponderá a la Municipalidad, para lo cual el contratista queda obligado a proporcionar toda la información que se le solicite y facilidades, sin que ello signifique liberar a la Empresa de ninguna de sus obligaciones como ejecutor de las obras.

OCTAVO: Para garantizar la buena ejecución de la obra y el fiel cumplimiento del Contrato, el Contratista deberá entregar al momento de firmar el Contrato, una boleta Bancaria de Garantía, según estipula Art. 25 letra a) de las Bases Administrativas

Generales por un monto de $ 11.304.479.- (once millones trescientos cuatro mil cuatrocientos setenta y nueve pesos), del valor del contrato.

Una vez finalizada la obra y recepcionada en forma provisoria, el contratista deberá ingresar una Boleta de Garantía por La Correcta Ejecución de las obras según Bases Administrativas Generales art. 25 letra b).

En tanto para garantizar la instalación y la respectiva mantención de funcionamiento de la luminaria por un periodo mínimo de 4 años según Especificaciones técnicas punto 1°, contados desde la recepción provisoria, recepcionada conforme por el ITO, en los términos que esta señala, esto es, por mantención del funcionamiento efectivo en un 100% de cada elemento del sistema, donde La Municipalidad informara directamente al contratista de los desperfectos en relación a las obras ejecutadas, el cual tendrá un plazo mínimo de respuesta de 10 días, se caucionará a través de una Boleta de Garantía por un monto total equivalente al 1,0% del monto adjudicado, dicha garantía deberá ser ingresada al Municipio una vez finalizada la garantía indicada en el Art. 25 letra b) de las Bases Administrativas Generales y mantenida vigente por el contratista durante los próximos 3 años restantes.

Esta garantía se podrá hacer efectiva cuando el contratista no diese cumplimiento o respuesta dentro de los 10 días de notificado, para cuyo efecto se debe establecer un procedimiento que debe ser en acuerdo por el Mandante y el Contratista.

La Municipalidad podrá poner término al presente Contrato cuando ocurra alguna circunstancia que a su juicio y de acuerdo a las Bases Administrativas y Especiales, imposibilite, haga inútil o inconveniente la continuación de la obra encomendada.

NOVENO: El incumplimiento del Contratista de cualquiera de las obligaciones que le impone este Contrato dará derecho a la Municipalidad, previo informe de la Dirección de Obras, para terminar anticipadamente el contrato, mediante Decreto Alcaldicio fundado, en cuyo caso se hará efectiva la Boleta Bancaria por concepto de indemnización que corresponda de acuerdo a la etapa del contrato.

DÉCIMO: Los gastos que irrogue el presente Contrato serán de cargo del Contratista adjudicado.

UNDÉCIMO: La personería jurídica de don TOMAS RAMÓN VILCHES ÁLVAREZ, Alcalde de la Municipalidad de Los Sauces, no se inserta por ser conocida de las partes.

HARRY M. WINTER AGUILERA
ABOGADO
NOTARIO
PUBLICO
TITULAR
OSORNO - CHILE

DUODÉCIMO: Para todos los efectos legales derivados del presente Contrato las partes fijan su domicilio en la cuidad de Los Sauces, sometiéndose a la jurisdicción del Tribunal que sea competente sobre dicha ciudad.

Leído el presente Contrato, ambos partes ratifican contenido de sus cláusulas y firman en esta en señal de aceptación en cuatro ejemplares, quedando tres en poder de la Municipalidad y el cuarto ejemplar en poder del Contratista.

SEBASTIAN SAEZ REES
REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATISTA

FRANCISCO ALLIENDE ARRIAGADA
REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATISTA

MUNICIPALIDAD
ASESOR JURIDICO
LOS SAUCES

I. MUNICIPALIDAD
ALCALDE
LOS SAUCES

RAMÓN VILCHES ÁLVAREZ
ALCALDE

RVA/GMA/VSC/JEH/gfp.

MUNICIPALIDAD DE LOS SAUCES
DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES/

ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA II

En Los Sauces, a 11 días del mes de Mayo del dos mil doce, se constituyó la comisión designada por Decreto Exento Nº 266 de fecha dos de mayo de 2012, de la Municipalidad de Los Sauces, e integrada por los siguientes funcionarios: Sr. JORGE ESCOBAR HERNÁNDEZ, Constructor Civil, Administrador Municipalidad de Los Sauces, Sr. ROLANDO LEIVA CALDERON, Administrativo Dirección de Obras y el Sr. MARCELO VILLOUTA LOOSLI, Arquitecto, Director de Obras, con el objeto de proceder a realizar la Recepción Provisoria del proyecto FNDR : "CONSERVACIÓN LUMINARIAS ALUMBRADO PUBLICO , LOS SAUCES", en virtud del Decreto Exento Nº 392 (20.07.2011) en la suma de $161.492.553.- (ciento sesenta y un millones, cuatrocientos noventa y dos mil quinientos cincuenta y tres pesos) , IVA incluido.

- *Fecha de inicio : 20.07.2011*
- *Fecha de termino : 18.09.2011*
- *Fecha término real : 06.01.2012*

La comisión revisa detenidamente los trabajos, según planos, términos de referencia, bases administrativas generales y especiales, no encontrando observaciones.

Para constancia, firman en original y tres copias, los miembros de la comisión y el contratista.

Gregório Cares San Martin
Delegado Provincial
Grupo SAESA

MARCELO VILLOUTA LOOSLI
ARQUITECTO
DIRECTOR DE OBRAS

MUNICIPALIDAD DIRECCION DE OBRAS LOS SAUCES

ROLANDO LEIVA CALDERÓN
TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN
ADMINISTRATIVO DOM

MUNICIPALIDAD ADMINISTRADOR MUNICIPAL LOS SAUCES

JORGE ESCOBAR HERNÁNDEZ
CONSTRUCTOR CIVIL
ADMINISTRADOR

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Panguipulli

31 de Agosto 2015

ABOGADO NOTARIO PUBLICO TITULAR OSORNO - CHILE

CONTRATO

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PANGUIPULLI

A

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

En Panguipulli, a **14 de Septiembre de 2011**, entre, por una parte, la **Ilustre Municipalidad de Panguipulli**, Rut N° 69.201.200-3, representada por el señor Alcalde don René Aravena Riffo, cédula de identidad N° 6.836.579-1, ambos domiciliados, para estos efectos, en calle Bernardo O´Higgins Nº 793, comuna de Panguipulli, en adelante **la "Municipalidad"; y, por la otra,** la **Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A. o SAESA**, Rut. N°76.073.162-5, representada legalmente, según se acredita, por los señores Iván Reyes Trujillo, cédula de identidad N° 6.069.138-K y Humberto Rovegno Michell, cédula de identidad N° 8.182.463-0, domiciliado, para estos efectos, en Bulnes N° 441, Teléfono N°64-206400, Osorno, en adelante el "Contratista" han convenido lo siguiente:

PRIMERO: Por Propuesta Pública se adjudicó a la Empresa sociedad Austral de Electricidad S.A., la licitación respecto del proyecto "**Reposición de Alumbrado Público Panguipulli (LED)"** (en adelante el "Proyecto"), en la comuna de Panguipulli, según consta en Decreto Alcaldicio Nº 2.244. de fecha 06 de Septiembre de 2011, ID: 3573-21-LP11, que no se reproduce por ser conocido por las partes, siendo éste parte integrante del presente instrumento.

SEGUNDO: Las Actividades a desarrollar por el Contratista se encuentran detalladas en el punto N°2 de las Bases Administrativas Especiales de la Licitación que da origen a este Contrato. Estas actividades deben ser ejecutadas dando cumplimiento a los requisitos señalados en las Bases Administrativas Generales (BAG), Bases Administrativas Especiales (BAE), planos y demás antecedentes de la propuesta.

TERCERO: El contratista acepta ejecutar las actividades señaladas en el punto anterior por el sistema de suma alzada sin reajuste ni intereses de ninguna especie y expresado en pesos chilenos.

CUARTO: El precio a pagar por la ejecución de las actividades descritas en la cláusula segunda es la suma de $45.673.429.- (Cuarenta y cinco millones seiscientos setenta y tres mil cuatrocientos veintinueve pesos), impuesto incluido.

La cantidad indicada incluye todo gasto que irrogue el cumplimiento del contrato, sea directo, indirecto o causa de él.

En todos los casos en que ocurra una modificación del proyecto contratado originalmente, la Municipalidad y el contratista deberán suscribir una modificación de contrato (anexo contrato).

QUINTO: El pago se efectuará en un plazo máximo de treinta días corridos, contados desde la fecha de recepción conforme de la correspondiente factura, orden de compra, guía de despacho y recepción conforme (parcial o total), adjuntas a ella y cumplidos todos los requisitos necesarios establecidos en las BAE. La recepción conforme deberá ser acreditada por la Unidad Técnica de la presente licitación.
La factura deberá extenderse a nombre de "MUNICIPALIDAD DE PANGUIPULLI", RUT N°69.201.200-3, con domicilio en Calle O´Higgins Nº 793, Panguipulli, entregada con todos los requisitos establecidos en el contrato.

SEXTO: La municipalidad, además, podrá restar de cualquier estado de pago los valores que correspondan, por concepto de retenciones por atraso y multas de acuerdo a lo establecido en las BAG y BAE de la Propuesta.

SEPTIMO: El contratista debe cubrir las actividades eventos exigidos en las BAE, las cuales podrán estar sujetas a modificación previo acuerdo entre ambas partes.

OCTAVO: Al momento de la entrega de terreno, el contratista deberá hacer entrega a la Unidad Técnica la boleta de garantía de fiel cumplimiento del contrato tomada a nombre el **Municipalidad de Panguipulli** por un monto equivalente al 5% del precio total de ejecución de las actividades, dispuesto en la cláusula cuarta. La Boleta de Garantía deberá señalar, en la glosa respectiva, que garantiza el fiel cumplimiento del contrato por "**Licitación N°13-2011 Reposición de Alumbrado público Panguipulli (LED)**" y debe tener la vigencia del contrato más 90 días corridos contados desde la fecha de término del contrato.

NOVENO: Serán causales de término anticipado e inmediato del presente instrumento, sin derecho del Contratista a ser indemnizado por el Mandante, según las siguientes causales:

1 Resciliación o Mutuo acuerdo entre los contratantes
Las partes podrán de común acuerdo poner término anticipado al contrato en cualquier época. En este caso, la Municipalidad se obliga a pagar a la consultora una suma proporcional a la ejecución del contrato realizado hasta la fecha del término del mismo. En caso que procediera, se efectuarán los descuentos por las multas que la Municipalidad hubiere cursado y aún no hayan sido pagadas. Se procederá a la devolución de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato en el Decreto Alcaldicio que establece la Resciliación.

2 Incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por la Municipalidad
En caso de incumplimiento grave de las obligaciones de la consultora, la Municipalidad podrá poner término anticipado del contrato sin necesidad de interpelación previa a Tribunal alguno, debiendo para ello notificarse por escrito al contratista. La Municipalidad podrá hacer efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.

3 Estado de notoria insolvencia del contratista, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficiente para garantizar el incumplimiento del contrato.
Esta circunstancia se configura por situaciones de incumplimientos numerosos y cuantitativamente importantes de compromisos financieros contraídos por el contratista, sin que ello signifique necesariamente su quiebra.

4 Por exigirlo el interés público.
La Municipalidad podrá poner término anticipado al contrato cuando el interés público de la comuna así lo requiera.

5 Vencimiento del plazo convenido
Vencido el plazo del contrato se pondrá fin a las obligaciones contractuales de ambas partes, no teniendo derecho la consultora a indemnización alguna. La Municipalidad deberá adoptar los resguardos para el fiel cumplimiento de las obligaciones hasta el momento del vencimiento. Una vez concluido el contrato a satisfacción de las partes, se procederá a la liquidación del contrato y desafectar las garantías correspondientes.

6 Quiebra del Contratista
La quiebra del contratista faculta a la Municipalidad para ponerle término al contrato desde el momento de la publicación de ésta en el Diario Oficial. La Municipalidad podrá hacer efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, lo que se establecerá mediante el decreto alcaldicio en el que se pone fin al contrato.

Si la Municipalidad quiere poner término anticipado a un contrato deberá dictar un Decreto Alcadicio en el que se funde y se acredite la concurrencia de la causal que se invoca para ello. Dicho decreto deberá publicarse en el sistema de Información

(Portal www.mercadopublico.cl) dentro de las 24 horas de dictado este documento.

DÉCIMO: Serán obligaciones especiales del contratista las siguientes:

a) El contratista estará obligado a cumplir con lo estipulado en el presente contrato y sus documentos anexos, si lo hubiesen. El contratista será el único responsable de lo solicitado frente a la Municipalidad y a terceros.

b) Los trabajos deben ser desarrollados acorde a lo estipulado en las BAG, BAE, TDR y ficha de licitación del portal www.mercadopublico.cl

c) El plazo máximo de ejecución será de 90 días corridos a contar de la entrega de terreno por parte del I.T.O.

DECIMO PRIMERO: La unidad técnica (I.T.O) que representa a la Municipalidad en la ejecución de la obra será representada ante el oferente por la Secplan, quien realizará una inspección diaria de la misma.

DECIMO SEGUNDO: El contratista se compromete a cumplir con las obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores, conforme a lo estipulado en el D.F.L. N° 1, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Código del Trabajo. En caso de no dar cumplimiento a esta cláusula, la Municipalidad podrá hacer efectiva la boleta de garantía.

DECIMO TERCERO: Si durante el proceso de ejecución, recepción o liquidación del contrato se verificasen discrepancias entre las BAG de Propuesta, las BAE, las especificaciones técnicas y los planos, se aplicarán los criterios enunciados en las BAE.

DECIMO CUARTA: En caso de existir desacuerdo entre la Municipalidad y el contratista respecto a la interpretación del presente instrumento y sus documentos anexos o por otras causales insuperables, la Municipalidad tendrá la facultad de poner término al presente contrato, siempre que los intereses superiores de la comunidad así lo justifiquen.

DECIMO QUINTA: Para todos los efectos legales del presente Contrato, ambas partes fijan su domicilio en la ciudad de Panguipulli, Región de Los Ríos.

DECIMO SEXTA: El presente contrato se firma ante Notario, en tres ejemplares, quedando uno en poder de la Consultora y los otros en poder de la Municipalidad, siendo de cargo de la Consultora todos los gastos que irrogue.

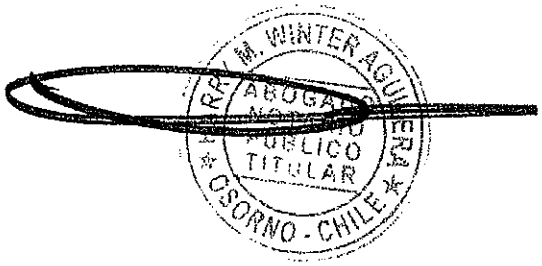
IVÁN REYES TRUJILLO
SAESA
CONTRATISTA

RENE ARAVENA RIFFO
ALCALDE
COMUNA DE PANGUIPULLI

HUMBERTO ROVEGNO MICHELL
SAESA
CONTRATISTA

AUTORIZO UNICAMENTE LAS FIRMAS DEL ANVERSO DE DON **IVAN DENISS REYES TRUJILLO,** CEDULA NACIONAL DE IDENTIDAD N° **6.069.138-K** Y DON **HUMBERTO JOSE ANTONIO ROVEGNO MICHELL**, CEDULA NACIONAL DE IDENTIDAD N° **8.182.463-0,** AMBOS QUIENES MANIFIESTAN REPRESENTAR A **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A** RUT N° **96.956.660-5.**

OSORNO, 28 de Septiembre de 2011.



Autorizo la firma de la vuelta de don RENÉ ALEJANDRO ARAVENA RIFFO, C.I. N° 6.836.579-1, en su calidad de Alcalde de la I. Municipalidad de Panguipulli y en su representación, según consta del decreto alcaldicio N° 2532 de 09 de diciembre del año 2008, el que se encuentra protocolizado bajo el N° 812 en el registro de instrumentos públicos de esta Notaría, correspondiente al 6º bimestre del año 2008. PANGUIPULLI, octubre 06 de 2011.

LEONARDO CALDERARA EMMA DIAZ N. C. y A.J.

MUNICIPALIDAD DE PANGUIPULLI

CERTIFICACION

PABLO CHANDIA BASCUÑAN, Director de la secretaría de planificación de la I. Municipalidad de Panguipulli que suscribe, certifica:

Que la Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A, ejecuto en Panguipulli los proyectos que se mencionan en las localidades que se indica:

- Reposición de 114 luminarias en el distrito Liquiñe.
- Reposición de alumbrado público de Panguipulli (LED)

Se extiende la presente certificación a solicitud de la Empresa.

PABLO CHANDIA BASCUÑAN
DIRECTOR SECRETARIA DE PLANIFICACION

PANGUIPULLI, 23 de Febrero 2012

MUNICIPALIDAD DE PANGUIPULLI
SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN

APRUEBA ACTA RECEPCIÓN PROVISORIA

PANGUIPULLI, 24 de Abril de 2012.

VISTOS Y TENIENDO PRESENTE:

a) La licitación N° 13/2011 "Reposición de alumbrado público Panguipulli (LED)".
b) El Decreto N° 1.814 de fecha 15 de Julio de 2011, que aprueba Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales y Términos de Referencia de la Ilustre Municipalidad de Panguipulli.
c) El Decreto N° 2.244 de fecha 06 de Septiembre de 2011, que adjudica la licitación N° 13/2011 "Reposición de alumbrado público Panguipulli (LED" por un monto de $ 45.673.429 (Cuarenta y cinco millones seiscientos setenta y tres mil cuatrocientos veinte y nueve pesos) con impuestos.
d) El Decreto N° 2.683 de fecha 18 de Octubre de 2011, que aprueba contrato para la ejecución del proyecto antes mencionado.
e) Informe primer estado de pago de fecha 20 de Abril de 2012
f) El Decreto N° 2.532 de fecha Diciembre 09 de 2008, que nombra Alcalde de la comuna al señor René Aravena Riffo.
g) El Decreto N° 1.762 de Julio 11 de 2011 que delega al señor Diego Olivos Del Río la firma del Alcalde en la totalidad de la documentación administrativa y contable del Municipio bajo la fórmula "POR ORDEN DEL ALCALDE".
h) En uso de las facultades que me otorga la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, dicto lo siguiente:

DECRETO N° 1.463

DECRETO:

APRUÉBASE, el acta de recepción provisoria de fecha 23 de Abril de 2012, de las obras correspondientes al proyecto "Reposición de alumbrado público Panguipulli (LED)".

Transcríbase a quienes corresponda para su conocimiento y fines.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

POR ORDEN DEL SEÑOR ALCALDE

JUAN ANGEL EUGENIN EUGENIN
SECRETARIO MUNICIPAL

DIEGO OLIVOS DEL RÍO
ADMINISTRADOR MUNICIPAL

V° B° CONTROL

DOR / JEE / JAG / imr
DISTRIBUCIÓN:
- Control.
- SECPLAN.
- GORE XIVª Región de Los Ríos.
- Oficina de Partes.

MUNICIPALIDAD DE PANGUIPULLI
REGIÓN DE LOS RÍOS

ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA

Con fecha 23 de Abril de 2012, la Ilustre Municipalidad de Panguipulli, da curso a la Recepción Provisoria del Contrato de " REPOSICIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO, PANGUIPULLI (LED)", de acuerdo a las Bases Administrativas Especiales de la Licitación Pública N° 13 DEL AÑO 2011, adjudicada al oferente Sociedad Austral de Electricidad S.A., RUT 76.073.162-5, en virtud del Decreto Exento N° 2.244, de fecha 06 de Septiembre de 2011.

La Comisión Receptora que suscribe, designada mediante Decreto Exento N° 1.212, de fecha 29 de Marzo de 2012, recibe conforme el citado Contrato, toda vez que se ha cumplido con las Bases y Especificaciones Técnicas correspondientes.

Cabe dejar establecido que los trabajos se terminaron el día 15 de Marzo de 2012, dentro del plazo legal que se extendía hasta el 16 de Marzo de 2012, de acuerdo a lo informado por el correspondiente Inspector Técnico.

La comisión otorga la Recepción Provisoria para el Proyecto REPOSICIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO, PANGUIPULLI (LED), encontrándose las obras sin observaciones.

En conformidad firman, de acuerdo al Decreto Exento N° 2.244, de fecha 06 de Septiembre de 2011.

I. MUNICIPALIDAD DE PANGUIPULLI
ROLANDO WERNER S.
INS. CIVIL

ROLANDO WERNER SANTIBAÑEZ
Constructor e Ingeniero Civil de DOM

PROYECTOS

ISAAC AGUILERA TELIAS
Constructor Civil de SECPLAN

I. MUNICIPALIDAD PANGUIPULLI
DEPTO. TECNICO

ROBERTO MONTECINO VERGARA
Arquitecto Dirección de Secplan

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Panguipulli - Liquiñe

31 de Agosto 2015

LEONARDO CALDERARA EMILIANI
NOTARIO CONSERVADOR ARCHIVERO JUDICIAL
PANGUIPULLI

CONTRATO DE SUMINISTRO DE BIENES

MUNICIPALIDAD DE PANGUIPULLI

Y

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

En Panguipulli, a 12 de Octubre de 2011, entre, por una parte, la Municipalidad de Panguipulli, Rut N°69.201.200-3, representada por el señor Alcalde don René Aravena Riffo, cédula de identidad N°6.836.579-1, ambos domiciliados, para estos efectos, en calle Bernardo O´Higgins N°793, comuna de Panguipulli, Región de Los Ríos, en adelante "la Municipalidad"; y, por la otra, la Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A., Rut. N°76.073.162-5, representada por los señores Iván Reyes Trujillo, cédula de identidad N° 6.069.138-K y Humberto Rovegno Michell, cédula de identidad N°8.182.463-0, domiciliados para estos efectos, en Bulnes N° 441, Teléfono N°64-206400, Osorno, Región de Los Lagos, en adelante "el Contratista" han convenido lo siguiente:

PRIMERA: Por Propuesta Pública se adjudicó a la Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A., la licitación respecto del proyecto "Reposición de 114 luminarias en el distrito de Liquiñe" (en adelante el "Proyecto"), en la comuna de Panguipulli, según consta en Decreto Alcaldicio Nº 2.511. de fecha 03 de Octubre de 2011, ID: 3573-29-LP11, que no se reproduce por ser conocido por las partes, siendo éste parte integrante del presente instrumento.

SEGUNDA: Las Actividades a desarrollar por el Contratista se encuentran detalladas en el punto N°2 de las Bases Administrativas Especiales de la Licitación que da origen a este Contrato. Estas actividades deben ser ejecutadas dando cumplimiento a los requisitos señalados en las Bases Administrativas Generales (BAG), Bases Administrativas Especiales (BAE), planos y demás antecedentes de la propuesta.

TERCERA: El contratista acepta ejecutar las actividades señaladas en el punto anterior por el sistema de suma alzada sin reajuste ni intereses de ninguna especie y expresado en pesos chilenos.

CUARTA: El precio a pagar por la ejecución de las actividades descritas en la cláusula segunda corresponde a la suma de $48.808.401.- (Cuarenta y ocho millones Ochocientos ocho mil cuatrocientos un pesos), IVA Incluido.

La cantidad indicada incluye todo gasto que irrogue el cumplimiento del contrato, sea directo o indirecto.

En caso que ocurra una modificación del proyecto contratado originalmente, la Municipalidad y el contratista deberán suscribir una modificación de contrato, dando origen a un anexo del mismo.

QUINTA: El pago se efectuará en un plazo máximo de treinta días corridos, contados desde la fecha de recepción conforme de la correspondiente factura, orden de compra, guía de despacho, adjuntas a ella, recepción conforme (parcial o total) y cumplidos todos los requisitos necesarios establecidos en las BAE. La recepción conforme deberá ser acreditada por la Unidad Técnica de la presente licitación.
La factura deberá extenderse a nombre de "Municipalidad de Panguipulli", RUT N°69.201.200-3, con domicilio en Calle O´Higgins Nº 793, Panguipulli, con todos los requisitos establecidos en el contrato.

SEXTA: La Municipalidad, además, podrá restar de cualquier estado de pago los valores que corresponda, por concepto de retenciones por atraso y multas de acuerdo a lo establecido en las BAG y BAE de la Propuesta.

SEPTIMA: El contratista debe cubrir los eventos exigidos en las BAE, las cuales podrán estar sujetos a modificación previo acuerdo entre ambas partes.

OCTAVA: Al momento de la entrega de terreno, el contratista deberá hacer entrega a la Unidad Técnica de la boleta de garantía de fiel cumplimiento del contrato tomada a nombre el Municipalidad de Panguipulli por un monto equivalente al 5% del precio total de ejecución de las actividades, dispuesto en la cláusula cuarta. La Boleta de Garantía deberá señalar, en la glosa respectiva, que garantiza el fiel cumplimiento del contrato por "Licitación N°17-2011 Reposición de 114 luminarias en el distrito de Liquiñe" y debe tener la vigencia del contrato más 60 días corridos contados desde la fecha de término del mismo.

NOVENA: Serán causales de término anticipado e inmediato del presente contrato, de acuerdo a lo estipulado en las BAG, BAE y TR, las siguientes:

1 Resciliación o Mutuo acuerdo entre los contratantes.
Las partes podrán de común acuerdo poner término anticipado al contrato en cualquier época. En este caso, la Municipalidad se obliga a pagar a la consultora una suma proporcional a la ejecución del contrato realizado hasta la fecha del término del mismo. En caso que procediera, se efectuarán los descuentos por las multas que la Municipalidad hubiere cursado al contratista y aún no hayan sido pagadas. Se procederá a la devolución de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato en el Decreto Alcaldicio que establezca la Resciliación.

2 Incumplimiento grave de las obligaciones contraídas.
En caso de incumplimiento grave de las obligaciones del contratista, la Municipalidad podrá poner término anticipado del contrato sin necesidad de interpelación previa a Tribunal alguno, debiendo notificarse por escrito al contratista. La Municipalidad podrá hacer efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.

3 Estado de notoria insolvencia del contratista, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficiente para garantizar el incumplimiento del contrato.
Esta circunstancia se configura por situaciones de incumplimiento numerosas y cuantitativamente importantes respecto de compromisos financieros contraídos por el contratista, sin que ello signifique necesariamente su quiebra.

4 Por exigirlo el interés público.
La Municipalidad podrá poner término anticipado al contrato cuando el interés público de la comuna así lo requiera.

5 Vencimiento del plazo convenido.
Vencido el plazo del contrato se pondrá fin a las obligaciones contractuales de ambas partes, no teniendo derecho el contratista a indemnización alguna. La Municipalidad deberá adoptar los resguardos para el fiel cumplimiento de las obligaciones hasta el momento del vencimiento. Una vez concluido el contrato a satisfacción de las partes, se procederá a la liquidación del mismo y a la desafectación de las garantías correspondientes.

6 Quiebra del Contratista.
La quiebra del contratista facultará a la Municipalidad para poner término al contrato desde el momento de la publicación de aquélla en el Diario Oficial. La Municipalidad podrá hacer efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, lo que se establecerá mediante el Decreto Alcaldicio en el que se ponga fin al contrato.
Si la Municipalidad quiere poner término anticipado a un contrato deberá dictar un Decreto Alcadicio en el que se funde y acredite la concurrencia de la causal que se invoca para ello. Se hace presente que las causales señaladas no darán derecho al contratista para su indemnización por parte de la Municipalidad. Dicho decreto deberá publicarse en el sistema de Información (Portal www.mercadopublico.cl) dentro de las 24 horas de dictado.

DÉCIMA: Serán obligaciones especiales del contratista las siguientes:

a) El contratista estará obligada a cumplir con lo estipulado en el presente contrato y sus documentos anexos, si lo hubiese. El contratista será el único responsable de lo solicitado frente a la Municipalidad y a terceros.

b) Los trabajos deben ser desarrollados acorde a lo estipulado en las BAG, BAE, TDR y ficha de licitación del portal www.mercadopublico.cl

c) El plazo máximo de ejecución será de 11 días corridos a contar de la entrega de terreno por parte del I.T.O.

DÉCIMA PRIMERA: La unidad técnica (I.T.O) que representa a la Municipalidad en la ejecución de la obra será representada ante el contratista por la Secplan, quien realizará una inspección diaria de la misma.

DÉCIMA SEGUNDA: El contratista se compromete a cumplir con las obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores, conforme a lo estipulado en el D.F.L. N° 1, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Código del Trabajo. En caso de no dar cumplimiento a esta cláusula, la Municipalidad podrá hacer efectiva la boleta de garantía.

DÉCIMA TERCERA: Si durante el proceso de ejecución, recepción o liquidación del contrato se verificasen discrepancias entre las BAG de Propuesta, las BAE, las especificaciones técnicas y los planos, se aplicarán los criterios enunciados en las BAE.

DÉCIMA CUARTA: En caso de existir desacuerdo entre la Municipalidad y el contratista respecto a la interpretación del presente instrumento y sus documentos anexos o por la concurrencia de otras causales insuperables, la Municipalidad tendrá la facultad de poner término al presente contrato, siempre que los intereses superiores de la comunidad así lo justifiquen.

DÉCIMA QUINTA: Para todos los efectos legales del presente Contrato, ambas partes fijan su domicilio en la ciudad de Panguipulli, Región de Los Ríos.

DÉCIMA SEXTA: El presente contrato se firma ante Notario, en cuatro ejemplares, quedando dos en poder de la Consultora y los otros dos en poder de la Municipalidad, siendo de cargo de la Consultora todos los gastos que irrogue.

DÉCIMA SÉPTIMA: La personería de don René Aravena Riffo para actuar en nombre y representación de la Ilustre Municipalidad de Panguipulli, emana de la Sentencia de Calificación y Proclamación de la Comuna de Panguipulli, dictada por el Tribunal Electoral Regional de la XIV Región de los Ríos, de fecha 10 de noviembre de 2008. Por su parte, la personería de don Iván Reyes Trujillo y Humberto Rovegno Michell consta en la Escritura Pública de fecha Junio 06 de 2011 otorgada ante el Notario Público don José Musalem Saffie de la comuna de Santiago.

IVÁN REYES TRUJILLO
SAESA
CONTRATISTA

RENE ARAVENA RIFFO
ALCALDE

HUMBERTO ROVEGNO MICHELL
SAESA
CONTRATISTA

Autorizo exclusivamente la firma de la vuelta de don René Alejandro Aravena Riffo, C.I. Nº 6.836.579-1, en representación de la I. MUNICIPALIDAD DE PANGUIPULLI, en su condición de Alcalde, conforme al Decreto Nº 2532 del 09 de diciembre del año 2008, el que se encuentra protocolizado en el Registro de Instrumentos Públicos correspondiente al 6º bimestre del año 2008, bajo el Nº 812/2008. PANGUIPULLI, noviembre 10 de 2011.

LEONARDO CALDERARA EMALDI
NOTARIO CONSERVADOR Y ARCHIVERO JUDICIAL
PANGUIPULLI

LEONARDO CALDERARA EMALDI A. N. C. y A. J.

MUNICIPALIDAD DE PANGUIPULLI

CERTIFICACION

PABLO CHANDIA BASCUÑAN, Director de la secretaría de planificación de la I. Municipalidad de Panguipulli que suscribe, certifica:

Que la Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A, ejecuto en Panguipulli los proyectos que se mencionan en las localidades que se indica:

- Reposición de 114 luminarias en el distrito Liquiñe.
- Reposición de alumbrado público de Panguipulli (LED)

Se extiende la presente certificación a solicitud de la Empresa.

PABLO CHANDIA BASCUÑAN
DIRECTOR SECRETARIA DE PLANIFICACION

PANGUIPULLI, 23 de Febrero 2012

MUNICIPALIDAD DE PANGUIPULLI
SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN

RECEPCIÓN PROVISORIA DE OBRA

PANGUIPULLI, Enero 10 de 2012.

VISTOS Y TENIENDO PRESENTE:

a) La Licitación N° 17/2011, "Reposición de 114 luminarias en el distrito de Liquiñe, Comuna Panguipulli".
b) El Decreto N° 2.240, de fecha 06 de Septiembre de 2011, que aprueba bases administrativas especiales, bases administrativas generales y especificaciones técnicas.
c) El Decreto Municipal N° 2.511, de fecha 03 de Octubre de 2011, que adjudica la licitación a la empresa SAESA SA, por un monto de $ 48.808.401.
d) El Decreto Municipal N° 2.957, de fecha 17 de Noviembre de 2011, que aprueba contrato de ejecución de proyecto.
e) El Decreto N° 2.692, de fecha 19 de Octubre de 2011, que designa ITO a don Iván Mera Randt.
f) El Acta de Entrega de Terreno de fecha 21 de Noviembre de 2011.
g) El Decreto 043 de fecha 03 de Enero de 2012 que designa comisión para recepción provisoria de obra.
h) La Ley N° 19.886, Ley de Bases sobre contratos administrativos de suministro y prestación de servicios, decreto 250, " Aprueba reglamento de la Ley N° 19.886 de bases sobre contratos administrativos de suministro y prestación de servicios ".
i) El Decreto N° 2.532 del 09 de Diciembre de 2008, que nombra como Alcalde de la comuna al señor René Aravena Riffo.
j) Y, en uso de las facultades que me otorga la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, dicto lo siguiente:

DECRETO N° 140.

1) **APRUÉBESE** el Acta de Recepción Provisoria de fecha 09 de Enero de 2012, del Contrato celebrado con la empresa **SAESA SA**, por la ejecución del proyecto: "Reposición de 114 luminarias en el distrito de Liquiñe, Comuna Panguipulli".

Transcríbase a quienes corresponda para su conocimiento y fines.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y HECHO ARCHÍVESE.

JUAN EUGENÍN EUGENÍN
SECRETARIO MUNICIPAL

RENE ARAVENA RIFFO
ALCALDE COMUNA DE PANGUIPULLI

V° B° CONTROL INTERNO

RAR/JEE/JAG/PCHB/mlr
DISTRIBUCIÓN:
- Control.
- SECPLAN.
- GORE XIV° Región de Los Ríos.
- Oficina de Partes.

MUNICIPALIDAD DE PANGUIPULLI
REGIÓN DE LOS RÍOS

ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA

Con fecha 09 de Enero de 2012, la Ilustre Municipalidad de Panguipulli, da curso a la Recepción Provisoria del Contrato de " REPOSICIÓN DE 114 LUMINARIAS EN EL DISTRITO DE LIQUIÑE, COMUNA DE PANGUIPULLI", de acuerdo a las Bases Administrativas Especiales de la Licitación Pública N° 17, adjudicada al oferente Sociedad Austral de Electricidad S.A., en virtud del Decreto Exento N° 2.511, de fecha 03 de Octubre de 2011.

La Comisión Receptora que suscribe, designada mediante Decreto Exento N° 043, de fecha 03 de Enero de 2012, recibe conforme el citado Contrato, toda vez que se ha cumplido con las Bases y Especificaciones Técnicas correspondientes.

Cabe dejar establecido que los trabajos se terminaron el día 06 de Enero de 2012, dentro del plazo legal que vence el 21 de Enero de 2012, de acuerdo a lo informado por el correspondiente Inspector Técnico.

Observación:

En la escuela de LLonquén, el nuevo alumbrado público, se encuentra en total y correcto funcionamiento, cumpliendo lo solicitado en las Especificaciones Técnicas.

En la escuela y puentes de Riohueico , el nuevo alumbrado público, se encuentra en total y correcto funcionamiento, cumpliendo lo solicitado en las Especificaciones Técnicas.

En la escuela de Carirriñe, el nuevo alumbrado público, se encuentra en total y correcto funcionamiento, cumpliendo lo solicitado en las Especificaciones Técnicas.

En la aldea de Liquiñe, el nuevo alumbrado público, se encuentra en total y correcto funcionamiento, cumpliendo lo solicitado en las Especificaciones Técnicas.

La comisión otorga la Recepción Provisoria para el Proyecto REPOSICIÓN DE 114 LUMINARIAS EN EL DISTRITO DE LIQUIÑE, COMUNA DE PANGUIPULLI, encontrándose las obras sin observaciones.

En conformidad firman, de acuerdo al Decreto Exento N° 043, de fecha 03 de Enero de 2012.

CARLOS MORENO URRA
Constructor Civil Dirección de Obras

ISAAC AGUILERA TELLAS
Constructor Civil de SECPLAN

MIGUEL CHAPARRO GUZMAN
Director de Control (s)

IVAN A. MERA RANDT
I.T.O.

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Nacimiento

31 de Agosto 2015

I. MUNICIPALIDAD NACIMIENTO
Fortaleciendo el Desarrollo
SECCIÓN DE PROYECTOS
GMC/RNF/GSJ/EPA/mmg

N 364507

CONTRATO

En Nacimiento a 29 de Julio de 2011, entre la **I. Municipalidad de Nacimiento**, R.U.T. N° 69.170.700-8, en adelante "la Municipalidad", representada por su Alcalde Sr. **Gerardo Montes Cisternas**, R.U.T. Nº 5.890.033-8, y la Empresa **Sociedad Austral de Electricidad S.A.**, R.U.T. N° 76.073.162-5, representada por su Gerente Comercial **Sr. Iván Deniss Reyes Trujillo**, R.U.T. N° 6.069.138-k y su Sub-Gerente Personas, **Sra. María Dolores Labbe Daniel**, R.U.T. Nº 13.117.638-4, domiciliados en Calle Bulnes Nº 441, de la Ciudad de Osorno, en adelante "La Empresa", se ha convenido el siguiente Contrato: **"Mejoramiento Iluminación, Sector Centro de Nacimiento" ID Nº 4362-31-LP11.**

PRIMERO : La Municipalidad encomienda a la Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A., quien acepta realizar la obra: **Mejoramiento Iluminación, Sector Centro de Nacimiento".**

SEGUNDO : El Contrato consiste en obras de mejoramiento de la iluminación pública, en el sector centro de la ciudad de Nacimiento, considera la reposición de la totalidad de las luminarias en un perímetro que se inscribe entre las calles San Martín, Lastra, Freire y Avenida La Cruz, utilización de tecnología LED de alta eficacia. Además de los accesos a los establecimientos educaciones Liceo Técnico y Liceo de Nacimiento. Además, considera la instalación de alumbrado público con energía solar, para iluminar los espacios públicos de acceso a los edificios municipales y Bernardo Leigthon, complementándose con las Bases Administrativas Generales, Especificaciones Técnicas, Aclaraciones y Planos.

TERCERO : El Contrato es por un monto de **$ 49.324.181.- impuesto incluido (Cuarenta y nueve millones trescientos veinticuatro mil ciento ochenta y un pesos).**

CUARTO : El precio del contrato se pagará mediante estados de pagos mensuales, de acuerdo a lo establecido en el Título X, artículos 35° al 40° de las Bases Administrativas Generales.

El precio del Contrato se pagará mediante estados de pagos mensuales aprobados por I.T.O., por cantidades de obras efectivamente ejecutadas de acuerdo a los valores del presupuesto adjudicado.

Los Estados de Pago se considerarán abonos parciales a cuenta del precio total, lo que no significa aceptación de cantidades ni calidad de obra ejecutada.

La aceptación del Estado de Pago será otorgada por el I.T.O. y cuando incluya en el todos los antecedentes exigidos para el pago.

En cualquier Estado de Pago podrán hacerse descuentos por retenciones especiales, multas y otros. Los estados de pago no estarán sujetos a reajuste alguno.

El último Estado de Pago se cancelará una vez que se haya sancionado por Decreto el Acta de Recepción Provisoria y no podrá ser inferior al 5 % del precio del Contrato y previo canje de la Garantía del Fiel Cumplimiento del Contrato por la de "Correcta Ejecución de la Obra".

Los Estados de Pago una vez aprobados por la I.T.O. serán cancelados dentro de un plazo de 15 días a contar de la conformidad del mismo por parte del I.T.O.

I. MUNICIPALIDAD DE NACIMIENTO
SECPLAN

Antes del 1er Estado de Pago la Municipalidad solicitará a la institución bancaria correspondiente, la certificación de autenticidad de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.

En cada mes calendario se podrá formular sólo un Estado de Pago, el cual deberá ser ingresado en Oficina de Partes de la Municipalidad, mediante carta dirigida al Director de Obras Municipales, adjuntando un legajo original y dos copias. No se aceptarán Estados de Pago con documentación incompleta.

En cada Estado de Pago, la Empresa deberá presentar un Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Laborales y Previsionales emitido por la Inspección Provincial del Trabajo respecto de la obra materia del contrato, que indique que no existen reclamos por remuneraciones del personal de la obra y no registra deuda previsional de los mismos, en el período revisado correspondiente al mes anterior a la mensualidad del estado de pago que se está cursando. No se aceptará Certificado incluido en un Estado de Pago anterior, aunque se indique una fecha de vigencia. Para el primer estado de pago no se exigirá el Certificado de la Inspección del Trabajo, siempre que éste sea presentado antes de 30 días.

Se deberá además adjuntar, respecto del personal de la obra:

- Listado del personal que está trabajando o trabajó durante el mes, inclusive los que trabajaron en forma temporal.
- Contratos del personal que está trabajando o trabajó durante el mes, inclusive los que trabajaron en forma temporal, éstos deberán ser por término de faena y por la obra específica, salvo los trabajadores que tengan contrato de planta, en tal caso deberán informarlo oportunamente. En el primer estado de pago se exigirá la totalidad de los contratos correspondientes de los trabajadores, en los posteriores se anexarán aquellos que se integren al contrato.
- Copia o Fotocopia de las liquidaciones de sueldo del personal del mes en que se ejecutaron los trabajos, debidamente firmada por cada trabajador.
- Copia o Fotocopia de las Planillas de Cotizaciones Previsionales y de Salud Pagadas, del mes correspondiente al cobro de los trabajos ejecutados.
- Copia o Fotocopia de la Planilla de la Asociación Chilena de Seguridad, del mes correspondiente al cobro de los trabajos ejecutados.
- Avisos de Términos de Contrato, del personal que trabajó en el mes correspondiente al cobro de los trabajos ejecutados, cuando corresponda.
- Finiquitos del personal que trabajó en el mes correspondiente al cobro de los trabajos ejecutados, cuando corresponda. Para cursar el último estado de pago, la Empresa deberá presentar los finiquitos del personal debidamente pagados.

Lo anterior será aplicable también, en los casos de subcontratación.

La Municipalidad será solidariamente responsable de las obligaciones laborales y previsionales que afecten a la Empresa en favor de los trabajadores de ésta, incluidas las eventuales indemnizaciones legales que correspondan por término de la relación laboral, sólo de los trabajadores contratados exclusivamente para la ejecución de los trabajos y/o servicios materia de la presente licitación, por el tiempo o período durante el cual el o los trabajadores prestaron servicios en régimen de subcontratación para la Municipalidad.

La cancelación se realizará mediante transferencia bancaria, para lo cual el contratista deberá indicar en el Estado de Pago su número de cuenta e institución bancaria correspondiente.

De los Estados de Pago se descontarán los valores que correspondan por concepto de multas a que hubiere lugar de acuerdo al contrato.

La Empresa requerirá de la autorización de la Municipalidad, para suscribir con un tercero toda convención que diga relación con el cobro de uno o más estados de pago, como ser Mandato, Factoring, etc. debiendo, además, informar toda modificación o revocación de dicha convención.

La facturación se extenderá a nombre de: **I. Municipalidad de Nacimiento, R.U.T. 69.170.700-8, Dirección Freire Nº 614, Nacimiento.**

SECPLAN

QUINTO : El plazo de ejecución será de a 90 días corridos, contados desde la fecha de entrega de terreno, establecida en el Acta de Entrega de Terreno respectiva.

SEXTO : La Empresa presenta una Boleta de Garantía para caucionar el Fiel Cumplimiento de éste, a nombre de la I. Municipalidad de Nacimiento, por un monto mínimo equivalente a un 10% del valor total del contrato, con plazo de vigencia equivalente al plazo contractual más 90 días corridos.

SÉPTIMO : La Empresa deberá mantener a un Profesional residente de la especialidad Ingeniero Civil Electricista, Ingeniero de Ejecución Electricista o equivalente, con Licencia de Instalador Eléctrico Clase A de la S.E.C., presentando en el momento de la firma del contrato, los curriculos que indiquen la experiencia profesional en alumbrado público, anexando copia autorizada ante Notario Público de los Certificados de Título. La Unidad Técnica se reserva el derecho de aceptar o rechazar al profesional propuesto por la Empresa, como también a solicitar el cambio en el transcurso de la ejecución de la obra.

OCTAVO : Para la buena marcha y fiscalización de la Obra se llevará en ella un libro que se denominará "Libro de Obra", en el que se anotarán todos los eventos; observaciones y modificaciones relevantes de la obra; además de las instrucciones que definan el Inspector Técnico de la Obra o los profesionales proyectistas. Las órdenes llevarán fecha y firma del funcionario municipal Inspector Técnico que las instruyó y deberán ser, asimismo, firmadas por la Empresa o el profesional residente, en fe de notificación, pero su firma no será indispensable para la validez del acto. Serán procedentes los demás párrafos establecidos en el artículo 48° de las Bases Administrativas Generales.

NOVENO : La Empresa deberá considerar dentro de sus gastos generales un Letrero Tipo, según diseño entregado oportunamente por la I.T.O., el letrero será ubicado en un lugar definido por la I.T.O. e instalado por la Empresa en un plazo máximo de 12 días corridos, contados a partir del día siguiente del Acta de Entrega de Terreno.

El incumplimiento de la Empresa significará la aplicación por parte de la Inspección Técnica, de una multa equivalente a una Unidad Tributaria Mensual por cada día que no se instale el letrero, descontada por vía administrativa en el primer Estado de Pago que se curse.

Al término de la obra, el letrero será llevado por la Empresa, a Talleres Municipales, requisito que se exigirá para cancelar el último Estado de Pago.

DÉCIMO : Las multas serán determinadas por la I.T.O. a través del Libro de Obra, anotando la fecha de inicio del incumplimiento del contratista y cesará en la fecha que registre el Inspector Técnico en este mismo Libro. Las multas se descontarán por vía administrativa en el Estado de Pago siguiente a la fecha de anotación en el Libro de Obra.

Si las obras se entregaran con posterioridad al plazo contractual, se aplicará al contratista una multa por cada día de atraso igual al 0,3% (cero coma tres por ciento) del monto neto total del contrato, incluidas sus modificaciones, por un plazo máximo no superior al 25% del plazo contractual. Esta multa se descontará por vía administrativa del último Estado de Pago. Si el contratista se excediere de este plazo, se podrá dar término al contrato, de acuerdo a lo establecido en el artículo 83° de las Bases Administrativas Generales.

Por no cumplir las disposiciones legales sobre seguridad industrial y prevención de riesgo profesional (Ley N° 16.744) se aplicará una multa diaria del 0,03 % del monto neto total del contrato, incluidas sus modificaciones. Debiendo otorgar a los trabajadores de la obra los siguientes implementos de protección personal, como mínimo: zapatos, casco, guantes y otros equipos de protección de acuerdo a la función que desempeñe cada trabajador. También será aplicable esta multa en el caso de incumplir las instrucciones impartidas por profesionales expertos en prevención de riesgos asesores de la Municipalidad, provenientes de la Asociación Chilena de Seguridad.

Por no cumplir las órdenes impartidas por la I.T.O. en el Libro de Obra, se aplicará una multa diaria de un 0,02% del monto neto total del contrato, incluidas sus modificaciones.

Por no entregar oportunamente el Libro de Obra, no permitir su accesibilidad, una multa diaria de un 0,02% del monto neto total del contrato, incluidas sus modificaciones.

SECPLAN

Cualquier otro incumplimiento por parte del contratista será sancionado con una multa diaria equivalente al 0,01% del monto neto total del Contrato, incluidas sus modificaciones.

DÉCIMO PRIMERO : La Empresa estará obligada a cumplir con lo estipulado en el contratos y sus documentos anexos, si los hubiere, por lo cual toda obra que presente falla o vicios constructivos deberá ser demolida, reparada o reconstruida por su cuenta y cargo.

DÉCIMO SEGUNDO : La Empresa será la única responsable de la obra frente a la Municipalidad y terceros. Todo daño o perjuicio de cualquier naturaleza no atribuible a un fenómeno natural, que con motivo de la ejecución de la obra, se ocasione a bienes nacionales de uso público, señalizaciones, mobiliario urbano o bienes de terceros, será de exclusiva responsabilidad del contratista, debiendo repararlos a su costo.

DÉCIMO TERCERO : El pago de consumos de energía eléctrica, gas y agua potable, durante el periodo de ejecución de la obra, cuando correspondan, será de cargo de la Empresa aunque su cobro por parte de las empresas distribuidoras, se efectúe con posterioridad a la Recepción Provisoria de la Obra. Con esta finalidad deberá obtener los empalmes y arranques provisorios para su instalación de faena, con excepción que el contratista arriende una vivienda que cumpla con la finalidad de instalación de faena.

DÉCIMO CUARTO : De acuerdo a la Ley N° 18.290 de Tránsito, en el artículo 177 establece una presunción legal de responsabilidad por los daños que se causaren con ocasión de un accidente que sea consecuencia del mal estado de las vías públicas o de su señalización, en contra de la Municipalidad respectiva o del Fisco. El artículo 102 del mismo cuerpo legal indica que todo aquel que ejecute trabajos en la vía pública, estará obligado a colocar y mantener por su cuenta de día y noche, la señalización de peligro y tomar las medidas de seguridad adecuadas a la naturaleza de los trabajos. Se agrega además una responsabilidad solidaria por el incumplimiento de lo señalado, entre quienes encarguen la obra y quienes la ejecuten, dado lo anterior cualquier suma que la Municipalidad deba cancelar como consecuencia de daños a personas y o bienes materiales, debido al incumplimiento de estos artículos, será en última instancia de cargo de la Empresa.

DÉCIMO QUINTO : La Empresa podrá subcontratar parte de las obras, previa solicitud escrita en el Libro de Obra dirigida al Inspector Técnico, pero entendiéndose, en todo caso la Empresa queda responsable de todas las obligaciones contraídas con la Municipalidad, indicadas en el contrato y en las Bases, como asimismo el cumplimiento del Código del Trabajo en relación a la cancelación de las remuneraciones e imposiciones previsionales de los trabajadores del subcontratista, situación que eventualmente será fiscalizada por la Municipalidad. El incumplimiento de la solicitud de autorización para emplear subcontratistas o de la responsabilidad subsidiaria de la Empresa tendrá una multa diaria equivalente al 0,01% del monto neto total del Contrato, además de no cursar el Estado de Pago siguiente, hasta que la situación sea normalizada.

DÉCIMO SEXTO : En la instalación de faenas deberá considerar a lo menos un recinto para la Inspección Técnica de Obra, teniendo como mobiliario mínimo un escritorio y una silla, además de un centro de luz. Se exigirá para la obra un sistema de comunicación mediante una línea telefónica o un celular para los profesionales residentes.

DÉCIMO SÉPTIMO : La Empresa y Subcontratistas, si los hubiere, deberán cumplir con la normativa legal vigente relativa a la Ley N° 20.123 y Reglamento que Regula el Trabajo en Régimen de Subcontratación, el Funcionamiento de Empresas de Servicios Transitorios y el Contrato de Trabajo de Servicios Transitorios.

DÉCIMO OCTAVO : La Empresa deberá cumplir con la normativa vigente relativa al Reglamento para la Aplicación del Artículo 66 bis de la Ley N° 16.744 sobre la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en obras, faenas o servicios.

MUNICIPALIDAD DE NACIMIENTO
SECPLAN

DÉCIMO NOVENO : Para la cancelación del último Estado de Pago, la Empresa deberá entregar en la Dirección de Obras Municipales un set de, a lo menos, 36 fotografías digitales, 6 de estas deben mostrar el resultado del proyecto.

VIGÉSIMO : Será de cargo de la Empresa, todos los gastos en que incurra por concepto de resguardo de la obra, hasta el día en que la Unidad Técnica haya emitido el Acta de Recepción Provisoria de la Obra y la Empresa haya entregado la Garantía por Correcta Ejecución de la Obra.

VIGÉSIMO PRIMERO : Terminados los trabajos correspondientes a la obra, la Empresa deberá solicitar por escrito al Director de Obras Municipales, la recepción provisoria de ésta, siendo el Inspector Técnico de Obra quién indicará en el Libro de Obra, en un plazo de 5 días hábiles, si procede la recepción e informar al Director, para establecer mediante Decreto Alcaldicio la nominación de la Comisión de Recepción Provisoria de la Obra.

Se procederá a la recepción, constituyéndose la Comisión en la Obra dentro de los 15 días hábiles, contados de la fecha indicada en el respectivo Decreto. Esta Comisión emitirá su informe dentro de los 5 días hábiles siguientes a la constitución en la obra.

Si de la inspección de la obra, la Comisión establece que los trabajos presentan defectos de fácil reparación, se levantará un Acta de Recepción Provisoria con Observaciones, estos defectos deberán ser superados por la Empresa en un plazo establecido por la Comisión. Este plazo no podrá ser superior al 25% del plazo contractual y estará afecto a multas. El plazo para superar las observaciones comenzará a partir de la recepción por parte de la Empresa del Acta de Recepción Provisoria con Observaciones. Una vez subsanadas las observaciones, la Empresa comunicará por escrito a la Unidad Técnica, la recepción de los trabajos de reparación, constituyéndose en la obra la Comisión de Recepción, y si procede a levantar el Acta de Recepción Provisoria.

El proceso de recepción provisoria se complementará con el Título XV artículos 75° al 79° de las Bases Administrativas Generales.

VIGÉSIMO SEGUNDO : Se procederá a la Recepción Definitiva de la Obra y Liquidación Final del Contrato, después de 365 días de efectuada la Recepción Provisoria de la Obra, complementándose con el artículo 80° de las Bases Administrativas Generales.

VIGÉSIMO TERCERO : Se aplicarán las causales de terminación anticipada del Artículo 77 del decreto N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda.

- Resciliación o mutuo acuerdo entre los contratantes.
- Incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por la Empresa.
- Estado de notoria insolvencia de la Empresa, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato.
- Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.

La Municipalidad podrá poner término inmediato al contrato y hacer efectiva la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento de Contrato, en cualquiera de las situaciones que se señalan a continuación:

- Declaración de quiebra de la Empresa.
- Incumplimiento grave de las obligaciones que se estipulen en el contrato, calificadas por La Municipalidad.
- Fallecimiento del contratante en caso de Persona Natural, o término de la personería por causas distintas a la quiebra en caso de Persona Jurídica. En este caso, se cancelarán las obligaciones legales pendientes del contratante, devolviendo el saldo en caso de haber excedentes.

VIGÉSIMO CUARTO : Si las circunstancias lo aconsejaren, la Municipalidad podrá proponer a la Empresa, durante el proceso de ejecución de las obras, la modificación de obras previstas, la ejecución de obras extraordinarias o el empleo de materiales no considerados, de acuerdo a lo establecido en el Título XI de las Bases Administrativas Generales.

MUNICIPALIDAD DE RANCAGUA SECPLAN

El plazo adicional que irroguen estas modificaciones, será pactado entre las partes mediante una solicitud por escrito del contratista, y requerirá un informe fundamentado de la Unidad Técnica, el que se someterá a la aprobación del Sr. Alcalde.

VIGÉSIMO QUINTO : La Empresa no podrá ceder o transferir el presente contrato en cuanto a las obligaciones contraídas a persona natural o jurídica alguna.

VIGÉSIMO SEXTO : Se consideran incorporadas en este contrato, las Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas, Planos y Anexos, así como las aclaraciones y modificaciones a las bases, las preguntas y respuestas del período de consultas, y la propuesta técnica y económica de la Empresa.

VIGÉSIMO SÉPTIMO : Para todos los efectos legales, ambas partes fijan su domicilio en Nacimiento y se someten a la Competencia de los Tribunales de esta Localidad.

VIGÉSIMO OCTAVO : Las partes firman el presente Contrato en siete ejemplares uno de los cuales declara recibir sin observaciones el Representante de la Empresa.

IVÁN REYES TRUJILLO - MARÍA LABBE DANIEL
REPRESENTANTES LEGALES

GERARDO MONTES CISTERNAS
ALCALDE

CLAUDIA SOLIS JARA
V° B° DIRECTORA DE CONTROL (S)

RAUL NEIRA FUENTEALBA
SECRETARIO MUNICIPAL

I. MUNICIPALIDAD NACIMIENTO
Fortaleciendo el Desarrollo
DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES

CERTIFICADO Nº 29/2012

LA DIRECTORA DE OBRAS DE LA I. MUNICIPALIDAD DE NACIMIENTO, QUIEN SUSCRIBE CERTIFICA QUE:

De acuerdo a Licitación Pública ID Nº 4362-31-LP11 la Empresa **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.** se adjudicó y ejecutó el proyecto denominado "Mejoramiento Iluminación Pública, Sector Centro de Nacimiento", cuyas características de inversión y cantidad de luminarias se detallan a continuación:

Cantidad de Luminarias del Proyecto: 99
Monto de Inversión: $ 49.324.181.-

El proyecto de "Mejoramiento Iluminación Pública, Sector Centro de Nacimiento" se ejecutó físicamente en el Noviembre del año 2011, los que fueron realizados en una sola etapa.

El presente certificado se extiende a petición del interesado para los fines que estime conveniente.

I. MUNICIPALIDAD DE NACIMIENTO DIRECTOR DE OBRAS

JORKY AILLÓN BARNACHEA
DIRECTORA DE OBRAS MUNICIPALES

Nacimiento, Febrero 13 del 2012

I MUNICIPALIDAD
NACIMIENTO
Fortaleciendo el Desarrollo
DIRECCION DE OBRAS MUNICIPALES

APRUEBA ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA DE LA OBRA ***"MEJORAMIENTO ILUMINACIÓN PÚBLICA, SECTOR CENTRO DE NACIMIENTO"***

DECRETO: Nº 710/2012

NACIMIENTO, 02 de Marzo de 2012.

ESTA ALCALDÍA DECRETO HOY LO SIGUIENTE:

VISTOS:

a) Las facultades que me confiere la Ley N° 18.695 "Orgánica Constitucional de Municipalidades" y sus modificaciones.
b) La Sentencia de Proclamación de Alcalde Nº 41 de fecha 01 de Diciembre de 2008 del Tribunal Electoral Regional, Octava Región del Bio Bio, que proclama Alcalde de la comuna al Sr. ***GERARDO MONTES CISTERNAS.***
c) El Decreto Nº 2225 de fecha 25 de Julio de 2011 que adjudica la Licitación Pública ID Nº 4362-31-LP11 ***"MEJORAMIENTO ILUMINACIÓN PÚBLICA, SECTOR CENTRO DE NACIMIENTO",*** a la Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A.
d) El Decreto Nº 2419 de fecha 10 de Agosto de 2011 que aprueba contrato suscrito entre la Ilustre Municipalidad de Nacimiento y la Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A.
e) El Informe Técnico Nº 1 de fecha 28 de Octubre de 2011, solicita al Sr. Alcalde fundadamente autorización para modificación de contrato por disminuciones de obras y aumento de obras extraordinarias y aumento de plazo de ejecución de la obra.
f) El Decreto Nº 3350 de fecha 02 de Noviembre de 2011, que aprueba paralización provisoria de la ejecución de la obra.
g) El Decreto Nº 4057 de fecha 30 de Diciembre de 2011, que aprueba desparalización de la ejecución de la obra.
h) El Decreto Nº 4067 de fecha 30 de Noviembre de 2011 que aprueba Modificación de Contrato. (Disminuciones de Obras y Aumento de Obras Extraordinarias)
i) El Decreto Nº 150 de fecha 12 de Enero de 2012 que nombra Comisión de Recepción Provisoria de la Obra.
j) El Acta de Recepción Provisoria con Observaciones de fecha 20 de Enero de 2012.
k) El Acta de Recepción Provisoria de fecha 01 de Marzo de 2012.

DECRETO

1. **APRUEBASE** el Acta de Recepción Provisoria de fecha 01 de Marzo de 2012 de la obra denominada ***"MEJORAMIENTO ILUMINACIÓN PÚBLICA, SECTOR CENTRO DE NACIMIENTO".***

ANÓTESE, COMUNÍQUESE, REGÍSTRESE Y ARCHÍVESE.

RAUL NEIRA FUENTEALBA
SECRETARIO MUNICIPAL

GERARDO MONTES CISTERNAS
A L C A L D E

DISTRIBUCIÓN:
- Oficina de Partes.
- GORE
- DAF

I. MUNICIPALIDAD NACIMIENTO
Fortaleciendo el Desarrollo
DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES

ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA

En Nacimiento el día 01 de Marzo de 2012, siendo las 22:00 hrs. se constituyó en la obra ***"MEJORAMIENTO ILUMINACIÓN PÚBLICA, SECTOR CENTRO DE NACIMIENTO"***, la Comisión de Recepción Provisoria nombrada por Decreto Nº 150 de fecha 12 de Enero de 2012, conformada por las siguientes personas: Srta. ***ERIKA PINTO ALARCÓN***, Encargada Sección de Proyectos, Sr. ***DARWIN DIAZ BURGOS,*** Profesional de la Dirección de Obras Municipales y el Sr. ***RAÚL NEIRA FUENTEALBA***, Secretario Municipal. Asimismo, asiste a este acto la Srta. ***JORKY AILLÓN BARNACHEA***, Inspector Técnico de Obra para recibir el referido contrato.

La obra fue contratada con fecha 29 de Julio de 2011 a la Empresa ***SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.*** por un monto de **$ 49.324.181**, lo cual fue ratificado mediante Decreto Nº 2419 de fecha 10 de Agosto de 2011. Posteriormente, se procede a paralizar la obra mediante Decreto Nº 3350 de fecha 02 de Noviembre de 2011 al ser enviado al Gobierno Regional Informe Técnico Nº 01 de fecha 28 de Octubre de 2011 en que solicita aprobación para elaborar modificación de contrato. Por razón de Ord. Nº 3312 de fecha 26 de Diciembre de 2011, del Gobierno Regional, se autoriza modificación de contrato procediendo a la desparalización de la obra mediante Decreto Nº 4057 de fecha 30 de Diciembre de 2011. A continuación, se realiza Modificación de Contrato aprobada por Decreto Nº 4067 de fecha 30 de Diciembre de 2011, a costo cero, por disminuciones de obras y aumento de obras extraordinarias, conservando como fecha de término el **18 de Enero de 2012**.

El plazo total de ejecución del contrato fue de 119 días corridos, 90 días como plazo original del contrato y 59 días producto de la paralización de obra señalada precedentemente, siendo el inicio de las obras el día 23 de Agosto de 2011 de acuerdo a lo estipulado en el Acta de Entrega de Terreno de igual fecha.

La fecha teórica de término del contrato era el 20 de Noviembre de 2011 el que fuera ampliado por la paralización de obra al **18 de Enero de 2012** y la fecha real de término corresponde al **10 de Enero de 2012** de acuerdo a lo constatado por la Inspección Técnica del Contrato.

Con fecha 19 de Enero de 2012 se constituye la Comisión de Recepción en la obra, emitiendo un Acta de Recepción Provisoria con Observaciones de fecha 20 de Enero de 2012, otorgando un plazo de 15 días corridos para superar las observaciones encontradas, a partir del 24 de Enero de 2012 (Día siguiente a la fecha de entrega del acta de observaciones), siendo la fecha de término el 07 de Febrero de 2012.

I. MUNICIPALIDAD
NACIMIENTO
Fortaleciendo el Desarrollo
DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES

Posteriormente, con fecha 01 de Marzo de 2012 se constituye nuevamente la Comisión de Recepción Provisoria en la obra para recibir la subsanación de las observaciones emitidas.

Finalmente, por el presente instrumento la Comisión de Recepción Provisoria establece que después de recorrer detenidamente las obras y habiendo verificado el cabal cumplimiento del contrato, en concordancia con las Bases Administrativas Generales y Especiales, Aclaraciones, Especificaciones Técnicas y Planos, acuerda recibirlas sin observaciones

Asimismo, se establece que la Recepción Definitiva de la Obra se efectuará en un plazo de 365 días a contar de esta fecha.

MUNICIPALIDAD DE NACIMIENTO SECPLAN

ERIKA PINTO ALARCÓN
Comisión

MUNICIPALIDAD DE NACIMIENTO SECRETARIO MUNICIPAL

RAÚL NEIRA FUENTEALBA
Comisión

MUNICIPALIDAD DE NACIMIENTO DIRECCION DE OBRAS

DARWIN DIAZ BURGOS
Comisión

JORKY AILLÓN BARNACHEA
Inspección Técnica de Obra

Nacimiento, 01 de Marzo de 2012

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Angol

31 de Agosto 2015

REPUBLICA DE CHILE
MUNICIPALIDAD DE ANGOL
ALCALDIA

PAUL IVAN PERRY PEFAUR NOTARIO PUBLICO 31 NOTARIA 3 SANTIAGO-CHILE

CONTRATO PARA EJECUCIÓN DE OBRAS DE

CONSERVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO, ANGOL

MUNICIPALIDAD DE ANGOL

A

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

En Angol, a 29 de Diciembre del año dos mil once, comparecen: por una parte, la ***MUNICIPALIDAD DE ANGOL****, Persona Jurídica de Derecho Público, Rol Único Tributario número 69.180.100-4, representada por su Alcalde titular, Don* ***JOSE ENRIQUE NEIRA NEIRA****, cédula de identidad numero 6.535.099-8, con domicilio legal en calle Pedro Aguirre Cerda número 509 de Angol, en adelante* ***"Unidad Técnica"****; y, por la otra, la Empresa* ***SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.****, Rol Único Tributario número 76.073.162-5, con domicilio en calle Bulnes N° 441, comuna de Osorno, Región de los Lagos, representada por don* ***Francisco Alliende Arriagada****, cédula nacional de identidad número 6.370.874 – 6 y por don* ***Sebastián Sáez Rees****, cédula de identidad número 8.955.392 - K, con domicilio en calle Bulnes N° 441, comuna de Osorno, Región de Los Lagos, en adelante "el Contratista", se ha convenido celebrar el siguiente Contrato de ejecución de Obras:*

PRIMERO: *La Municipalidad de Angol, con recursos asignados por el Gobierno Regional de La Araucanía según Resolución Exenta N° 700 del 5 de Abril de 2011, que aprueba Convenio Mandato para la ejecución de la obra CONSERVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO, ANGOL, con cargo al presupuesto del FNDR IX Región de fecha 23 de Marzo de 2011, aprobó mediante Decreto Alcaldicio las Bases Administrativas y Bases Técnicas de la propuesta pública "CONSERVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO, ANGOL (4° llamado)", para el llamado a licitación N° 2743-69-LP11, adjudicada a la Empresa* ***SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.,*** *mediante Decreto Alcaldicio N° 2378 del 21 de diciembre de 2011, dado que califica con lo señalado en las Bases Administrativas y Bases Técnicas. Para efectos de este contrato, se entenderá como* ***"mandante"*** *al Gobierno Regional de La Araucanía.*

SEGUNDO: *"El Contratista" ejecutará la obra de acuerdo a lo señalado en Convenio Mandato para la ejecución de la obra CONSERVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO, ANGOL, con cargo al presupuesto del FNDR IX Región de fecha 23 de Marzo de 2011; las Bases Administrativas y Bases Técnicas de licitación; Respuesta a consultas a la licitación; Oferta técnica-económica; documentos que se entienden formar parte integrante y complementan el presente contrato, sin perjuicio de la normativa legal y reglamentaria aplicable.*

TERCERO: PRECIO DE LA OBRA.
"El Contratista" se obliga a ejecutar la obra por el precio ofertado de Un mil doscientos trece millones, novecientos cincuenta y cinco mil cuatrocientos sesenta y cuatro pesos ***($1.213.955.464)*** *IVA incluido, contrato que se regirá por el sistema de Suma Alzada, sin reajustes ni intereses de ningún tipo, expresado en moneda nacional. El monto provendrá del FNDR IX Región Convenio Mandato para la ejecución de la obra CONSERVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO, ANGOL, con cargo al presupuesto del FNDR IX Región de fecha 23 de Marzo de 2011.*

CUARTO: PLAZO DE EJECUCIÓN.
El plazo de ejecución de lo contratado, será de CIENTO CINCUENTA (150) días corridos. El plazo del contrato, comenzará a regir desde el día siguiente a la fecha de entrega de terreno, previa protocolización del contrato, diligencia que deberá ser gestionada por parte del adjudicado. Los plazos se entenderán de días corridos, sin deducción de días de lluvia, festivos, feriados, huelga de los trabajadores u otros, salvo lo dispuesto en el Art 5. Inciso segundo de las Bases Administrativas.

QUINTO: ESTADOS DE PAGO.
El Contratista deberá facturar a nombre del Gobierno Regional de La Araucanía, RUT Nº 72.201.100-7, con dirección en calle Vicuña Mackenna Nº 290, de la ciudad de Temuco.

El estado de pago mensual será determinado por la empresa de acuerdo al avance físico real de las obras, dicha factura deberá llevar el visto bueno del ITO profesional designado mediante decreto alcaldicio quien verificará en terreno la cantidad de obra ejecutada, todo de acuerdo al Artículo 27 de las Bases Administrativas.

El Inspector Técnico no dará curso a los Estados de Pago si el contratista, o quién lo represente, no exhibe, ante el Inspector de Obra, el original de los comprobantes de pago de las remuneraciones firmadas por los trabajadores, además de los siguientes documentos:

- *Nómina de Trabajadores*
- *Contrato de Trabajadores*
- *Cotizaciones Previsionales pagadas.*
- *Carátula Estado de Pago, firmada y timbrada por el Contratista, Inspector Técnico de Obras.*
- *Anexo Estado de Pago, firmada y timbrada por el Contratista, Inspector Técnico de Obras.*
- *Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Laborales y Provisionales (Ley de Subcontración), emitido por la Inspección del Trabajo, conforme a lo dispuesto en el artículo 183-C del Código del Trabajo (Ley de Subcontratación) y artículo 43 del DFL Nº 2 de 1967, Ley Orgánica de la Dirección del Trabajo, para lo cual se considerara la información del mes anterior. Dicho certificado deberá tener un plazo de vigencia no mayor a treinta (30) días corridos de antigüedad contados desde la fecha de su presentación.*
- *Factura a nombre del Gobierno Regional de La Araucanía, RUT Nº 72.201.100-7.*
- *Set de Fotografías que den cuenta del avance, de acuerdo a las bases adminsitrativas.*

De cada Estado de Pago parcial, se retendrá siempre un 10% de las obras que se pagan, hasta enterar un 5% del valor total de las obras del contrato y sus ampliaciones si las hubiere.

Ante el incumplimiento de estos requisitos se deberá retener los Estados de Pagos y la reiteración de incumplimiento, de todo o parte de lo señalado anteriormente, faculta a la Municipalidad de Angol para poner término anticipado al contrato.

En todo caso, la unidad técnica contará con un plazo de hasta treinta días corridos para reclamar del contenido de la factura en virtud del artículo 3 número 2 de la Ley 19.983, de tal manera que la simple recepción de la factura no implica la aceptación de su pago o recibo conforme, lo que corresponderá efectuar al momento de cursar conforme el respectivo estado de pago.

SEXTO: INSPECCIÓN TÉCNICA DE LA OBRA.
La Municipalidad designará mediante decreto alcaldicio al Inspector Técnico de la obra (ITO), quien será para este caso un profesional de la Municipalidad de Angol, designado mediante decreto alcaldicio, quien deberá, entre otras funciones, formular todas las observaciones que le merezca la ejecución de las obras, la calidad de suministros y materiales, interpretar los planos y especificaciones del proyecto, verificar la calidad de la ejecución, seguir el cumplimiento de las medidas de seguridad de las personas e instalaciones, controlar el cumplimiento del programa de ejecución y de las Especificaciones Técnicas, etc. En general, le corresponderá velar por la correcta ejecución de la obra y cumplimiento del Contrato, hasta la liquidación de éste.

Podrá modificarse la designación del ITO, si el Mandante lo estima necesario. El Inspector podrá hacerse asesorar por otros Profesionales, quienes sólo le podrán hacer proposiciones a éste, pero no impartir órdenes o hacer observaciones directamente al Contratista, todo lo cual debe ser canalizado debidamente a través del Inspector.

El Contratista deberá someterse a las órdenes del Inspector Técnico, el cual deberá dejarlas consignadas en el Libro de Obra y conforme a los términos y condiciones establecidas en Art. 32 de las Bases Administrativas. De tales órdenes el contratista podrá apelar ante el Director de Obras dentro de un plazo de cinco días hábiles, a contar de la fecha que se le comunique la respectiva orden, sea ésta técnica u otros aspectos que se relacionen con el contrato. El Director resolverá la apelación dentro del mismo plazo de cinco días hábiles, en contra de su resolución no procederá reclamo o recurso alguno.

El incumplimiento de cada orden será sancionada en la forma prevista en el Art. 28 de las Bases Administrativas.

En caso de reincidencia, y si el Contratista no apelase o si su apelación fuese rechazada y se resistiese a acatar las órdenes impartidas, el Mandante podrá suspender la tramitación de los estados de pago y aplicar los fondos retenidos al Contratista, y aun el depósito de garantía, si fuese necesario, para dar cumplimiento a estas órdenes.

Podrá asimismo, por el incumplimiento reiterado de las órdenes del ITO, poner término anticipado al Contrato de acuerdo a lo establecido en el art. 36 de las Bases Administrativas y clausula Décimo Tercera del presente contrato.

El Inspector Técnico, podrá exigir la separación de cualquier subcontratista, empleado u operario del Contratista, por insubordinación, desórdenes, incapacidad u otro motivo grave debidamente comprobado, quedando siempre responsable el Contratista de los fraudes, vicios en la construcción o abusos que haya podido cometer la persona separada de la obra.

El Inspector Técnico deberá rechazar o aprobar los documentos de pago que presente el contratista y remitir dichos documentos debidamente aprobados al Gobierno Regional de La Araucanía.

El Inspector Técnico deberá remitir al Gobierno Regional de La Araucanía un informe mensual relativo a la ejecución del proyecto contratado, señalando avance físico alcanzado cada mes.

El Inspector Técnico deberá adoptar todas las medidas que correspondan a fin de resguardar que todo letrero o cartel que se instale en la obra no sean de proporciones superiores a aquel que informa la fuente de financiamiento de la obra.

El Inspector podrá ordenar el retiro fuera de la zona de las faenas, de los materiales que sean rechazados por su mala calidad, cuando a su juicio exista el riesgo de que dichos materiales sean empleados en la obra sin su consentimiento. La falta de cumplimiento de esta orden podrá ser sancionada de conformidad a lo establecido en el artículo 28 de las Bases Administrativas.

En consecuencia, la Inspección Técnica estará facultada para rechazar materiales llegados a la obra, suspender faenas cuando se compruebe incumplimiento de las Especificaciones Técnicas correspondientes, exigir ensayos cuando le merezca duda la calidad de la obra o cuando a su juicio, sea necesario.

Todo reclamo o solicitud del Contratista que se relacione con los trabajos, salvo las apelaciones antes señaladas, deberán presentarse por escrito al Inspector, quien si fuese necesario, lo enviará con el informe correspondiente a la Unidad Técnica para su resolución o para que se someta a la consideración del Alcalde.

Se deja expresa constancia que la labor de inspección no constituye en ningún caso aceptación ni aprobación parcial o total en la ejecución de las obras por parte del Mandante o la Unidad Técnica. En ningún caso el Contratista podrá excusar su responsabilidad por los trabajos defectuosos, o negarse a reconstruirlos bajo pretexto de haber sido aceptados por el Inspector Técnico.

El Inspector Técnico informará oportunamente al Mandante sobre cualquier sanción pecuniaria o deducción que afecte al contratista, debidamente calculado, ya sean originados en multas por atrasos en la ejecución del proyecto, por incumplimiento de contrato, etc., con el objeto que el Mandante proceda a la deducción de los próximos estados de pago, facturas, boletas o de las garantías existentes.

Los funcionarios de la "Unidad Técnica" que sean designados para ejecutar la Asesoría de la Unidad Técnica no podrán, en caso alguno, autorizar cambios en el proyecto, siendo su función la de informar a esta Unidad Técnica respecto al grado de cumplimiento del contrato por parte del Contratista. Si los funcionarios infringieren esta norma, toda modificación que ejecute el Contratista será bajo su exclusiva responsabilidad.

SÉPTIMO: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

El Contratista deberá cumplir todas las instrucciones y/o disposiciones de carácter técnico administrativo que la ITO le imparta, mediante las Bases Administrativas y Bases Técnicas, y oferta presentada por el Contratista en la licitación, y con toda actividad que asegure una correcta ejecución de la obra.

Para los efectos de Responsabilidad Técnica que asume el contratista, éste deberá contar permanentemente con un representante en terreno, que estará debidamente autorizado y facultado para actuar en su nombre.

Los trabajos deberán efectuarse de acuerdo con la calidad prevista en las Especificaciones Técnicas y de acuerdo con las instrucciones impartidas por la Inspección Técnica de la Municipalidad de Angol.

Toda obra que no se ejecute conforme a lo dispuesto en el contrato, Especificaciones Técnicas y documentos anexos, o que presente fallas o vicios constructivos, deberá ser demolida, reparada o reconstruida por cuenta y cargo exclusivo del Contratista.

El contratista se compromete a observar la legislación vigente para todas las materias que involucre la presente propuesta. La Municipalidad de Angol, deja expresa constancia que cualquier contravención a las leyes vigentes en que incurra el contratista, ya sea en materias laborales, tributarias y otras, será de exclusiva responsabilidad de éste. La Municipalidad de Angol, no tendrá obligación ni responsabilidad alguna con el personal que trabaje o preste servicio para el contratista.

Será obligación del contratista, el pago de todo tipo de valores, derechos, permisos, honorarios y otros que se produzcan o devenguen con motivo u ocasión de permisos exigidos por los servicios respectivos y su respectivo contrato, y en especial de la elaboración y aprobación del proyecto de ingeniería necesario. A título meramente ilustrativo y sin que su enunciación sea limitativa, le corresponderá el pago de derechos y certificados necesarios emitidos por servicios públicos y privados, para obtener la recepción municipal, provisoria y definitiva de construcción, impuestos, derechos notariales, etc.

En caso que el contratista celebre un contrato de fáctoring o una cesión de crédito, se deberá notificar a la Municipalidad de Angol dentro de las 48 horas siguientes a su celebración. En tal caso el Gobierno Regional solo cumplirá los contratos de factoring o de cesión suscritos por el contratista, cuando no existan obligaciones o multas pendientes, según el artículo 75 del reglamento de la Ley 19.886 y de lo declarado por el dictamen número 72.954 del año 2009 de la Contraloría.

El contratista será responsable de mantener en funcionamiento el sistema de Alumbrado Público de la ciudad de Angol, resguardando la seguridad de los peatones, conductores y usuarios durante en el plazo que dure el contrato en el área que corresponda al proyecto

OCTAVO: MEDIDAS DE SEGURIDAD.

El Contratista es responsable de la obra a contar de la fecha de entrega de terreno hasta la Recepción Provisoria de ella, luego de la cual la Municipalidad de Angol usará o explotará la obra como estime conveniente. Sin perjuicio de lo anterior, el contratista deberá convenir los seguros que estime pertinentes al resguardo de la obra y de los bienes involucrados en ella, como asimismo los daños que puedan ocasionarse a terceros o la Unidad Técnica según se indica a continuación.

NOVENO: DAÑOS A INSTALACIONES DE TERCEROS.
El Contratista deberá adoptar todas las medidas de precaución para preservar de cualquier daño la propiedad privada que compone el área de construcción, incluyendo edificaciones aledañas, ejemplo: cercos, caminos, senderos, árboles, que se encuentren ubicados en o cerca del sitio de las obras, y no se deberá botar o retirará ninguna propiedad, sin conocimiento previo de la Inspección Técnica, lo cual no eximirá al Contratista de su responsabilidad por eventuales daños a terceros.

El contratista responderá por las indemnizaciones que tengan su origen en la ocupación temporal de terrenos, y cualquier daño será subsanado por el Contratista sin cargo para el Municipio.

DÉCIMO: CONSUMOS BÁSICOS.
El pago de los consumos de Servicios Básicos tales como Luz, Agua, Teléfono, Gas, etc., que se originen en la obra durante el tiempo de su ejecución hasta la recepción provisoria, será de responsabilidad del Contratista.

En el evento que se encontraren impagos los consumos, la Unidad Técnica podrá descontar los valores correspondientes de los estados de pago y/o retenciones y/o garantías si aquellos no fuesen suficientes. Ello se realizará administrativamente y sin forma de juicio.

DÉCIMO PRIMERO: *Corresponderá al Contratista, toda responsabilidad laboral y civil, respecto de su personal y aquél que se subcontrate, para la ejecución de la obra, por todo y cualquier accidente de trabajo, y todo riesgo o daño que pudiere producirse con motivo u ocasión del presente contrato. La Municipalidad no será responsable por daño alguno a terceros, directo o indirecto, causado por el Contratista o por su personal contratado o subcontratado con ocasión de la ejecución de la obra, por cualquier accidente de trabajo, y todo riesgo o daño que pudiere producirse con motivo u ocasión del presente contrato; por lo que todo costo, gasto o indemnización a que pudiese verse obligada a pagar la Municipalidad por tales conceptos, le será reembolsado, en su totalidad por el Contratista, pudiendo descontarse de los estados de pagos establecidos, o hacerse efectivo en las garantías ofrecidas por la empresa.*

DÉCIMO SEGUNDO: FOTOGRAFÍAS Y MATERIAL FÍLMICO.
El Contratista deberá entregar al Inspector Técnico el siguiente material en dos copias:
- *Fotografías: mensualmente deberá proporcionar al menos 10 fotografías en colores, distintas entre ellas, de 10 x 15 cm. que muestren en forma clara el progreso semanal de las obras.*
- *Filmación: Al término de la obra deberá entregar una filmación, en colores, editada, con 15 minutos de duración como mínimo, que muestre las distintas fases de la construcción de la obra.*

DÉCIMO TERCERO: TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO.
La Unidad Técnica podrá dar término administrativamente y en forma anticipada al contrato en los siguientes casos:

1. *Si el Contratista, por causa que le sea imputable, no iniciare las obras dentro del plazo máximo de 15 días corridos contados desde la fecha de entrega de terreno.*
2. *Por paralizar las obras más de 10 días corridos sin causa justificada, debidamente calificadas por el Inspector Técnico de la obra.*
3. *Por reiterados incumplimientos de las órdenes e instrucciones impartidas por la inspección, relacionadas con la ejecución de la obra.*
4. *Por quiebra, cesión de bienes o notoria insolvencia. Se presumirá insolvencia del Contratista cuando tenga documentos comerciales protestados o se encuentre en mora en el pago de las obligaciones previsionales o tributarias.*
5. *Por modificación o alteración de las obras contratadas, sin la debida autorización del Inspector Técnico de la Obra.*
6. *Si las obras quedaren con defectos graves que no pudieran ser reparadas o comprometieren la seriedad de ellas u obligaren a modificaciones sustanciales del proyecto, sin perjuicio que la Municipalidad adopte las medidas que estime procedentes.*

7 *Por atraso notorio en la ejecución de las obras, situación debidamente calificada por el Inspector Técnico de ellas.*

8 *Por incumplimiento de las obligaciones contraídas por el contratista, en el respectivo contrato o en las presentes bases de licitación, o incumplimiento con las disposiciones legales o reglamentación aplicable al contrato.*

También las partes contratantes de común acuerdo, podrán poner término anticipado al contrato, cuando razones de carácter técnico o financiero lo aconsejen.

En caso de producirse la terminación anticipada del contrato, la Unidad Técnica podrá aplicar las sanciones y hacerlas efectivas de acuerdo a las Bases Administrativas, y sin perjuicio de ello informar al Gobierno Regional de La Araucanía de manera de hacer efectivas de inmediato las garantías que obren en su poder, así como también las retenciones a los estados de pago.

La Unidad Técnica, previa autorización del Gobierno Regional de La Araucanía, podrá cancelar sueldos, salarios y cotizaciones previsionales a los trabajadores, con cargo a estados de pago pendientes, retenciones y/o garantías.

DÉCIMO CUARTO: MULTAS.

La aplicación de las multas se efectuará administrativamente, mediante descuento del estado del mes en que se aplica la multa de las retenciones si existiesen o de las garantías del contrato si aquellas no fuesen suficientes, sin forma de juicio alguno.

1. POR ATRASO:

*Si el contratista no entregare las obras en el plazo fijado para su término, se podrá aplicar una multa diaria equivalente al **1/10.000** del valor del contrato, que se descontará del último Estado de Pago. La multa total no podrá exceder del 3% del valor total del contrato. Si el valor sobrepasa el porcentaje indicado, se procederá a la liquidación del contrato y a hacer efectiva la Boleta de Fiel Cumplimiento del Contrato. No se aceptaran aumentos de plazo superiores al 90% del plazo total de la obra.*

2. POR NO CUMPLIMIENTO CONTRATACION DE MANO DE OBRA

Si el contratista no cumple con la contratación de mano de obra de la OMIL ofertada, se aplicará una multa mensual equivalente al producto que se obtenga entre el número de Mano de Obra no contratada y el sueldo mínimo vigente, el cual se descontará en el Estado de Pago siguiente, de no mediar informe de la oficina OMIL del municipio correspondiente que justifique este incumplimiento.

3. SIN PROFESIONAL A CARGO

Se aplicará una multa diaria equivalente a una UF, por la no presencia del profesional residente de la obra, el que deberá estar acreditado en el Libro de Obra y autorizado por el ITO.
*La multa total no podrá exceder del **0.05%** del valor del contrato. Si el valor sobrepasa el porcentaje indicado se procederá a la liquidación del contrato y a hacer efectiva la Boleta de Fiel Cumplimiento del Contrato y Buena ejecución de la Obra, según sea el caso.*

4. POR NO COLOCACION DE LETREROS DE OBRAS

Se aplicará una multa de una UF diaria por la no instalación de los letreros de obras dentro de los plazos señalados en el Art. 23 y 24.3 de las presentes BA, la cual se aplicará hasta que el contratista de cumplimiento a esta obligación.

5. POR INCUMPLIMIENTO DE INSTRUCCIONES DE LA ITO

Se aplicará una multa de 2 UF por cada vez que el Contratista no acate las instrucciones de la ITO dentro del plazo establecido para ello, estampadas en el Libro de Obras.

DÉCIMO QUINTO: MODIFICACIONES DE OBRAS Y MODIFICACIÓN DE PARTIDAS.

La Unidad Técnica podrá solicitar al mandante, con el fin de llevar a un mejor término la obra, las modificaciones que signifiquen aumentos o disminuciones de obras, la ejecución de obras complementarias o extraordinarias, el empleo de materiales no considerados, o modificación de partidas, suscribiéndose las modificaciones del contrato correspondiente con el oferente adjudicado.

Para autorizar modificaciones de las cantidades contratadas (partidas) y el plazo que esto implica, así como aumento de obras complementarias o extraordinarias no presupuestadas en el contrato, la Unidad Técnica deberá asegurarse previamente que dichos cambios o modificaciones mantienen la elegibilidad del proyecto de acuerdo a los procedimientos de evaluación socio-económico establecido por MIDEPLAN. La Unidad Técnica deberá en todo caso, contar con la aprobación previa por escrito del Mandante para otorgar dicha autorización.

Si esto implica la disminución de alguna partida de la obra, los valores a descontar corresponderán a los precios unitarios respectivos, contenidos en el presupuesto compensado, teniendo en consideración los plazos que procedan. En las otras modificaciones deberán convenirse con el Contratista los precios, teniendo en consideración, aquellos estipulados en su oferta y los plazos que procedan.

El monto total de las obras que se modifiquen (sumados en valor absoluto las disminuciones y los aumentos) en base a lo señalado en este artículo, no podrá ser superior a un 50% del valor del contrato original.

Aceptada de acuerdo, en caso de urgencia, podrá disponerse la realización de estas obras, pagándose al Contratista los gastos directos comprobados de ellas, más un porcentaje de esos valores para compensar los gastos generales y de utilidad, porcentaje que coincidirá con el establecido por el Contratista en su oferta. El pago se efectuará una vez aprobado por Decreto Alcaldicio el detalle y justificación de dichos gastos.

DÉCIMO SEXTO: RECEPCIÓN PROVISORIA.

Una vez terminados los trabajos de acuerdo a las etapas presentadas por el oferente según, el Contratista deberá solicitar por escrito a la Inspección la recepción provisoria de la obra, acompañando los antecedentes correspondientes exigidos en las Bases Administrativas. La Inspección revisará las obras y podrá autorizar la recepción si no presenta observaciones.

El ITO, deberá verificar el fiel cumplimiento de los planos y Especificaciones Técnicas comunicándolo por escrito al Señor Alcalde, indicando, además, la fecha en que el Contratista dio término efectivo a la obra. Además debe verificar los siguientes documentos, según corresponda a cada etapa de ejecución, sin embargo, al término de todas las etapas, estos deben ser entregados en su totalidad:

a) Certificado de la Inspección del Trabajo que establezca que no existen reclamos pendientes en relación a los trabajadores contratados en la obra pertinente.
b) Los planos que se indican en el Art. 24 y 33 de las Bases Administrativas.
c) Certificados de recepción de obras de instalaciones según corresponda (Considerando lo señalado en el art. 24 de las Bases Administrativas.
d) Certificado de recepción municipal si corresponde.
e) Acreditar pago de consumos básicos, según corresponda.
f) Set de fotografías conforme a lo señalado en el Art. 34 de las Bases Administrativas.
g) Otros antecedentes que sean solicitados por la Unidad Técnica.

Dentro del plazo de diez días hábiles, a contar de la fecha de ingreso de la solicitud del Contratista en la oficina de Partes del municipio, éste procederá a nombrar una Comisión de Recepción mediante Decreto Alcaldicio, la que actuará válidamente con la mayoría simple de sus miembros.

Dicha comisión se constituirá en la obra en un plazo no superior a diez días hábiles contados desde la fecha del Decreto Alcaldicio que la designó.

Se deja establecido que es responsabilidad del Contratista solicitar oportunamente a la Municipalidad y otros Servicios, los documentos necesarios para obtener los certificados, aprobaciones, recepciones u otros antecedentes que deba presentar en la recepción de las obras.

Terminada la Recepción, se procederá a dejar constancia en el Libro de Obra de las condiciones en que se recibe la obra y de las observaciones que hubieren.

La Comisión fijará un plazo para que el Contratista solucione, a su costa, las observaciones consignadas en el Libro de Obra al momento de efectuar la recepción provisoria. Dicho plazo no podrá exceder a 20 días corridos como máximo del plazo de ejecución inicialmente estipulado en el Contrato.

Si al término del plazo otorgado por la Comisión, el Contratista no ha solucionado las observaciones consignadas, la Municipalidad, informará al Gobierno Regional, y podrá a su arbitrio, poner término anticipado al Contrato administrativamente, junto con hacer efectivas las retenciones y garantías de fiel cumplimiento u optar únicamente por hacer efectivas las mencionadas retenciones y garantías. En este caso, se considerarán como días de atraso en la ejecución de las obras todos aquellos días que sobrepasen el plazo de ejecución contractual, incluyendo aquellos otorgados por la Comisión para solucionar las observaciones.

Una vez que la comisión haya verificado el cabal cumplimiento del contrato, dará curso a la recepción provisoria y levantará un Acta que será aprobada mediante Decreto Alcaldicio. En este mismo documento se autorizará la devolución de las garantías según las Bases Administrativas.

DECIMO SÉPTIMO: GARANTÍA POR EL FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

Para garantizar el fiel cumplimiento del contrato, el ***Contratista entrega*** *a favor del Gobierno Regional de La Araucanía, RUT Nº 72.201.100-7, Vale Vista Nº 13190198 del Banco BCI de fecha 27 de diciembre de 2011, la que* ***"Cauciona el fiel y oportuno cumplimiento del Contrato para la Ejecución de la obra CONSERVACIÓN ALUMBRADO PÚBLICO, ANGOL"****, por un 5% del monto del contrato, equivalente a $60.697.773.- Esta garantía será devuelta después de la Recepción Definitiva de la obra.*

No obstante, si después de efectuada la recepción provisoria de la obra, resulta que los trabajos están ejecutados sin defecto alguno y en conformidad a los planos, bases técnicas; que no hay saldos pendientes en contra del contratista, y que éste o alguno de sus subcontratistas nada adeudan a los trabajadores de la obra por concepto de remuneraciones o imposiciones, la Unidad Técnica procederá a efectuar la devolución de la garantía señalada, previa entrega de la boleta de garantía de estabilidad y calidad de los trabajos.

En caso de existir aumento de obras u obras extraordinarias, el Contratista deberá entregar, dentro del plazo que se señale al efecto, nuevas garantías por un monto equivalente al 5% del valor del aumento o modificación y cuya vigencia será a lo menos igual al plazo de vigencia de la boleta que cauciona el contrato inicial en iguales condiciones a lo señalado anteriormente.

Si existiesen aumentos de plazo, la vigencia de la boleta se determinará en base a los plazos señalados en el inciso segundo del presente artículo.

Lo anterior, significa que en todo momento las garantías deben cubrir el 5% del contrato inicial más los aumentos y modificaciones que haya tenido.

El plazo de garantía de fiel cumplimiento del Contrato se entenderá sin perjuicio del plazo de prescripción de cinco años contemplado en el artículo 2003 Nº 3 del Código Civil, el que se contará desde la recepción definitiva de la obra.

RAUL IVAN BARRY PEÑAUR NOTARIO PUBLICO 21 NOTARIA SANTIAGO-CHILE

I. MUNICIPALIDAD ANGOL DIRECTOR DE CONTROL INTERNO

DÉCIMO OCTAVO: GARANTÍA DE ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LOS TRABAJOS:
*En reemplazo de la garantía de fiel cumplimiento antes señalada y para caucionar la correcta ejecución de las obras, el contratista procederá a presentar una boleta de garantía bancaria o vale vista, pagadera a la vista, la cual debe señalar que se otorga para "**Caucionar la Estabilidad y Calidad de los Trabajos de la obra Conservación Alumbrado Público, Angol**". Esta garantía deberá ser por un monto equivalente al 5% del valor del contrato incluidas las modificaciones de contrato, la que se otorgará una vez que las obras estén ejecutadas y como requisito previo a la devolución de las retenciones, deberá estar expresada en moneda nacional (pesos), con una vigencia de 12 meses contados desde la fecha del Acta de Recepción Provisoria, y deberá ser tomada personalmente por el contratista, **en beneficio del Gobierno Regional de la Araucanía, RUT 72.201.100-7.***

La boleta de garantía será devuelta una vez efectuada la liquidación del contrato respectivo debidamente aprobada mediante Decreto Alcaldicio.

DÉCIMO NOVENO: RECEPCIÓN DEFINITIVA.
La Recepción Definitiva podrá solicitarse por el contratista, dentro de los diez días siguientes, una vez que haya transcurrido el plazo de 365 (trescientos sesenta y cinco) días corridos, contados desde la fecha del Acta de Recepción Provisoria de la última etapa construida.

Se haya o no solicitado la Recepción Definitiva por el contratista y cumplido el plazo indicado en el inciso anterior, la Municipalidad procederá a dictar el decreto alcaldicio que designa la Comisión correspondiente, la que fijará la fecha y hora en que se efectuará la visita a la obra, no pudiendo exceder de diez días a contar de la fecha del decreto alcaldicio.

La Dirección de Obras Municipales, deberá notificar al Contratista acerca de la fecha y hora en que se efectuará la visita a la obra, mediante carta certificada enviada a su domicilio, con una anticipación mínima de cuatro días corridos de la fecha fijada para tal visita.

Si el Contratista no concurriere a la visita de recepción, la Comisión verificará el estado de la obra y formulará las observaciones que le mereciere, de lo cual dejará expresa constancia en el Libro de Obra, consignando la circunstancia de inasistencia del contratista y fijará un plazo para que éste subsane las observaciones señaladas. Junto a ello, procederá a remitir fotocopia íntegra del acto de visita contenido en el Libro de Obra, mediante carta certificada enviada al domicilio del contratista, rigiendo el plazo antes mencionado, a contar del tercer día hábil de enviada la carta referida.

El Contratista queda obligado a solucionar cualquier desperfecto y/o efectuar las reparaciones correspondientes que a juicio de la Comisión Receptora le corresponda ejecutar, dentro del período de garantía estipulado y en el plazo que le sea solicitado.

En caso que el Contratista no dé solución a las observaciones dentro del plazo, la Municipalidad hará efectiva, en su beneficio, la garantía que obra en su poder, pudiendo subsanar tales observaciones o contratar directamente a terceros con cargo a los fondos de la garantía. Si los recursos excedieren el costo de estos trabajos, se devolverán al Contratista una vez efectuada la liquidación del contrato.

La Comisión receptora verificará básicamente, durante la recepción definitiva de la obra, lo siguiente:

a) La buena ejecución de los trabajos (que no se hayan producido daños atribuibles a ejecución defectuosa) y
b) La calidad de los materiales empleados (que no se hayan presentado desperfectos atribuibles a defectos propios de los materiales utilizados).

Hecha sin observación alguna la recepción definitiva, de lo cual se levantará el Acta respectiva, se procede a efectuar la liquidación del contrato y devolución de las garantías que obren en poder de la Municipalidad de Angol.

VIGÉSIMO: LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.
Una vez efectuada la Recepción Definitiva de la obra, sin observación alguna por parte de la Unidad Técnica Receptora, la Municipalidad procederá, dentro de los treinta días siguientes, a realizar la liquidación del contrato, actos que se aprobarán mediante Decreto Alcaldicio, sujeto a autorización por parte del Gobierno Regional de La Araucanía.

En dicho decreto se resolverá la devolución de la Garantía por Estabilidad y Calidad de los Trabajos a que se hace mención en clausula Decimo Octava del presente contrato.

En el evento que el contrato haya terminado anticipadamente según lo establecido en las Bases Administrativas, la liquidación del mismo se sujetará a las siguientes formalidades:

1) *El decreto alcaldicio que apruebe u ordene el término anticipado del contrato, designará a la vez a la Comisión liquidadora del mismo, la que actuará válidamente con la concurrencia de la mayoría de sus miembros.*
2) *Esta Comisión tendrá un plazo de quince días hábiles, contados del decreto antes mencionado, para emitir un informe fundado que permita la liquidación del contrato.*
3) *A los efectos precedentes fijará una fecha para la visita de terreno de la obra, comunicándosela al menos con cuatro días corridos de anticipación al contratista, mediante remisión de carta certificada. En el día y hora de la visita, se constituirá la comisión en terreno, dejando constancia en el* ***"Libro de Obra"*** *de todas y cada una de las observaciones que le mereciere el estado actual de la obra, el que será suscrito por los integrantes de la Comisión que asistieren y el contratista si hubiese concurrido al acto y así lo deseare. En caso de negarse a firmar, se dejará constancia de tal hecho en el libro señalado. La falta de este libro por parte del contratista, no afectará la validez del acto.*
4) *Con el informe mencionado en el punto segundo anterior, se procederá a efectuar la liquidación del contrato que será remitida al contratista para su conocimiento y concurrencia al municipio para su suscripción en el plazo que se indique en dicha carta. Una vez vencido el plazo señalado haya o no concurrido el contratista a la suscripción de la liquidación mencionada, ésta será suscrita por el alcalde y los miembros de la comisión, siendo aprobada por decreto alcaldicio.*

VIGÉSIMO PRIMERO: SUBCONTRATACIÓN.
El contratista podrá utilizar los servicios de Subcontratistas con la autorización expresa del Inspector Técnico en Libro de Obra.

Para ello deberá solicitar por escrito dicha autorización, entregando junto con la solicitud los siguientes antecedentes:

- *Justificación del Subcontrato.*
- *Identificación del Subcontratista.*
- *Tipo de servicio u obra a subcontratar.*
- *Certificado de la Inspección del trabajo que acredite el Cumplimiento de Obligaciones Laborales y Previsionales.*

Quedará a criterio del Inspector Técnico el requerimiento de autorización del subcontrato en los casos que la especialidad lo amerite, pudiendo este solicitar otros antecedentes aclaratorios, pudiendo incluso rechazar el subcontrato.

Sin perjuicio de lo anterior, la Inspección Técnica fiscalizará el cumplimiento de la normativa laboral en la obra, haciéndose asesorar por los servicios que correspondan.

El Contratista deberá mantener en obra copia vigente del contrato de todos los trabajadores que se encuentren en el sitio de la obra, incluyendo aquellos que formen parte de subcontratos.

VIGÉSIMO SEGUNDO: TÉRMINO DE LA OBRA.
Una vez que la Unidad Técnica, a través del ITO haya verificado y confirmado el término de las obras y el fiel cumplimiento de los planos y Especificaciones Técnicas establecidas en el Contrato, procederá a informar al Gobierno Regional de La Araucanía mediante el envío de una copia del Acta de Recepción Provisoria de las Obras y Acta de Cierre del proyecto, como máximo dentro de los 14 días siguientes a la fecha de dicha acta.

VIGÉSIMO TERCERO: Para todos los efectos de este Contrato, las partes fijan y constituyen su domicilio en la ciudad de Angol, y prorrogan expresamente la competencia de sus Tribunales de Justicia.

VIGÉSIMO CUARTO: El presente Contrato se firmará ante notario en 5 copias, protocolizándose en la misma Notaría, quedando 3 en poder del Municipio y 2 en poder del Contratista.

VIGÉSIMO QUINTO: Los gastos que ocasionará la protocolización del presente contrato serán de cargo del Contratista.

VIGÉSIMO SEXTO: El presente Contrato deberá ser aprobado por Decreto Alcaldicio, trámite sin el cual no tendrá validez.

Toda modificación a este contrato deberá otorgarse por escrito y ser suscrita por ambas partes. Ninguna de las partes podrá transferir sus derechos y obligaciones, ni ceder este contrato, en todo o parte, sin autorización expresa por escrito de la otra.

VIGÉSIMO SÉPTIMO: La personería de don JOSE ENRIQUE NEIRA NEIRA, para actuar en nombre y representación de la MUNICIPALIDAD DE ANGOL, emana del Decreto Nº 1.883 de fecha 09 de Diciembre del año 2008, documento que no se inserta por ser conocido por las partes y el notario.

Asimismo, la personería de don FRANCISCO ALLIENDE ARRIAGADA y de don SEBASTIÁN SÁEZ REES, para actuar en representación de la Empresa SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A., emana de la escritura pública de constitución de sociedad, otorgada en la ciudad de Santiago, ante el Notario Público don José Musalem Saffie, con fecha 1 de junio del año2011, e inscrita a fojas 31.182 número 23.304 del Registro de Comercio del Conservador de Bienes Raíces de SANTIAGO, correspondiente al Año 2011

FRANCISCO ALLIENDE ARRIAGADA
SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

JOSÉ ENRIQUE NEIRA NEIRA
ALCALDE DE ANGOL

SEBASTIAN SÁEZ REES
SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A

DIRECCIÓN DE OPERACIONES

C E R T I F I C A D O

MUNICIPALIDAD DE ANGOL
OPERACIONES

LUIS PATRICIO SOTO MONTANARES, INGENIERO ELECTRICO, RUT.: 07.357.285-1, ITO CONTRATISTA DEL ALUMBRADO PUBLICO DE LA MUNICIPALIDAD DE ANGOL, Certifica:

Que la Empresa **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.,** RUT 76.073.164-5, Se Adjudico la **Licitación Pública** ID Nª 2743-69-LP11, denominada **"CONSERVACION ALUMBRADO PUBLICO, DE LA CIUDAD DE ANGOL (4º LLAMADO) ",** cuyas características de inversión y cantidad de luminarias que se detallan:

- Cantidad de Luminarias del Proyecto : 5.921
- Monto de Inversión : $ 1.213.922.464.-

Este Proyecto de "CONSERVACION ALUMBRADO PUBLICO, ANGOL (4ª LLAMADO), se está ejecutando con termino dentro del año.

Se extiende el presente Certificado a petición del interesado para los fines que estime conveniente.

En Angol a veinticinco días del mes de Mayo del año dos mil doce.

MUNICIPALIDAD DE ANGOL
OPERACIONES

ACTA DE RECEPCION PROVISORIA

En Angol, a veintiséis días de Junio de 2013, con la presencia del ITO del Alumbrado Público del Municipio, Don. PATRICIO SOTO MONTANARES, previa supervisión en terreno, se procede a la Recepción Provisoria de la Obra, "CONSERVACION DEL ALUMBRADO PUBLICO DE LA CIUDAD DE ANGOL", 4to. Llamado.

La presente acta se firma en duplicado, quedando todas ellas en poder de la Municipalidad.

Para constancia firman:

RECIBE:

PATRICIO SOTO MONTANARES .....

NELSON HERRERA ORELLANA .....

ALFREDO VIDAL TAPIA .....

VICTOR HUNTER CEA .....

I. MUNICIPALIDAD DE ANGOL OPERACIONES

I. MUNICIPALIDAD DE ANGOL DIRECTOR DE CONTROL INTERNO

I. MUNICIPALIDAD DE ANGOL DIRECCION DE OBRAS MUNICIPALES

MINISTRO DE FE:

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Puerto Montt

31 de Agosto 2015

EDUARDO MONTESINOS P. NOTARIO SUPLENTE PUERTO MONTT
HERNAN TIKE CARRASCO - NOTARIO PUBLICO

N°5631

MODIFICACIÓN DE CONTRATOS QUE INDICA RELATIVOS AL "SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y ARRENDAMIENTO DE ALUMBRADO PÚBLICO Y CRUCES PEATONALES DE LA CIUDAD DE PUERTO MONTT Y ALERCE."

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PUERTO MONTT

A

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

En la ciudad de Puerto Montt, República de Chile, a ocho de Septiembre del año dos mil diez, ante mí, **Hernán Tike Carrasco,** Abogado, Notario Público Titular, con Oficio ubicado en esta ciudad, calle Urmeneta número cuatrocientos catorce, comparecen: Por una parte don **RABINDRANATH VLADIMIR QUINTEROS LARA**, quien declara ser chileno, casado, cirujano dentista, Cédula de Identidad número cuatro millones veintitrés mil seiscientos noventa y ocho guión dos, en su carácter de **ALCALDE,** y en representación de la ***ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PUERTO MONTT,*** persona jurídica de derecho público, Rol Único Tributario número sesenta y nueve millones doscientos veinte mil cien guión cero, en adelante e indistintamente "*La Municipalidad*", ambos con domicilio en Calle San Felipe número ochenta, Puerto Montt, y por la otra comparece don **MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS**, quien declara ser chileno, casado, ingeniero civil eléctrico, Cédula de identidad número seis millones cuatrocientos ochenta y ocho mil ciento veintisiete guión dos, y don **FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA,** quien declara ser chileno, casado, ingeniero comercial, Cédula de Identidad número seis millones trescientos setenta y nueve mil ochocientos setenta y cuatro guión seis, ambos en nombre y representación de ***SOCIEDAD AUSTRAL DE***

EDUARDO MONTESINOS P. NOTARIO SUPLENTE PUERTO MONTT
HERNAN TIKE CARRASCO - NOTARIO PUBLICO

AUTORIZO DE CONFORMIDAD AL ART. 402 DEL CODIGO ORG. DE TRIBUNALES

ELECTRICIDAD S.A., sociedad del giro de su denominación, Rol Único Tributario número noventa y seis millones novecientos cincuenta y seis mil seiscientos sesenta guión cinco, todos con domicilio en Calle Bulnes número cuatrocientos cuarenta y uno, de la comuna y ciudad de Osorno, y de paso por esta, en adelante indistintamente "*SAESA*" o "*El Adjudicatario*"; los comparecientes mayores de edad, quienes acreditaron su identidad con las respectivas cedulas, exponen bajo la fe de juramento que han convenido lo siguiente: **PRIMERO:** DE LOS CONTRATOS. Las partes dejan constancia que: **A)** Por instrumento privado de fecha quince de abril de dos mil tres, la Ilustre Municipalidad de Puerto Montt y SAESA suscribieron un contrato de arrendamiento de seis mil luminarias en el marco del Proyecto denominado "Mejoramiento de Alumbrado Público de la ciudad de Puerto Montt, Suministro y Colocación de Luminarias", el cual no será modificado por el presente contrato. **A uno)** Posteriormente, por instrumento privado de fecha veinticinco de septiembre de dos mil tres, la Ilustre Municipalidad de Puerto Montt y SAESA suscribieron una modificación al contrato señalado en la letra A) precedente, aumentando el número de luminarias en tres mil quinientas unidades, en los términos y condiciones que en dicho instrumento se indican; **B)** Mediante Decreto Exento número dos mil cuatrocientos cincuenta y nueve, de fecha seis de abril de dos mil seis, la Ilustre Municipalidad de Puerto Montt adjudicó a SAESA la Licitación Pública número treinta y seis del dos mil seis denominada "Suministro, instalación y arrendamiento de alumbrado público y cruces peatonales de la ciudad de Puerto Montt y Alerce". Dicha adjudicación se formalizó mediante contrato extendido por escritura pública entre los comparecientes con fecha treinta y uno de mayo de dos mil seis, ante doña Claudia Brahm Bahamonde, Notario Público de puerto Montt, Suplente del titular Hernán Tike Carrasco, dándose en arrendamiento un total de tres mil

HERNAN TIKE CARRASCO - NOTARIO PÚBLICO - EDUARDO MONTT BAHAMONDE NOTARIO SUPLENTE PUERTO MONTT

AUTORIZO DE CONFORMIDAD AL ART. 402 DEL CODIGO ORG. DE TRIBUNALES

luminarias destinadas al alumbrado público y ciento veinte luminarias de atraviesos peatonales. **B uno)** Posteriormente, con fecha veinticinco de julio del año dos mil ocho las partes de común acuerdo modificaron el contrato señalado en la letra B) precedente, en los términos y condiciones señalados en escritura pública otorgada ante el Notario Público Titular de Puerto Montt don Hernán Tike Carrasco, aumentando el número de luminarias en arriendo, en novecientas cuatro luminarias destinadas al alumbrado público y treinta y nueve atraviesos peatonales aéreos. **SEGUNDO:** DE LAS MODIFICACIONES. Que actualmente y en relación con los contratos señalados precedentemente, SAESA mantiene vigente con la Ilustre Municipalidad de Puerto Montt arriendos por un total de trece mil cuatrocientas cuatro luminarias de alumbrado público y ciento cincuenta y nueve atraviesos peatonales. Por el presente instrumento las partes vienen en modificar los contratos señalados en la cláusula precedente bajo las letras A uno, B, B uno y a contratar el recambio de nueve mil luminarias, en virtud del acuerdo de Concejo, en sesión ordinaria, de fecha veintinueve de junio de dos mil diez, en orden a contratar directamente con SAESA el recambio de nueve mil luminarias de alumbrado público, por un monto de ciento siete mil setecientos noventa y seis coma cuarenta y seis Unidades de Fomento, IVA incluido, a setenta y cinco meses de plazo, con lo que se generara un ahorro mensual de energía aproximado para el Municipio de treinta y nueve coma setenta y siete por ciento, y la repactación de los contratos de arriendo A uno, B, B uno, a una tasa de interés fija menor a la establecida en los contratos actualmente vigentes y que por este acto se modifican. La disminución de energía y potencia esta sujeta a la cantidad de equipos instalados y la potencia no sufran modificaciones adicionales a las indicadas en el presente contrato, dejando las variables climatológicas, horarias y de gestión ajenas al

HERNAN TIKE CARRASCO EDUARDO MONTESINOS P. NOTARIO SUPLENTE PUERTO MONTT NOTARIO PUBLICO

HERNAN TIKE CARRASCO EDUARDO MONTESINOS P. NOTARIO SUPLENTE PUERTO MONTT NOTARIO PUBLICO

AUTORIZO DE CONFORMIDAD AL ART. 402 DEL CODIGO ORG. DE TRIBUNALES

suministrador. En dicha virtud los comparecientes pactan lo que sigue: a) SAESA se obliga a reemplazar nueve mil luminarias ya instaladas, actualmente en arrendamiento y que se encuentran destinadas para alumbrado público, por otras nueve mil luminarias nuevas, de las características, condiciones y con las garantías señaladas en los términos técnicos, en las condiciones contenidas en el "Anexo Número Uno", de este instrumento y que forma parte integrante del contrato, para todos los efectos de derecho. b) Las partes modifican los contratos señalados la cláusula primera bajo las letras A uno (tres mil quinientos), B (tres mil), B uno (novecientos cuatro), fijando una nueva renta de arrendamiento mensual por el total de dieciséis mil cuatrocientos cuatro luminarias de alumbrado público (incluidas las nueve mil luminarias de reemplazo) y los ciento cincuenta y nueve atraviesos peatonales. c) Las rentas de arrendamiento serán facturadas por SAESA los cinco primeros días de cada mes y deberán ser pagadas dentro de los treinta días siguientes a la fecha de emisión de las mismas. El no pago oportuno de las facturas facultara a SAESA para efectuar cobro de intereses, entendiéndose por tal el interés máximo convencional. **TERCERO**: DEL PLAZO Y MONTO DE LA RENTA MENSUAL. El nuevo plazo del arrendamiento de la totalidad de las luminarias arrendadas, será de setenta y cinco meses, en total, a contar del uno de Septiembre dos mil diez y la renta de arrendamiento mensual será de la siguiente forma: a) Por el reemplazo y arriendo de las nueve mil luminarias, la Municipalidad, pagará mensualmente mil doscientas setenta y cinco coma ochenta y cinco unidades de fomento más IVA., con cuatro meses de gracia y setenta y una mensualidades. Donde los primeros cuatro meses son para la puesta en servicio y no conllevan pago alguno. b) Por el saldo de los contratos vigentes A uno, B y B uno indicados en la cláusula primera del presente contrato, la Municipalidad pagará

HERNAN TIKE CARRASCO - NOTARIO PUBLICO - EDUARDO MONTT 414 NOTARIO SUPLENTE PUERTO MONTT

AUTORIZO DE CONFORMIDAD AL ART. 402 DEL CODIGO ORG. DE TRIBUNALES

mensualmente, mil setecientos sesenta y cinco punto cero tres unidades de fomento más IVA con veinticuatro meses de gracia y cincuenta y una mensualidades. c) Los valores cancelados por los contratos A uno, B y B uno correspondiente a las cuotas de los meses de Junio y Julio del dos mil diez respectivamente serán abonados a las primeras cuotas pactadas en este contrato, comenzando con la cuota número veinticinco, según los montos estipulados en la letra b precedente, todo ello, en base a que la mensualidad de las mil setecientos sesenta y cinco coma cero tres unidades de fomento más IVA fue calculada considerando la deuda que mantenía el Municipio por estos contratos al mes de mayo del dos mil diez. En caso de producirse nuevos vencimientos se operará de igual forma. Las rentas de arrendamientos establecidas en las letras a) y b) deberán ser facturadas separadamente en forma mensual. Al término del plazo, SAESA, deberá entregar en comodato a La Municipalidad, los equipos e instalaciones con que prestó el servicio tomado en arriendo por un periodo de treinta años, o hasta el término o extinción de la vida útil de cada luminaria, sea o no que dicha extinción provenga del deterioro normal causado por el uso legítimo y el paso del tiempo. **CUARTO:** DE LA INSTALACIÓN. El plazo de instalación de las nueve mil luminarias de reemplazo vence el día treinta y uno de Diciembre dos mil diez y se seguirá el mismo procedimiento indicado en el contrato señalado en la letra B) de la cláusula primera y lo dispuesto en Anexo número uno "CARACTERISTICAS TECNICAS PARA EL RECAMBIO DE nueve mil LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO DE LA COMUNA DE PUERTO MONTT", que será parte integrante del presente contrato. **QUINTO**: DE LAS GARANTIAS DE CUMPLIMIENTO CONTRACTUAL. SAESA entregará dentro de los quince días siguientes a la firma del presente contrato, una boleta de garantía bancaria a nombre de la Ilustre Municipalidad

HERNAN TIKE CARRASCO EDUARDO MONTESINOS P. NOTARIO SUPLENTE PUERTO MONTT NOTARIO PÚBLICO

AUTORIZO DE CONFORMIDAD AL ART. 402 DEL CODIGO ORG. DE TRIBUNALES

de Puerto Montt, la cual se individualizará oportunamente en una acta de entrega que levantarán las partes para tales efectos, equivalente al tres por ciento del valor total del servicio de arrendamiento por la suma de tres mil doscientos treinta y tres coma ochenta y nueve unidades de fomento, con el objeto de garantizar el completo y oportuno cumplimiento de las obligaciones referidas al reemplazo e instalación de nuevas luminarias. La presente boleta de garantía tendrá una duración por cinco años contados desde la recepción definitiva del servicio. El cumplimiento de esta obligación de garantía es elevada a la condición de esencial, para todos los efectos de derecho. **SEXTO:** DE LA GARANTIA DE LOS EQUIPOS. SAESA se obliga, por sí o por un tercer proveedor propio a su cargo, a garantizar las luminarias y sus componentes eléctricos según el siguiente detalle: Por un total de **cinco años** respecto de nueve mil luminarias modelo AMETISTA – dos y AMBAR – dos, equipos proveídos por la empresa SCHREDER CHILE S.A. que se desglosan en, a. uno) seis mil trescientos luminarias Amestia – dos setenta w SAP; a. dos) mil doscientos luminarias Amestia – dos cien w SAP y a. tres) mil quinientos Ambar – dos ciento cincuenta w SAP. Por un total de **un año** respecto de las ampolletas utilizadas proveídas por la empresa OSRAM equipos Sodio Súper de setenta w, cien w, ciento cincuenta w, doscientos cincuenta w y cuatrocientos w. Los plazos se computaran desde la recepción definitiva de las nueve mil luminarias y sus componentes. Lo anterior, sin perjuicio de la posibilidad de ejercer aquella garantía de manera directa, por parte de la Ilustre Municipalidad de Puerto Montt, evento en el cual, SAESA deberá otorgar o delegar las facultades para ejercer las acciones que en derecho correspondan. **SEPTIMO:** DE LOS GASTOS. Serán de cargo de SAESA todos los gastos notariales devengados con motivo de la celebración del presente instrumento. **OCTAVO**: DECLARACION. La Ilustre

HERNAN TIKE CARRASCO - NOTARIO PUBLICO - EDUARDO MONTT 414 PUERTO MONTT

AUTORIZO DE CONFORMIDAD AL ART. 402 DEL CODIGO ORG. DE TRIBUNALES

Municipalidad declara a Sociedad Austral de Electricidad S.A., que cuenta con todas las autorizaciones que fueren necesarias, conforme con la legislación vigente, para la suscripción del presente documento obligándose a indemnizar todos los perjuicios derivados de su eventual incumplimiento. **NOVENO:** COMPLETITUD. Las partes declaran que en todo lo no modificado ni regulado en forma especial en virtud del presente instrumento, regirá lo dispuesto en los contratos individualizados en la cláusula primera precedente. Dichos contratos, además, forman parte integrante del presente instrumento, y deberán todos ser interpretados e integrados entre sí, armónicamente, en cuanto fuere pertinente. De la misma forma, forman parte integrante del presente contrato el **ANEXO número uno** "Características técnicas para el recambio de nueve mil luminarias de alumbrado público de la comuna de Puerto Montt" y **ANEXO número dos** "Convenio de Cesión Luminarias en desuso", que se **protocolizan** con esta fecha en los Registros de esta Notaría bajo los números n o v e n t a, y n o v e n t a y u n o, respectivamente. **DECIMO:** DOMICILIO.. Para todos los efectos legales las partes fijan su domicilio en la ciudad de Puerto Montt, y se someten a la jurisdicción de sus Tribunales de Justicia. **DECIMO PRIMERO: PERSONERÍAS**.- *La personería* de don **RABINDRANATH VLADIMIR QUINTEROS LARA**, para actuar en nombre y representación de la ***ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PUERTO MONTT*** consta en Acta de Sesión Constitutiva del Concejo Municipal de fecha seis de Diciembre de dos mil ocho. La *personería* de don **MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS** y de don **FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA,** para actuar en nombre y representación de ***SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.,*** consta en reducción a escritura pública de acta de cesión de directorio de Sociedad Austral de Electricidad S.A., de fecha veintisiete de Enero del dos mil nueve, ante don Raúl Perry Pefaur, Notario Público Titular de la Vigésimo Primera Notaria de

HERNAN TIKE CARRASCO NOTARIO PUBLICO EDUARDO MONTEAGUDO NOTARIO SUPLENTE PUERTO MONTT

AUTORIZO DE CONFORMIDAD AL ART. 402 DEL CODIGO ORG. DE TRIBUNALES

Hernán Tike Carrasco
NOTARIO PUBLICO
Urmeneta 414
Puerto Montt

Santiago, anotada en su repertorio bajo en número dos mil novecientos ochenta y cuatro; documentos que no se insertan por ser conocidos de las partes a su expresa solicitud y del Notario que autoriza. Minuta redactada por el abogado don Miguel Angel Araya Aedo. En comprobante y previa lectura, firman con el Notario que autoriza. Se da copia. Repertorio número cinco mil seiscientos treinta y uno. Doy fe.

RABINDRANATH VLADIMIR QUINTEROS LARA

C.I.N°4.423.698-2

Alcalde

pp. *I. MUNICIPALIDAD DE PUERTO MONTT*

Rut.N°69.220.100-0

MUNICIPALIDAD DIRECCION JURIDICA PUERTO MONTT

MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS

C.I.N° 6.488.127-2

pp. *SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.*

Rut.N° 96.956.660-5

CONFORME CON SU ORIGINAL FIRMO Y SELLO ESTA COPIA
P. MONTT 22 OCT 2010
NOTARIO PUBLICO

FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA

C.I.N° 6.379.878-6

pp. *SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.*

Rut.N° 96.956.660-5

HERNAN TIKE CARRASCO NOTARIO PUBLICO EDUARDO MONTT 1060 NOTARIO SUPLENTE PUERTO MONTT

AUTORIZO DE CONFORMIDAD AL ART. 402 CODIGO ORG. DE TRIBUNALES

J. ALMONACID
Fecha:
Rol N°:

EDUARDO MONTESINOS P.
NOTARIO SUPLENTE
PUERTO MONTT

ANEXO Nº 1

CARACTERISTICAS TECNICAS PARA EL RECAMBIO DE 9.000 LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO DE LA COMUNA DE PUERTO MONTT

1. A la firma del Contrato que da origen a este Anexo, la Municipalidad de Puerto Montt nombrará a un ITO responsable de la relación para con SAESA durante la ejecución de los trabajos aquí detallados.

2. Los trabajos consisten en el recambio de 9.000 luminarias instaladas en diferentes sectores de la comuna definidos por el ITO municipal, el detalle de las potencias de las luminarias es el siguientes:

   Retiro de 6.300 luminarias 100 watts y 2.700 luminarias de 250 watts.
   Instalación de 6.300 luminarias nuevas marca Schreder, modelo Ametista de 70 watts.
   Instalación de 1.200 luminarias nuevas marca Schreder, modelo Ametista de 100 watts
   Instalación de 1.500 luminarias nuevas marca Schreder, modelo Ámbar de 150 watts.

3. Luego de efectuado el recambio de luminarias, la recepción de los trabajos conlleva la entrega en forma digitalizada y en papel al municipio de planos de Puerto Montt que considere las siguientes características:

   a. Plano comunal de Puerto Montt con las 9.000 luminarias instaladas dibujadas en él, con toda la identificación del sector, población, calle o avenidas en que fue instalada.

   b. Identificación de las luminarias instaladas, que considere el tipo de luminaria, potencia de la luminaria, tipo de poste, tipo de gancho, tipo de conexión eléctrica (aérea o subterránea), número del poste que sostiene la luminaria, colorido de la luminaria y puntos singulares detectados en la instalación de los equipos.

   c. En el circuito en que se cambiaron luminarias, seccionamiento de los circuitos del Alumbrado Público (Límite de Zona).

   d. Ubicación e identificación de los Tableros de Distribución del Alumbrado (Cajas de Alumbrado Público) detallando el número de medidor, número de servicio, elementos de protección y control, estado físico general de las cajas.

   c. Certificado SEC con la declaración de potencias iniciales y finales considerando los trabajos efectuados.

4. Durante el período de retiro e instalación de las luminarias, materia del presente contrato, será responsabilidad de SAESA velar por el cuidado de los bienes ya indicados y será de su cargo y responsabilidad reparar cualquier daño a terceros, que se produzca durante el desarrollo de las obras.

5. Semanalmente se realizarán recepciones parciales por parte de la Municipalidad de Puerto Montt, las cuales serán informadas en un Libro de Obra (suministrado por SAESA). De existir reparos fundados en las obras, SAESA normalizará las observaciones en un plazo de 48 horas y posteriormente la Municipalidad de Puerto Montt dejará constancia en el Libro de Obra de la recepción conforme, finalizada la última Recepción Provisoria Semanal de la Obra, se entenderá que la obra cuenta con la recepción provisoria total.

6. La recepción definitiva de los trabajos deberá ser solicitada por escrito a la Dirección de Obras Municipales de la municipalidad, acompañando la solicitud con los antecedentes definidos en el punto N° 2 de este anexo, en este caso el municipio tendrá 15 días para

entregar la recepción definitiva, transcurrido ese plazo se entiende otorgada.

7. Para los efectos de control de ejecución de los trabajos en conformidad al presente contrato, la Municipalidad de Puerto Montt nombrará una Comisión Técnica de Obra. Durante la ejecución de la obra SAESA deberá informar y dar acceso a la Comisión Técnica de Obra, a todos los lugares en que se le requiera, con el fin de que esta Comisión pueda revisar los trabajos cuando lo estime conveniente.

8. La Empresa deberá entregar a la Municipalidad de Puerto Montt, todos los materiales que se retiren del presente contrato, en el estado en que se encuentren. Esta entrega se hará diariamente o en el plazo que se acuerde con el ITO municipal quedando esta inscrita en el libro de obras del proyecto. Para efectuar la entrega se deberá confeccionar un acta con cuatro copias donde especifiquen las características, estado y la cantidad de los artículos retirados y por entregar. Esta acta debe ser firmada por el contratista y por el Inspector Técnico del Departamento de Electricidad. Los elementos retirados deberán entregarse en la o las bodegas que la Municipalidad determine.

9. Con el fin de verificar que las obras que se ejecutaron se encuentran funcionando adecuadamente, la empresa deberá presentar a la Comisión Técnica de Obra el sistema eléctrico encendido, con el fin de certificar dicha situación. Esto se hará en las recepciones provisorias semanales.

10. Los trabajos de instalación (mano de obra) se encuentran garantizados por SAESA durante 12 meses desde la fecha de recepción provisoria. Las luminarias y sus componentes eléctricos están garantizados por sus fabricantes según certificado entregado al municipio previamente según lo expuesto en el contrato suscrito.

11. La mantención de los equipos recepcionados provisoriamente es de responsabilidad del municipio. Lo anterior sin perjuicio de las garantías vigentes otorgadas a favor de la Ilustre Municipalidad de Puerto Montt.

12. Todos los gastos que se originen por concepto de derechos, permisos, aprobación de gastos notariales, aranceles y otros serán de exclusiva responsabilidad de la empresa.

Mario Francisco Quintana Lavados
Gerente de Operaciones

Francisco Alliende Arriagada
Gerente de Administración y Finanzas
SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

CONFORME CON SU ORIGINAL
FIRMO Y SELLO ESTA COPIA
P. MONTT 22 OCT 2010
HERNAN TIKE CARRASCO
NOTARIO PUBLICO

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PUERTO MONTT
Rabindranath Quinteros Lara
ALCALDE

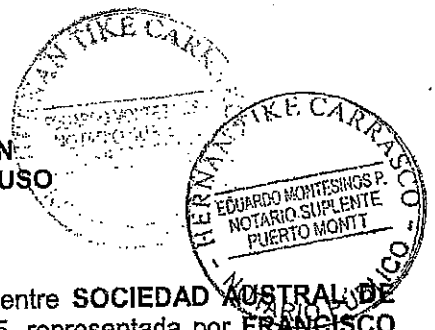
Autorizo las firmas de: Don **RABINDRANATH VLADIMIR QUINTEROS LARA**, Cédula de Identidad número cuatro millones veintitrés mil seiscientos noventa y ocho guión dos, en su carácter de ALCALDE, y en representación de la ***ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PUERTO MONTT***, Rol Único Tributario número sesenta y nueve millones doscientos veinte mil cien guión cero; don **MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS**, Cédula de identidad número seis millones cuatrocientos ochenta y ocho mil ciento veintisiete guión dos; y con **FRANCISCO JOSE ALLIENDE ARRIAGADA**, Cédula de Identidad número seis millones trescientos setenta y nueve mil ochocientos setenta y cuatro guión seis, ambos en nombre y representación de ***SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.***, Rol Único Tributario número noventa y seis millones novecientos cincuenta y seis mil seiscientos sesenta guión cinco. El presente documento compuesto de dos carillas, se protocolizó con esta fecha bajo el número *noventa*. **Hernán Tike Carrasco**, Notario Público Titular. Puerto Montt, 08 Septiembre 2010.-

AUTORIZO DE CONFORMIDAD AL ART. 402

HERNAN TIKE CARRASCO
NOTARIO PUBLICO
P. MONTT

ANEXO Nº 2

CONVENIO DE CESIÓN DE LUMINARIAS EN DESUSO



En Puerto Montt, a 08 de Septiembre del año 2010, entre **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A. o SAESA**, RUT N° 96.956.660-5, representada por **FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA**, Cédula nacional de identidad número 6.379.874-6, y don **MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS**, chileno, casado, ingeniero civil eléctrico, Cédula Nacional de identidad número seis millones cuatrocientos ochenta y ocho mil ciento veintiséis guión dos, todos con domicilio en Bulnes N°441, Osorno, en adelante simplemente la **Empresa Eléctrica**; y por otra; don **RABINDRANATH VLADIMIR QUINTEROS LARA**, chileno, casado, cirujano dentista, Cédula Nacional de Identidad número cuatro millones veintitrés mil seiscientos noventa guión dos, en su carácter de **ALCALDE**, y en representación de la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PUERTO MONTT**, persona jurídica de derecho público, Rol Único Tributario número sesenta y nueve millones doscientos veinte mil cien guión cero, en adelante e indistintamente "La Municipalidad", ambos con domicilio en Calle San Felipe número ochenta, Puerto Montt en adelante simplemente el Adquirente, se ha convenido en la celebración del presente acuerdo sobre cesión de postes de tendido eléctrico, el cual se regirá por las estipulaciones contenidas en el presente instrumento:

PRIMERO: Antecedentes. La Empresa Eléctrica es dueña de luminarias retiradas de servicio o en desuso, en la cantidad y características indicadas en los formularios de entrega, los que serán debidamente aprobado por ambas partes, forma parte integrante de la presente convención. Dicho formulario deberá ser completado y firmado por ambas partes o sus delegados cada vez que La Empresa Eléctrica realicé una entrega a la Ilustre Municipalidad de Puerto Montt.

SEGUNDO: Cesión de Luminarias en desuso. Por el presente instrumento, la Empresa Eléctrica cede y transfiere el dominio de luminarias en desuso señalados en los formularios de entrega al Adquirente, quien recibe y acepta para sí, obligándose, como contraprestación equivalente, al cumplimiento de las obligaciones que se le imponen en las cláusulas siguientes. Se entenderá siempre transferido el dominio de las luminarias en desuso desde que sean ingresados al recinto de acopio, y descargados por la Empresa Eléctrica, y desde ese momento serán de exclusiva responsabilidad del Adquirente. El Adquirente renuncia a cualquier reclamo o acción por defectos o vicios ocultos, atendida la naturaleza de la cosa y el carácter gratuito del presente convenio.

TERCERO: Recinto de acopio. El Adquirente deberá contar con un inmueble, ya sea propio, o ajeno, con autorización de uso por escrito de su propietario, para recibir, y eventualmente almacenar, las luminarias en desuso, siendo de su cuenta y cargo el cumplimiento de todas las normas legales, reglamentarias, y municipales, especialmente sanitarias, necesarias para la debida recepción y/o acopio de las luminarias en desuso.

CUARTO: Traslado y registro. La Empresa Eléctrica efectuará el traslado de las luminarias en desuso ella misma, por sí o por medio de contratistas o transportistas, al recinto de acopio informado por el Adquirente. El Adquirente deberé acusar recibo formal de la recepción de las luminarias en desuso, firmando toda la documentación que le sea solicitada por la Empresa Eléctrica para este efecto, entregando los comprobantes respectivos, conforme con los formatos que defina la Empresa Eléctrica.

QUINTO: Otras obligaciones del Adquirente. Sin perjuicio de lo anterior, el Adquirente se obliga especialmente a no vender, donar, enajenar, utilizar para fines propios o facilitar a terceros las luminarias en desuso para uso en faenas eléctricas de cualquier tipo. La prohibición tendrá vigencia por el periodo de ejecución del presente convenio, y en ningún caso, excederá 6 meses aún cuando se produzcan prorrogas, en virtud de, las cláusulas siguientes.

SEXTO: Duración. El presente Convenio tendrá duración de 6 (seis) meses, renovándose en forma automática, por igual período, salvo que cualquiera de las partes manifieste, por carta certificada, y con una anticipación mínima de 30 días a la fecha de término, su voluntad de no perseverar en la relación contractual.

SEPTIMO: Solemnidad. Las partes acuerdan que todas las modificaciones al presente contrato y sus documentos anexos deberán efectuarse solemnemente, por escrito, mediante el respectivo addendum, suscrito por ambas partes.

OCTAVO: Completitud. Las partes dejan constancia que este contrato representa todo acuerdo sobre la materia tratada y que este instrumento reemplaza o suprime cualquier acuerdo previo, sea este escrito, verbal o implícito sobre la materia en cuestión.

NOVENO: Domicilio. Para todos los efectos legales las partes fijan su domicilio en la ciudad de Puerto Montt, y se someten a la jurisdicción de sus Tribunales de Justicia.

DECIMO: Gastos. Todos los gastos, impuestos, si los hubiere, derechos o desembolsos de cualquier naturaleza relacionados con la adquisición de que da cuenta el presente contrato, serán de exclusivo cargo del Adquirente.

DECIMO PRIMERO: GESTORES Y COMUNICACIONES
Para todos los efectos del presente convenio la única y exclusiva persona que representará válidamente a la Empresa Eléctrica ante el Adquirente será el gestor técnico, función que será realizada, por el funcionario que SAESA designe dentro de décimo día hábil, desde la suscripción del presente instrumento. De la designación deberá informar formalmente por escrito a la Ilustre Municipalidad de Puerto Montt, por medio de, carta certificada, fax o e – mail.

Sin perjuicio de lo anterior, también actuará válidamente en carácter de gestor técnico suplente, con iguales facultades que los titulares, la persona a quién cualquiera de aquéllos delegue, en forma total o parcial, tal cargo. Dicha delegación deberá ser informada por escrito al Adquirente, vía carta certificada, fax o e-mail, y producirá sus efectos desde la fecha de envío. La delegación en comento no impedirá al gestor titular actuar en cualquier tiempo reasumiendo sus funciones.

Las notificaciones o comunicaciones a que se refiere el presente instrumento se efectuarán por un medio idóneo, entendiendo por tal fax, e-mail o carta, salvo acuerdo en contrario. Todo cambio de los contactos señalados deberá ser informado oportunamente a la otra parte.

DÉCIMO SEGUNDO: Copias. En comprobante y previa lectura, firman los comparecientes el presente instrumento que se extiende en dos copias, quedando una en poder de cada una de las partes.

Mario Francisco Quintana Lavados
Gerente de Operaciones

Francisco Alliende Arriagada
Gerente de Administración y Finanzas
SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

CONFORME CON SU ORIGINAL
FIRMO Y SELLO ESTA COPIA
P.MONTT 22 OCT 2010
HERNAN TIKE CARRASCO
NOTARIO PUBLICO SUPLENTE
PUERTO MONTT

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PUERTO MONTT
Rabindranath Quinteros Lara
ALCALDE

Autorizo las firmas de: Don **RABINDRANATH VALDEBENITO QUINTEROS LARA**, Cédula de Identidad número cuatro millones veintitrés mil seiscientos noventa y ocho guión dos, en su carácter de ALCALDE, y en representación de la *ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PUERTO MONTT*, Rol Único Tributario número sesenta y nueve millones doscientos veinte mil cien guión cero; don **MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS**, Cédula de identidad número seis millones cuatrocientos ochenta y ocho mil ciento veintisiete guión dos, y don **FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA**, Cédula de Identidad número seis millones trescientos setenta y nueve mil ochocientos setenta y cuatro guión seis, ambos en nombre y representación de *SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.*, Rol Único Tributario número noventa y seis millones novecientos cincuenta y seis mil seiscientos sesenta guión cinco. El presente documento compuesto de dos carillas, se protocolizó con esta fecha bajo el número *noventa y uno*. **Hernán Tike Carrasco**, Notario Público Titular. Puerto Montt, 08 Septiembre 2010.-

HERNAN TIKE CARRASCO
NOTARIO PUBLICO SUPLENTE
PUERTO MONTT

MUNICIPALIDAD DE PUERTO MONTT
DIRECCION DE OBRAS-DEPARTAMENTO OPERACIONES

ACTA DE RECEPCION DEFINITIVA

OBRA : **"SUMINISTRO, INTALACION Y ARRENDAMIENTO DE ALUMBRADO PUBLICO Y CRUCES PEATONALES CIUDAD DE PUERTO MONTT Y ALERCE".**
ANEXO 1, "CARACTERISTICAS TECNICAS PARA EL RECAMBIO DE 9000 LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO DE LA COMUNA PUERTO MONTT"

CONTRATISTA : SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

En Puerto Montt, a 07 de Diciembre del 2011, se constituyó en terreno la Comisión de Recepción Definitiva de la obra **"SUMINISTRO, INTALACION Y ARRENDAMIENTO DE ALUMBRADOPUBLICO Y CRUCES PEATONALES CIUDAD DE PUERTO MONTTY ALERCE".**
ANEXO 1, "CARACTERISTICAS TECNICAS PARA EL RECAMBIODE 9000 LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO DE LA COMUNAPUERTO MONTT" la que fue integrada por los siguientes Funcionarios Municipales, designados mediante Ord. N° 1546 de fecha 05 de Diciembre del 2011 de la Direccion de Obras Municipales:

Javiera Torres Avila	**Directora de Obras Municipales**
Claudio Berner Klein	**Profesional - Secplan**
Hardy Grandjean Rettig	**Jefe Depto. Operaciones**
Monica Horta Lazo	**Directora de Administración y Finanzas**
Raul Villanueva Navarro	**Jefe (s) Depto. Eléctrico**

El contrato para la realización del esta obra (recambio de 9000 luminarias) se suscribió durante el mes de Agosto del año 2010 con el Contratista Sociedad Austral de Electricidad S.A .

El plazo de términos de los trabajos fue el día 30 de Diciembre del Año 2010 según consta en Acta de Entrega de Terreno.

Mediante **Decreto Exento N° 12.109** fecha 20 de Diciembre de 2010 se autoriza el aumento de plazo, quedando como nueva fecha de término el 28 de Febrero del 2011.

Con fecha 01 de Marzo del 20011, se inicia proceso de recepción del recambio de 9000 luminarias, lo que considera la recepción en terreno de cada unidad y la declaración de dicho cambio ante el SEC.

El tramite de declaración ante el SEC tiene observaciones debido a que en el contrato no se consideró el cambio de las (CAP) Cajas de Alumbrado Publico, las que se encuentran en mal estado, situación que resuelve con fecha 11 de Agosto mediante Ord. 535 DRX, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

Características de las Luminarias y ubicaciones:

1. RETIRO DE LUMINARIAS:

CANTIDAD	POTENCIA
6.300	100 WATTS.
2.700	250 WATTS.

TOTAL 9000.

2. INSTALACION DE LUMINARIAS:

CANTIDAD	MARCA	POTENCIA
6.300	Schreder mod. Ametista	70 WATTS.
1.200	Schreder mod. Ametista	100 WATTS.
1.500	Schreder mod. Ambar.	150 WATTS.

TOTAL 9000.

3. DISTRIBUCION POR SECTORES DE NUEVAS LUMINARIAS:

ITEM	SECTOR	70W.	100W.	150W.
1.	POBLACION ALTOS DE TEPUAL	132	56	0
2.	POBLACION FRESIA	13	19	0
3.	POBLACION SOCOVESA CARDONAL	102	0	0
4.	POBLACION 22 DE MAYO	95	0	15
5.	SECTOR CAMINO A TEPUAL Y AEROPUERTO	13	40	79
6.	POBLACION ANTUHUE	133	0	41
7.	SECTOR BARRIO EGAÑA Y POBLACION ESMERALDA	185	41	49
8.	POBLACION ANTONIO VARAS, A. VARAS NORTE POBL. CHILOE Y POBL. ANEF.	392	68	20
9.	SECTOR CENTRO	286	42	377
10.	SECTOR VALLE VOLCANES	639	28	171
11.	POBLACION PICHI PELLUCO Y ALREDEDORES	482	30	95
13.	SECTOR ANGELMO Y ALREDEDORES	163	56	40
14.	POBLACION MANUEL RODRIGUEZ, TTE. MERINO,	498	67	17

	PANAMERICANA, LIBERTAD Y ESTERO LOBOS.			
15.	POBLACION ANTIHUAL, ANTILLANCA, VILLA RAYEN, VILLA YOLANDA, PUERTA DEL SOL, LA PALOMA, ALTUE, LOTEO LANCUYEN.	668	116	44
16.	SECTOR AVDA. CARDONAL, POBLACION E. RAMIREZ Y GABRIELA MISTRAL.	167	100	61
17.	SECTOR ANAHUAC, POBL. LOS AVIADORES, ORELLANA Y VILLA SAN ANTONIO.	31	50	66
18.	POBLACION PTE. IBAÑEZ, TECHO PARA TODOS, VILLA LA UNION, VILLA LOS CACIQUES, PARQUE RECONDO, POBL. CARDONAL Y SAN ANDRES.	515	80	99
19.	POBLACION CHIN CHIN, VILLA ARTESANIA, CHILE BARRIOS, PORTAL DE PTO. MONTT, VILLA LAS INDUSTRIAS Y POBL. CAYENEL.	248	30	20
20.	POBLACION CRUCERO, OHIGGINS, MIRASOL, VILLA LAS ROSAS, VILLA ESPERANZA Y VALLE DEL SOL.	581	70	23
21.	POBLACION BRISAS DEL SUR, ALTOS DE TENGLO, CLOTARIO BLEST, JUAN XXIII, PORTAL DEL MAR Y VILLA CORDILLERA.	439	147	14
22.	ISLA TENGLO.	95	0	0
23.	POBLACION EVALDO HOFFMAN Y TERRAZAS DE ANGELMO.	61	0	0
24.	VILLA LOS POETAS, POBL. PADRE HURTADO, VILLA CORDILLERA, AMPLIACION MIRADOR Y VILLA LOS VOLCANES.	190	60	99
25.	POBLACION KENNEDY Y BELLAVISTA.	57	0	67
25.	VILLA JARDINES DEL MIRADOR.	0	0	37
26.	SECTOR VALLE VOLCANES AVDA. CUARTA TERRAZA.	0	0	11
27.	SECTOR VALLE VOLCANES AVDA. V. MICHIMAVIDA.	0	0	31
28.	POBLACION JUAN PABLO II, VIENTOS DEL SUR, CONJ. LOS LAGOS, ALTOS DE MIRASOL, BRISAMAR.	115	60	0
26.	SECTOR JUAN SOLER MANFREDINI, ACCESO A BALNEARIO PELLUCO.	0	40	24
	TOTALES	**6300**	**1200**	**1500**

TOTAL INSTALADAS: 9000 LUMINARIAS

La comisión constituida, constato el cumplimiento del contrato, por lo que se procede a realizar Recepción Definitiva de este.

Para constancia firman:

JAVIERA TORRES AVILA
DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES

CLAUDIO BERNER KLEIN
PROFESIONAL - SECPLAC

HARDY GRANDJEAN RETTIG
ARQUITECTO
JEFE DEPARTAMENTO OPERACIONES

MONICA HORTA LAZO
DIRECTORA DE ADMINISTRACION
Y FINANZAS

RAUL VILLANUEVA CARRASCO
JEFE (S) DEPTO. ELECTRICO

HGR /hgr.

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Llanquihue

31 de Agosto 2015

Rep.909.-

lvv

CONTRATO POR ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA BIENES DE USO PÚBLICO PARA LA COMUNA DE LLANQUIHUE

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LLANQUIHUE

y

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

En la ciudad de Llanquihue, República de Chile, a cuatro de Agosto del año dos mil nueve, ante mí, Ricardo Fontecilla Gallardo, Abogado, Notario Público Titular de la Segunda Notaría de Puerto Varas con Oficio en la comuna de Llanquihue, Avenida Vicente Pérez Rosales número doscientos trece, comparecen: La ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LLANQUIHUE, corporación de derecho público, rol único tributario número sesenta y nueve millones doscientos veinte mil trescientos guión tres, ubicada en la ciudad de Llanquihue, Avenida Erardo Werner número cuatrocientos cincuenta, en adelante "Mandante", representada por su Alcalde, don JUAN FERNANDO VASQUEZ VASQUEZ, chileno, casado, cedula de identidad número nueve millones setecientos setenta y nueve mil cuatrocientos ochenta y dos guión cero, del mismo domicilio anterior; y la SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A., sociedad del giro de su denominación, rol único tributario número noventa y seis millones novecientos cincuenta y seis mil seiscientos sesenta guión cinco, con domicilio en calle Búlnes número cuatrocientos cuarenta y uno de la ciudad de Osorno, representada por don MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS, chileno, casado, ingeniero civil, cédula de identidad seis millones cuatrocientos ochenta y ocho mil ciento veintisiete guión dos y don FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA,

chileno, casado, ingeniero comercial, con cédula de identidad seis millones trescientos setenta y nueve mil ochocientos setenta y cuatro guión seis, todos con el mismo domicilio, en adelante "La Empresa", los comparecientes mayores de edad, de paso en ésta, quienes acreditan su identidad con las cédulas citadas, declaran su actividad, domicilio, estado civil y convienen la suscripción del siguiente Contrato por Arrendamiento de Luminarias para Bienes de Uso Público para la Comuna de Llanquihue: TITULO I GENERALIDADES DEL CONTRATO. PRIMERO: La Ilustre Municipalidad de Llanquihue, por Decreto Exento número ochocientos cuatro (Nº 804) de fecha cuatro (04) de mayo de dos mil nueve dos mil nueve (2009), aprobó las Bases Administrativas y demás antecedentes de la Licitación Pública para el Contrato por Arrendamiento de Luminarias para Bienes de Uso Público para la Comuna de Llanquihue.- SEGUNDO: La Ilustre Municipalidad de Llanquihue mediante Licitación Pública ID mil cuatrocientos treinta y siete guión ciento dieciocho guión LP cero nueve (ID 1437-118-LP09), público en el Portal Chilecompra por el Arrendamiento de Luminarias para Bienes de Uso Público para la Comuna de Llanquihue.- TERCERO: La Comisión Municipal propuso la adjudicación a la Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A. por encontrarse de acuerdo a los requerimientos establecidos en las Bases Administrativas, Especiales y Especificaciones Técnicas.- CUARTO: En virtud de las disposiciones legales vigentes sobre la materia y las Bases Administrativas, Especiales y Técnicas de la propuesta, se dictó el Decreto Alcaldicio número mil doscientos sesenta y siete (Nº 1.267) de fecha treinta (30) de Junio de dos mil nueve (2009) de la I. Municipalidad de Llanquihue, a través del cual se adjudica la propiesta "Arrendamiento de Luminarias para Bienes de Uso Público para la Comuna de Llanquihue", a la Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A.,- QUINTO: Con la firma del Decreto que aprueba el presente contrato el Municipio hará devolución de la Boleta de Garantía por Seriedad de la oferta por la suma de Un millón Cuatrocientos mil pesos ($ 1.400.000), a la empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A.,- SEXTO: Con la firma del presente Contrato la Empresa Sociedad Austral de

Electricidad S.A. hace entrega a la I. Municipalidad de Llanquihue de una Boleta de Garantía por Fiel Cumplimiento de Contrato, por tres millones quinientos mil pesos ($ 3.500.000), la cual tiene una vigencia igual al plazo contractual aumentado en sesenta (60) días, pagadero a la vista, de carácter irrevocable, emitida en un Banco de la Plaza y con la frase "En Garantía por el Fiel Cumplimiento del Contrato por Arrendamiento de Luminarías para Bienes de Uso Público para la Comuna de Llanquihue".- TITULO II. DE LAS OBRAS DE RETIRO E INTALACIÓN DE LUMINARIAS Y PROYECTORES. SEPTIMO: Cumplidas las formalidades administrativas y económicas señaladas precedentemente, la Ilustre Municipalidad de Llanquihue mediante Decreto Alcaldicio procederá a designar al Inspector Técnico de la Obra.- OCTAVO: Corresponderá a la Unidad Técnica realizar la entrega de terreno, para el inicio de las obras, en un plazo máximo de diez (10) días a contar desde la firma del presente Contrato para cuyo efecto se deberá suscribir un Acta que será suscrita por el funcionario designado como Inspector Técnico de la obra y el representante de "La Empresa".- NOVENO: Las partes establecen que ante circunstancias especiales la Municipalidad de Llanquihue o "La Empresa" podrán modificar el programa de trabajo, en cuyo caso ésta última deberá requerirlo formalmente al Municipio, fundada en caso fortuito e fuerza mayor, quedando al efecto exento de indemnización.- DECIMO: El plazo para la ejecución de los trabajos será de ciento veinte (120) días corridos a contar desde la fecha de la suscripción del Acta de Entrega del Terreno.- UNDECIMO: Corresponderá a "La Empresa" entregar los informes correspondientes a la Inspección Técnica de la Obra, respecto de las Luminarias de propiedad municipal en actual uso y que deban ser retiradas para reemplazo. Dichas Luminarias deberá ser entregadas por "La Empresa" en el recinto de la Bodega Municipal, debiendo para ello ser suscrita la recepción por el Bodeguero Municipal.- DUODECIMO: De acuerdo al presente Contrato, "La Empresa" instalará en los puntos definidos por el municipio y según la potencia por ella definida, la cantidad total de dos mil (2.000) luminarias.- DECIMO TERCERO: Los puntos en la Comuna de Llanquihue, en

donde se resolverán los problemas de iluminación en la Comuna, serán los contemplados en las especificaciones técnicas que forman parte integrante de este contrato.- DECIMO CUARTO: De comprobar la Comisión Receptora que los trabajos no se encuentran concluidos, o no están ejecutados de acuerdo a los requerimientos del Municipio, no materializará la recepción y definirá un plazo sujeto a multas si éste excediera el plazo contractual.- Las multas señaladas en el inciso anterior procederán en las siguientes circunstancias: Una vez recepcionada la obra, al incumpliniento del plazo de sustitución de la luminaria de alumbrado público que corresponde a diez (10) días corridos, se procederá a aplicar una multa diaria de cero comá una Unidad de Fomento (UF 0,1) por luminaria no sustituida después de notificada, recepcionada y acusado recibo por escrito sobre el funcionamiento irregular del servicio. El valor de esta multa será deducida de la cuota mensual de pago estipulado en las noventa y seis (96) cuotas. a.-Luminaria de alumbrado público que no cumpla con las características ofertadas por el oferente, se deberá reponer la partida de luminarias involucradas en un plazo estipulado por mutuo acuerdo excediendo este plazo se podrá aplicar una multa diaria de cero coma una Unidad de Fomento (UF 0,1) por luminaria no sustituida. b.- Deficiencias de desempeño lumínico de las luminarias producto de la inadecuada instalación de las luminarias, las que tendrán que ser ejecutadas de manera de cumplir con las normas y estándares de iluminación propuesto, del caso que la luminaria presente problemas de instalación la ITO solicitará la corrección de la instalación, la cual deberá efectuarse antes de veinticuatro (24) horas de realizada dicha solicitud, al exceder este plazo se podrá aplicar una multa de cero coma una Unidad de Fomento (UF 0,1) por luminaria. C. Al exceder el plazo de diez (10) días corridos una vez efectuada la recepción definitiva de la sustitución de las luminarias, se aplicará una multa diaria de cero coma cinco Unidades de Fomento (UF 0,5) y la suspensión de los pagos mensuales hasta la entrega y cumplimiento de lo considerado. El monto de las multas será descontado administrativamente de la siguiente factura a cancelar.- DECIMO QUINTO: Terminados lo trabajos de instalación "La Empresa" deberá

NOTARIO PUBLICO

solicitar por escrito a la Unidad Técnica de la Obra la recepción provisoria de las luminarias instaladas.. Corresponderá al Inspector Técnico de la Obra, requerir al Alcalde la nominación a través de Decreto Alcaldicio de la Comisión Municipal que realizará la recepción provisoria de las luminarias instaladas, la que deberá constituirse en las obras, en un plazo máximo de quince (15) días, a contar desde la solicitud de requerimiento de "La Empresa". El no constituirse la Comisión en el plazo antes indicado liberará a "La Empresa" del pago de multas que pudieran generarse.- DECIMO SEXTO: De comprobar la comisión Receptora que los trabajos no se encuentran concluídos, o no están ejecutados de acuerdo a los requerimientos del municipio, no se materializará la recepción y definirá un plazo sujeto a multas si éste excediere el plazo contractual.- DECIMO SEPTIMO: La Comisión de Recepción Provisoria deberá levantar acta de lo obrado, la que deberá ser suscrita por la totalidad de sus integrantes y el representante de "La Empresa". Con todo para validar administrativamente el acta señalada ésta deberá ser aprobada por Decreto Alcaldicio.- DECIMO OCTAVO: Presentadas situaciones en que los defectos que detecte la Comisión Receptora, no afecten la eficiente instalación y puedan ser solucionados fácilmente, ésta consignará el hecho en un Acta Provisoria Especial, que no será constituyente de Recepción Provisoria, teniendo "La Empresa" un plazo máximo de quince (15) días para ejecutar las reparaciones.- DECIMO NOVENO: Con todo, "La Empresa" se obliga a efectuar la totalidad de los requerimientos que efectúe la Comisión Receptora de acuerdo a las Bases Administrativas, Especiales y Especificaciones Técnicas, pudiendo la Unidad Técnica proceder a realizar las acciones tendientes a reparar o enmendar situaciones técnicas con cargo al "Mandante", realizando el Municipio el cobro de las Boletas de Garantía por Fiel Cumplimiento del Contrato y Buenas Ejecución de la Obra.- VIGESIMO: Conjuntamente con solicitar la Recepción Provisoria de las Obras, el Contratista deberá hacer entrega al Municipio de una Boleta de Garantía Bancaria, extendida a nombre de la I. Municipalidad e Llanquihue, por la correcta ejecución de la obra por cuatro millones de pesos ($ 4.000.000), la

cual tendrá una vigencia igual al plazo de ciento noventa y cinco (195) días contados desde la fecha de firma del Acta de Recepción Provisoria, deberá ser pagadera a la vista, de carácter irrevocable y emitido por un Banco de la Plaza, consignando la frase "En garantía por la correcta ejecución de la obra, del proyecto "Arrendamiento de Luminarias para Bienes de Uso Público para la Comuna de Llanquihue".- VIGESIMO PRIMERO: El Contrato será administrativamente resuelto ipso facto, sin forma de juicio y con derecho a indemnización, por incumplimiento grave del contratista, respecto a las obligaciones contraídas en virtud del presente Contrato, Bases Administrativas Generales y especial y Especificaciones Técnicas. Con todo, será causal de incumplimiento grave el hecho de que la "La Empresa" no inicie faenas o la entrega de luminarias en un plazo de quince (15) días corridos desde la recepción del terreno. Establecida la causal antes indicada el Municipio deberá hacer efectiva la Boleta de garantía por Fiel Cumplimiento del Contrato.- VIGESIMO SEGUNDO: Cumplidas las formalidades de la Recepción Provisoria y considerando un plazo de seis meses a contar desde la suscripción del acta, "La Empresa" solicitará en forma escrita la Recepción Definitiva de la Obra, en los mismos términos establecidos en la Recepción Provisoria. Aprobada el Acta de Recepción Definitiva, por Decreto Alcaldicio, se procederá a la devolución de la Garantía por Correcta Ejecución de la Obra. TITULO III. DEL ARRIENDO DE LUMINARIAS Y PROYECTORES. VIGESIMO TERCERO: El arriendo de luminarias y proyectores por parte de "La Empresa" al Municipio de Llanquihue, comenzará a regir desde el día siguiente a la fecha en que se suscriba el Acta de Recepción Provisoria de las Obras.- VIGESIMO CUARTO: La I. Municipalidad de Llanquihue, pagará a "La Empresa" un total de noventa y seis (96) meses de renta, la cual se hará efectiva desde el mes trece, contado desde la fecha en que suscriba la recepción provisoria de las obras; lo que fue aprobado por el Concejo Municipal en Sesión Ordinaria Número Treinta del día tres de agosto del año dos mil nueve, según certificado del Secretario Municipal Don Eduardo D. Astorga Valdivia de fecha cuatro de

NOTARIO PUBLICO

Agosto del año dos mil nueve.- VIGESIMO QUINTO: La I. Municipalidad de Llanquihue se obliga pagar a "La Empresa" por un período de (96) NOVENTA Y SEIS meses la cantidad de Quinientas coma cero cero Unidades de Fomento (UF 500,00) neto, convertido en pesos chilenos.- VIGESIMO SEXTO: Será de responsabilidad exclusiva de la Ilustre Municipalidad de Llanquihue los gastos que se originen por concepto de mantención de las Luminarias y Proyectores, durante el periodo que dure el arriendo con "La Empresa", por el contrario si los equipos de las luminarias (ballast, condensador, ignitor y ampolleta) presentan fallas o desperfectos en su funcionamiento se hará efectiva las garantías mencionadas por la empresa en su oferta técnica de la Licitación Pública ID UNO CUATRO TRES SIETE -UNO UNO OCHO-LP CERO NUEVE (ID 1437-118-LP09). VIGESIMO SEPTIMO: El pago del arriendo se realizará en forma mensual, por mes vencido y para ello "La Empresa" deberá remitir al Municipio los siguientes documentos: Carta solicitud, que deberá ser acompañada del acta de recepción provisoria de la obra. Factura o documento que cumpla con la normativa legal y tributaria vigente, a nombre del municipio de Llanquihue. Otros documentos mencionados por el contrato y que sean precedentes para respaldar el pago. TITULO IV DEL COMODATO VIGESIMO OCTAVO: Una vez cumplido el plazo establecido de noventa y seis (96) meses de arriendo "La Empresa" se obliga a entregar al municipio a través de un Comodato la totalidad de las luminarias y Proyectores objetos del presente Contrato por espacio de treinta (30) años o hasta el término de la vida útil de las mismas. TITULO V. CLAUSULAS FINALES. VIGESIMO NOVENO: El presente Contrato de Arrendamiento de Luminarias para Bienes de Uso Público regirá por el tiempo que sea necesario para su ejecución y desarrollo.- TRIGESIMO: Se consideran parte integrante del presente contrato los siguientes antecedentes: Bases Administrativas Generales de la Propuesta. Bases Administrativas Especiales de la Propuesta. Especificaciones Técnicas. Documentos presentados por el oferente en la presentación de la propuesta. Anexos suscritos entre las partes. Documentos emanados de la Inspección Técnica de la Obra. Aclaraciones de la propuesta.

NOTARIO PÚBLICO

TRIGESIMO PRIMERO: En caso de existir desacuerdo entre la Municipalidad y "La Empresa" respecto a la interpretación del presente instrumento y sus documentos y anexos o por otras causales insuperables, el municipio tendrá la facultad de poner término al presente Contrato; siempre que los superiores intereses de la comunidad así lo justifiquen. TRIGESIMO SEGUNDO: La tarifa eléctrica a contratar será la que de acuerdo a los consumos promedio a cancelar por "El Mandante", resulte ser la más económica para los intereses municipales. "El Mandante podrá solicitar el cambio de tarifa eléctrica mediante solicitud a "La empresa" con cuarenta y cinco (45) días de anticipación. "El Mandante" al mes doce, contado desde la fecha en que se suscriba la recepción provisoria de las obras, hará llegar al municipio un cuadro comparativo de las distintas tarifas eléctricas de forma de establecer la tarifa eléctrica más conveniente a contratar. TRIGESIMO TERCERO: Corresponderá concordar entre "La Empresa" y "El Mandante" los horarios en que se programaran las distintas intensidades lumínicas de forma de generar el ahorro de consumo ofertado. TRIGESIMO CUARTO: El suministro de luminaria contempla la elección por parte de "El Mandante" de un color RAL, de carcasa estandarizado para la totalidad de las luminarias a implementar. TRIGESIMO QUINTO: En caso de haber discordancia entre lo estipulado en el presente Contrato y las Bases Administrativas Generales y/o Especiales de la Propuesta, prevalecerá lo señalado en estas últimas. TRIGESIMO SEXTO: Para todos los efectos legales, ambas partes fijan su domicilio en la ciudad de Llanquihue, sometiéndose a los Tribunales ordinarios de Justicia. TRIGESIMO SEPTIMO: El presente contrato Arrendamiento de Luminarias para Bienes de Uso Público para la Comuna de Llanquihue, deberá ser aprobado por Decreto Alcaldicio, de acuerdo a la normativa legal vigente. TRIGESIMO OCTAVO: Se faculta al portador de copia autorizada de la presente escritura pública para requerir y firmar las anotaciones, inscripciones y subinscripciones que procedan en los Registros Públicos del Conservador de Bienes Raíces respectivo. Facultan, además al abogado don BRAULIO HOMERO SANHUEZA BURGOS, cédula de identidad

número once millones doscientos cuarenta y siete mil setecientos setenta y tres guión K, para que, en nombre y representación de los comparecientes redacte y firme todas las escrituras públicas y/o privadas que sean necesarias para corregir, enmendar y salvar cualquier error u omisión que se detecte en la presente escritura, que impide perfeccionar el contrato celebrado.- Minuta redactada por el abogado don Braulio Sanhueza.- En comprobante, previa lectura, los comparecientes firman con el Notario que autoriza.- Se da copia.- Doy fe.- Ante mí: R. Fontecilla Gallardo.- Repertorio número novecientos nueve del año dos mil nueve.-

RICARDO FONTECILLA GALLARDO NOTARIO PÚBLICO PUERTO VARAS LLANQUIHUE

RICARDO FONTECILLA GALLARDO NOTARIO PÚBLICO PUERTO VARAS LLANQUIHUE

JUAN FERNANDO VASQUEZ VASQUEZ
C.I. Nº 9.774.482-0
p.p. ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE LLANQUIHUE
R.U.T. Nº 69220300-3

MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS
C.I. Nº 6.488.127-2

FRANCISCO JOSE ALLIENDE ARRIAGADA
C.I. Nº 6.379.874-6

p.p. SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.
R.U.T. Nº 96.956.660-5

CONFORME CON SU ORIGINAL, LLANQUIHUE 07 AGO. 2009

RICARDO FONTECILLA GALLARDO NOTARIO PÚBLICO PUERTO VARAS LLANQUIHUE

REPUBLICA DE CHILE
MINSTERIO DEL INTERIOR
I. MUNICIPALIDAD DE LLANQUIHUE
DIRECCION DE OBRAS MUNICIPALES

DECRETO EXENTO Nº 1751 /

Llanquihue, 16 SET. 2010

VISTOS:

1.- Las facultades que me confiere la Ley Nº 18.695 del año 1988 "Orgánica Constitucional de Municipalidades", publicado el día 27 de Agosto de 1996 en el Diario Oficial y cuyo texto refundido fuera aprobado por decreto con Fuerza de Ley Nº 1-1970, publicado en el diario oficial el día 03 de Mayo del 2002.

2.- Las Bases Administrativas, y Especificaciones Técnicas del llamado a licitación de la contratación para el "Arrendamiento de Luminarias para Bienes de Uso Publico, comuna de Llanquihue.

3.- Decreto Exento Nº 804 del 04 de Mayo del 2009 en que se aprueban las bases administrativas para el llamado a licitación de la contratación para el, "Arrendamiento de Luminarias para Bienes de Uso Publico, Comuna de Llanquihue".

4.- El Decreto Exento Nº 1.191 del 16 de Junio del 2009 en que se designa la comisión de evaluación de la licitación publica de la contratación para el "Arrendamiento del Luminarias para Bienes de Uso Publico, Comuna de Llanquihue".

5.- El llamado a licitación efectuado por el portal www.chilecompra.cl bajo la ID.: 1437-118-LP09 para el "Arrendamiento de Luminarias para Bienes de Uso Publico, Comuna de Llanquihue".

6.- Acta de evaluación de fecha 26 de Junio del 2009 de la licitación publica para la contratación del, "Arrendamiento de Luminarias para Bienes de Uso Publico, Comuna de Llanquihue".

7.- Respuesta J-Nº 1223/2009, C/REF.: 4165/2009 a consulta ante Contraloría Regional de Los Lagos por parte de la I. Municipalidad de Llanquihue visando el proceso de licitación.

8.- Informe Jurídico Nº 3 de fecha 13 de Julio de 2009 del asesor jurídico municipal Sr. Braulio Sanhueza Burgos visando el proceso de licitación y autorizando firma del contrato.

9.- Contrato de fecha 04 de Agosto de 2009 entre la Ilustre Municipalidad de Llanquihue y Sociedad Austral de electricidad S.A. de arrendamiento de luminarias para bienes de uso publico de la comuna de Llanquihue.

10.- Acta de Recepción con observaciones de fecha 18 de Junio del 2010.

11.- Acta de Recepción con observaciones II de fecha 08 de Julio del 2010.

12.- Acta de Recepción de fecha 16 de septiembre de 2010.

DECRETO:

APROBAR LA RECEPCIÓN PROVISORIA DE LA OBRA "ARRIENDO DE LUMINARIAS PARA BIENES DE USO PUBLICO Y ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL" EJECUTADA POR SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

EDUARDO ASTORGA VALDIVIA
Secretario Municipal

JUAN FERNANDO VASQUEZ VASQUEZ
Alcalde

DISTRIBUCION:
1.- Sección Decretos Municipales
2.- Secretaria Comunal de Planificación
3.- Departamento de Administración y Finanzas
4.- Dirección de Obras Municipales
5.- Secretario municipal
6.- Carpeta Proyecto

JVV/RTH/EAV/JPV/pcm

DIRECCION DE OBRAS

ACTA DE RECEPCION
ART. 10 DE LAS BASES ADMINISTRATIVAS GENERALES

LLANQUIHUE, 16 de Septiembre del 2010

1.- Se constituye comisión de Recepción Provisoria, de forma de informar el estado del proyecto: **"ARRIENDO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO Y ADMINISTRACION MUNICIPAL".** Propuesta efectuada por medio del portal www.chilecompra.cl con ID:1437-118-LP09 entre el 04 de Mayo de 2009 y el 16 de Junio del mismo año, de la cual resultó adjudicado la empresa **"SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A."**

2.- La fecha del contrato entre las partes es de fecha 04 de Agosto de 2009 protocolizado en la Notaría del Sr. Ricardo Fontecilla Gallardo de la ciudad de Llanquihue.

3.- Existen los siguientes decretos ligados al contrato.

- Decreto Exento N° 804 de fecha 04 de Mayo de 2009 que aprueba las Bases Administrativas de la licitación, autoriza el llamado a licitación y designa comisión de apertura.

- Decreto Exento N° 1.191 de fecha 16 de Junio de 2009 que designa comisión de evaluación de la licitación pública.

- Decreto Exento N° 1.267 de fecha 30 de Junio de 2009 que adjudica la licitación a Sociedad Austral de Electricidad.

- Decreto Exento N° 1.557 de fecha 11de agosto de 2009 que aprueba el contrato entre la I. Municipalidad de Llanquihue y Sociedad Austral de Electricidad.

- Decreto Exento N° 1.760 de fecha 10 de Septiembre de 2009 que designa Inspector Técnico del proyecto "Arriendo de Luminarias para Bienes Nacionales de Uso Publico y Administración Municipal"

- Decreto Exento N° 2.448 de fecha 29 de Diciembre de 2009 que amplia plazo en 45 dias del contrato entre I. Municipalidad de Llanquihue y Soc. Austral de Electricidad S.A.

- Decreto Exento N° 442 de fecha 26 de Febrero de 2010 de designa comisión de Recepción del proyecto "Arriendo de Luminarias para Bienes Nacionales de Uso Publico y Administración Municipal".

4.- Forman parte del proceso de recepción las siguintes actas:

- Acta de recepción con observaciones, de fecha 18 de Junio de 2010.

- Acta de recepción con observaciones II de fecha 08 de Julio de 2010.

5.- La Inspección Técnica del proyecto fue efectuada por el Sr. Juan Carlos Benítez, Director de Secplan, designado según Decreto Exento N° 1.760 de fecha 10 de Septiembre de 2009, según lo establecen las Bases Administrativas Generales en su Punto 6.1 " De la Inspección Técnica" y las Bases Administrativas Especiales en su Punto 9 " Inspección Técnica"

6.- No se cuentan con informes de avance del proceso de inspección

7.- El plazo contemplado para la ejecución del proyecto es de 120 dias según cronograma de trabajo presentado en la oferta de la empresa, plazo que comienza a regir de acuerdo a lo establecido en las Bases Administrativas Generales en su punto 9.2. "Plazo del Contrato" y el punto 10 "Plazo del Contrato e Instalación" de las Bases Administrativas Especiales, al día siguiente de la fecha de entrega de terreno , hecho que se produce el día 14 de Agosto del 2009, según lo establece el acta respectiva.

Se constata en la revisión de antecedentes del proyecto un aumento de plazo de 45 días según lo establece el Decreto Nº 2.448 de fecha 29 de Diciembre de 2009, lo que arroja una fecha de término a los 165 días corridos contados desde el 15 de Agosto de 2009.

Se establece como fecha de término del contrato el día 26 de Enero de 2010.

8.- Se hace recepción por Oficina de Partes Municipal con Nº 1448 de fecha 08 de Marzo de 2010, solicitud de "Recepción Provisoria" de la empresa según lo establecido en las Bases Administrativas Generales en su punto 10, "Recepción de Luminarias".

Se constata que de acuerdo a las Bases Administrativas Generales en el punto antes indicado, la solicitud de recepción debe ser efectuada al menos 5 días antes del termino del contrato por lo que esta formalidad no se estaría cumpliendo liberando a la comisión de recepción de constituirse en el plazo, según lo establece el punto 10 "Recepción de Luminarias".

9.- De acuerdo al punto 6 y punto 7 del presente informe se contabiliza un atraso de 40 días contados entre la fecha de termino del contrato incluido su aumento de plazo y la fecha de solicitud de Recepción Provisoria por lo que corresponde contabilizar las multas respectivas.

Se evidencia una discrepancia en el criterio de aplicación de multas entre las Bases Administrativas Generales de licitación punto 9.4 "Multas" y el contrato entre la I. Municipalidad de Llanquihue y el contratista en su articulo "Decimocuarto". De acuerdo a lo recomendado por Contraloría General de la Republica, esta comisión establece aplicar las multas de acuerdo a lo indicado en las bases Administrativas Generales de licitación, correspondiendo por tanto aplicar lo siguiente:

1 UF ($ 21.272,67) por día de atraso, calculado al día 31 de Agoosto de 2010 consistente en $ 846.734.-

La multa se cancela por SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD mediante orden de ingreso municipal Nº 221.104. de fecha 31 de Agosto de 2010, de acuerdo a lo establecido en el articulo 9.4 de las Bases Administrativas Generales.

10 .- La empresa dando cumplimiento a la formalidad establecida en el punto 5.2.4. de las Bases Administrativas Generales y el punto 7.3. de las Bases Administrativas Especiales ingresa con registro de Of. de partes Nº 4826 de fecha 26 de Agosto de 2010, nueva boleta de garantía del banco BBVA de Nº 0078168 por $ 4.000.000.- que reemplaza boleta de garantía del Banco de Crédito e Inversiones por igual valor, boleta vigente que es enviada a custodia al Departamento de Administración y Finanzas con memorándum Nº 693/2010 de fecha 16 de septiembre de 2010 . El documento de garantía cuenta con vigencia hasta fecha 20 de Marzo de 2011

11.- La Comisión de Recepción Provisoria, en el Acta de Recepción con Observaciones conformada en fecha 08 de Julio de 2010, en el punto 9, dado los problemas detectados en su oportunidad, estableció otorgar un periodo de marcha blanca para constatar lo informado por SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A., tendiente a verificar que estarían efectivamente levantadas todas las observaciones emitidas por la comisión de recepción en acta de fecha 18 de Junio de 2010.

12.- Transcurridos 70 días de marcha blanca, esta comisión establece por medio de esta acta, que si bien es posible contar con un parque lumínico funcionando según lo esperado por el municipio, en el proceso de recepción se evidenció falencias en la calidad de servicio que otorga la empresa suministradora de energía eléctrica en la comuna, problemas que en concreto no están relacionadas con el proyecto mismo.

La comisión recomienda se efectúe y se tomen las acciones necesarias tendientes a subsanar los problemas detectados para ello se hace necesario:

a) Realizar un análisis mas profundo de las fallas y llevar a cabo mediciones de potencia en la comuna.

b) La realización de una evaluación técnica externa profesional ello, al no contar en el municipio con profesionales ingenieros eléctricos capaces de dar un diagnostico mas completo sobre la materia.

c) solicitar a la SEC evaluar los factores determinantes de la calidad del servicio de suministro eléctrico en la ciudad de Llanquihue y que pudieran ser los factores de falla que se presentan en la comuna y que generan cortes de suministro a nivel residencial y comercial.

13.- Esta comisión establece que de acuerdo al análisis tarifario es recomendable se conserve la actualmente existente, es decir BT2, desestimando la indicación inicial de cambiar a BT1 dado que esta modificación significaría elevar las tarifas por consumo eléctrico a cancelar por el municipio.

14.- Transcurrido 70 días de marcha blanca, verificando mediante visitas de inspección el correcto funcionamiento del parque lumínico instalado por SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A y ante la ausencia de reclamos ingresados al municipio, esta comisión levanta acta de recepción provisoria según lo establecido en el punto 10.1.1. **"INSTALACION DE LUMINARIAS SIN OBSERVACIONES"**, con las salvedad de lo indicado en los punto 12 y punto 13 de la presente acta, dejando por este medio establecido que con esta fecha se procede a efectuar el acto de "Recepción Provisoria", del presente proyecto fijando para tal efecto constitución de comisión a 6 meses de firmados los decretos correspondientes, momento en que el contratista deberá proceder de acuerdo a lo establecido en el punto 10.2. "Recepción Definitiva".

15.- Forman parte de la presente acta 6 copias de igual tenor compuestas de 3 páginas cada una

I. MUNICIPALIDAD DIRECTOR DE TRANSITO LLANQUIHUE

MARIELA SANTANA MARQUEZ
JEFA DEPTO TRANSITO

ILUSTRE MUNICIPALIDAD SECRETARIO MUNICIPAL LLANQUIHUE

EDUARDO ESTURGA VALDIVIA
SECRETARIO MUNICIPAL

I. MUNICIPALIDAD DIRECCION OBRAS LLANQUIHUE

JAVIER PAREDES VILLEGAS
DIRECTOR DE OBRAS

Distribución
1.- Comisión de Recepción (3)
2.- Alcalde (1)
3.- Archivo DOM.(1)
4.- Soc. Austral de Electricidad. (1)
JPV/pcm

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Hualaihue

31 de Agosto 2015

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUALAIHUE

ANEXO DE CONTRATO
MODIFICACION DE MODALIDAD DE PAGO DEL PROYECTO
ARRENDAMIENTO LUMINARIAS PARA BIENES DE USO PÚBLICO
COMUNA DE HUALAIHUE

En Hualaihue, a 25 de Julio de 2012, entre la **I. MUNICIPALIDAD DE HUALAIHUE**, Corporación de Derecho Público, R.U.T N° 69.252.200-1 , representada por su Alcalde Titular don **FREDDY, IBACACHE MUÑOZ** chileno, casado, cedula de identidad 8.300.423-1 nacional , ambos con domicilio en esta ciudad, y **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A., SAESA**, R.U.T. N° 76.073.162-5, representada por su Gerente General, don **FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA**, ingeniero comercial, cedula de identidad nacional numero 6.379.874-6, y por su Gerente Legal, don **SEBASTIÁN RENATO SÁEZ REES**, abogado, cedula de identidad nacional numero 8.955.392-K, todos domiciliados en calle Bulnes N° 441, de la ciudad de Osorno, todos comparecientes mayores de edad quienes acreditan sus identidades con las cedulas antes citadas y exponen que han convenido en el siguiente Contrato:

PRIMERO:

La presentación del Alcalde de los antecedentes respectivos al Concejo Municipal para que se efectuara la votación que establece la ley, para adjudicación de la adquisición N° 2901-11073-LE08 a SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A., en virtud del proyecto denominado "ARRIENDO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO Y DE ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL", lo cual fue aprobado en forma unánime de acuerdo a Decreto Alcaldicio N° 2939 de fecha 22 de Agosto del 2008, suscrito por don **FREDDY IBACACHE MUÑOZ** en su calidad de Alcalde Municipal de **HUALAIHUE.**

SEGUNDO:

La Ilustre Municipalidad de HUALAIHUE y Sociedad Austral de Electricidad S.A con fecha 02 de Diciembre del año 2008, firmaron contrato "ARRIENDO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO Y DE ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL", el cual fue adjudicado administrativamente por Decreto Alcaldicio N° 4257, de fecha 19 de Noviembre del año 2008.
Así mismo, las partes con fecha 25 de agosto del 2009, modificaron el contrato antes señalado, aumentando el número de luminarias a instalar y aumentando el monto mensual por concepto de arrendamiento de las mismas.

TERCERO:

Con fecha 29 de Abril de 2012 la Ilustre Municipalidad de Hualaihue en Sesión Ordinaria, Acta Nª 12 – 11, del Concejo Municipal aprobó, por unanimidad, el nuevo acuerdo de pago del proyecto de la Obra del Contrato "ARRIENDO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO Y DE ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL", de conformidad al punto 5 "FORMA DE PAGO" de las Bases Administrativas Especiales , es así como la Ilustre Municipalidad de Hualaihue y Sociedad Austral de Electricidad S.A., acuerdan la modificación del contrato original indicada.

La Ilustre Municipalidad de Hualaihuè reconoce adeudar a SAESA, la suma de UF 14.239,31 después de un abono anteriormente realizado por un valor de $23.529.412 neto.
Conforme a lo señalado precedentemente la I. Municipalidad pagará la suma adeudada por concepto de rentas de arrendamiento de Luminarias para Bienes de Uso Público Comuna de Hualaihue en 85 mensualidades de arriendo, cada una por un monto de 167,52 UF neto, expresado en pesos de la fecha de emisión de cada factura. La nueva restructuración de pagos mensuales se realiza a partir del mes de Mayo 2012

CUARTO:

La Ilustre Municipalidad de Hualaihue y Sociedad Austral de Electricidad S.A., a fin de regularizar y dar cumplimiento a los términos contractuales, vienen en acordar que, la primera Factura será emitida en el mes de Agosto en la cual serán incluirán las rentas correspondientes al mes de Mayo y Junio 2012, en Facturación de Septiembre se incluirán las rentas del mes de Julio y Agosto en el mes de Octubre se incluirán rentas del mes de Septiembre y Octubre respectivamente, a partir del mes del Noviembre del presente año, se facturara solo el mes al que corresponda la renta . . Lo anterior se aplicará después de firmado el presente anexo

QUINTO:

DECLARACION
La Ilustre Municipalidad de Hualaihue, declara a Sociedad Austral de Electricidad S.A., que cuenta con todas las autorizaciones que fueren necesarias, conforme con la legislación vigente, para la suscripción del presente documento, obligándose a indemnizar todos los perjuicios derivados de su eventual incumplimiento.

SEXTO:

Las partes declaran que en todo lo no modificado ni regulado en forma especial en virtud del presente instrumento, regirá lo dispuesto en el contrato ARRIENDO DE LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO Y DE ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL. Dicho contrato, además, forma parte integrante del presente instrumento, y deberán todos ser interpretados e integrados entre sí, armónicamente, en cuanto fuere pertinente.

SEPTIMO:

La personería de don **FREDDY IBACACHE MUÑOZ**, para actuar en representación de la Municipalidad de Hualaihue consta de Decreto Alcaldicio N° 313 del 09 de Diciembre del año 2008 de Sesión de Constitución e Instalación Concejo Municipal de Hualaihue personería de don Francisco Alliende Arriagada y Sebastián Sáez Rees para actuar en representación de Sociedad Austral de Electricidad S.A. consta en escritura pública de fecha 1 de junio 2011 otorgada ante don Gustavo Montero Marti, Notario Público Suplente de Santiago de don José Musalem Saffie. Anotada en su repertorio bajo el N° 8060/2011 del mismo año, documentos que no se insertan por ser conocidos de las partes a su expresa solicitud y notario que autoriza.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE HUALAIHUE

OCTAVO:

Para todos los efectos del presente anexo se regirá de acuerdo a los términos y clausulas del contrato primitivo y sus respectivos anexos, firmados entre la Municipalidad de Hualaihué y Sociedad Austral de Electricidad S.A.

NOVENO:

El presente Contrato se firmara en cuatro ejemplares de igual tenor y fecha, quedando dos en poder de cada parte

I. MUNICIPALIDAD DE HUALAIHUE
ALCALDE

FRANCISCO ALLIENDE ARRIAGADA
GERENTE COMERCIAL

FREDDY IBACACHE MUÑOZ
ALCALDE DE HUALAIHUE

SEBASTIÁN SÁEZ REEZ
GERENTE LEGAL

REPUBLICA DE CHILE
I. MUNICIPALIDAD DE HUALAIHUE
ADMINISTRACIÓN

INFORME DE RECEPCIÓN PARCIAL

MAT.: INFORMA RECEPCIÓN PARCIAL PROYECTOS ARRIENDO LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO Y DE ADMINISTRACIÓN MUNICPAL.

HORNOPIRÉN, 14 DE ENERO DEL 2010.

A : SR. FREDDY IBACACHE MUÑOZ
ALCALDE DE HUALAIHUÉ

DE : COMISIÓN REVISORA PROYECTO "ARRIENDO LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO Y DE ADMINISTRACIÓN MUNICPAL"

EN RELACIÓN AL DECRETO N° 097 DEL 13 DE ENERO DE 2010, DE LA I. MUNICIPALIDAD DE HUALAIHUÉ, QUE DESIGNA COMISIÓN PARA LA RECEPCIÓN PARCIAL DE PROYECTOS ELÉCTRICOS. ESTA COMISIÓN DECLARA LO SIGUIENTE:

PROYECTO ARRIENDO LUMINARIAS PARA BIENES NACIONALES DE USO PUBLICO Y DE ADMINISTRACIÓN MUNICPAL.

EN EL SECTOR DE HORNOPIRÉN EXISTE UN TOTAL DE 501 LUMINARIAS DE USO PÚBLICO ADMINISTRADO POR LA I. MUNICIPALIDAD DE HUALAIHUÉ, DE LOS CUALES, EL DESGLOSE Y CANTIDAD DE CADA UNO SE DETALLA A CONTINUACIÓN.

CANTIDAD	TIPO	POTENCIA
20	LUMINARIA SODIO ALTA PRESION VIAL, SIN GANCHO	250
381	LUMINARIA SODIO ALTA PRESION VIAL, SIN GANCHO	100
100	LUMINARIA SODIO ALTA PRESION PEATONAL, CON GANCHO	100
TOTAL		501

20-01-2010

EN RESUMEN PODEMOS CONCLUIR QUE EN SECTOR DE HORNOPIREN EXISTEN 20 LUMINARIAS SODIO ALTA PRESION VIAL SIN GANCHO DE 250 WATT, 381 LUMINARIA SODIO ALTA PRESION VIAL, SIN GANCHO DE 100 WATT Y 100 LUMINARIA SODIO ALTA PRESION PEATONAL, CON GANCHO DE 100 WATT; EN TOTAL 501 LUMINARIAS DE USO PUBLICO ADMINISTRADAS POR LA I. MUNICIPALIDAD DE HUALAIHUE.

EN CONFORMIDAD FIRMAN, DE ACUERDO AL DECRETO EXENTO N° 096, DE FECHA 13 DE ENERO DEL 2010.

I. MUNICIPALIDAD ADMINISTRADOR MUNICIPAL HUALAIHUE

JENNY ANTIÑIRRE MANSILLA
ADMINISTRADOR MUNICIPAL

MARCO ARTECHE NAVARRETE
JEFE FINANZAS

I. MUNICIPALIDAD HUALAIHUE DIRECTOR DE OBRAS

MARIO CAROCA ESTAY
DIRECTOR DE OBRAS

20-01-2010

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Valdivia

31 de Agosto 2015

VALDIVIA, 04 SEP 2008

V I S T O S:

El llamado a Propuesta Pública Nº 71-2008 denominado "MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO, COMUNA VALDIVIA", Certificado de Sesión Ordinaria del 03 de junio de 2008, Acuerdo Nº 1116 del Concejo Municipal y Decreto Nº 3279 de fecha 06 de junio del 2008, Acta de apertura de fecha 06 de agosto de 2008, Informe de comisión de fecha 11 de agosto de 2008, Acuerdo Nº 211 de Sesión de concejo de fecha 12 de agosto de 2008, Decreto exento Nº 4769 de fecha 19 de agosto de 2008, Contrato suscrito con fecha 29 de agosto de 2008 y las facultades que me confiere la Ley Nº 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades:

D E C R E T O E X E N T O

Nº 5146 /

1.- **APRUEBASE** el contrato celebrado con fecha 29 de agosto de 2008, **con el oferente "EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.",** por la adjudicación de la Propuesta Pública 71-2008 denominada **"MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO COMUNA VALDIVIA"**, adjudicada en virtud del Decreto Exento Nº 4769 de fecha 19 de agosto de 2008.

Anótese, tómese conocimiento y archívense los antecedentes

BERNARDO BERGER FETT
ALCALDE

PATRICIA ESTRADA ITURRA
SECRETARIA MUNICIPAL

A
Administrador Municipal
Secretaría Municipal
Dirección de Adm. y Finanzas
Jefe de Presupuesto
Dirección de Control
Asesoría Jurídica
Gestión Administrativa
Análisis Financiero-Secplan
A R C H I V O/
CPH/JAP/svp

MARIA INES MORALES GUARDA
ABOGADO
NOTARIO PUBLICO
Independencia N?548 - FonoFax 249717
notariamoralesval@sumet.cl
VALDIVIA

MARIA INES MORALES GUARDA NOTARIO PUBLICO VALDIVIA

RECIBIDO SECPLAN
30 SEP 2008
HR.:_____DESTINO:

CONTRATO PROPUESTA PUBLICA 71-2008

****

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE VALDIVIA

A

EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A

****

REPERTORIO N°2.949 - 2008.- En Valdivia, República de Chile, a veintinueve de Agosto del año dos mil ocho, ante mí **MARIA INES MORALES GUARDA,** Abogado, Notario Público Titular de la Tercera Notaría de Valdivia, con Oficio en Independencia quinientos cuarenta y ocho, comparecen don **BERNARDO JOSE BERGER FETT,** chileno, casado, administrador de empresas, cédula nacional de identidad número cinco millones setecientos treinta y ocho mil quinientos veintinueve guión cuatro, alcalde de la comuna en representación de la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE VALDIVIA,** ambos domiciliados en calle Independencia cuatrocientos cincuenta y cinco, de la ciudad de Valdivia; y don **MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS,** chileno, casado, ingeniero civil electricista, cédula nacional de identidad número seis millones cuatrocientos ochenta y ocho mil ciento veintisiete guión dos; y don **FRANCISCO JOSE ALLIENDE ARRIAGADA,** chileno, ingeniero comercial, cédula nacional de nacional identidad número seis millones

trescientos setenta y nueve mil ochocientos setenta y cuatro guión seis, ambos en representación de **EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.,** Rol único Tributario número noventa y seis millones novecientos ochenta y seis mil setecientos ochenta guión K, ambas domiciliadas en Bulnes número cuatrocientos cuarenta y uno de Osorno y de paso en esta; todos mayores de edad, quienes me acreditan su identidad con las cédulas indicadas y exponen: **PRIMERO:** Mediante Decreto Exento Número cuatro mil setecientos cuarenta y nueve, de fecha diecinueve de agosto de dos mil ocho, se adjudicó la Propuesta Pública **Número setenta y uno guión dos mil ocho,** denominada **"Mejoramiento Alumbrado Público Comuna De Valdivia"** a la oferente **Empresa Eléctrica De La Frontera S.A.** **SEGUNDO:** El valor de la adjudicación ascendió a la suma total de **cuarenta y nueve mil novecientas treinta y seis coma treinta y dos Unidades de Fomento neto pagadero en ochenta y cuatro cuotas mensuales de Quinientas noventa y cuatro coma cuarenta y ocho Unidades de Fomento Neto (cada una).** Los fondos de esta Propuesta corresponden al ITEM doscientos quince guión treinta y uno guión cero dos "Iniciativa de Inversión – Proyectos". **TERCERO:** El plazo de ejecución de obra será de ciento cuarenta días, contar del Acta de Entrega de Terreno. **CUARTO:** Por medio del presente instrumento, la **Empresa Eléctrica De La Frontera S.A.,** acepta la adjudicación y se compromete a efectuar la entrega de acuerdo a las Bases de la Propuesta, Especificaciones Técnicas, y en conformidad a su oferta. **QUINTO:** En garantía del fiel cumplimiento del

ABOGADO
NOTARIO PUBLICO
Independencia N?548 - FonoFax 249717
notariamoralesval@surnet.cl
VALDIVIA

contrato, la oferente rinde una garantía consistente en una Boleta Bancaria, extendida a nombre de la **Ilustre Municipalidad de Valdivia, por la suma ascendente a cuatro mil ciento cincuenta y nueve coma setenta Unidades de Fomento, cuya vigencia será el plazo del contrato aumentado en sesenta días, esto es el día dieciséis de marzo de dos mil nueve.** **SEXTO**: En caso de atraso en la entrega e instalación de luminarias de acuerdo a Carta Gantt entregada por el Adjudicatario, se aplicar· una multa diaria de diez Unidades de Fomento. Ademas la Unidad Técnica del Contrato podra aplicar una multa de una Unidad de Fomento diaria por incumplimiento de instrucciones de la ITO. Estas multas se aplicar·n durante cinco días habiles. Transcurrido ese plazo y si el Contratista aún mantiene sin resolver uno o dos de los citados incumplimientos, el municipio aplicara adicionalmente una multa equivalente al tres por ciento del monto total ofertado por el Adjudicatario. En el caso de las reparaciones durante el periodo de garantía técnica se aplicar·n una multa diaria de una Unidad de Fomento a contar del plazo vencido a contar del plazo vencido para la reparación de cada falla notificada. Se sancionara con una multa diaria, cuyo monto ser· equivalente a una Unidad de Fomento para los incumplimientos que se detallan a continuación: a) La no presentación del Supervisor o del contratista durante la jornada diaria, cuando sea requerido por la inspección Técnica. b). Comportamiento inadecuado o insolente de los trabajadores del contratista o sub-contratista hacia el I.T.O con público en general. c) Incumplimiento de dotación ofertada. d) Incumplimiento de

Infraestructura ofertada. e) Alterar información del Libro de Obras del Servicio. **OCTAVO:** Se designa como Ito Titular a don **Patricio Espinoza E.**, Jefe Del Departamento de Alumbrado, y en subsidio a don **José Arrellano** Director de Secplan. **NOVENO:** El presente contrato se extiende en conformidad a las Bases de la Propuesta, las cuales forman parte del mismo dandose por expresamente reproducidas. **DECIMO:** Para todos los efectos legales de este contrato las partes fijan su domicilio en la ciudad de Valdivia y se someten a la jurisdicción de sus tribunales de justicia. **UNDECIMO:** Todos los gastos derivados de la suscripción del presente contrato, seran de cargo exclusivo de la oferente. **DECIMO SEGUNDO: La personería** de don **Bernardo José Berger Fett**, alcalde de la comuna, para actuar en representación de la **Ilustre Municipalidad de Valdivia**, consta del Acta de Constitución del Concejo Municipal de Valdivia, de fecha seis de diciembre de dos mil cuatro y la de don **Mario Francisco Quintana Lavados** y don **Francisco José Alliende Arriagada**, para actuar en representación de **Empresa Eléctrica de La Frontera S.A.**, consta de Acta de Sesión de Directorio de fecha veinticuatro de Julio del año dos mil ocho, reducida a escritura pública con fecha veintinueve de Julio del año dos mil ocho, ante el Notario Público de Santiago don Raul Undurraga Laso, documento que no se insertan a petición de las partes por ser conocidas de éstas y de la Notario que autoriza. La presente escritura pública se extiende en base a minuta redactada por el departamento Jurídico de la Ilustre Municipalidad de Valdivia y queda anotada en el Registro de Instrumentos Públicos y Documentos Protocolizados

MARIA INES MORALES GUARDA
ABOGADO
NOTARIO PUBLICO
Independencia N°548 - FonoFax 249717
notariamoralesval@surnet.cl
VALDIVIA

009306

bajo el mismo número de Repertorio señalado al comienzo de la presente escritura, correspondiente al cuarto bimestre del presente año.- En comprobante y previa lectura, ratifica y firma conjuntamente con la Ministro de Fe que autoriza. Se da copia.- **DOY FE.-**

REPERTORIO N° 2.949.-2008.

COPIA AUTORIZADA
T.O.S. FOJA 1 / A

BERNARDO JOSE BERGER FETT
ALCALDE DE LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE
VALDIVIA

MARIO QUINTANA LAVADOS 6.488.127-2
EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.

6.379.874-6
FRANCISCO ALLIENDE ARRIAGADA
EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.

MARIA INES MORALES GUARDA
NOTARIO PUBLICO
VALDIVIA

FIRMO Y SELLO LA PRESENTE COPIA FIEL
DE LA MATRIZ QUE GUARDO EN MI REGISTRO
VALDIVIA 03 SET. 2008

MARIA INES MORALES GUARDA
Notario Público - 3° Notaria Valdivia

ILUSTRE
MUNICIPALIDAD DE
VALDIVIA

Valdivia, Noviembre 16 del 2011

CERTIFICADO

6 1 4 3 3 7

SEÑORES

EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.

PRESENTE

De nuestra consideración

Mediante el presente documento, ratificamos que de acuerdo a licitación pública ID 1437-118-LP09, EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A. realizo el retiro e instalación de luminarias en la comuna de Valdivia.

Los trabajos se ejecutaron en dos etapas:

I ETAPA : 6.651 Luminarias

II ETAPA : 1.995 Luminarias

El presente certificado se extiende a petición del interesado para los fines que estime conveniente.

JOSÉ ARELLANO PINTO

ITO PROPUESTA PÚBLICA

353.042

VALDIVIA,

V I S T O S:

El llamado a Propuesta Pública N° 71-2008 denominado "MEJORAMIENTO ALUMBRADO PÚBLICO, COMUNA DE VALDIVIA", Certificado de Sesión Ordinaria de fecha 03 de junio de 2008, el Acuerdo N° 1116 del Concejo Municipal y Decreto N° 3279 de fecha 06 de junio del 2008, el Acta de Apertura de fecha 06 de agosto de 2008, el Informe de Comisión de fecha 11 de agosto de 2008, el Acuerdo N° 211 de Sesión de Concejo de fecha 12 de agosto de 2008, el Decreto Exento N° 4769 de fecha 19 de agosto de 2008, el Contrato suscrito con fecha 29 de agosto de 2008, el Memorandum N° 321927 de fecha 05 de noviembre de 2008, el Decreto Exento N° 6406 de fecha 06 de noviembre de 2008, el Ord. N° 209 de fecha 17 de diciembre de 2008 del ITO de la Propuesta, la Providencia N° 10926 de fecha 17 de diciembre de 2008, el Decreto Exento N° 7227 de fecha 19 de diciembre de 2008; y las facultades que me confiere la Ley N° 18.695 de 1988, que establece la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades:

D E C R E T O E X E N T O

N° 4210 /

1.- **APRUEBESE,** el Acta de Recepción Provisoria de fecha 1 de julio de 2009, de la Propuesta Pública N° 71-2008 denominada "MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO COMUNA DE VALDIVIA", que fuera adjudicada al oferente **EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A.,** en virtud del Decreto Exento N° 4769 de fecha 19 de agosto de 2008, recibiéndose conforme de acuerdo a lo estipulado en las bases y especificaciones técnicas.

Anótese, notifíquese, comuníquese a quienes corresponda y archívense los antecedentes.

BERNARDO BERGER FETT
ALCALDE

PATRICIA ESTRADA ITURRA
SECRETARIA MUNICIPAL

A
Administración Municipal
Secretaría Municipal
Dirección de Administración y Finanzas
Jefa de Presupuesto
Dirección de Control
Asesoría Jurídica
Gestión Administrativa
Análisis Financiero Secplan
Oferente
ITO Titular Sr. José Arellano
ITO en Subsidio Sr. Patricio Espinoza
A R C H I V O/
CPH/nav

PROPUESTA PUBLICA N° 71-2008
OBRA " MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO COMUNA DE VALDIVIA"

ACTA RECEPCION PROVISORIA

Con fecha 01 de Julio de 2009, la I. Municipalidad de Valdivia, da curso a la Recepción Provisoria de la Obra denominada " MEJORAMIENTO ALUMBRADO PUBLICO COMUNA DE VALDIVIA" de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de la Propuesta Pública N° 71-2008, adjudicada al oferente EMPRESA ELECTRICA DE LA FRONTERA S.A, en virtud del Decreto Exento N° 4.769 del 19 de Agosto de 2008.

La Comisión Receptora que suscribe, designada mediante Decreto Exento N° 4.126 del 15 de Julio de 2008, recibe conforme el citado Contrato, toda vez que se ha cumplido con las Bases y Especificaciones Técnicas correspondientes.

Cabe dejar establecido que los trabajos se terminaron el día 01 de Julio de 2009, **cuyo plazo legal vencía el 31 de marzo de 2009**, de acuerdo a lo informado por el Inspector Técnico.

A contar del 01 de julio de 2014, el Contratista, podrá solicitar la Recepción Definitiva del Contrato, de acuerdo a lo establecido en el Punto N° 10.4 de las respectivas Bases Administrativas Generales.

En conformidad firman de acuerdo al Decreto Exento N° 4.126 de fecha 15 de Julio de 2008.-

DIRECTOR ADM. Y FINANZAS

SECRETARIA MUNICIPAL

DIRECTOR DE CONTROL

DIRECTOR SECPLAN

EMPRESA ELECTRICA LA FRONTERA S.A

JOSE ARELLANO PINTO
INSPECTOR TECNICO OBRA

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Bulnes

31 de Agosto 2015

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE BULNES
SECPLAN

6858

DECRETO ALCALDICIO Nº _____ /2008.-

APRUEBA CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN PÚBLICA DE LA COMUNA DE BULNES.

BULNES 28 NOV. 2008

VISTOS:

a) La necesidad de mejorar el actual sistema de iluminación pública de la comuna de Bulnes.

b) Licitación Pública ID N° 3902-11012-LP08 en el Mercado Público.cl, mejoramiento de la iluminación pública de la comuna de Bulnes.

c) Acuerdo de Concejo N° 961, adoptado en la Sesión Ordinaria N°191 del H. Concejo Municipal de Bulnes el día 7 de Octubre del 2008, que "aprueba, por la unanimidad de los Señores Concejales presentes, que el Municipio de Bulnes adjudique a la Empresa Sociedad Austral de Electricidad S. A. la licitación del Proyecto de Mejoramiento de la Iluminación Pública comuna de Bulnes 2008 por la suma de $ 449.636.046 pagadero a 96 meses, con una cuota mensual de UF 345.54".

d) Decreto Alcaldicio Nº 6.078 del 15 de Octubre del 2008, que adjudica licitación pública de mejoramiento de la iluminación pública de la comuna de Bulnes.

e) Las facultades que me confiere la Ley Nº 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades y sus modificaciones.

DECRETO:

1. APRUEBASE el contrato de arrendamiento de luminarias para el mejoramiento de la iluminación pública de la comuna de Bulneses, suscrito entre la ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE BULNES resepresentada por su Alcalde don JORGE N. HIDALGO OÑATE y SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A. (SAESA), R.U.T 96.956.660-5, debidamente representada por don IMARIO QUINTANA LAVADOS, R.U.T. Nº6.488.127-2 y don JOSE ALLIENDE ARRIAGADA, R.U.T. Nº6.379.874-6, de fecha 29 de Octubre del 2008, que forma parte de integral de este Decreto Alcaldicio.

2. El valor a cancelar a la Sociedad Austral de Electricidad S.A. (SAESA) será la suma de será el monto de 34.027,2 UF (IVA incluido), lo que se cancelará en 96 cuotas de 354,45 UF mensuales.

3. DESIGNASE como Inspector Técnico de la Obra (ITO) a la Secretaría comunal de Planificación, quien deberá controlar e informar avance y término de las obras, conforme a las especificaciones técnicas que rigen el contrato.

4. Impútese el gasto al SUBT. 22 ITEM 05 ASIG. 001 "Servicios Básicos", Subprograma 02 Servicios Comunitarios, del Presupuesto Municipal año 2009.

ANOTESE, COMUNIQUESE, ARCHIVESE

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE BULNES
Alcaldía

JORGE ELLENBERG NAVARRETE NOTARIO PÚBLICO SUPLENTE NOTARIA FERNANDO MUÑOZ BERTIN (CHK) AUT OSORNO * CHILE *

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN PÚBLICA DE LA COMUNA DE BULNES".

En Bulnes, República de Chile, a 29 de Octubre de 2008, comparecen: la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE BULNES,** corporación autónoma de derecho público, R.U.T. N° 69.141.200-8, debidamente representada por su Alcalde don **JORGE N. HIDALGO OÑATE,** chileno, casado, R.U.T. N° 6.963.866-k, ambos con domicilio en Carlos Palacios N° 418, Bulnes, en adelante también la Municipalidad, y la empresa **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.**, R.U.T. 96.956.660-5, debidamente representada por don **MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS**, Chileno, casado, cédula nacional de identidad N° 6.488.127-2 y don **FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA**, chileno, casado, con cédula nacional de identidad N° 6.379.874-6, todos con domicilio en Bulnes N° 441 de la comuna de Osorno, quienes han convenido el presente contrato:

PRIMERO: Por proceso de Licitación Pública N° 3902-11012-LP08, efectuado por la Municipalidad de Bulnes, en el Portal Mercadopúblico.cl, se adjudicó a la empresa **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.**, R.U.T. 96.956.660-5, el arrendamiento de luminarias para el proyecto de **"MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN PÚBLICA DE LA COMUNA DE BULNES"**, según consta en el Decreto Alcaldicio N° 6.078, de fecha 15 de Octubre de 2008, que adjudica licitación pública de mejoramiento de la iluminación pública de la comuna de Bulnes, que no se reproduce por ser conocido por ambas partes.

SEGUNDO: El servicio a ejecutarse por el adjudicatario es el arrendamiento de luminarias para el proyecto de **"MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN PÚBLICA DE LA COMUNA DE BULNES",** mencionada, cuyo detalle consta en las Bases Administrativas, Memoria Técnica, Especificaciones Técnicas, aclaraciones, términos técnicos de referencia y demás antecedentes que conforman el respectivo llamado a licitación pública identificado con el ID N° 3902-11012-LP08 en el Mercado Público.cl, mejoramiento de la iluminación pública de la comuna de Bulnes y el expediente administrativo municipal correspondiente, todo lo cual se considera conocido por los comparecientes y parte integrante del presente contrato.

TERCERO: El precio único a pagar por los servicios será el monto de 34.027,2 UF (IVA incluido), lo que se cancelará en 96 cuotas de 354,45 UF mensuales, los cuales se comenzaran a cancelar después de transcurrido 9 meses contado desde la fecha en que suscriba la recepción provisoria de las obras.

JORGE ELLENBERG NAVARRETE NOTARIO PUBLICO SUPLENTE NOTARIA FERNANDO MUÑOZ BERTIN (CHK) AUT OSORNO CHILE

La forma de pago será en la forma y requisitos establecidos en el acápite N° 19 de las Bases Administrativas Generales y Especiales de Licitación ID N° 3902-11012-LP08.

CUARTO: El plazo de ejecución del presente contrato será de 90 días corridos a contar de la entrega de terreno por parte de la I. Municipalidad de Bulnes. La nuevas luminarias estarán en calidad de arrendamiento durante toda la vigencia del plazo del contrato y una vez finalizado dicho plazo los equipos lumínicos serán entregados en Comodato a la Municipalidad de Bulnes por un plazo de 30 años, o en su defecto, hasta el término de la vida útil de los mismos.

QUINTO: Ante cualquier incumplimiento de las obligaciones que demanden el presente contrato por parte del contratista, la Municipalidad de Bulnes podrá poner término ipso facto a éste, en forma administrativa.

SEXTO: Para efecto de control y supervigilancia en la ejecución del contrato originado por la presente propuesta pública, la Municipalidad de Bulnes designa como Inspector Técnico (ITO) a la Secretaría Comunal de Planificación.

SEPTIMO: Será de responsabilidad exclusiva del contratista el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales para con sus trabajadores, siendo, en consecuencia, de su responsabilidad exclusiva el cumplimiento de las normas sobre previsión y seguridad sociales vigentes, como asimismo de las estipulaciones contenidas en los contratos de trabajo celebrados entre ésta y sus trabajadores, y de todos los demás aspectos que rijan la relación empleador y trabajador, los cuales se entenderán plenamente conocidos por el contratista.

OCTAVO: Se permite las subcontrataciones para el contrato de **"MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN PÚBLICA DE LA COMUNA DE BULNES"**, previa solicitud y autorización escrita por la Municipalidad de Bulnes, a través del ITO, quien solicitará los antecedentes necesarios para ello.

En todo caso, las subcontrataciones no alterarán las obligaciones de la Empresa contratada por la Municipalidad de Bulnes, siendo éste último responsable de todos los trabajos subcontratados y no pudiendo deslindar responsabilidad alguna en el subcontratista.

JORGE ELLENBERG NAVARRETE NOTARIO PUBLICO SUPLENTE NOTARIA FERNANDO MUÑOZ BERTIN (CHK) AUT OSORNO CHILE

NOVENO: En ningún caso los trabajadores que el contratista contrate, o éste mismo, tendrán la calidad de empleados de la Municipalidad de Bulnes. En consecuencia, no existirá relación laboral alguna entre aquellos y el mandante.

DECIMO: La totalidad del proyecto señalado en el presente contrato son de propiedad del mandante, quien podrá utilizarlos para los fines que estime convenientes. Los equipos reemplazados quedan a disposición de la I. Municipalidad de Bulnes, los cuales deben ser entregados por la empresa ejecutora en bodega municipal.

DÉCIMO PRIMERO: Cualquier dificultad que surgiere entre las partes con motivo de la interpretación o aplicación de las normas contenidas en el presente contrato de arrendamiento, será resuelta administrativamente, en atención a las especiales características del contrato, designando las partes como domicilio la ciudad de Bulnes, prorrogando la competencia, en su caso, para los tribunales ordinarios de justicia de ésta.

DECIMO SEGUNDO: Los gastos notariales y administrativos que demande el presente instrumento contractual serán de cargo del contratista.

DECIMO TERCERO: El adjudicatario, en garantía del fiel cumplimiento del presente contrato, entrega en este acto a la Municipalidad de Bulnes, boleta de garantía N° 0135372 de fecha 29 de Octubre de 2008 del Banco de Crédito De Inversiones, a favor de la Ilustre Municipalidad de Bulnes, por un monto igual a U.F. 3.402,72 (Tres mil cuatrocientos dos coma setenta y dos), cuya vigencia es de fecha 30 de Abril de 2009. En caso de ampliación de plazo, la boleta deberá ser reemplazada de acuerdo a lo establecido el acápite N° 14 de las Bases Administrativas Especiales de licitación.

DECIMO CUARTO: La personería de don **JORGE N. HIDALGO OÑATE** para representar a la Municipalidad de Bulnes, emana de su condición de Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Bulnes, emana de la Sentencia de Proclamación N° 21 de fecha 01 de Diciembre del 2004, del Tribunal Electoral Región del Bio Bio.

DECIMO QUINTO: la personería de don **MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS** y don **FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA**, para actuar en representación de **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.** consta en escritura pública de acta se sesión de Directorio celebrada con fecha 29 de julio de 2008, ante

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE BULNES
Alcaldía

don Raúl Undurraga Laso, Notario Público titular de la vigésima novena Notaría de Santiago, anotada en su repertorio bajo el N°3.933 del mismo año, documentos que no se insertan por ser conocidos por las partes a su expresa solicitud y Notario que autoriza.

DECIMO SEXTO: El presente contrato se extiende firmado ante notario en cuatro copias, quedando una copia en poder del adjudicatario y las restantes en poder de la Ilustre Municipalidad de Bulnes.

MARIO FRANCISCO QUINTANA L.
RUT. Nº 6.488.127-2
SOC. AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.
RUT. Nº 96.956.660-5

JORGE N. HIDALGO OÑATE
Alcalde
RUT. Nº 9.963.866-K
I. MUNICIPALIDAD DE BULNES
RUT. Nº 69.141.200-8

FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE A.
RUT. Nº 6.379.874-6
SOC. AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.
RUT. Nº 96.956.660-5

AUTORIZO UNICA Y EXCLUSIVAMENTE DE LA FIRMA DE DON MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS C.I.NACIONAL 6.488.127-2 Y LA FIRMA DE DON FRANCISCO JOSE ALLIENDE ARRIAGADA C.I.NACIONAL 6.379.874-6 AMBOS EN REPRESENTACION DE SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A. RUT: 96.956.660-5 CON FECHA 26 NOVIEMBRE 2008 OSORNO, 26 NOVIEMBRE 2008. CHK

JORGE ELLENBERG NAVARRETE NOTARIO PUBLICO SUPLENTE OSORNO * CHILE *
NOTARIA FERNANDO MUÑOZ BERTIN
(CHK)
AUT

I. MUNICIPALIDAD DE BULNES
SECPLAN

DECRETO ALCALDICIO Nº 2134 /

APRUEBA ACTA DE RECEPCION PROVISORIA DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACION UBLICA, COMUNA DE BULNES" .

BULNES, 08 OCT. 2009

V I S T O S: Estos Antecedentes:

a) El llamado a Licitación Pública vía portal Mercado Público ID Nº3902-11012-LP08

b) El Decreto Alcaldicio Nº6078 de fecha 15 de Octubre de 2008 que Adjudica la propuesta a la Empresa SAESA.

c) El Decreto Alcaldicio Nº 6858 que aprueba el Contrato suscrito entre la I. Municipalidad de Bulnes y Empresa SAESA.

d) Solicitud de recepción de la Empresa SAESA., de fecha 22 de Septiembre de 2009.

e) Informe Inspección Técnica del Inspector Técnico del Proyecto Sr. Jorge Alarcón Anabalón de fecha 23 de septiembre de 2009.

f) Decreto Alcaldicio Nº2033 de fecha 28 de Septiembre de 2009, que designa Comisión de Recepción Provisoria del proyecto antes mencionado.

g) Acta de Recepción Provisoria de fecha 07 de Octubre de 2009.

h) Las facultades que me confiere la Ley Orgánica Constitucional Nº18.695 de 1988 y sus modificaciones posteriores.

D E C R E T O:

1.- APRUEBASE, Acta de Recepción Provisoria del proyecto "MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACION PUBLICA, COMUNA DE BULNES", contratadas a la Empresa SAESA, en virtud del Decreto Alcaldicio Nº6858 de 2008 que aprobó contrato.

2.- La Comisión de Recepción Provisoria fue designada por Decreto Alcaldicio Nº2033 de fecha 28 de Septiembre de 2009, y estuvo integrada por los siguientes Funcionarios:

- Silvia Orrego Riveros, Administradora Municipal
- Carlos Rodríguez Sáez, Director de Obras Municipales
- Gonzalo Fuentes Bravo, Director de Secplan

3.- El plazo de garantía de este contrato es de 12 meses a contar de la fecha del Acta de Recepción Provisoria sin observaciones, de acuerdo al punto 15 de las Bases Administrativas Generales y Especiales.

ANOTESE, COMUNIQUESE Y ARCHIVESE.

ILUSTRE MUNICIPALIDAD SECRETARIA MUNICIPAL

RICARDO SOTO TORRES

ILUSTRE MUNICIPALIDAD

RODRIGO DE LA PUENTE ACUÑA
ALCALDE

I. MUNICIPALIDAD DE BULNES
SECPLAN

ACTA DE RECEPCION PROVISORIA

En Bulnes, a 07 de Octubre de 2009 siendo las 19:00 horas se constituyó la comisión de recepción nombrada mediante Decreto Alcaldicio Nº2033 de fecha 28 de Septiembre de 2009, compuesta por la Srta. Silvia Orrego Riveros, Administradora Municipal, Sr. Carlos Rodríguez Sáez, Director de Obras Municipales y el Sr. Gonzalo Fuentes Bravo, Director de Secplan, con el propósito de realizar la Recepción Provisoria del Proyecto denominado **"MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACION PUBLICA, COMUNA DE BULNES"** contratado a la Empresa SAESA., dando cumplimiento de esta forma a lo señalado en las Bases Administrativas Generales y Especiales que regulan la presente Licitación Pública.

Realizada una verificación del proyecto ejecutado por la Empresa, e informado por el ITO de la Obra, se procede a:

- Recepcionar sin observaciones la obra **"MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACION PUBLICA, COMUNA DE BULNES"**

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE BULNES
DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES

CARLOS RODRIGUEZ SAEZ
DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE BULNES
ADMINISTRADOR MUNICIPAL

SILVIA ORREGO RIVEROS
ADMINISTRADORA MUNICIPAL

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE BULNES
DIRECTOR DE SECPLAN

GONZALO FUENTES BRAVO
DIRECTOR DE SECPLAN

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Ancud

31 de Agosto 2015

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANCUD
ASESORIA JURIDICA

FERNANDO MUÑOZ BERTIN
NOTARIO PUBLICO
(CHK) AUT
OSORNO CHILE

CONTRATO DE "ARRENDAMIENTO DE LUMINARIAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN PÚBLICA DE LA COMUNA DE ANCUD".

En Ancud, República de Chile, a 12 de Junio de 2008, comparecen: la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANCUD,** corporación autónoma de derecho público, R.U.T. Nº 69.230.100-5, debidamente representada por su Alcalde don **PABLO OSSIO MUÑOZ,** chileno, casado, R.U.T. Nº 4.822.548-9, ambos con domicilio en Blanco Encalada Nº 660, Ancud, en adelante también la Municipalidad, y la empresa **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.,** R.U.T. 96.956.660-5, debidamente representada por don **MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS,** R.U.T. Nº 6.488.127-2, y por don **FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA,** R.U.T. Nº 6.379.874-6, ambos con domicilio en Bulnes Nº 441 de la comuna de Osorno, quienes han convenido el presente contrato:

PRIMERO: Por proceso de Licitación Pública Nº 2660-16-LP08, efectuado por la Municipalidad de Ancud, se adjudicó a la empresa **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.,** R.U.T. 96.956.660-5, el arrendamiento de luminarias para el proyecto de **"MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN PÚBLICA DE LA COMUNA DE ANCUD"**, según consta en el Decreto Alcaldicio Nº 2894, de fecha 5 de Junio de 2008, que no se reproduce por ser conocido por ambas partes.

SEGUNDO: El servicio a ejecutarse por el adjudicatario es el arrendamiento de luminarias para el proyecto de **"MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN PÚBLICA DE LA COMUNA DE ANCUD",** mencionada, cuyo detalle consta en las Bases Administrativas, Memoria Técnica, Especificaciones Técnicas, aclaraciones, términos técnicos de referencia y demás antecedentes que conforman el respectivo llamado a licitación pública y el expediente administrativo municipal correspondiente, todo lo cual se considera conocido por los comparecientes y parte integrante del presente contrato.

TERCERO: El precio único a pagar por los servicios será el monto de 60.765,12 UF (IVA incluido), lo que se cancelará en 96 cuotas de 632,97 UF mensuales. La forma de pago será en la forma y requisitos establecidos en el acápite Nº 20 de las Bases Especiales de Licitación.

CUARTO: El plazo de ejecución del presente contrato será de 120 días corridos a contar de la suscripción del mismo. La nuevas luminarias estarán en calidad de arrendamiento durante toda la vigencia del plazo del contrato y una vez finalizado dicho plazo los equipos lumínicos serán entregados en Comodato a la Municipalidad de Ancud por un plazo de 30 años, o en su defecto, hasta el término de la vida útil de los mismos.

QUINTO: Ante cualquier incumplimiento de las obligaciones que demanden el presente contrato por parte del contratista, la Municipalidad podrá poner término ipso facto a éste, en forma administrativa.

SEXTO: Para efecto de control y supervigilancia en la ejecución del contrato originado por la presente propuesta pública, la Municipalidad de Ancud designa como Inspector Técnico (ITO) a la Dirección de Aseo y Ornato.

SEPTIMO: Será de responsabilidad [illegible]

sobre previsión y seguridad sociales vigentes, como asimismo de las estipulaciones contenidas en los contratos de trabajo celebrados entre ésta y sus trabajadores, y de todos los demás aspectos que rijan la relación empleador y trabajador, los cuales se entenderán plenamente conocidos por el contratista.

OCTAVO: Se permite las subcontrataciones para el contrato **"MEJORAMIENTO DE LA ILUMINACIÓN PÚBLICA DE LA COMUNA DE ANCUD"**, previa solicitud y autorización escrita por la Municipalidad de Ancud, a través del ITO, con el visto bueno de la Dirección de Asesoría Jurídica, quien solicitará los antecedentes necesarios para ello. En todo caso, las subcontrataciones no alterarán las obligaciones de la Empresa contratada por la Municipalidad, siendo éste último responsable de todos los trabajos subcontratados y no pudiendo deslindar responsabilidad alguna en el subcontratista.

NOVENO: En ningún caso los trabajadores que el contratista contrate, o este mismo, tendrán la calidad de empleados de la Municipalidad. En consecuencia, no existirá relación laboral alguna entre aquellos y el mandante.

DECIMO: La totalidad de los proyectos señalados en el presente contrato son de propiedad del mandante, quien podrá utilizarlos para los fines que estime convenientes.

DÉCIMO PRIMERO: Cualquier dificultad que surgiere entre las partes con motivo de la interpretación o aplicación de las normas contenidas en el presente contrato de arrendamiento, será resuelta administrativamente, en atención a las especiales características del contrato, designando las partes como domicilio la ciudad de Ancud, prorrogando la competencia, en su caso, para los tribunales ordinarios de justicia de ésta.

DECIMO SEGUNDO: Los gastos notariales y administrativos que demande el presente instrumento contractual serán de cargo del contratista.

DECIMO TERCERO: El adjudicatario, en garantía del fiel cumplimiento del presente contrato, entrega en este acto a la Municipalidad, boleta de garantía Nº 0326065 de fecha 11 de Junio de 2008 del Banco de Crédito e Inversiones, a favor de la Ilustre Municipalidad de Ancud, por un monto igual a $38.065.129 (treinta y ocho millones sesenta y cinco mil ciento veintinueve pesos), cuya vigencia es de fecha 11 de Febrero de 2009. En caso de ampliación de plazo, la boleta deberá ser reemplazada de acuerdo a lo establecido el acápite Nº 14 de las Bases Administrativas Especiales de licitación.

DECIMO CUARTO: La personería de don **PABLO ADOLFO OSSIO MUÑOZ** para representar a la Municipalidad de Ancud, emana de su condición de Alcalde de la Ilustre Municipalidad de Ancud, según consta del fallo del Tribunal Electoral Décima Región, de fecha 15 de Noviembre de 2004, recaído en Causa Rol Nº 274-04-P-A; el Acta de la Sesión Constitutiva del Honorable Concejo Municipal de fecha 6 de Diciembre de 2004; y el Decreto Afecto Nº 95 de fecha 6 de Diciembre de 2004.

DECIMO QUINTO: La personería de don **MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS** y de don **FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA** para representar a la empresa **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.**, consta del Acta de Sesión de Directorio de fecha 2 de Mayo de 2007 reducida a escritura pública ante el Notario público suplente doña Claudia Elena Gil Sáez en la Notaria de don Raúl Iván Perry Pefaur de la ciudad de Santiago, y con vigencia de fecha 20 de Marzo de 2008.

DECIMO SEXTO: El presente contrato se extiende firmado ante notario en tres copias, quedando una copia en poder del adjudicatario y las restantes en poder de la Ilustre Municipalidad de Ancud.

I. MUNICIPALIDAD DE ANCUD
ALCALDE

PABLO OSSIO MUÑOZ
ALCALDE COMUNA ANCUD

MARIO QUINTANA LAVADOS
REPRESENTANTE LEGAL
SOCIEDAD AUSTRAL
DE ELECTRICIDAD S.A.

FRANCISCO ALLIENDE ARRIAGADA
REPRESENTANTE LEGAL
SOCIEDAD AUSTRAL
DE ELECTRICIDAD S.A.

I. MUNICIPALIDAD DE ANCUD
DIRECTORA DE FINANZAS

AUTORIZO UNICA Y EXCLUSIVAMENTE LA FIRMA DE DON MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS C.I.NACIONAL 6.488.127-2 Y LA FIRMA DE DON FRANCISCO JOSE ALLIENDE ARRIAGADA C.I.NACIONAL 6.379.874-6 AMBOS EN REPRESENTACION DE SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A. CON FECHA 02 DE JULIO DE 2008.
OSORNO, 02 DE JULIO DE 2008. CHK

I. MUNICIPALIDAD DE ANCUD
DIRECCION DE CONTROL

FERNANDO MUÑOZ BERTIN
NOTARIO PUBLICO
(CHK) AUT
OSORNO CHILE

Autorizo la firma de la vuelta, de don **PABLO ADOLFO OSSIO MUÑOZ**, cédula nacional de identidad Nº **4.822.548-9**, en su calidad de Alcalde de la **ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANCUD, RUT. 69.230.100-5.** Su personería emana de Decreto Afecto Nº 95 de fecha 06 de Diciembre del año 2004,. Ancud, 17 de Julio de 2008.- aggz

MARTITA WORNER TAPIA
NOTARIO
CONSERVADOR
DE BIENES
RAICES
ANCUD-CHILE

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANCUD
ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

CERTIFICADO

OSCAR RAMÍREZ FLAIG, Administrador de la Ilustre Municipalidad de Ancud, que suscribe certifica que:

La Empresa **SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.**, de acuerdo a la Licitación Pública ID 2660-16-LP08, realizó el recambio de luminarias en la Comuna de Ancud, cuyas características de inversión y cantidad de luminarias se detallan a continuación:

- Cantidad Luminarias del Proyecto: **2.415.**
- Monto Inversión: **60.765,12 UF (Valor incluye IVA).**

Se extiende el presente certificado a petición del interesado para los fines que estime convenientes.-

OSCAR RAMÍREZ FLAIG
ADMINISTRADOR MUNICIPAL

Ancud, 17 de Agosto de 2011.-

EL NOTARIO PUBLICO QUE SUSCRIBE CERTIFICA: QUE LA PRESENTE FOTOCOPIA, ESTA CONFORME CON EL DOCUMENTO QUE HA TENIDO A LA VISTA Y QUE HA DEVUELTO AL INTERESADO.

Osorno, _____ Chile

HARRY M. WINTER AGUILERA ★ ABOGADO NOTARIO PUBLICO TITULAR ★ OSORNO - CHILE

EL NOTARIO PUBLICO QUE SUSCRIBE CERTIFICA: QUE LA PRESENTE FOTOCOPIA, ESTA CONFORME CON EL DOCUMENTO QUE HA TENIDO A LA VISTA Y QUE HA DEVUELTO AL INTERESADO.

Osorno, 17 AGO. 2011 Chile

HARRY M. WINTER AGUILERA ★ ABOGADO NOTARIO PUBLICO TITULAR ★ OSORNO - CHILE

ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE ANCUD
DIRECCIÓN DE ASEO Y ORNATO

ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA.

INFORME RECEPCIÓN PROVISORIA DE LOS TRABAJOS QUE REALIZO LA EMPRESA "ELECTRICIDAD Y PROYECTOS LIMITADA", ENTIDAD ENCARGADA DE EL MEJORAMIENTO DEL ALUMBRADO PUBLICO DE LA COMUNA DE ANCUD

A 17 días del mes de Diciembre del año 2008, este organismo contralor ha podido comprobar que se han realizado los trabajos contemplados en el proyecto de mejoramiento del alumbrado publico a cargo de la empresa Electricidad y Proyectos Ltda.

Do un total de 2.415 luminarias que deberían reponerse, se cambiaron 2.347 quedando la diferencia en poder del ITO. del Municipio de Ancud, además de materiales que quedan como remanente para ser utilizados en futuros proyectos de alumbrado publico que emprenda el departamento correspondiente.

Se extiende el presente documento a solicitud de la empresa para ser presentado a la Sociedad Austral de Electricidad Sociedad Anónima.

I. MUNICIPALIDAD DE ANCUD
DIRECTOR ASEO ORNATO

ROLANDO CARCAMO BARRIENTOS
DIRECTOR DE ASEO Y ORNATO

JAIME OYARZO GALLARDO
I.T.O. MUNICIPALIDAD ANCUD

2415
2347
68 - EN BODEGA

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

Documentos de Experiencia: Quellon

31 de Agosto 2015

CONTRATO POR RETIRO, INSTALACION, ARRIENDO Y COMODATO DE LUMINARIAS Y PROYECTORES PARA BIENES NACIONALES DE USO PÚBLICO DE LA COMUNA DE QUELLÓN

ENTRE
I. MUNICIPALIDAD DE QUELLON
Y
SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

En Quellón, a 15 de junio del año dos mil ocho, entre la **I. Municipalidad de Quellón**, R.U.T. 69.231.100-0, ubicada en la ciudad de Quellón, calle 22 de Mayo Nº 351, en adelante "Mandante", representada por su Alcalde Subrogante, Don **CLAUDIO VELASQUEZ PAREDES**, Chileno, Casado, Cedula Nacional de Identidad Nº 10.330.013-4, mismo domicilio y la **Sociedad Austral de Electricidad S.A.**, RUT. N° 96.956.660-5, con domicilio en calle Bulnes Nº441 de la ciudad de Osorno, representada por don **MARIO FRANCISCO QUINTANA LAVADOS**, Chileno, casado, Ingeniero Civil, cédula nacional de identidad Nº 6.488.127-2 y don **FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE ARRIAGADA**, chileno, casado, Ingeniero Comercial, con cédula nacional de identidad Nº 6.379.874-6, todos con el mismo domicilio, en adelante "La Empresa", se conviene la suscripción del siguiente Contrato por Retiro, Instalación, Extensión, Arriendo y Comodato de Luminarias y Proyectores para Bienes Nacionales de Uso Público de la Comuna de Quellón:

TITULO I
GENERALIDADES DEL CONTRATO

PRIMERO:
La Ilustre Municipalidad de Quellón, por Decreto Alcaldicio Nº 921 de fecha 29 DE ABRIL DE 2008, aprobó las Bases Administrativas y demás antecedentes de la Licitación Pública para el retiro, instalación, arriendo y comodato de Luminarias y Proyectores para Bienes nacionales de Uso Público.

SEGUNDO:
La I. Municipalidad de Quellón mediante Licitación Pública ID 2928-26-LP08, público en el Portal Chilecompra el retiro, instalación, arriendo y comodato de Luminarias y Proyectores para Bienes nacionales de Uso Público de la Comuna de Quellón.

TERCERO:
La Comisión Municipal propuso la adjudicación a la Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A. por encontrarse de acuerdo a los requerimientos establecidos en las bases Administrativas, Especiales y Especificaciones Técnicas.

CUARTO:
En virtud de las disposiciones legales vigentes sobre la materia y las bases administrativas, especiales y técnicas de la propuesta, se dictó el Decreto Alcaldicio Nº 1100 de fecha 04.06.2008 de la I. Municipalidad de Quellón, a través del cual se adjudica la propuesta

FERNANDO MUÑOZ BERTÍN NOTARIO PUBLICO (CHK) AUT OSORNO CHILE

HERNAN LARRERE CASTRO NOTARIO Y CONSERVADOR QUELLON-CHILE

MINUTA PRESENTADA POR LAS PARTES

"Mejoramiento Iluminación Pública Comuna de Quellón", a la Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A.

QUINTO:
Con la firma del Decreto que aprueba el presente contrato el Municipio hará devolución de la Boleta de Garantía por Seriedad de la oferta por la suma de $ 10.000.000 (Diez millones de pesos), a la empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A.

SEXTO:
Con la firma del presente Contrato la Empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A. hace entrega a la I. Municipalidad de Quellón, de una Boleta de Garantía por Fiel Cumplimiento de Contrato, por un valor equivalente UF 1.771.- del Contrato Total, la cual tiene una vigencia igual al plazo contractual aumentado en 60 días, pagadero a la vita, de carácter irrevocable, emitida en un Banco de la Plaza y con la frase "En Garantía por el Fiel Cumplimiento del Contrato del Proyecto de Retiro, Instalación, arriendo y comodato de luminarias y proyectores para bienes nacionales de uso público".

TITULO II
DE LAS OBRAS DE RETIRO E INTALACIÓN DE LUMINARIAS Y PROYECTORES

SEPTIMO:
Cumplidas las formalidades administrativas y económicas señaladas precedentemente, la I. Municipalidad de Quellón mediante Decreto Alcaldicio procederá a designar al Inspector Técnico de la Obra.

OCTAVO:
Corresponderá a la Unidad Técnica realizar la entrega de terreno, para el inicio de las obras, en un plazo máximo de 10 días a contar desde la firma del presente Contrato para cuyo efecto se deberá suscribir un Acta que será suscrita por el funcionario designado como Inspector Técnico de la obra y l representante de "La Empresa".

NOVENO:
Las partes establecen que ante circunstancias especiales la Municipalidad de Quellón o "La Empresa" podrán modificar el programa de trabajo, en cuyo caso ésta última deberá requerirlo formalmente l Municipio, fundada en caso fortuito e fuerza mayor, quedando al efecto exento de indemnización.

DECIMO:
El plazo para la ejecución de los trabajos será de 180 días corridos a contar desde la fecha de la suscripción del Acta de Entrega del Terreno.

DECIMO PRIMERO:
Corresponderá a "La Empresa", entregar los informes correspondientes a la Inspección Técnica de la Obra, respecto de las Luminarias de propiedad municipal en actual uso y que deban ser retiradas para reemplazo.

Dichas Luminarias deberá ser entregadas por "La Empresa" en el recinto de la Bodega Municipal calle Santos Vergara S/N, debiendo para ello ser suscrita la recepción por el Bodeguero Municipal.

DECIMO SEGUNDO:

De acuerdo al presente Contrato "La Empresa" instalará en los puntos que se indican en la cláusula siguiente, la cantidad total de 1066 luminarias y proyectores, de acuerdo al siguiente detalle:

CANTIDAD	TIPO	POTENCIA
480	Luminaria Sodio Alta Presión vial	150 Watts
246	Luminaria Sodio Alta Presión vial	100 Watts
325	Luminaria Sodio Alta Presión vial	100 Watts
15	Proyectores Haluro metálico	100 Watts
Total		1.066

DECIMO TERCERO:

Los puntos en la Comuna de Quellón, en donde se resolverán los problemas de iluminación en la Comuna, serán los contemplados en las especificaciones técnicas que forman pare integrante de este contrato.

DECIMO CUARTO:

De comprobar la Comisión Receptora que los trabajos no se encuentran concluidos, o no están ejecutados de acuerdo a los requerimientos del Municipio, no materializará la recepción la recepción y definirá un plazo sujeto a multas si éste excediera el plazo contractual.

Las multas señaladas en el inciso anterior procederán en las siguientes circunstancias:

a. Una vez recepcionada la obra, al incumplimiento del plazo de sustitución de la luminaria de alumbrado público que corresponde a 10 días corridos, se procederá a aplicar una multa diaria de UF 0,1 por luminaria no sustituida después de notificada, recepcionada y acusado recibo por escrito sobre el funcionamiento irregular del servicio. El valor de esta multa que será deducida de la cuota mensual de pago estipulado en las 96 cuotas.
b. Luminaria de alumbrado público que no cumpla con las características ofertadas por el oferente, se deberá reponer la partida de luminarias involucradas en un plazo estipulado por mutuo acuerdo, excediendo este plazo se podrá aplicar una multa diaria de UF 0,1 por luminaria no sustituida. Punto 5.16 de los términos de referencia.
c. Deficiencias de desempeño lumínico de las luminarias producto de la inadecuada instalación de las luminarias, las que tendrán que ser ejecutadas de manera de cumplir con las normas y estándares de iluminación propuesto, del caso de que la luminaria presente problemas de instalación la ITO solicitará la corrección de la instalación, la cual deberá efectuarse antes de 24 horas de realizada dicha

solicitud, al exceder este plazo se podrá aplicar una multa de UF 0,1 por luminaria. punto 5.4 de los términos de referencia.

d. Al exceder el plazo de 10 días corridos una vez efectuada la recepción definitiva de la sustitución de las luminarias según el punto 21.1 de las presentes BAGE, a partir del día corrido Nº 61, se aplicará un multa diaria de UF 0,5 y la suspensión de los pagos mensuales hasta la entrega y cumplimiento de lo considerado. El monto de las multas será descontado administrativamente de la siguiente factura a cancelar.

DECIMO QUINTO:

Terminados lo trabajos de instalación "La Empresa" deberá solicitar por escrito a la Unidad Técnica de al Obra la recepción provisoria de las luminarias instaladas.

Corresponderá al Inspector Técnico de la obra, requerir al Alcalde la nominación a través de Decreto Alcaldicio de la Comisión Municipal que realizará la recepción provisoria de las luminarias instaladas, la que deberá constituirse en las obras, en un plazo máximo de 15 días, a contar desde la solicitud de requerimiento de "La Empresa".

El no constituirse la Comisión en el plazo antes indicado liberará a "La Empresa" del pago de multas que pudieran generarse.

DECIMO SEXTO:

De comprobar la comisión Receptora que los trabajos no se encuentran concluíos, o no están ejecutados de acuerdo a los requerimientos del municipio, no se materializará la recepción y definirá un plazo sujeto a multas si éste excediere el plazo contractual.

DECIMO SEPTIMO:

La Comisión de Recepción Provisoria deberá levantar acta de lo obrado, la que deberá ser suscrita por la totalidad de sus integrantes y el representante de "La Empresa". Con todo para validar administrativamente el acta señalada ésta deberá ser aprobada por Decreto Alcaldicio.

DECIMO OCTAVO:

Presentadas situaciones en que los defectos que detecte la Comisión Receptora, no afecten la eficiente instalación y puedan ser solucionados fácilmente, ésta constará el hecho en un Acta Provisoria Especial, que no será constituyente de Recepción Provisoria, teniendo "La Empresa" un plazo máximo de 15 días para ejecutar las reparaciones.

DECIMO NOVENO:

Con todo, "La Empresa" se obliga a efectuar la totalidad de los requerimientos que efectúe la Comisión Receptora de acurdo a las Bases Administrativas, Especiales y Especificaciones Técnicas, pudiendo la Unidad Técnica proceder a realizar las acciones tendientes a reparar o enmendar situaciones técnicas con cargo al "Mandante", realizando el Municipio el cobro de las Boletas de Garantía por Fiel Cumplimiento del Contrato y Buenas Ejecución de la Obra.

VIGESIMO:

Conjuntamente con solicitar la Recepción Provisoria de las Obras, el Contratista deberá hacer entrega al Municipio de una Boleta de Garantía Bancaria, extendida a nombre de la

I. Municipalidad e Quellón, por la correcta ejecución de la obra por la suma de UF 1.302,4 aumentado en un plazo de 12 meses, la cual deberá ser pagadera a la vista, de carácter irrevocable y emitido por un Banco de la Plaza, consignando la frase "En garantía por la correcta ejecución de la obra, del proyecto "Retiro, Instalación, Arriendo y Comodato de Luminarias para Bienes Nacionales de uso Público"".

FERNANDO MUÑOZ BERTIN NOTARIO PUBLICO (CHK) AUT OSORNO CHILE

VIGESIMO PRIMERO:

El Contrato será administrativamente resuelto Ipso Facto, sin forma de juicio y con derecho a indemnización, por incumplimiento grave del contratista, respecto a las obligaciones contraídas en virtud del presente Contrato, Bases Administrativas Generales y especial y Especificaciones Técnicas.

Con todo, será causal de incumplimiento grave el hecho de que la "La Empresa" no inicie faenas o la entrega de luminarias en un plazo de 15 días corridos desde la recepción del terreno.

Establecida la causal antes indicada el Municipio deberá hacer efectiva la Boleta de garantía por Fiel Cumplimiento del Contrato.

VIGESIMO SEGUNDO:

Cumplidas las formalidades de la Recepción Provisoria y considerando un plazo de seis meses a contar desde la suscripción del acta, "La Empresa" solicitará en forma escrita la Recepción Definitiva de la Obra, en los mismos términos establecidos en la Recepción Provisoria.

Aprobada el Acta de Recepción Definitiva, por Decreto Alcaldicio, se procederá a la devolución de la Garantía por Correcta Ejecución de la Obra.

TITULO III
DEL ARRIENDO DE LUMINARIAS Y PROYECTORES

VIGESIMO TERCERO:

El arriendo de luminarias y proyectores por parte de "La Empresa" al Municipio de Quellón, comenzará a regir desde el día siguiente a la fecha en que se suscriba el Acta de Recepción Provisoria de las Obras.

VIGÉSIMO CUARTO:

La I. Municipalidad de Quellón, pagará a "La Empresa" un total de 96 meses de renta, la cual se hará efectiva desde el mes trece, contado desde la fecha en que suscriba la recepción provisoria de las obras; lo que fue aprobado por el Concejo Municipal en Sesión Ordinaria Nº 11 de fecha 08 de abril de 2008, según certificado del Secretario Municipal Don Fernando Ascencio Knopke.

VIGESIMO QUINTO:

La I. Municipalidad de Quellón se obliga pagar a "La Empresa" por un periodo de 96 (NOVENTA Y SEIS) meses la cantidad de UF 610,66 más IVA, convertido en pesos Chilenos.

VIGESIMO SEXTO:
Será de responsabilidad exclusiva de la I. Municipalidad de Quellón los gastos que se originen por concepto de mantención de las Luminarias y Proyectores, durante el período que dure el arriendo con "La Empresa", por el contrario si los equipos de las luminarias (ballast, condensador, ignitor y ampolleta) presentan fallas o desperfectos en su funcionamiento se hará efectiva las garantías mencionados por la empresa en su oferta técnica de la Licitación Pública ID 2928-26-LP08.

VIGESIMO SEPTIMO:
El pago del arriendo se realizará en forma mensual, por mes vencido y para ello "La Empresa" deberá remitir al Municipio los siguientes documentos:

a. Carta solicitud, que deberá ser acompañada del acta de recepción provisoria de la obra.
b. Factura o documento que cumpla con la normativa legal y tributaria vigente, a nombre del municipio de Quellón.
c. Otros documentos mencionados por el contrato y que sean procedentes para respaldar el pago.

TITULO IV
DEL COMODATO

VIGESIMO OCTAVO:
Una vez cumplido el plazo establecido de 96 meses de arriendo "La Empresa" se obliga a entregar al municipio a través de un Comodato la totalidad de las luminarias y Proyectores objetos del presente Contrato por espacio de 30 años o hasta el término de la vida útil de las mismas.

TITULO V
CLAUSULAS FINALES

VIGESIMO NOVENO:
El presente Contrato de Arrendamiento de Luminarias y Proyectores regirá por el tiempo que sea necesario para su ejecución y desarrollo.

TRIGESIMO:
Se consideran parte integrante del presente contrato los siguientes antecedentes:

- Bases Administrativas Generales de la Propuesta.
- Bases Administrativas Especiales d l Propuesta.
- Especificaciones Técnicas.
- Documentos presentados por el oferente en la presentación de la propuesta.
- Anexos suscritos entre las partes.
- Documentos emanados de la Inspección Técnica de la Obra.
- Aclaraciones de la propuesta.

TRIGESIMO PRIMERO:
En caso de existir desacuerdo entre la Municipalidad y "La Empresa" respecto a la interpretación del presente instrumento y sus documentos y anexos o por otras causales insuperables, el municipio tendrá la facultad de poner término al presente Contrato, siempre que los superiores intereses de la comunidad así lo justifiquen.

TRIGESIMO SEGUNTO:
En caso de haber discordancia entre lo estipulado en el presente Contrato y las Bases Administrativas Generales y/o Especiales de la Propuesta, prevalecerá lo señalado en estas últimas.

TRIGESIMO TERCERO:
Para todos los efectos legales, ambas partes fijan u domicilio en la ciudad de Quellón – Décima Región, sometiéndose a los Tribunales ordinarios de Justicia.

TRIGESIMO CUARTO:
El presente contrato de Retiro, Instalación, Arriendo y Comodato de Luminarias y Proyectores para Bienes Nacionales de Uso Público, deberá ser aprobado por Decreto Alcaldicio, de acuerdo a la normativa legal vigente.

MARIO FRANCISCO QUINTANA L.
RUT. Nº 6.488.127-2
SOC. AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.
RUT. Nº 96.956.660-5

I. MUNICIPALIDAD DE QUELLON
RUT. Nº69.230.700-3

Alcalde (s)
CLAUDIO VELASQUEZ PAREDES
RUT. Nº 10.330.013-4

FRANCISCO JOSÉ ALLIENDE A.
RUT. Nº 6.379.874-6
SOC. AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.
RUT. Nº 96.956.660-5

AUTORIZACION NOTARIAL AL REVERSO

MUNICIPALIDAD DE QUELLON
DIRECCION DE OBRAS

ACTA

Recepción Provisoria de la Obra:
"MEJORAMIENTO ILUMINACION PUBLICA DE LA COMUNA DE QUELLON"

En Quellón, con fecha 16 Diciembre del año 2009, se constituyó la comisión, designada por Decreto Exento N° 2952 de fecha 26 de Octubre del año 2009, e integrada por los funcionarios que más adelante se indican, a objeto de proceder a la Recepción Provisoria de la Obra: **"MEJORAMIENTO ILUMINACION PUBLICA DE LA COMUNA DE QUELLON "** contratado a la empresa Sociedad Austral de Electricidad S.A

Esta Comisión la integran los siguientes funcionarios de la I. Municipalidad de Quellón:

INTEGRAN LA COMISIÓN:

Sra. Paola Andrade Mansilla Director (Dideco)
Sr. Javier Ordenes Rodríguez Encargado de Proyecto de la Corporación Municipal,
Sr. Erich González González Administrador Municipal
Sra. Ruth Mansilla Almonacid Secretaria Municipal

ASESORA ESTA COMISIÓN:
I.T.O. Director de Obras

Estudiando las Bases Administrativas, Especificaciones Técnicas de la Obra, Planos y Contrato, esta Comisión da por recibida de forma Provisoria la obras

Para constancia firman en conformidad las siguientes personas.

FLOR PAZ MUÑOZ MOYA
Director de Obras (S)

ERICH GONZALEZ GONZÁLEZ
Administrador Municipal

RUTH MANSILLA ALMONACID
Secretaria Municipal

PAOLA ANDRADE MANSILLA
Directora de DIDECO

CORPORACION MUNICIPAL DE EDUCACION QUELLON DPTO. PROYECTOS DE Infraestructura

JAVIER ORDENES RODRIGUEZ
Encargado de Proyecto de la Corporación Municipal

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

PROPUESTA TECNICA Y ECONOMICA (CABRERO) TOMO II

31 de Agosto 2015

INDICE - TOMO II

b) Plan de Trabajo

i) Plan de Trabajo, Anexo N°10 Numeral 1

Plan de Trabajo Detallado

Plan Capacitación Personal Municipal

ii) Plan Disposición Final de Residuos, Anexo N° 10 Numeral 2

Gestión de Residuos SAESA

iii) Antecedentes de las Luminarias y Tableros, Anexo N°10 Numeral 3

iv) Detalle del Recambio de Luminarias, Anexo N°10 Numeral 4

Herramientas y Equipos, Anexo N°10 Numeral 5

v) Carta Gantt

vi) Detalle de Productos

vii) Organismos de Medición, Anexo N°10 Numeral 6

c) Informacion del Equipos de Trabajo

i) Listado de Todo el Equipo de Trabajo, Anexo N°4

ii) Antecedentes Curriculares del Equipo de Trabajo Evaluable, Anexo N°5

iii) Carta Compromiso Firmada, Anexo N°6

iv) Identificación Jefe de Proyecto, Anexo N° 7

d) Propuesta Económica, Anexo N°7

e) Declaración Jurada Ante Notario, Anexo N°15

f) Otros

Estudio de Ahorro

Instalación, Remplazo y Mantenimiento de Postes

Requisitos de Ingreso de Personal SAESA

Acuse Recibo Regla Intransable de Tolerancia Cero

Regla Intransable – Tolerancia Cero

Carta Contratista – Regla Intransable Tolerancia Cero

Certificado de Cumplimiento – Conflicto de Intereses

Boleta de Garantía

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1 (CABRERO)

b) Plan de Trabajo

ANEXO N°10

31 de Agosto 2015

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1 (CABRERO)

- Análogo bases
también los plazos

i) Plan de Trabajo Detallado

Anexo N°10, Numeral 1

31 de Agosto 2015

ANEXO N° 10
FORMATO DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA

Nombre o razon social del oferente	SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

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 numeral4 de las Bases Técnicas. El Oferente podrá adjuntar documentos relativos a procedimientos atingentes 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 (en días corridos)
Revisar y notificar sobre las condiciones anómalas de terreno	Descrito en numeral 4.1 del documento denominado "plan de trabajo"	Indentificar anomalias en el alumbrado publico, las cuales no tengan relacion con el proyecto	Descrito en numeral 4.1 del documento denominado "plan de trabajo"	1 Jefe de Proyecto 1 Supervisor 1 Prevencionista 1 Maestro Electrico 1 Ayudante electrico *roles descritos en el numeral 2 del documento denominado "Plan de trabajo".	Informe de anomalias encontradas	30
Medir el estado actual y posterior al recambio , del Alumbrado Público completo	Descrito en numeral 4.2 del documento denominado "plan de trabajo"	Medir variables electricas de todos los circuitos que esten involucrados en el proyecto.	Descrito en numeral 4.2 del documento denominado "plan de trabajo"	1 Jefe de Proyecto 1 Supervisor 1 Prevencionista 1 Maestro Electrico 1 Ayudante electrico *roles descritos en el numeral 2 del documento denominado "Plan de trabajo".	Informe de medicion de acuerdo a ANEXO 12	30
Desconectar, desmontar, acopiar, chatarritar y disponer en ubicación final las Luminarias existentes que se reemplazarán por nuevas Luminarias	Descrito en numeral 4.3 del documento denominado "plan de trabajo"	Clasificar los elementos retirados y disponer de ellos (los que sean necesarios) atraves de una planta de tratamiento de residuos.	Descrito en numeral 4.3 del documento denominado "plan de trabajo"	1 Jefe de Proyecto 1 Supervisor 1 Prevencionista 1 Jefe de grupo 2 Maestro Electrico 2 Maestro Liniero 2 Maestro liniero 2 Chofer A4 1 Jefe de Bodega 1 Ayudante de Bodega 1 Guardia de bodega 1 Proyectista 1 Ayudante de Proyectista *roles descritos en el numeral 2 del documento denominado "Plan de trabajo"	Informe de avances. Informe de disposicion final de residuos.	60
Provisionar e instalar las nuevas luminarias y sus accesorios	Descrito en numeral 4.4 del documento denominado "plan de trabajo"	Proceder al recambio masivo de luminarias	Descrito en numeral 4.4 del documento denominado "plan de trabajo"	1 Jefe de Proyecto 1 Supervisor 1 Prevencionista 1 Jefe de grupo 2 Maestro Electrico 2 Maestro Liniero 2 Maestro liniero 2 Chofer A4 1 Jefe de Bodega 1 Ayudante de Bodega 1 Guardia de bodega 1 Proyectista 1 Ayudante de Proyectista *roles descritos en el numeral 2 del documento denominado "Plan de trabajo"	Informe de avances. Informe de disposicion final de residuos. Luminarias LED. Ganchos L-150,L-160 y L-400 según sea el caso. Cable concentrico 2x4mm. Fusible aereo. Conector UDC. Fotocelda.	60

Participar en la verificación de la calidad de las luminarias ofertadas	Descrito en numeral 4.5 del documento denominado "plan de trabajo"	Verificar la calidad del producto ofertado	Descrito en numeral 4.5 del documento denominado "plan de trabajo"	1 Supervisor. 1 Organismo definido por la ACHEE para realizar las mediciones. *roles descritos en el numeral 2 del documento denominado "Plan de trabajo".	Informe y entrega de certificados de medicion	4
Provisionar, instalar y/o reparar los tableros de medición y comando de los circuitos involucrados de Alumbrado Público	Descrito en numeral 4.6 del documento denominado "plan de trabajo"	Mejorar cajas de control, proteccion y medida	Descrito en numeral 4.6 del documento denominado "plan de trabajo"	1 Supervisor 1 Maestro Electrico 1 Ayudante electrico *roles descritos en el numeral 2 del documento denominado "Plan de trabajo".	Cualquier elemento requerido para la reparacion o normalizacion de los tableros ya sea: Gabinete Protecciones Cableado interno Etc..	24
Capacitar al personal municipal responsable por el Alumbrado Público	Descrito en numeral 4.7 del documento denominado "plan de trabajo"	Capacitar a personal municipal y de la agencia, sobre el mantenimiento y funcionamiento del alumbrado publico.	Descrito en numeral 4.7 del documento denominado "plan de trabajo"	1 Jefe de Proyecto 1 Supervisor 1 Prevencionista *roles descritos en el numeral 2 del documento denominado "Plan de trabajo".	Manual de operaciones	1
Realizar la Puesta en Servicio de las nuevas luminarias	Descrito en numeral 4.8 del documento denominado "plan de trabajo"	Verificar la correcta instalacion de las luminarias. Subsanar fallas asociadas a la instalacion.	Descrito en numeral 4.8 del documento denominado "plan de trabajo"	1 Jefe de Proyecto 1 Supervisor 1 Prevencionista 1 Jefe de grupo 2 Maestro Electrico 2 Maestro Liniero 2 Maestro liniero 2 Chofer A4 1 Proyectista 1 Ayudante de Proyectista *roles descritos en el numeral 2 del documento denominado "Plan de trabajo".	Copias de declaraciones SEC. Entrega de catastros parciales en Excel. Entrega de informes de avance. Materiales para conexionado de luminarias (UDC, Fusible aereo, Concentrico 2x4mm, etc.)	60
Solicitar y cumplir los requisitos necesarios para realizar la recepción provisoria de las obras	Descrito en numeral 4.9 del documento denominado "plan de trabajo"	Solicitud de Recepcion Provisoria	Descrito en numeral 4.9 del documento denominado "plan de trabajo"	1 Jefe de Proyecto 1 Proyectista 1 Ayudante de Proyectista *roles descritos en el numeral 2 del documento denominado "Plan de trabajo".	Informes de medicion de caracteristicas luminicas. Informes de disposicion final de residuos. Entrega de Informe fotográfico. Entrega de catastro actualizado. Entrega de informe de consumo electrico de las luminarias. Entrega de Incripciones SEC y planos As-Built.	30
Solicitar y cumplir los requisitos necesarios para realizar la recepción definitiva de las obras	Descrito en numeral 4.10 del documento denominado "plan de trabajo"	Solicitud de Recepcion Definitiva	Descrito en numeral 4.10 del documento denominado "plan de trabajo"	1 Jefe de Proyecto *roles descritos en el numeral 2 del documento denominado "Plan de trabajo".	Informe de medicion de caracteristicas luminicas.	30
Reportar semanalmente el estado de avance de las obras	Descrito en numeral 4.11 del documento denominado "plan de trabajo"	Control de avance del proyecto	Descrito en numeral 4.11 del documento denominado "plan de trabajo"	1 Jefe de proyecto 1 Supervisor *roles descritos en el numeral 2 del documento denominado "Plan de trabajo".	Informes de avance (si hubiese). Informe de disposicion final de residuos (si hubiese). Copia de declaraciones SEC (si hubiese).	60

Plan de Trabajo

Mediante el presente documento, se describe el plan de trabajo que se llevara a cabo para la ejecución del proyecto denominado "Servicio de suministro para el recambio masivo de luminarias de alumbrado público, en la comuna de Cabrero"

1.- EXPERIENCIA

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A. cuenta con brigadas altamente capacitadas y con las habilidades necesarias para ejecutar una amplia gama de proyectos eléctricos. Nuestra experiencia en la realización de cambio masivo de luminarias comienza desde el año 2008 y a la fecha se han instalado más de 70.000 puntos luminosos desde la Región del Bio Bio hasta la Región Coyhaique, experiencia que hemos adquirido a lo largo de nuestra presencia en el mercado eléctrico.

2.- RECURSOS

Para la correcta ejecución del proyecto, se dispondrá de equipos de trabajo especializados en desarrollar este tipo de labores, dentro de los profesionales del servicio se destacan dos equipos, los cuales se conforman de la siguiente manera:

- **Equipo de proyecto**
  - Jefe de proyecto.
  - Supervisor encargado de obra
  - Experto en prevención de riesgos.
  - Capataz o jefe de grupo.
  - Proyectista.

- **Equipo de obras eléctricas y conducción de vehículos**
  - Maestro Liniero
  - Ayudante Eléctrico.
  - Chofer Profesional Clase A4.
  - Chofer Clase B.

- **Otros**
  - Bodeguero.

FUNCIONES DEL PERSONAL ENCARGADO DE LA OBRA

- **Equipo de Proyecto**

  - **Jefe de Proyecto**

Tiene por objetivo controlar, administrar y planear el desarrollo correcto y eficiente del proyecto.

- **Supervisor encargado de obra**

  Tiene por misión administrar los recursos y generar las estrategias para que la ejecución del proyecto este a la altura de las expectativas del mandante, tanto en tiempo, calidad de servicio y costos. Además el ingeniero de proyecto posee licencia SEC clase A.

- **Prevencionista de riesgos**

  Fiscaliza y controla la seguridad en la obra y el correcto uso de los elementos de protección personal, realizar inspecciones periódicamente con el objetivo de llevar a cero las posibilidades de ocurrencia de un incidente o accidente, fiscalizar que la obra se realice conforme a los procedimientos de trabajo establecidos.

- **Capataz o Jefe de Grupo**

  Encargado de dirigir y coordinar de manera eficiente los trabajos que ejecutarán las cuadrillas, también debe mantener la línea de trabajo que se acuerde entre el mandante y el jefe de proyecto.

- **Proyectista Eléctrico**

  Encargado de confeccionar planos As-Built, según levantamiento técnico hecho en terreno, posterior a ello realizará las inscripciones de TE-2 en la Superintendencia de electricidad y combustibles (SEC).

➢ **<u>Equipo de obras eléctricas y conducción de vehículos</u>**

- **Maestro Liniero**

  Es el encargado de realizar las obras eléctricas, conexión de luminarias, instalación de porta fusible y fusible aéreo, etc.
  Es un profesional que se caracteriza por su eficiencia y calidad en el desarrollo del trabajo, apoyado de una base formativa obtenida en liceos técnicos. Se encarga de desarrollar lo encomendado por sus superiores, siendo un pilar fundamental en el desarrollo de las obras de carácter eléctrico.

- **Maestro Eléctrico**

  Es el encargado del reacondicionamiento de los tableros de protección, control y medida de la comuna.
  Es un profesional que se caracteriza por su eficiencia y calidad en el desarrollo del trabajo, apoyado de una base formativa obtenida en liceos técnicos. Se encarga de desarrollar lo encomendado por sus superiores, siendo un pilar fundamental en el desarrollo de las obras de carácter eléctrico.

- **Ayudante Eléctrico**

  Es el encargado de dar apoyo a las labores eléctricas de conexión de luminarias, conexión y armado de tableros, conexión a de luminarias a la red, etc.
  Es un profesional que se caracteriza por dar correcta y eficiente ejecución a los trabajos encomendados por el maestro eléctrico, haciendo de su labor parte importante en el desarrollo de las obras eléctricas.

- **Chofer Profesional Clase A4.**

  Son conductores profesionales los cuales poseen una larga experiencia en el manejo de vehículos pesados. Será el encargado de conducir los vehículos pesados que se utilizarán en la obra, ya sean camiones pluma, capacho, etc.

- **Chofer Clase B.**

  Será el encargado de conducir las camionetas cuadrilleras, también prestará apoyo a los trabajadores en tareas de menor envergadura.

➢ <u>Otros</u>

- **Bodeguero**

  Encargado de administrar y distribuir todos los elementos asociados al recambio masivo.

3.- SEGURIDAD

Cada uno de los trabajadores relacionados directa o indirectamente con la obra, contaran con todos los elementos de seguridad necesarios para realizar las labores antes descritas.

Se tomaran todas las medidas de mitigaciones necesarias para disminuir al mínimo o eliminar todos los agentes externos que pudiesen significar un riesgo para nuestro personal. Dada la

envergadura del proyecto, se pondrá a disposición un profesional del departamento de prevención de riesgos, el cual velara por la seguridad de la obra y de los trabajadores.

4.-PLAN DE TRABAJO

Una vez realizada la firma del contrato y habiendo sido entregado el terreno para la ejecución del proyecto, daremos inicio a este. Los trabajos serán llevados a cabo por los equipos de trabajo mencionados anteriormente, cumpliendo con los roles asignados dentro de la obra.

La cronología y especificaciones de las tareas a seguir se detallan a continuación:

Nombre de la Actividad/Etapa:

4.1.- Revisar y notificar sobre las condiciones anómalas de terreno

Descripción de la Actividad

Personal eléctrico especializado del Proyecto recorrerá e inspeccionará el alumbrado público de la comuna de Cabrero dentro de los primeros 30 días a partir de la firma del contrato con el fin de encontrar condiciones anómalas en toda su estructura.

Metodología

Con una brigada especializada se procederá a recorrer todos los puntos luminosos que están dentro del proyecto. A medida que se avanza se hace una inspección visual de las instalaciones, en caso de encontrar alguna anomalía, ésta se plasmará en un informe indicando, ubicación de la anomalía, número y estado del poste, etc.

4.2.- Medición del estado actual y posterior al recambio, del alumbrado público completo

Descripción de la Actividad

Personal eléctrico especializado del Proyecto recorrerá y medirá el alumbrado público de la comuna de Cabrero dentro de los primeros 30 días a partir de la firma del contrato.

Metodología

El equipo de obras eléctricas será el encargado de realizar el registro del tipo y sección de los conductores de los circuitos involucrados en el recambio masivo, y también de realizar pruebas en vacío y en plena carga, tanto al inicio como al final del proyecto, cumpliendo así con todos los requerimientos solicitados por el mandante.

A su vez luego de cada medición se generará un Informe con los datos obtenidos en las mediciones, tal como lo señala el Anexo N°12. La Información recopilada será proporcionada a la Agencia semanalmente el día que se acuerde en la reunión inicial del proyecto.

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

Descripción de la actividad

El equipo eléctrico desconectará y desmontará el total de las luminarias y ganchos que están asociados a la presente licitación, llevándolas al lugar de acopio de materiales dispuesto para la comuna de Cabrero.

Metodología

Para el retiro de las luminarias se llevará un registro del tipo, potencia y estado de la lámpara, además del consumo estimado del Balasto, estado general de la Luminaria y su ubicación en el plano de la comuna, información que será utilizada para el control de Inventario de las luminarias desconectadas y para acreditar el informe completo que evidencia la disposición final de los residuos.

Se entregará a la Contraparte Técnica un Plan de Desconexión y Desmontaje de Luminarias existentes en el informe de avance N°1, para revisión y validación por parte del mandante, previa ejecución de la actividad.

4.3.1.- Disposición y manejo de residuos.

Luego del retiro de los elementos asociados al recambio masivo en la ciudad de Cabrero, se dispondrá de un centro de acopio en el cual se almacenarán los elementos retirados para luego separar el material que se conservará y el que será enviado a una planta de tratamiento de desechos.

Los ganchos retirados serán conservados para ser reciclados, y tanto las luminarias de sodio, mercurio y otras que se encontraran en el recambio, serán tratadas por una empresa líder en el tratamiento de residuos, como lo es **ZIDRET,** para ello previamente se detallan a continuación los hitos más importantes del proceso de tratamiento de residuos.

- Retiro de luminarias y ganchos
- Clasificación de luminarias retiradas según tipo, potencia y estado de la lámpara.
- Ubicación en el plano de las luminarias retiradas
- Selección de elementos a reciclar
- Proceso de retiro del centro de acopio, rumbo a planta de tratamiento de residuos.

Una vez realizado el proceso de manejo de residuos, **ZIDRET otorga un certificado en el cual consta que se trataron los residuos de acuerdo a todas las normativas medioambientales vigentes**, este certificado estará a disposición del mandante para los fines que estime conveniente.

Cabe destacar que se cumplirá a cabalidad con lo dispuesto en la ordenanza municipal que regula la disposición final de los elementos retirados y con la ley 19.300 sobre bases generales del medio ambiente.

4.4.- Provisionar e instalarlas nuevas luminarias

Descripción de la actividad

Se procede a provisionar e instalar las nuevas luminarias en su sitio definitivo, con 2 equipos de profesionales altamente capacitados y validados en nuestra institución.

Metodología

Las luminarias a instalar cumplen con todas las especificaciones técnicas descritas en las bases de la presente licitación.

Las luminarias serán de la marca General Electric, y se utilizarán 2 familias, para los 4 tipos de casos y se dispondrá de 3 potencias las cuales se detallan a continuación.

Tipo de calle	Marca	Cantidad	Potencia	Modelo	Atura de Montaje	Color
P1	General Electric	226	183 W	ERS3	8,8 mt	Gris
P2	General Electric	923	91 W	ERL1	8,8 mt	Gris
P3	General Electric	699	51 W	ERL1	8,8 mt	Gris
P4	General Electric	546	39 W	ERL1	8,8 mt	Gris
P3	Downlight	553	100 W	BRISA	8,8 mt	Gris

La Instalación de luminarias, fusibles y el montaje en las redes de Alumbrado Público será ejecutada de acuerdo a los plazos propuestos en la Carta Gantt.

Las Obras serán realizadas por los equipos de obras eléctricas, los cuales se detallan a continuación:

- Se consideran 2 Equipos, cada uno posee la siguiente estructura:
- Personal:
  - ✓ 2 Maestro Liniero.
  - ✓ 1 Ayudante Eléctrico.
  - ✓ 1 Chofer Profesional A4.
- Vehículo:
  - ✓ 1 Camión Hidroelevador.

Los 2 equipos de obras eléctricas tendrán jornada laboral de tiempo completo, cumpliendo con la normativa laboral y el código del trabajo vigente en el país.

Para una correcta y eficiente gestión dentro del proyecto, tanto en calidad de trabajo como en seguridad laboral, se considera la siguiente estructura:

- Personal:
  - ✓ Jefe de Proyecto.
  - ✓ Supervisor encargado de obra.
  - ✓ Experto en Prevención de riesgos.
  - ✓ Proyectista.
  - ✓ Capataz o jefe de equipos.
- Vehículo:
  - ✓ 2 Camioneta de tracción simple.

4.5.- Participar en la verificación de la calidad de las luminarias ofertadas.

El equipo de obras eléctricas verificará el pleno funcionamiento de lo que se va instalando, a medida que avanza el proyecto, es decir, cada vez que se instalen luminarias en un circuito, se harán pruebas para corroborar su correcto funcionamiento.

A su vez se detallan los 3 organismos de medición propuestos para la presente licitación:

Nombre o razón social	Teléfono de contacto	Dirección	Página WEB	Experiencia
Laboratorio de Servicio Eléctricos SPA (LABSELEC)	+56 9 88195262	Tres Oriente #631, depto. 51, Comuna de Viña del Mar	www.labselec.cl	Mayor a 5 años
Servicios e Ingeniería eléctrica RIG ltda	+56 9 84246685	Fonsea (PC 9 el Lucero) SN San Esteban Los Andes	-	Mayor a 5 años
Universidad Técnica Federico Santa Maria	+56 32 2277962	Av. España # 1680, comuna de Valparaiso	www.usm.cl	Mayor a 5 años

La Agencia Chilena de Eficiencia Energética seleccionará uno de los organismos propuestos para realizar las mediciones y verificar el cumplimiento de los requisitos lumínicos ofertados.

4.6.- Provisionar, instalar y/o reparar los tableros de medición y comando de los circuitos involucrados de alumbrado público.

Descripción de la actividad

A medida que avanza el proyecto y en paralelo, se verificará el estado y funcionamiento de los tableros existentes, para ello se dispondrá de un equipo especializado, el cual verificará el estado estos y reacondicionará todo lo que sea necesario, tanto lo externo (gabinete), como lo interno (control).

Metodología

El equipo de trabajo ofertado se conforma de la siguiente manera:

- Personal:
  - ✓ 2 Maestros eléctricos.
  - ✓ 1 Ayudante.
  - ✓ 1 Chofer clase B.
- Vehículo:
  - ✓ Camioneta para transporte de materiales.

El equipo de trabajo, numerará cada tablero de acuerdo a la disposición en terreno que determine el ITO, a su vez se cumplirá con todas las exigencias normadas por la SEC.

Adicionalmente se considerará un diagrama unilineal en los tableros intervenidos al igual que una advertencia de peligro eléctrico en el exterior de éstos.

4.7.- Capacitación del personal.

Descripción de la actividad

Se realizará una capacitación con una duración de 8 (ocho) horas, capacitación que estará dirigida a funcionarios municipales y personal de la ACHEE.

Metodología

La capacitación teórica será de carácter técnica, y se abordarán los siguientes tópicos:

- Encendido y apagado manual de las luminarias
- 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

La capacitación tendrá una parte práctica, en la cual se mostrarán los productos ofertados, y se enseñara el uso de elementos asociados al montaje de luminarias. Además, se relatará en temas de Seguridad en altura, los elementos que se utilizan, entre otros contenidos.

Para el control y seguimiento de la capacitación del personal se dispondrá de un Registro de asistencia firmado por todos los asistentes. Al término de la Actividad de Capacitación se aplicara una encuesta de satisfacción.

Al concluir la capacitación se entregará a la agencia 5 copias de impresas y 5 copias digitales de un Manual de Operaciones donde se encontraran los tipos de fallas, diagnósticos, y procedimientos a seguir para la correcta operatividad del Alumbrado Público.

4.8.- Realizar la puesta en servicio de las nuevas luminarias.

Descripción de la actividad

Mientras se ejecutan las obras, el proyectista irá recopilando la información para realizar los planos As-Built de la comuna.

A medida que avanza el proyecto, se procede a la inscripción de los circuitos ante la SEC, y a la elaboración del catastro definitivo que será entregado al mandante en formato PDF y AutoCAD.

Metodología

El catastro considerado para esta licitación seguirá el siguiente patrón:

- 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).
- 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
- Anchos de calzada.

Para comprobar el correcto funcionamiento de las luminarias instaladas, se realizarán dos visitas nocturnas con el ITO, a su vez se evidenciará que el trabajo realizado cumple con todas las

exigencias presentadas en las bases técnicas, en caso de existir disconformidad con el trabajo realizado, se subsanarán las deficiencias en conjunto con el ITO.

4.9 Solicitar y cumplir los requisitos necesarios para la realización de la recepción provisoria de las obras.

Descripción de la actividad

Una vez finalizados los trabajos, se solicitará al ITO la evaluación técnica de la recepción provisoria de las obras.

Metodología

Se entregarán todos los informes pendientes, tanto de avance como de mediciones, para ser evaluados por el ITO.

En caso de tener algún inconveniente, este se subsanará en pleno acuerdo con el ITO con el fin de cumplir con todos los requerimientos del mandante.

4.10 Solicitar y cumplir los requisitos necesarios para la realización de la recepción definitiva de las obras.

Descripción de la actividad

Una vez transcurrido el plazo estipulado en las bases, se solicitará al ITO la evaluación técnica de la recepción provisoria de las obras.

Metodología

Se entregarán los informes de mediciones, para ser evaluados por el ITO.

En caso de tener algún inconveniente, este se subsanará en pleno acuerdo con el ITO con el fin de cumplir con todos los requerimientos del mandante.

4.11 Reportar semanalmente el estado de avance de las obras.

Descripción de la actividad

Conforme se materializa el proyecto, se realizaran informes acorde a las bases técnicas, que medirán el estado de avance de las obras.

Metodología

Los informes que se entregarán para ser revisados tendrán una periodicidad semanal e indicarán como mínimo lo siguiente:

- Resumen de actividades de coordinación
- Estado semanal de avance del recambio de luminarias

- Estado semanal de la disposición final de las luminarias y accesorios retirados
- Compilado de copias de comunicaciones a la SEC de inicio de los trabajos y otras que la contraparte técnica de la agencia considere relevantes para el desarrollo de las obras.
- Conclusiones

5.-Productos ofertados

Como resultado del proyecto "Servicio de suministro para el recambio masivo de luminarias de alumbrado público, en la comuna de Cabrero", los productos ofertados son los siguientes:

- Luminarias LED.
- Ganchos L-150.
- Ganchos L-160 (según corresponda).
- Ganchos L-400.
- Gabinetes para el reacondicionamiento de empalmes.
- Cableado de Gancho, Concéntrico 2x4mm2.
- Fusible Aéreo.
- Letrero de obra.
- Catastro.
- Ferretería asociada al montaje.
- Fotoceldas.

CAPACITACIÓN DEL PERSONAL MUNICIPAL

Mediante el presente documento, se describe el plan de trabajo que se llevara a cabo para capacitar al personal municipal el cual será el responsable del mantenimiento preventivo del sistema de alumbrado público de la comuna.

Se realizará una capacitación con una duración de 8 (ocho) horas, capacitación que estará dirigida a funcionarios municipales y personal de la ACHEE.

La capacitación teórica será de carácter técnica, y se abordarán los siguientes tópicos:

➢ ***ADMINISTRATIVOS***

- **REQUISITOS DE INGRESO DE PERSONAL**
  - El objetivo de este punto es establecer los procedimientos y las pautas que deberán seguir, tanto las Empresas Contratistas, como la Empresa Cliente, respecto de los requisitos de ingreso del personal que prestará los servicios correspondientes a Servicio de Luminarias.

- **PRESENTACIÓN DEL PLAN DE RESIDUOS (SE ADJUNTA DOCUMENTO)**
  - El objetivo es proporcionar y definir los procedimientos técnicos y administrativos necesarios para lograr que el manejo interno y la eliminación de los residuos, incluyendo aspectos de generación, clasificación, almacenamiento diferenciado, transporte, tratamiento y disposición final, de las empresas del Grupo SAESA, se realicen asegurando el cumplimiento de la normativa vigente, que se cumpla con la política de la empresa y con el menor riesgo posible hacia las personas.

- **PROTOCOLO DE PRUEBAS PARA LUMINARIAS (SE ADJUNTA DOCUMENTO)**
  - El presente protocolo busca corroborar el correcto estado material, eléctrico y de funcionamiento de las luminarias que se instalan en las redes eléctricas del Grupo SAESA. Por lo cual, cualquier anomalía detectada durante la aplicación del presente protocolo.

- **PRESENTACION DE LAS 5 REGLAS DE ORO**
  - El objetivo es proporcionar procedimientos estándar de obligado cumplimiento para minimizar el riesgo eléctrico en trabajos sin tensión.

➢ ***TÉCNICOS***

- **PRESENTACIÓN DE LOS MODELOS DE LUMINARIAS**
  - Tiene por objeto presentar la luminaria de forma externa e interna, para asi dar a conocer cada uno de sus elementos (driver, reflector, modulos led, balastos, sujeciones, etc).

- **ENCENDIDO Y APAGADO MANUAL DE LAS LUMINARIAS**
  - Se procederá a conectar la luminaria al sistema eléctrico para demostrar su iluminación además del sistema de seguridad en caso de sobretensión.

- **ANÁLISIS DE FALLAS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS TIPO**
  - El objetivo es enseñar las tipos de falla que son exclusiva responsabilidades de los municipios y así evitar problemas en los productos de iluminación.

- **MANTENIMIENTO PREVENTIVO**
  - El objetivo es capacitar a la municipalidad en la solución en caso de fallas con mantenimiento preventivo por parte de ellos en caso de conexiones sueltas, fusibles operados y fotoceldas dañadas.

- **SOLICITUD DE EQUIPOS PARA REPOSICIÓN SEGÚN CLÁUSULAS DE GARANTÍA DEL CONTRATISTA**
  - En caso de fallas de equipos lumínicos y donde la municipalidad allá descartado las posibles se presentara el proceder de este tópico para que el municipio se contacte de manera rápida y oportuna.

- **INSTALACIÓN DE NUEVAS LUMINARIAS**
  - El objetivo es demostrar como son los trabajos en altura y en cercanías de las redes de distribución de energía eléctrica; de forma tal que se aborden los puntos antes mencionados.

La capacitación tendrá una parte práctica, en la cual se mostrarán los productos ofertados, y se enseñara el uso de elementos asociados al montaje de luminarias. Además, se relatará en temas de Seguridad en altura, los elementos que se utilizan, entre otros contenidos.

Para el control y seguimiento de la capacitación del personal se dispondrá de un Registro de asistencia firmado por todos los asistentes. Al término de la Actividad de Capacitación se aplicara una encuesta de satisfacción.

Al concluir la capacitación se entregará a la agencia 5 copias de impresas y 5 copias digitales de un Manual de Operaciones donde se encontraran los tipos de fallas, diagnósticos, y procedimientos a seguir para la correcta operatividad del Alumbrado Público.

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1 (CABRERO)

ii) Plan de Disposición Final de Residuos

Anexo N°10, Numeral 2

31 de Agosto 2015

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 (numeral4.3 de las Bases Técnicas).

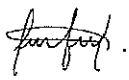
Luego del retiro de los elementos asociados al recambio masivo en la ciudad de Cabrero, se dispondrá de un centro de acopio en el cual se almacenarán los elementos retirados para luego separar el material que se conservará y el que será enviado a una planta de tratamiento de desechos.

Los ganchos retirados serán conservados para ser reciclados, y tanto las luminarias de sodio, mercurio y otras que se encontraran en el recambio, serán tratadas por una empresa líder en el tratamiento de residuos, como lo es **ZIDRET,** para ello previamente se detallan a continuación los hitos más importantes del proceso de tratamiento de residuos.

- Retiro de luminarias y ganchos
- Clasificación de luminarias retiradas según tipo, potencia y estado de la lámpara.
- Ubicación en el plano de las luminarias retiradas
- Selección de elementos a reciclar
- Proceso de retiro del centro de acopio, rumbo a planta de tratamiento de residuos.

Una vez realizado el proceso de manejo de residuos, **ZIDRET otorga un certificado en el cual consta que se trataron los residuos de acuerdo a todas las normativas medioambientales vigentes**, este certificado estará a disposición del mandante para los fines que estime conveniente.

Cabe destacar que se cumplirá a cabalidad con lo dispuesto en la ordenanza municipal que regula la disposición final de los elementos retirados y con la ley 19.300 sobre bases generales del medio ambiente.

INSTRUCTIVO **GESTION DE RESIDUOS** I-PA-LEMC.cm-001			
Elaborado por			
Alejandro Silva F. Ingeniero Medio Ambiente Subgerencia Medio Ambiente, Concesiones y Servidumbres Gerencia Legal		Versión Publicación Vencimiento Página	1.0 10 de julio de 2015 10 de julio de 2017 1 de 17
Revisado por		**Aprobado por**	
Lissette Sepulveda S. Enc. Unidad Medio Ambiente		Alondra Leal M. Jefe Area Comunidades y Medio Ambiente	
Gerardo Yoppi Ll. Jefe Area Diseño de Procesos			

1. Objetivo

Proporcionar y definir los procedimientos técnicos y administrativos necesarios para lograr que el manejo interno y la eliminación de los residuos, incluyendo aspectos de generación, clasificación, almacenamiento diferenciado, transporte, tratamiento y disposición final, de las empresas del Grupo SAESA, se realicen asegurando el cumplimiento de la normativa vigente, que se cumpla con la política de la empresa y con el menor riesgo posible hacia las personas.

2. Alcance y Aplicación

Describe las acciones que se deben realizar a los residuos que se generan en las diversas instalaciones del Grupo Saesa, desde su clasificación, manipulación, almacenamiento y disposición final, excepto para los equipos que contienen aceite PCB, ya que esta actividad se encuentra descrita en otros documentos de la Compañía.

Es de conocimiento obligatorio para los trabajadores de la Empresa y de contratista, que desempeñen sus funciones en aquellas dependencias donde se generen o almacenen los

residuos. Adicionalmente, se recomienda sea de conocimiento general para el resto de la Compañía.

3. Definiciones

3.1. Almacenamiento o Acumulación: es la conservación de residuos en un sitio o instalación de la Compañía por un período determinado de tiempo.

3.2. Contenedor: aquel recipiente portátil en el cual un residuo es almacenado, transportado o eliminado, tales como tambores, bolsas o recipientes específicos.

3.3. Corrosión: proceso de carácter químico, causado por determinadas sustancias que desgastan a los sólidos o pueden producir algún tipo de lesión a los tejidos vivos.

3.4. Destinatario: propietario, administrador o responsable de una instalación, expresamente autorizada para eliminar residuos peligrosos generados fuera de ella.

3.5. Disposición Final: es el depósito permanente de los residuos no manejables, no tratables, ni reciclables, que se encuentran en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños a los ecosistemas y el medio ambiente.

3.6. Encargado de la Instalación: es aquella persona responsable del lugar donde se generan los residuos, tales como Jefe de Central, Encargado de Subestaciones, etc.

3.7. Generador: instalación o actividad de la Compañía que de origen a cualquier tipo de residuo.

3.8. Hoja de Seguridad para el Transporte de Residuos Peligrosos: documento para transferir información sobre las características esenciales y grados de riesgo que presentan los residuos peligrosos para las personas y el medio ambiente, incluyendo aspectos de transporte, manipulación, almacenamiento y acción ante emergencias desde que una carga de residuos peligrosos es entregada por el generador a un medio de transporte hasta que es recibido por el destinatario.

3.9. Gestión de Residuos: conjunto de actividades a realizar para dar a los residuos el destino final más adecuado, de acuerdo a sus características y en cumplimiento a la legislación vigente.

3.10. Inflamabilidad: capacidad para iniciar la combustión provocada por la elevación local de la temperatura. Este fenómeno se transforma en combustión cuando alcanza la temperatura de inflamación.

3.11. Reactividad: potencial de los residuos para reaccionar químicamente, liberando en forma violenta energía y/o compuestos nocivos, ya sea por descomposición o por combinación con otras sustancias.

3.12. Residuo o Desecho: sustancia, elemento u objeto que el generador elimina o está obligado a eliminar.

3.13. Residuo Doméstico: es aquel que se genera en el ámbito doméstico o por el comercio, así como también aquellos de procedencia industrial y que pueden ser gestionados conjuntamente con los residuos domésticos.

3.14. Residuo Industrial: todo residuo o desecho resultante de cualquier proceso u operación industrial, que no sea reutilizado, recuperado o reciclado en el mismo establecimiento industrial y que por sus características físicas, químicas o microbiológicas no puedan asimilarse a los residuos domésticos. Se incluyen en esta definición los residuos o productos de descarte, sean éstos sólidos, líquidos o gaseosos.

3.15. Residuo Peligroso: residuo o mezcla de residuos que presenta riesgo para la salud y/o efectos adversos al medio ambiente, ya sea directamente o debido a su manejo actual, como consecuencia de presentar alguna de las siguientes características: toxicidad aguda, toxicidad crónica, toxicidad extrínseca, inflamabilidad, reactividad o corrosividad.

3.16. Toxicidad: capacidad de una sustancia de ser letal en baja concentración o de producir efectos tóxicos acumulativos, carcinogénicos, mutagénicos o teratógenicos.

3.17. Transportista: para efectos de este procedimiento, es la persona que asume la responsabilidad de realizar el transporte de determinados residuos peligrosos.

3.18. Tratamiento: todo proceso destinado a cambiar las características físicas y/o químicas de los residuos peligrosos, con el objetivo de neutralizarlos, recuperar energía o materiales, y eliminar o disminuir su peligrosidad.

3.19. Policloruro de Bifenilo (PCB): estructura química orgánica, considerada como uno de los doce contaminantes más nocivos fabricados por el ser humano, según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Su uso está prohibido en casi todo el mundo y su presencia se puede encontrar en:

- Transformadores eléctricos (sobre todo Askarel).
- Condensadores de alta y baja tensión (sobre todo Askarel).
- Electromagnetos, interruptores automáticos de media y alta tensión, y reguladores de tensión (sobre todo Askarel).

- Motores eléctricos refrigerados con líquido.
- Cables eléctricos con óleo fluido aislante.

4. Desarrollo

Toda gestión de residuos del Grupo Saesa debe ajustarse según lo establecido en este instructivo, elaborándose instructivos específicos, si fuera necesario, para aquellos residuos que por sus características requieran un tratamiento especial, principalmente, los catalogados como peligrosos, según lo establecido en el Decreto Supremo N° 148, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

4.1. Condiciones Generales

4.1.1. Tipo de Residuos

El manejo de los residuos generados en el Grupo Saesa, instruye sobre las distintas actividades de clasificación, almacenamiento, transporte y disposición final, sean éstas realizadas dentro o fuera de las instalaciones de la Compañía.

Según su naturaleza se pueden clasificar en:

- **Residuos Domésticos:** en las instalaciones del Grupo Saesa se generan residuos sólidos domésticos o similares a ellos, como son restos de alimentos, envoltorios de cualquier tipo, latas, vidrios, bolsas plásticas, etc., principalmente excedentes de las actividades de oficina. Estos residuos deben ser dispuestos en los contenedores habilitados por la Empresa y, si es posible, deben ser reciclados, según se indica en el procedimiento Gestión de Residuos Sólidos en Oficinas (P-S-GG.SMA.man-007). Los residuos domésticos y los asimilables a éstos, generados en las instalaciones de la Compañía, deben ser recoleccionados y transportados por la Empresa de Recolección Municipal. En caso de superar el volumen, estos residuos deben ser transportados directamente a los lugares autorizados por la misma instalación generadora del residuo o el Área Comunidades y Medio Ambiente.

- **Residuos Industriales**, entre éstos se distinguen:
  - **Residuos Industriales No Peligrosos:** son aquellos provenientes de las actividades de operación y/o mantenimiento, constituidos por: escombros, tierras, paños no contaminados con hidrocarburos, porcelanas, envoltorios de cartón, plástico, chatarra, despuntes metálicos, vidrio, bolsas de polietileno y maderas no contaminadas con hidrocarburos, entre otros. El tratamiento de este tipo de residuos debe ser el mismo indicado para los Residuos Domésticos.

  - **Residuos Industriales Peligrosos:** entre éstos, la Compañía genera aceites y solventes usados, restos de pinturas, tubos fluorescentes, baterías en desuso, lámparas de mercurio y sodio,pilas, etc. Además, en las oficinas se generan residuos, tales como: tonner, cartridge de impresoras y fotocopiadoras, los cuales se consideran como residuos peligrosos porque presentan algunas de las siguientes características: toxicidad (aguda, crónica o extrínseca), inflamabilidad, reactividad, corrosión y, además, tienen algún componente que contamina con hidrocarburo.

    Los residuos industriales peligrosos generados en las oficinas se deben tratar según lo indicado en el procedimiento "Gestión de Residuos Sólidos en Oficinas".

4.1.2. Caracteristicas de los Contenedores

Cada instalación que genere residuos industriales peligrosos tiene disponible contenedores que se deben utilizar para el almacenamiento de los residuos, los cuales deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Tener el espesor adecuado, estar construidos con materiales resistentes al residuo que se está almacenado y, además, debe ser a prueba de filtraciones.
- Poseer una resistencia física adecuada, capaz de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación, carga y descarga.
- Ser de fácil manipulación.
- Garantizar que en el proceso de traslado de los residuos éstos no se derramen.
- No deben tener inscripción y/o marca alguna que induzca a confusiones en cuanto a su contenido y/o procedencia.

- Estar libre de cualquier daño estructural y/o abollones.
- Estar siempre en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todos aquellos contenedores que muestren algún tipo de deterioro respecto a su capacidad de contención.

El Encargado de la Instalación, debe:

- Seleccionar el material de acuerdo a las características físico-químicas de los residuos, por ejemplo:
  - Para líquidos y/o lodos que sean químicamente agresivos a los metales, se deben utilizar contenedores plásticos con capacidad entre 50 y 200 litros.
  - Para el caso de materiales impregnados con aceite, como por ejemplo plásticos, trapos, maderas, entre otros, se deben utilizar contenedores impermeables en la manipulación y/o el transporte.
  - Los contenedores metálicos y/o plásticos, deben estar límpios y no contaminados con otras sustancias que pudiesen reaccionar y/o producir alteraciones en las condiciones físico-químicas de los residuos.
- Gestionar la compra en el caso que sea necesario adquirir un nuevo contenedor y verificar que éstos cumplan los requisitos establecidos.

4.1.3. Etiquetado de Envases Contenedores

La etiqueta describe y detalla toda la información del residuo y sus características de peligrosidad.

Los contenedores de residuos peligrosos deben estar identificados a través de etiquetas y/o carteles donde se indique, a lo menos, su contenido, la fecha de generación del residuo y la instalación donde fue generada, lo que permite de forma inmediata:

- Informar respecto al contenido del contenedor.
- Evitar confusiones en el momento de su manipulación.
- Ayudar a su almacenamiento y en la prevención de accidentes, fugas y vertidos.

Si una mezcla de residuos peligrosos posee más de una característica de peligrosidad, se debe identificar aquella con la característica más agresiva contra el medio ambiente y/o contra la salud de los trabajadores.

El Encargado de la Instalación debe:

- Solicitar vía correo electrónico al Ingeniero Medio Ambiente, las etiquetas que deben ser instaladas en el contenedor. Las etiquetas empleadas deben ser inalterables por la acción del agua, sol y/o por el propio producto almacenado.
- Colocar las etiquetas en los contenedores en un lugar visible y de fácil lectura, como por ejemplo en la parte superior del contenedor y a un costado.

Imagen 1 Rotulación de contenedor de Residuos Peligrosos.

4.2. Gestión de Residuos Industriales Peligrosos

4.2.1. Segregación de los Residuos

En la medida que se generen residuos, éstos deben ser clasificados, seleccionados y depositados en sus correspondientes contenedores.

La segregación de residuos generados en su origen, debe permitir reducir al mínimo el trabajo del personal de las bodegas de almacenamiento y de los gestores de residuos, para prevenir que se cometan errores al momento de realizar la clasificación. Además, debe facilitar a la empresa de disposición final el tratamiento posterior del residuo.

El Encargado de la Instalación debe:

- Realizar la segregación de los residuos en el lugar donde se generan, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Disponer de los contenedores necesarios y específicos para cada tipo de residuo.
- Clasificar y separar los residuos peligrosos entre sí, según el tipo de contaminante, grado de peligrosidad y alternativa de disposición final, ya que unidos aumentan su peligrosidad.
- Etiquetar los distintos tipos de residuos con la señalética correspondiente.

➢ Clasificar un residuo peligroso identificando que éste se encuentre en el listado establecido en el anexo 8.1 (Identificación de Residuos Peligrosos del Grupo Saesa), pero si el residuo generado no se encuentra establecido o indicado en el anexo, ó en el caso que no se pueda homologar a alguno de ellos, debe consultar vía correo electrónico o telefónicamente, cómo debe clasificar el residuo al Ingeniero Medio Ambiente.

➢ Llevar el control de los residuos industriales peligrosos generados en cada instalación generadora de residuos, en cuanto al tipo y cantidad generada, la cual según el tipo de residuo debe ser medida en pesos o unidades. Para ello debe utilizar el anexo 8.2 (Registro de Generación y Almacenamiento de Residuos Peligrosos).

➢ Realizar semanalmente una inspección del lugar de almacenamiento y revisar las condiciones en que se encuentran los residuos peligrosos.

➢ Proceder a sellar herméticamente el contenedor una vez que se encuentre completo, para garantizar que no existan fugas del residuo.

➢ Informar al Ingeniero Medio Ambiente, responsable del tema, cuando la capacidad de almacenamiento de los residuos se encuentre completa para coordinar su traslado y entrega en los almacenes temporales.

Nota: El contenedor permanece en la instalación hasta que completa su capacidad.

4.2.2. Transporte

El transporte de residuos peligrosos desde la instalación generadora hasta el almacén de residuos peligrosos se debe realizar en sus respectivos contenedores y a través de

transporte interno de la Compañía, siempre y cuando la carga por los residuos no supere las dos toneladas, de lo contrario, el transporte se debe realizar con una empresa externa que se encuentre autorizada por la Autoridad Sanitaria para el transporte de residuos e inscrita en Ventanilla Unica del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes RETC

El transporte de residuos peligrosos desde el almacén hasta la empresa de disposición final, siempre se debe realizar con una empresa externa autorizada por la Autoridad Sanitaria.

El Encargado de la Instalación debe:

- Gestionar e informar, en el momento que se inicia el despacho de residuos, hasta el almacén de residuos peligrosos, para su acopio temporal y posterior envío a la empresa autorizada para la disposición final. Para ello debe enviar planilla, **Anexo 8.2**, para que el Ingeniero Medio Ambiente asigne codigo de ingreso a almacen temporal.

El Ingeniero Medio Ambiente debe:

- Asignar codigo correlativo en planilla Anexo 8.2, e informar a Encargado de Almacen Temporal de Residuos Peligrosos del ingreso.

4.2.3. Almacenamiento Temporal

El almacenamiento de los residuos en las instalaciones del Grupo Saesa, se debe realizar en los lugares determinados y delimitados por el Área Comunidades y Medio Ambiente en conjunto con los Encargados de las Instalaciones generadoras.

En el caso que las instalaciones den origen a más de 12 toneladas de residuos peligrosos, éstas deben encontrarse autorizadas por la Autoridad Sanitaria, como es el caso de Coronel, Barro Blanco, Quellon y Coyhaique. Además en toda área destinada al almacenamiento de residuos peligrosos se debe verificar que las instalaciones esten delimitadas para facilitar la segregación de los residuos de acuerdo a sus incompatibilidades físico-químicas; y cuenten con una adecuada ventilación y con todos los elementos de seguridad que permitan prevenir y controlar situaciones de riesgo. En este caso, los Elementos de Protección Personal (EPP's), genéricos y obligatorios, para

cualquier actividad son: casco, lentes, zapatos de seguridad y guantes de trabajo, según las características de peligrosidad del residuo, además, puede ser necesario otro tipo de EPP's, según lo establezcan las hojas de seguridad de cada producto.

Los almacenes de residuos peligrosos de almacenamiento temporal, tienen acceso restringido, por lo cual sólo puede ingresar personal autorizado por el Encargado Almacén o el Jefe Área Logística.

Las áreas donde se sitúen los contenedores deben estar perfectamente identificadas y adecuadas para tal efecto.

El lugar donde se deben almacenar los residuos en su fase líquida, como aceites y solventes usados, debe poseer un sistema de contención o concentración de pérdidas y/o derrames y uno de recolección, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o alcantarillas.

El Encargado Almacén debe:

- Almacenar los residuos de acuerdo a las instrucciones de este procedimiento.
- Comprobar que la cantidad ingresada a la bodega debe ser la misma que está indicada en las planilla de ingreso anexo 8.2.
- Rehusar la recepción de ningún contenedor para almacenamiento temporal que se encuentre mal etiquetado y/o si el contenedor se encuentra en malas condiciones.

  El límite de tiempo máximo para el almacenamiento de desechos en los lugares de acopio temporal o almacenes definidos en la Compañía para tal efecto no puede exceder el plazo de 6 meses.
- Mantener un registro del ingreso y retiro de los residuos que ingresen al almacén de residuos peligrosos, para que así se permita controlar la gestión de los residuos generados por el Grupo Saesa.
- Realizar inspecciones al lugar de almacenamiento de residuos peligrosos una vez a la semana.

El Encargado de la Instalación debe:

- Realizar semanalmente una inspeccion de la instalación donde se almacenan temporalmente los residuos peligrosos y verificar el buen estado de almacenamiento de los residuos. Esta inspección se desarrolla completando el

documento indicado en el anexo 8.3 (Inspección de Almacén de Residuos Peligrosos).

4.2.4. Manipulación y Traslado de Residuos Peligrosos

Para la manipulación y traslado de los residuos peligrosos dentro de la instalación, y cuando se estime conveniente por la existencia de otros residuos, se deben tener en cuenta las especificaciones que a continuación se detallan:

- El traslado dentro de la instalación, de contenedores y/o de equipos que contengan aceite dieléctrico, se deben manipular con autoelevadores o por los medios apropiados.
- Cuando los contenedores y/o equipos deban ser trasladados a través de autoelevadores deben ser ubicados sobre pallets.
- Sólo pueden ser trasladados manualmente aquellos contenedores y/o equipos cuyo peso total no exceda de 30 kg.
- Los contenedores y/o equipos deben ser trasladados en posición vertical, a fin de evitar posibles pérdidas y/o derrames.
- Se deben tomar las medidas necesarias a fin de evitar posibles daños de los embalajes, etiqueta y/o derrames de los residuos.
- En caso de derrames de residuos en la manipulación de la fase liquida se deben seguir las instrucciones establecidas en el documento "Limpieza de Derrames" - PDT 038.

4.2.5. Reutilización, Reciclaje y Disposición Final

La reducción de residuos en su origen constituye la base fundamental del manejo integral de residuos, sin embargo, los residuos que inevitablemente se generan se deben aprovechar al máximo, mediante las diferentes alternativas de reutilización o reciclaje.

- Para los residuos que no puedan reutilizarse o reciclarse, su disposición final adecuada debe concertarse con empresas autorizadas para el transporte y disposición final de residuos.

4.3. Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos

El Grupo Saesa, como generador de residuos peligrosos, queda sujeto a un sistema de declaración y seguimiento de tales residuos,a través de una Ventanilla Unica administrada por el Ministerio de Medio Ambiente, que consiste en un registro de emisones y transferencia de contaminantes, que tiene por objeto permitir disponer de información completa, actual y oportuna sobre la tenencia de tales residuos, desde el momento que se trasladan de la instalación generadora hasta su recepción en una instalación de eliminación.

Desde que un residuo es trasladado internamente de la instalación generadora al almacén de residuos peligrosos de la Compañía, debe estar permanentemente acompañado del Documento de Declaración que corresponde emitir al Área Comunidades y Medio Ambiente, según lo establecido en el anexo 8.2 (Registro de Generación y Almacenamiento de Residuos Peligrosos).

Para el traslado definitivo de los residuos desde el almacén de residuos peligrosos a la empresa de disposición final, se deben registrar todos los residuos en el Sistema Electronico de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos SIDREP de Ventanilla Unica del RETC (anexo 8.4).

Según lo indicado en el artículo 83 del Decreto Supremo 148, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, para el debido funcionamiento del sistema de declaración y seguimiento, los generadores, transportistas y destinatarios, tienen las siguientes obligaciones:

- **El Generador:** para el caso del documento de Declaración y Seguimiento de los Residuos Peligrosos,es cualquiera de las empresas del Grupo SAESA, representada por el Ingeniero Medio Ambiente, el cual es responsable de:
  - Completar formulario electronico SIDREP de Ventanilla Unica con los datos e informaciones que se requieren en su calidad de generador y entregar al transportista, al momento de la carga.

- **El Transportista**
  - Verificar que la información del documento de declaración guarde conformidad con la entrega.

➢ **Destinatario Final**

- Completar formulario electronico SIDREP de Ventanilla Unica, de manera de cerrar la declaración.

➢ **Ingeniero Medio Ambiente**

- Verificar en Ventanilla Unica del Cierre de la declaración.

5. Responsabilidades

➢ **Ingeniero Medio Ambiente**

- Velar por el cumpliento de las disposiciones establecidas en este documento.
- Coordinar el traslado y disposición final de los residuos, desde las bodegas de almacenamiento temporal a las empresas de disposición final.
- Mantener en archivo la documentación generada a partir del envío de residuos a disposición final.

➢ **Encargado de la Instalación**

- Clasificar y almacenar, los residuos según lo establecido en este documento.
- Informar al Ingeniero Medio Ambiente, cuando la capacidad de almacenamiento de los residuos se encuentre completa para coordinar su traslado y entrega en los almacenes temporales.
- Realizar inspecciones a la instalación de almacenamiento temporal de residuos peligrosos una vez a la semana.

➢ **Encargado de Almacén**

- Almacenar los residuos de acuerdo a las instrucciones de este documento.
- Llevar un registro de ingreso y retiro de los residuos.
- Realizar inspecciones al lugar de almacenamiento de residuos peligrosos una vez a la semana.

6. Documentos Relacionados

- D.S. 148/2003 de MINSAL.
- D.S. 298/1994. Reglamento de Transporte de Sustancias Peligrosas por Calles y Caminos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
- D.S. 1/2013. Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.
- Nch. 2190 Of.2003. Transporte de Sustancias Peligrosas.

7. Control de Modificaciones

Fecha Publicación	Versión	Modificación	Fecha Entrada en Vigencia
10-julio-2015	1.0	Versión Inicial – Deroga al procedimiento Gestión de Residuos – V3 (P-S-GG.PRC.pt-023)	10-julio-2015

8. Anexos

8.1. Identificación de Residuos Peligrosos Grupo Saesa

8.2. Registro de Generación y Almacenamiento de Residuos Peligrosos

8.3. Inspección Almacén de Residuos Peligrosos

8.4. Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos. SIDREP

Anexo 8.1 - Identificación de Residuos Peligrosos Grupo Saesa

REGISTRO GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

Nombre del residuo	Codigo de identificación del residuo		Características de peligrosidad					
	Categoría RP	Lista A	TA	TC	TE	R	I	C
Aceite lubricante	I.8	A 3020					X	
Aceite dieléctrico	I.8	A 3020					X	
Baterías con plomo	II.13	A 1160						X
Pilas	II.8	A 1170						X
Agua contamianda	I.9	A 4060					X	
Petróleo contamiando	I.9	A 4060					X	
Filtros usados contaminados con hidrocarburos o aceites	I.8	A 3020					X	
Refrigerante / solventes contaminado	I.6	A 3020					X	
Tubos fluorescentes	II.11	A 1030						X
Tierra contaminada con hidrocarburos	I.18	A 4060					X	
Material de limpieza contaminado	I.12	A 4070					X	

Anexo 8.2 - Registro de Generación y Almacenamiento de Residuos Peligrosos.

REGISTRO GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

CENTRAL:
ENCARGADO:
MES:

codigo:

Fecha	Nombre del residuo	Tipo de residuo	Proceso que originó el residuo	Codigo de identificación del residuo		Cantidad generada	Cantidad de residuo retirada del sitio	Características de peligrosidad					
				Categoría RP	Lista A	Peso/unidades	Peso/unidades	TA	TC	TL	R	I	C
Total													

Anexo 8.3 - Inspección Almacén de Residuos Peligrosos

INSPECCIÓN ALMACÉN DE RESIDUOS PELIGROSOS		
Reporte de inspección N° _____		
Fecha Emisión	**Lugar**	
Descripción:		
Registrado por:		**Firma:**
Item	**Si/No**	**Observaciones**
Fugas o filtración en contenedores de residuos.		
Todo contenedor o tambor con residuo se encuentra con su respectiva tapa o sellado.		
Todo contenedor o tambor se encuentra correctamente etiquetado (sin doble etiquetado).		
Se encuentran todos los contenedores con etiquetamiento de fechas y procedencia.		
Se encuentran señaladas las áreas de almacenamiento.		
Existe un orden adecuado.		
Existe limpieza del lugar, sin derrames o manchas de residuos líquidos.		
Existe suficiente espacio para tránsito interno dentro del Almacén.		

Anexo 8.4 - Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos. SIDREP

014 Formulario de Declaración - SIDREP

ESTADO : DOCUMENTO DE DECLARACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS N° FOLIO:

GENERADOR

1. Nro. Identificación	R10G00589	2. Autoridad Sanitaria	SEREMI X
3.Nombre Empresa	SOC AUSTRAL DE GEN Y EN CHILE	4. RUT Empresa	77,683,400 - 9
5. Dirección Establecimiento	KM. 1.5 DE LA RUTA U 175, SECTOR BARRO BLANCO,OSOR	6. Comuna	OSORNO
7.Teléfono	206280	8. Fax	255472
9. Persona Responsable	ALEJANDRO SILVA FUENTES	10. Correo Electrónico	ALEJANDRO.SILVA@EXT.SAESA.CL
11. Empresa Transportista			
12. Empresa Destinataria			
13. OBSERVACIONES		14. Firma	15. Fecha 04/12/2014 16. Hora 17:24:18

DETALLE DE RESIDUOS GENERADOS

Descripción Residuo	Código Principal	Código Secundario	Lista A	Peligrosidad	E. Físico	Contenedor	Cantidad (kg)
						TOTAL	

(*)Campos obligatorios Agregar

TRANSPORTISTA

1. Nro Identificación	2. Autoridad Sanitaria		
3. Nombre Empresa N°1	4. RUT Empresa		
5. Dirección Sucursal	6. Comuna		
7. Teléfono	8. Fax		
9. Persona Responsable	10. Correo Electrónico		
11. Identificación Transporte	12. Identificación Acoplado		
13. Cantidad Recibida			
14. OBSERVACIONES	15. Firma	16. Fecha	17. Hora

DESTINATARIO

1. Nro. Identificación	2. Autoridad Sanitaria		
3.Nombre Empresa	4. RUT Empresa		
5. Dirección Establecimiento	6. Comuna		
7.Teléfono	8. Fax		
9. Persona Responsable	10. Email P. Responsable		
11. Identificación Transporte	12. Identificación Acoplado		
13. Cantidad Recibida	14. Firma	15. Fecha	16. Hora
17. OBSERVACIONES	18. DISCREPANCIAS		

Ingresar Cerrar

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1 (CABRERO)

iii) Antecedentes de las Luminarias y Tableros

Anexo N°10, Numeral 3

31 de Agosto 2015

3.- CUMPLIMIENTO TÉCNICO

Especificar tanto las características técnicas de los equipos involucrados en la Propuesta como el cumplimiento de las condiciones mínimas de servicio. Adjuntar los respectivos antecedentes según corresponda, que validen la información entregada.

INFORMACION VALIDA PARA MODELO ERS3

Requisitos Técnicos [1]Documentados	Cumple[2]	Valor[3]	Acreditación[4]
Requisitos Técnicos Documentados	**Cumple**	**Valor**	**Acreditacion**
3.1.1 letra a) El cuerpo y estructura de cada Luminaria es de aluminio inyectado a presión..	SI	Aluminio Inyectado a presión	Catálogo de Luminaria ERSX
3.1.1 letra a) El Grado de Protección IP, del Cuerpo Óptico y driver/Balasto, es como mínimo IP 65.	SI	IP66 optica, Driver IP 66	IP óptica - Certificado Cesmec ERS3 44651 IP Driver - Catálogos Drivers
3.1.1. letra b) El difusor es de vidrio templado u otro material, lenticular o plano de espesor mayor o igual a 3 mm, con IK07 mínimo.	SI	IK08	Certificado IK ERS3 PUCV
3.1.1 letra c) Las Luminarias tienen un Factor de Potencia (FP) mayor o igual a 0,93.	SI	Mayor o igual 0,93	Catálogos Drivers
3.1.1 letra d) El equipo soporta variaciones de la frecuencia nominal de 50 Hz de +- 5%, sin que estas variaciones	SI	Mayor +-5%	Catálogo de Luminaria ERS3

[1] De acuerdo a lo solicitado en los numerales 3 y 4 de las Bases Técnicas.
[2] Indicar "SI" para los casos que cumple y "NO" para el caso que no cumpla.
[3] Indicar el valor pedido.
[4] Catálogo, manual, hoja de datos, certificado, informe, garantías de fabricantes, otro.

afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de las Luminarias.			
3.1.1 letra e) Las Luminarias cumplen con la máxima distorsión de armónicos de corriente (THDI) de acuerdo a la normativa vigente (DS. 327/97).	SI	<20%	Catálogos Drivers
3.1.1 letra f) Las Luminarias y sus componentes soportan sobretensiones transitorias menores o iguales a 6 kV.	SI	<= 6KV	Catálogo de Luminaria ERS3
3.1.1 letra g) Todos los accesorios, tales como pernos, golillas, seguros y otros, son metálicos de acero inoxidable o galvanizados en caliente.	SI	No Aplica	Catálogo de Luminaria ERS3
3.1.1 letra h) La fijación de las Luminarias será realizada por medio de un Gancho de diámetro de 1 ¼" a 2", del tipo L-150 o L-400, según peso y tamaño de las Luminarias a instalar.	SI	1" 1/4 a 2", L-150 a L-400	Catálogo de Luminaria ERS3
3.1.1 letra h) El Gancho tipo L-150 tiene un espesor mínimo de 2,65 mm, el Gancho tipo L-160 tiene un espesor mínimo de 3,00 mm y el Gancho tipo L-400 tiene un espesor mínimo de 2,90 mm.	SI		Certificado de gancho
3.1.1 letra h) Los Ganchos son galvanizados en caliente.	SI		Certificado de gancho
3.1.1 letra i) El acoplamiento es horizontal y/o vertical, sujeción al	SI	Acople horizontal	Catálogo de Luminaria ERS3

Gancho al interior de las Luminarias, sin dejar tuberías ni cables a la vista (acoplamiento al Gancho es al interior de la Luminaria).			
3.1.2 letra a) El Factor de Degradación (FD) de las Luminarias LED no es inferior al 70% a las 50.000 horas de operación.	SI	L70 100.000 hrs	Catálogo de Luminaria ERS3
3.1.2 letra c) El disipador de temperatura de la Luminaria LED es de una sola materialidad y forma parte del cuerpo de la Luminaria, con un Grado de Protección mínimo IP 65. El disipador está en contacto con el ambiente. (No se limitan las aletas disipadoras de calor).	SI	Disipador es parte de la luminaria	Catálogo de Luminaria ERS3
3.1.2 letra d) El equipo soporta 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.	Si	120-277V	Catálogo de Luminaria ERS3 Catálogos Drivers
3.1.3 letra a) El Factor de Degradación (FD) de las Luminarias SAP no es inferior al 70% a las 24.000 horas de operación.	SI	L70 50.000 hrs	Catálogo de Luminaria Brisa
3.1.3 letra b) El Comportamiento Óptico de la Luminarias SAP es cerrado.	Si	IP 65	Catálogo de Luminaria Brisa
3.1.3 letra c) Los componentes electrónicos de las Luminarias SAP son	Si		Catálogo y Certificados de Luminaria Brisa

compatibles entre ellos y con la Lámpara.			
3.1.3 letra d) El Balasto es electromagnético de bajas perdidas según la Tabla N°1.	Si	< 12%	Catálogo y Certificado de ballast Luminaria Brisa
3.1.3 letra d) El Balasto permite una reducción de potencia al 60% de la potencia nominal.	Si	Permite una reducción de potencia al 60%	Catálogo y Certificado de ballast Luminaria Brisa
3.1.3 letra d) El Balasto permite programación de potencial reducida por periodos de 4 a 6 horas.	Si	Permite programación	Catálogo y Certificado de ballast Luminaria Brisa
3.1.3 letra e) El Portalámpara es del tipo rosca Edson E27 para Lámparas de 70W y del tipo E40 para otras potencias.	Si	Tipo rosca Edson E27 para Lámparas de 70W y del tipo E40 para otras potencias.	Catálogo de Luminarias y lamparas
3.1.3 letra f) El reflector es de aluminio anodizado, facetado de una sola pieza.	Si	Aluminio anodizado	Catálogo de Luminarias
3.1.3 letra g) El equipo soporta 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.	Si	220-230 V	Catálogo y Certificado de ballast Luminaria Brisa
3.2 Todas las Luminarias LED tienen una temperatura de color entre 3.000 y 4.500 K.	SI	4000°K	Ensayos Fotométrico PUCV o LM79

3.2 Todas las Luminarias SAP tienen una temperatura de color igual o mayor a 2.000 K.	SI	2.000 K.	Catálogo y Certificado de ballast Luminaria Brisa
3.2 Todas las Luminarias LED tienen una Eficacia Luminosa mínima de 90 lm/W (Luminaria completa).	SI	>90 Lm/w	Ensayos Fotométrico PUCV o LM79
3.2 Todas las Luminarias SAP tienen una Eficacia Luminosa mínima de acuerdo a la Tabla N°3.	Si	>90 Lm/w	Certificado de Luminaria Brisa (FOTOMETRIA)
3.2 Todas las Luminarias LED tienen un Índice de Reproducción de Color (CRI) mayor o igual a 70.	SI	CRI >= 70	Ensayos Fotométrico PUCV o LM79
3.2 Todas las Luminarias SAP tienen un Índice de Reproducción de Color (CRI) mayor o igual a 25.	Si	CRI >= 25	Ensayos Fotométrico PUCV
3.3 La potencia proyectada del Proyecto propuesto por el Oferente presenta una reducción de al menos 20% de la potencia de las Lámparas (sin considerar los demás componentes) actualmente instaladas.	SI	20%	Anexo 10, numeral 4 y estudio de ahorro
3.6 Las Luminarias LED tienen a lo menos 8 años de vida útil a partir de la Recepción Provisoria, incluyendo a la Luminaria, el Gancho, el módulo Led y el Driver.	SI	8 años	Garantía de Productos
3.6 Las Luminarias SAP tienen a lo menos 5 años de vida útil a partir de la	SI	8 años ganchos	Garantía de Productos

Recepción Provisoria, incluyendo a la Luminaria, el Gancho, la Lámpara y el Balasto.		5 años luminarias y lámparas	
4.4 El índice IP correspondiente a los tableros propuestos por el Oferente en su Propuesta es igual o mayor a IP 55.	Si	IP 55	Certificado proveedor
4.7 La duración mínima de la actividad de capacitación es de 8 horas en total.	Si	8 horas	Programa de trabajo: Anexo 10, numeral 1 y Carta Gantt: Anexo 8

Colores disponibles de pintura para las Luminarias ofertadas (escala RAL)	
(Tipo 1 o todas) ERS3	RAL 7038 (LED)
(Tipo 1 o todas) BRISA	RAL 7001 (SODIO)

3.- CUMPLIMIENTO TÉCNICO

Especificar tanto las características técnicas de los equipos involucrados en la Propuesta como el cumplimiento de las condiciones mínimas de servicio. Adjuntar los respectivos antecedentes según corresponda, que validen la información entregada.

INFORMACION VALIDA PARA MODELO ERL1

Requisitos Técnicos [1]Documentados	Cumple[2]	Valor[3]	Acreditación[4]
3.1.1 letra a) El cuerpo y estructura de cada Luminaria es de aluminio inyectado a presión.	SI	Aluminio Inyectado a presión	Catálogo de Luminaria ERL1
3.1.1 letra a) El Grado de Protección IP, del Cuerpo Óptico y driver/Balasto, es como mínimo IP 65.	SI	IP66 óptica, Driver IP 66	IP óptica - Certificado Cesmec ERL1 50676 IP Driver - Catálogos Drivers
3.1.1. letra b) El difusor es de vidrio templado u otro material, lenticular o plano de espesor mayor o igual a 3 mm, con IK07 mínimo.	SI	IK08	Certificado IK ERL1 PUCV
3.1.1 letra c) Las Luminarias tienen un Factor de Potencia (FP) mayor o igual a 0,93.	SI	Mayor o igual 0,93	Catálogos Drivers
3.1.1 letra d) El equipo soporta variaciones de la frecuencia nominal de 50 Hz de +- 5%, sin que estas variaciones	SI	Mayor +-5%	Catálogo de Luminaria ERL1

[1] De acuerdo a lo solicitado en los numerales 3 y 4 de las Bases Técnicas.
[2] Indicar "SI" para los casos que cumple y "NO" para el caso que no cumpla.
[3] Indicar el valor pedido.
[4] Catálogo, manual, hoja de datos, certificado, informe, garantías de fabricantes, otro.

afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de las Luminarias.			
3.1.1 letra e) Las Luminarias cumplen con la máxima distorsión de armónicos de corriente (THDI) de acuerdo a la normativa vigente (DS. 327/97).	SI	<20%	Catálogos Drivers
3.1.1 letra f) Las Luminarias y sus componentes soportan sobretensiones transitorias menores o iguales a 6 kV.	SI	<= 6KV	Catálogo de Luminaria ERL1
3.1.1 letra g) Todos los accesorios, tales como pernos, golillas, seguros y otros, son metálicos de acero inoxidable o galvanizados en caliente.	SI	No Aplica	Catálogo de Luminaria ERL1
3.1.1 letra h) La fijación de las Luminarias será realizada por medio de un Gancho de diámetro de 1 ¼" a 2", del tipo L-150 o L-400, según peso y tamaño de las Luminarias a instalar.	SI	1" 1/4 a 2", L-150 a L-400	Catálogo de Luminaria ERL1
3.1.1 letra h) El Gancho tipo L-150 tiene un espesor mínimo de 2,65 mm, el Gancho tipo L-160 tiene un espesor mínimo de 3,00 mm y el Gancho tipo L-400 tiene un espesor mínimo de 2,90 mm.	SI		Certificado de gancho
3.1.1 letra h) Los Ganchos son galvanizados en caliente.	SI		Certificado de gancho
3.1.1 letra i) El acoplamiento es horizontal y/o vertical, sujeción al	SI	Acople horizontal	Catálogo de Luminaria ERL1

Gancho al interior de las Luminarias, sin dejar tuberías ni cables a la vista (acoplamiento al Gancho es al interior de la Luminaria).			
3.1.2 letra a) El Factor de Degradación (FD) de las Luminarias LED no es inferior al 70% a las 50.000 horas de operación.	SI	L70 100.000 hrs	Catálogo de Luminaria ERL1
3.1.2 letra c) El disipador de temperatura de la Luminaria LED es de una sola materialidad y forma parte del cuerpo de la Luminaria, con un Grado de Protección mínimo IP 65. El disipador está en contacto con el ambiente. (No se limitan las aletas disipadoras de calor).	SI	Disipador es parte de la luminaria	Catálogo de Luminaria ERL1
3.1.2 letra d) El equipo soporta 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.	Si	120-277V	Catálogo de Luminaria ERL1 Catálogos Drivers
3.1.3 letra a) El Factor de Degradación (FD) de las Luminarias SAP no es inferior al 70% a las 24.000 horas de operación.	SI	L70 50.000 hrs	Catálogo de Luminaria Brisa
3.1.3 letra b) El Comportamiento Óptico de la Luminarias SAP es cerrado.	Si	IP 65	Catálogo de Luminaria Brisa
3.1.3 letra c) Los componentes electrónicos de las Luminarias SAP son	Si		Catálogo y Certificados de Luminaria Brisa

compatibles entre ellos y con la Lámpara.			
3.1.3 letra d) El Balasto es electromagnético de bajas perdidas según la Tabla N°1.	Si	< 12%	Catálogo y Certificado de ballast Luminaria Brisa
3.1.3 letra d) El Balasto permite una reducción de potencia al 60% de la potencia nominal.	Si	Permite una reducción de potencia al 60%	Catálogo y Certificado de ballast Luminaria Brisa
3.1.3 letra d) El Balasto permite programación de potencial reducida por periodos de 4 a 6 horas.	Si	Permite programación	Catálogo y Certificado de ballast Luminaria Brisa
3.1.3 letra e) El Portalámpara es del tipo rosca Edson E27 para Lámparas de 70W y del tipo E40 para otras potencias.	Si	Tipo rosca Edson E27 para Lámparas de 70W y del tipo E40 para otras potencias.	Catálogo de Luminarias y lamparas
3.1.3 letra f) El reflector es de aluminio anodizado, facetado de una sola pieza.	Si	Aluminio anodizado	Catálogo de Luminarias
3.1.3 letra g) El equipo soporta 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.	Si	220-230 V	Catálogo y Certificado de ballast Luminaria Brisa
3.2 Todas las Luminarias LED tienen una temperatura de color entre 3.000 y 4.500 K.	SI	4000°K	Ensayos Fotométrico PUCV o LM79

3.2 Todas las Luminarias SAP tienen una temperatura de color igual o mayor a 2.000 K.	SI	2.000 K.	Catálogo y Certificado de ballast Luminaria Brisa
3.2 Todas las Luminarias LED tienen una Eficacia Luminosa mínima de 90 lm/W (Luminaria completa).	SI	>90 Lm/w	Ensayos Fotométrico PUCV o LM79
3.2 Todas las Luminarias SAP tienen una Eficacia Luminosa mínima de acuerdo a la Tabla N°3.	Si	>90 Lm/w	Catálogo y Certificado de Luminaria Brisa
3.2 Todas las Luminarias LED tienen un Índice de Reproducción de Color (CRI) mayor o igual a 70.	SI	CRI >= 70	Ensayos Fotométrico PUCV o LM79
3.2 Todas las Luminarias SAP tienen un Índice de Reproducción de Color (CRI) mayor o igual a 25.	Si	CRI >= 25	Ensayos Fotométrico PUCV
3.3 La potencia proyectada del Proyecto propuesto por el Oferente presenta una reducción de al menos 20% de la potencia de las Lámparas (sin considerar los demás componentes) actualmente instaladas.	SI	20%	Anexo 10, numeral 4 y estudio de ahorro
3.6 Las Luminarias LED tienen a lo menos 8 años de vida útil a partir de la Recepción Provisoria, incluyendo a la Luminaria, el Gancho, el módulo Led y el Driver.	SI	8 años	Garantía de Productos
3.6 Las Luminarias SAP tienen a lo menos 5 años de vida útil a partir de la	SI	8 años ganchos	Garantía de Productos

Recepción Provisoria, incluyendo a la Luminaria, el Gancho, la Lámpara y el Balasto.		5 años luminarias y lámparas	
4.4 El índice IP correspondiente a los tableros propuestos por el Oferente en su Propuesta es igual o mayor a IP 55.	Si	IP 55	Certificado proveedor
4.7 La duración mínima de la actividad de capacitación es de 8 horas en total.	SI	8 horas	Programa de trabajo: Anexo 10, numeral 1 y Carta Gantt: Anexo 8

Colores disponibles de pintura para las Luminarias ofertadas (escala RAL)	
(Tipo 1 o todas)	RAL 7038
(Tipo 1 o todas) BRISA	RAL 7001 (SODIO)

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1

ANTECEDENTES LUMINARIAS LED

31 de Agosto 2015

GARANTÍA TÉCNICA

"LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015-GRUPO 1"

1. Estas condiciones se aplican a las luminarias ofertadas por SAESA a la AChEE en la licitación suministro para el recambio masivo de luminarias de alumbrado público.

2. SAESA confirma que los productos cumplen con las normativas vigentes y están de acuerdo a los datos descritos en los guías de especificación y fichas de datos técnicos del proveedor.

3. El período de garantía de las Luminarias LED será de 8 años y Luminarias de SODIO 5 años, según lo establecido en las bases administrativas, anexos y aclaraciones de la Licitación.

4. La Municipalidad debe notificar a SAESA el descubrimiento de la falla del producto, informando fecha y circunstancia y tipo de falla.

5. Tras la recepción de la notificación escrita del producto defectuoso, se examinará la falla. Además, el proveedor de luminarias tendrá (a su discreción) el derecho de examinar todo o muestras del producto defectuoso para determinar la causa de la falla e inspeccionar las luminarias y las instalaciones del producto que es objeto de la queja, incluso visitando las instalaciones del cliente, donde los productos han sido instalados.

6. El compromiso de SAESA para reemplazar los productos defectuosos de acuerdo con estas condiciones, no se aplica a:

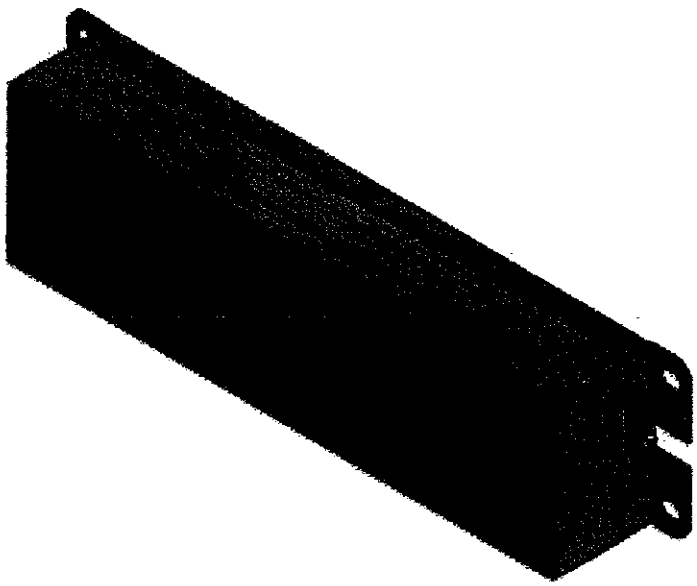
a) Catástrofes;
b) Vandalismo;
c) Choque de postes;
d) Daños de terceros.

GARANTÍA TÉCNICA DE PRODUCTO: Contempla el reemplazo de los productos en el caso de cualquier tipo de falla de fabricación y bajo operación normal de funcionamiento que presenten las luminarias. (Se excluye catástrofes, vandalismo, choque de postes y daños a terceros).

GE
Lighting

Fuente de Alimentación LED

Driver de Dimerización Exterior (GE150/1050/MV-NA)



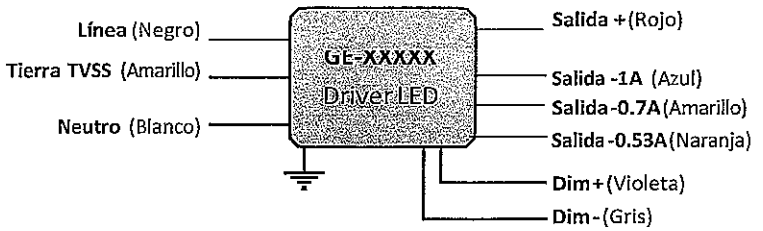
imagination at work

Driver de Dimerización Exterior

GE0150/1050/MV-NA

Descripción: 150W 0.53/0.7/1.05A
Unidad de Fuente de Alimentación (PSU)
Clase 1 Dimerizable
Tensión de Entrada: 120-277V
Frecuencia de Entrada: 50-60Hz
Cumple con RoHS: Si

Potencia de Salida Máx. (W)	Corriente de Salida (A)	Tensión de Salida (V)	Eficiencia Carga Total @120V	Corriente de Entrada Máx. (A)	THD Máx. @75W Salida	FP Mín 75W Salida	Corriente de Entrada Súbita Máx. (A/mS)	Protección Contra Sobretensión (kV/kA)	Dimerización Aislada			Peso (lbs/kg)	Clasificación IP
									Fuente de Protocolo	Rango de la Corriente	Dimerización		
150	0.525±5%	140-280	>90%	1.6A@120V 0.68A@277V	20%	0.93	Ver Página5	6/3	0-10V	0.5mA	100%-10%	2.2/1	IP66
	0.700±5%	105-210	>90%		20%	0.93		6/3	0-10V	0.5mA	100%-10%	2.2/1	IP66
	1.05±5%	70-140	>89%		20%	0.93		6/3	0-10V	0.5mA	100%-10%	2.2/1	IP66



Color	Longitud pul. (cm)
Negro (L)	12 (30.5)
Amarillo (TVSS-GND)	12 (30.5)
Blanco (N)	12 (30.5)
Violeta (Dim+)	12 (30.5)
Gris (Dim-)	12 (30.5)
Rojo (Salida +)	12 (30.5)
Azul (Salida -1A)	12 (30.5)
Amarillo (Salida -700mA)	12 (30.5)
Naranja (Salida -530mA)	12 (30.5)

Características del Producto

Físico

- La unidad debe ser instalada dentro de un compartimiento eléctrico.
- El cableado del compartimiento debe ser estimado en 600V y 105ºC o superior.

Desempeño

- Clasificado como Clase 1 por UL8750.
- Circuito de dimerización clasificado como Clase 2 según se estipula por UL1310.
- Temperatura de operación ambiente mínima: -40ºC.
- Temperatura máxima permisible del compartimiento: 80ºC.
- Para obtener información sobre las tasas de fiabilidad e insuficiencia, póngase en contacto con el Representante Técnico de Ventas GE.
- La corriente de salida se reduce si la temperatura excede los 85ºC.
- Clasificación UL para operación en lugares secos/húmedos (Tipo 1 Exterior).
- Soporta extensiones de circuitos abiertos y condiciones de corto circuito.
- Cumple con FCC Título 47 Parte 15 Clase A.
- Resistencia contra sobretensión por IEEE/ANSI C62.41.2-2002. Local C-Bajo (6kV/3kA).
- Corriente del Flujo Tierra <= 0.4 mA.

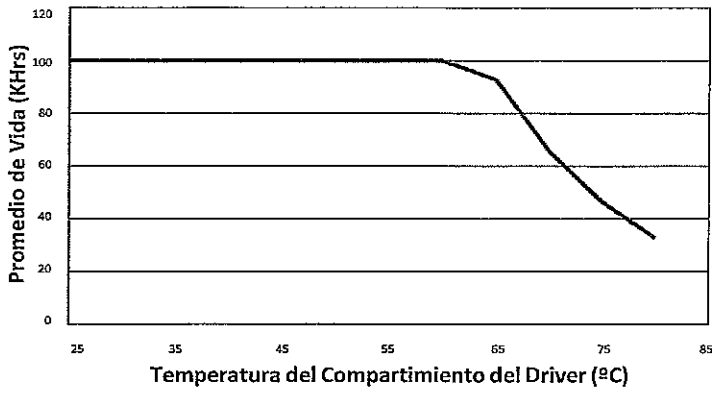
Condiciones UL de Aceptabilidad – E340135

- La unidad cumple con los criterios de salida Clase 1.
- La unidad sólo puede utilizarse en lugares secos o húmedos.
- La caja metálica debe conectarse a TIERRA.
- TVSS-GND (cable amarillo) debe ser conectado a la puesta a tierra de la luminaria después de la prueba de alta potencia con la guía de tornillo más cercana. ESTO NO SE TRATA DE PUESTA A TIERRA DE SEGURIDAD!

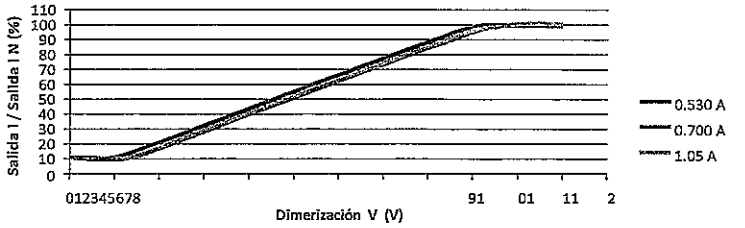
Información Técnica

GE150/1050/MV-NA

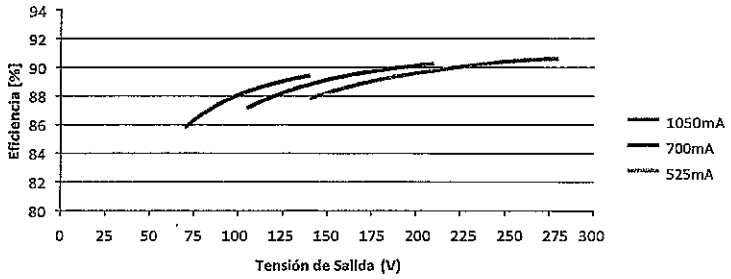
Promedio de Vida (kHrs) x Temperatura del Compartimiento (ºC)



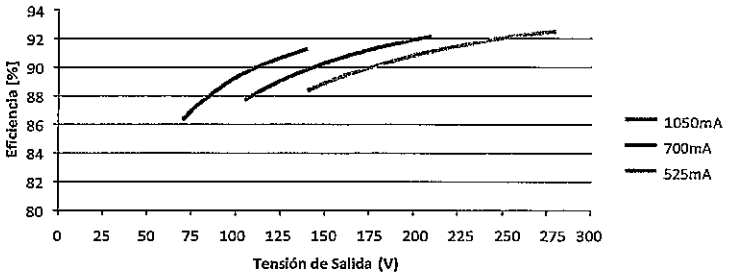
Salida de Corriente x Tensión de Dimerización



Eficiencia x Tensión de Salida @ 120V 60Hz



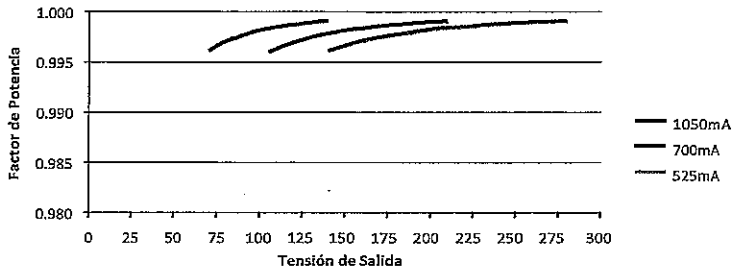
Eficiencia x Tensión de Salida @ 277V 60Hz



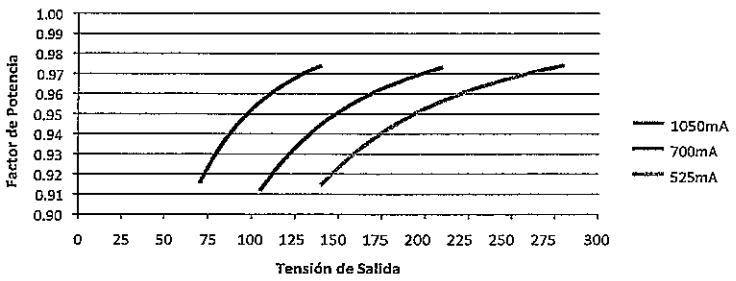
Información Técnica

GE150/1050/MV-NA

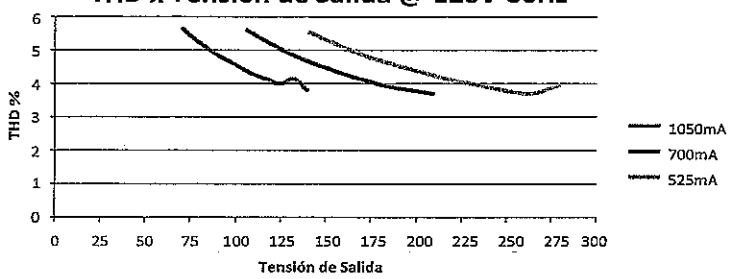
FP x Tensión de Salida @ 120V 60Hz



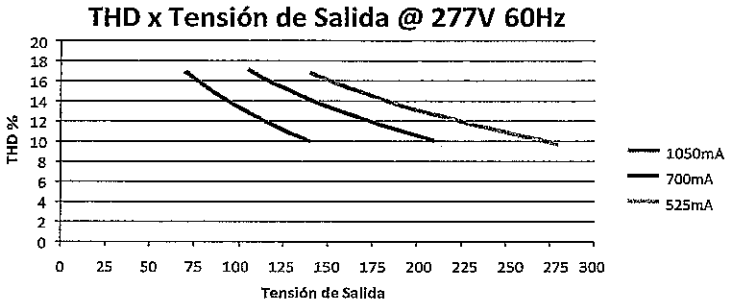
FP x Tensión de Salida @ 277V 60Hz



THD x Tensión de Salida @ 120V 60Hz



THD x Tensión de Salida @ 277V 60Hz



Corriente de Entrada Súbita

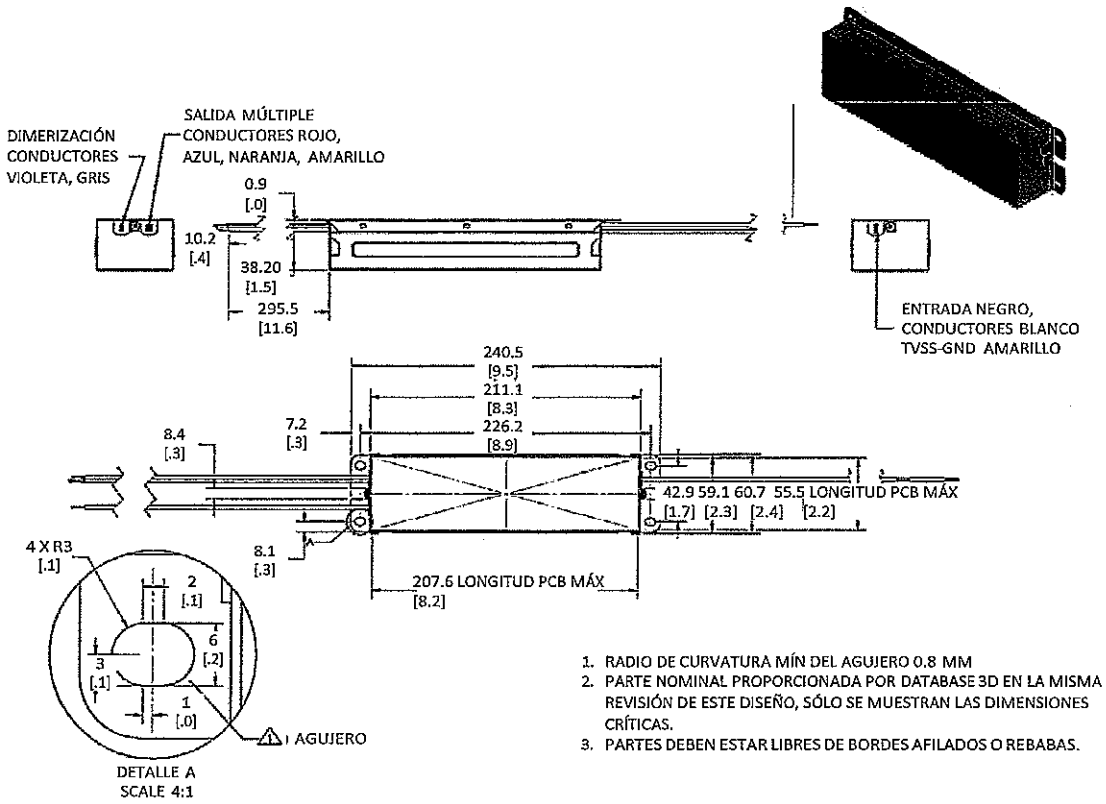
Tensión de Entrada [Vrms]	Peak del Pulso Corriente [A pk]	Duración del Pulso (50% del Peak) [ms]
120	31	0.1
277	60	0.1

Corriente de Entrada del Flujo Tierra

Tensión de Entrada [Vrms]	Corriente del Flujo [mA]
S1 Encendido	S1 Apagado
120	0.18
208	0.18

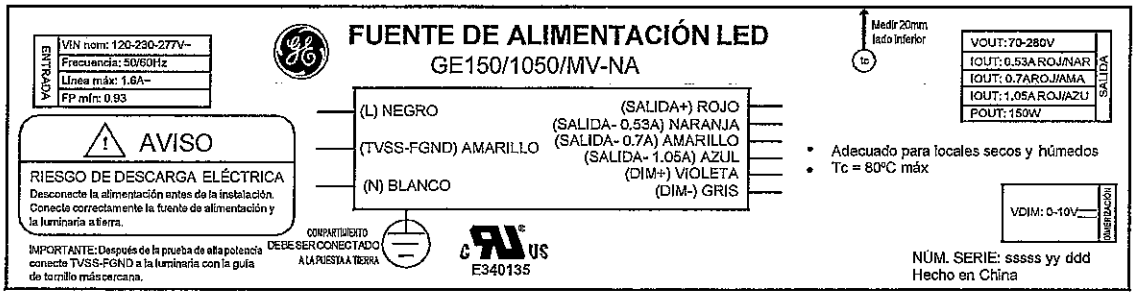
Dimensiones

GE150/1050/MV-NA



1. RADIO DE CURVATURA MÍN DEL AGUJERO 0.8 MM
2. PARTE NOMINAL PROPORCIONADA POR DATABASE 3D EN LA MISMA REVISIÓN DE ESTE DISEÑO, SÓLO SE MUESTRAN LAS DIMENSIONES CRÍTICAS.
3. PARTES DEBEN ESTAR LIBRES DE BORDES AFILADOS O REBABAS.

Etiqueta del Producto



GE Lighting • www.geiluminacion.com

GE Lighting es una subsidiaria de General Electric Company. El logo y GE son marcas registradas de General Electric Company.
© 2015 GE Lighting. La información proporcionada está sujeta a cambios sin aviso. Todos los valores son desarrollados o valores típicos medidos en condiciones de laboratorio.

GE
Lighting

Fuente de Alimentación LED

Driver LED
(85237 - D050MP25X47V1SM)

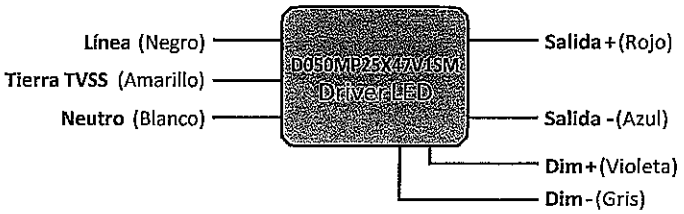
imagination at work

Driver LED

85237 - D050MP25X47V1SM

Descripción: 50W Programable
Unidad de Fuente de Alimentación (PSU)
Clase 1 Dimerizable
Tensión de Entrada: 120-277V
Frecuencia de Entrada: 50-60Hz

Potencia de Salida Máx. (W)	Corriente de Salida (A)	Tensión de Salida (V)	Eficiencia Mín. @ Potencia Total	Corriente de Entrada Máx. (A)	THD Máx. @ Salida 23W	FP Mín. @ Salida 23W	Corriente de Entrada Súbita Máx. (A/mS)	Dimerización Aislada			Peso (lbs/kg)	Clasificación IP
								Protocolo	Fuente de Corriente	Rango de Dimerización		
50	0.47 ± 5% 0.25 ± 5%	110-140	88%	0.65@120V	20%	0.93	Ver Página 7	0-10V	0.5mA	100%-10%	1.5/0.7	IP66



Color	Longitud pul. (cm)
Negro (L)	10 (25.4)
Amarillo (TVSS-GND)	10 (25.4)
Blanco (N)	10 (25.4)
Violeta (Dim+)	12 (30.48)
Gris (Dim-)	12 (30.48)
Rojo (Salida +)	16 (40.64)
Azul (Salida -)	16 (40.64)

Características del Producto

Físico

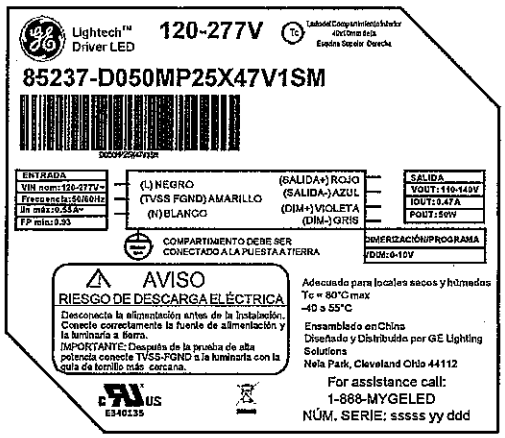
- La unidad debe ser instalada dentro de un compartimiento eléctrico.
- El cableado del compartimiento debe ser estimado en 600V y 105ºC o superior.

Desempeño

- Clasificado como Clase 1 por UL8750.
- Circuito de dimerización clasificado como Clase 2 según se estipula por UL1310.
- Temperatura de operación ambiente mínima: -40ºC.
- Temperatura máxima permisible del compartimiento: 80ºC.
- Tasa de falla < 0.01% por 1000h de operación a Tcase < 75 °C.
- La corriente de salida se reduce si la temperatura excede los 85ºC.
- Clasificación UL para operación en lugares secos/ húmedos (Tipo 1 Exterior).
- Salida protegida de circuitos abiertos y condiciones de corto circuito.
- Cumple con FCC Título 47 Parte 15 Clase A. Producto diseñado para mercado externo NA.
- Resistencia contra sobretensión "Básica" (6kV/3kA) por ANSI C136.2-2014.
- Entrada de dimerización en conformidad con IEC60929 anexo (e) sección 2.

Condiciones UL de Aceptabilidad – E340135

- La unidad cumple con los criterios de salida Clase 1.
- La unidad sólo puede utilizarse en lugares secos o húmedos.
- La caja metálica debe conectarse a TIERRA.
- TVSS-GND (cable amarillo) debe ser conectado a la puesta a tierra de la luminaria después de la prueba de alta potencia con la guía de tornillo más cercana. ESTO NO SE TRATA DE PUESTA A TIERRA DE SEGURIDAD!



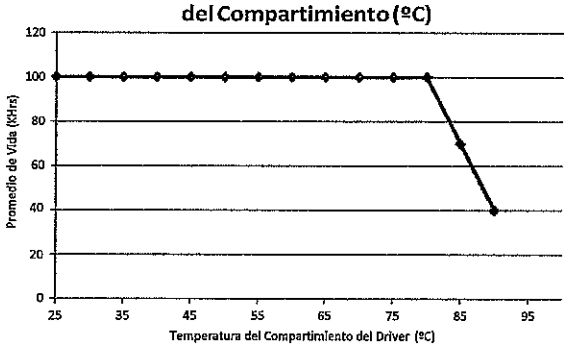
Corriente de Entrada Súbita		
Tensión de Entrada (V_{rms})	Peak del Pulso Corriente (A_{pk})	Duración del Pulso (50% del Peak) (ms)
120	15	0.1ms
277	20	0.1ms

Corriente de Entrada del Flujo Tierra		
Tensión de Entrada (V_{rms})	Corriente del Flujo (mA)	
	S1 ON	S1 OFF
120	0.2	0.05
208	0.2	0.4

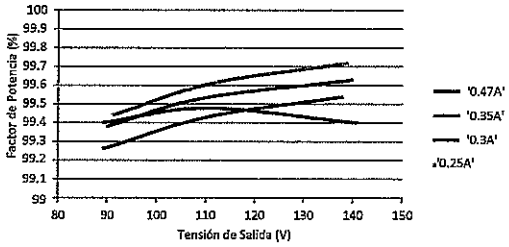
Información Técnica

85237-D050MP25X47V1SM

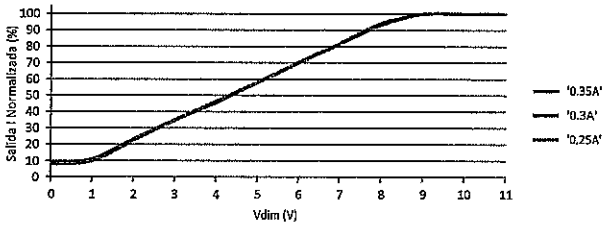
Promedio de Vida (kHrs) x Temperatura del Compartimiento (ºC)



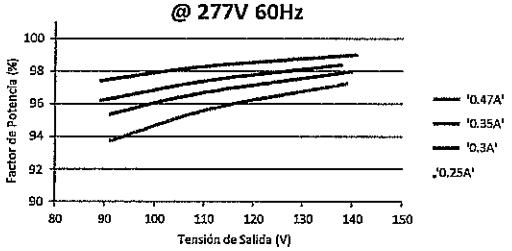
Factor de Potencia x Tensión de Salida @ 120V 60Hz



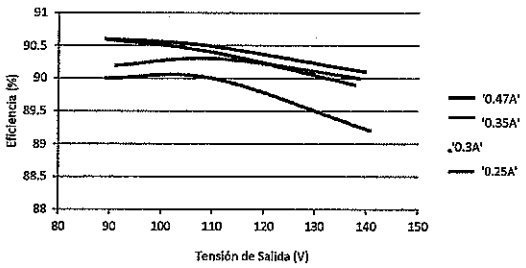
Corriente de Salida Normalizada x Tensión de Dimerización



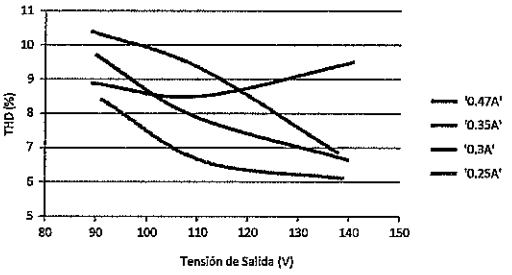
Factor de Potencia x Tensión de Salida @ 277V 60Hz



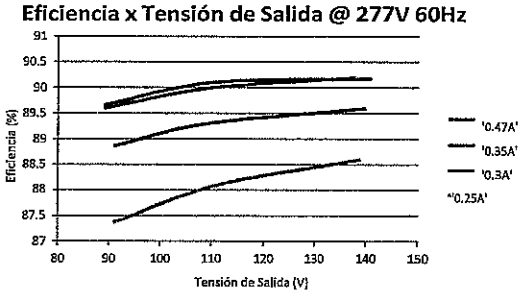
Eficiencia x Tensión de Salida @ 120V 60Hz



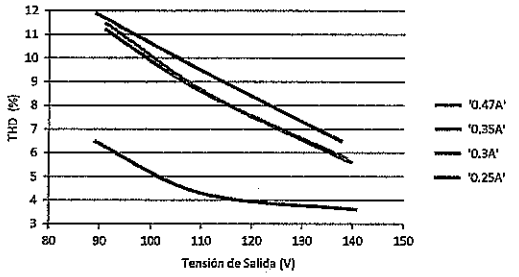
THD vs. Output Voltage @120V/60Hz



Eficiencia x Tensión de Salida @ 277V 60Hz

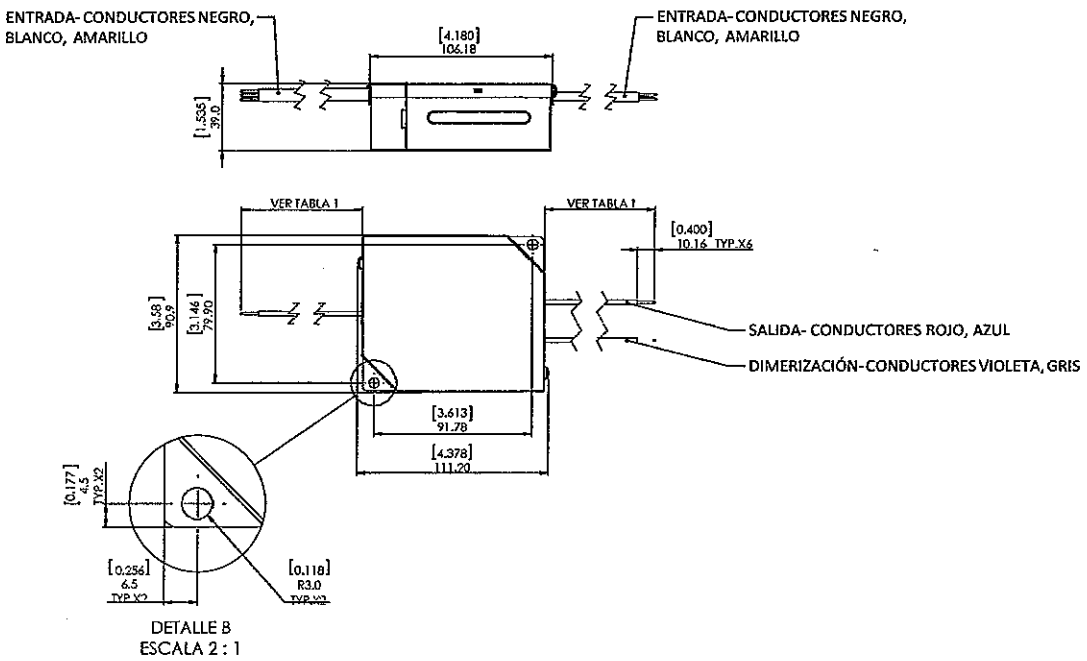


THD x Tensión de Salida @ 277V 60Hz



Dimensiones

85237-D050MP25X47V1SM

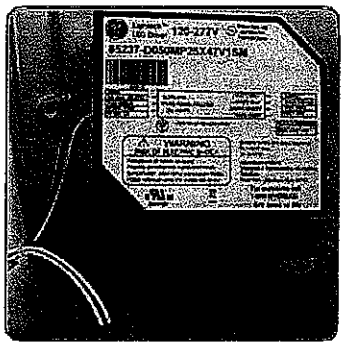


⚠ AVISO

Riesgo de descarga eléctrica. Desconecte la alimentación antes de la instalación, inspección o desinstalación. Conecte correctamente el compartimiento de energía eléctrica a tierra. Desconecte la alimentación de la caja de fusibles o del disyuntor antes de la instalación.

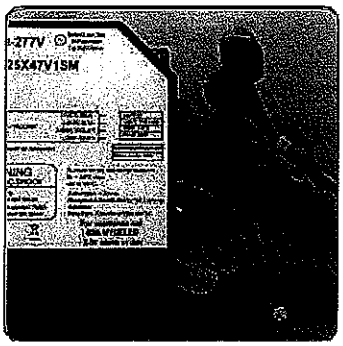
⚠ AVISO

Riesgo de incendio. Observe todos los códigos NEC y códigos locales. Utilice únicamente cables de conexión de entrada/salida aprobados por UL/CE. Tamaño mínimo del cable: 18AWG (.82mm²). 105C /600Vca.



Entrada

- Conecte la línea CA a los cables negro (línea) y blanco (neutro), usando conectores apropiadamente especificados de 18AWG compatibles.
- Conecte lo cable TVSS-GND (amarillo) con la guía de chasis más cercana.
- Asegúrese de que la caja metálica esté conectada a TIERRA (utilice arandela de estrella para mejor contacto).
- Los cables se deben cortar a la longitud apropiada.



Salida/Dimerización

- Conecte los cabes de salida, positivo (rojo) y retorno (azul) al conductor LED.
- Para obtener mejor resultado EMC, separar los cables de entrada/ salida/dimerización.
- Conecte los cables de dimerización (violeta y gris) al controlador apropiado para operación de dimerización 0-10V.
- Los cables se deben cortar a la longitud apropiada.

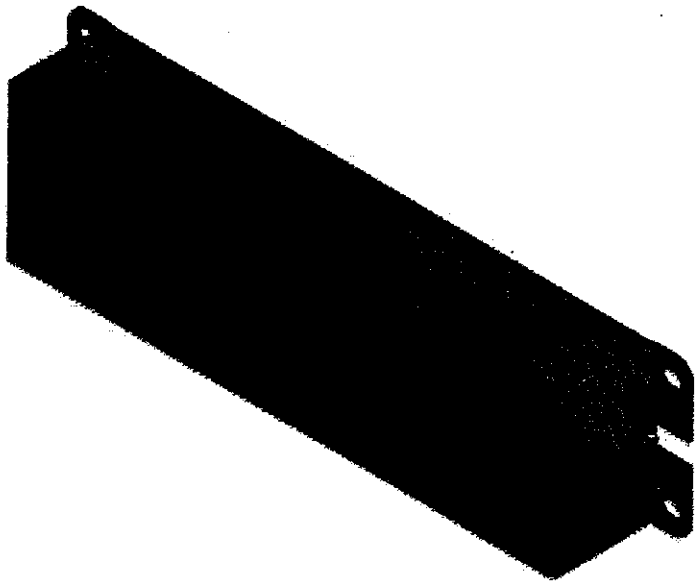
GE Lighting • www.gelighting.com

GE Lighting es una subsidiaria de General Electric Company. El logo y GE son marcas registradas de General Electric Company.
© 2015 GE Lighting. La información proporcionada está sujeta a cambios sin aviso. Todos los valores son desarrollados o valores típicos medidos en condiciones de laboratorio.

GE
Lighting

Fuente de Alimentación LED

Driver de Dimerización Exterior (GE60/700/MV-NA)



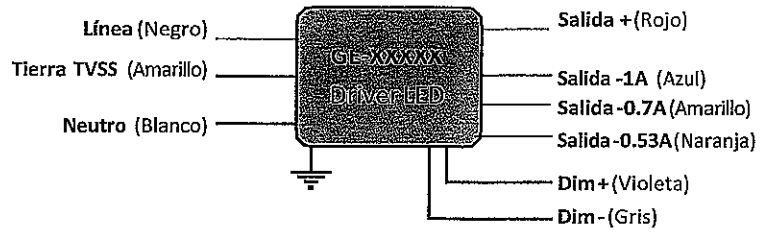
imagination at work

Driver de Dimerización Exterior

GE060/700/MV-NA

Descripción: 75W 0.53/0.7/1.05A
Unidad de Fuente de Alimentación (PSU)
Clase 1 Dimerizable
Tensión de Entrada: 120-277V
Frecuencia de Entrada: 50-60Hz
Cumple con RoHS: Si

Potencia de Salida Máx. (W)	Corriente de Salida (A)	Tensión de Salida (V)	Eficiencia Carga Total @120V	Corriente de Entrada Máx. (A)	THD Máx. @75W Salida	FP Mín 75W Salida	Corriente de Entrada Súbita Máx. (A/mS)	Protección Contra Sobretensión (kV/kA)	Dimerización Aislada Protocolo	Fuente de Corriente	Rango de Dimerización	Peso (lbs/kg)	Clasificación IP
75	0.525±5%	75-140	>88%	0.74@120V 0.34@277V	20%	0.93	Ver Página 6	6/3	0-10V	0.5mA	100%-10%	2.2/1	IP66
	0.700±5%	55-110	>88%		20%	0.93		6/3	0-10V	0.5mA	100%-10%	2.2/1	IP66
	1.05±5%	40-70	>86%		20%	0.93		6/3	0-10V	0.5mA	100%-10%	2.2/1	IP66



Color	Longitud pul. (cm)
Negro (L)	12 (30.5)
Amarillo (TVSS-GND)	12 (30.5)
Blanco (N)	12 (30.5)
Violeta (Dim+)	12 (30.5)
Gris (Dim-)	12 (30.5)
Rojo (Salida +)	12 (30.5)
Azul (Salida -1A)	12 (30.5)
Amarillo (Salida -700mA)	12 (30.5)
Naranja (Salida -530mA)	12 (30.5)

Características del Producto

Físico

- La unidad debe ser instalada dentro de un compartimiento eléctrico.
- El cableado del compartimiento debe ser estimado en 600V y 105ºC o superior.

Desempeño

- Clasificado como Clase 1 por UL8750.
- Circuito de dimerización clasificado como Clase 2 según se estipula por UL1310.
- Temperatura de operación ambiente mínima: -40ºC.
- Temperatura máxima permisible del compartimiento: 80ºC.
- Para obtener información sobre las tasas de fiabilidad e insuficiencia, póngase en contacto con el Representante Técnico de Ventas GE.
- La corriente de salida se reduce si la temperatura excede los 85ºC.
- Clasificación UL para operación en lugares secos/húmedos (Tipo 1 Exterior).
- Soporta extensiones de circuitos abiertos y condiciones de corto circuito.
- Cumple con FCC Título 47 Parte 15 Clase A.
- Resistencia contra sobretensión por IEEE/ANSI C62.41.2-2002. Local C-Bajo (6kV/3kA).
- Corriente del Flujo Tierra <= 0.4 mA.

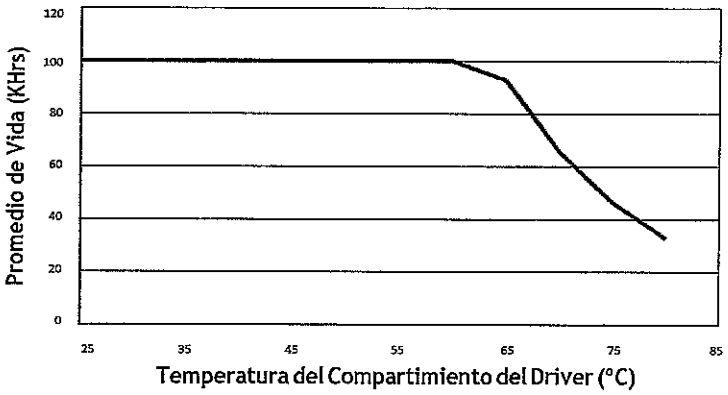
Condiciones UL de Aceptabilidad – E340135

- La unidad cumple con los criterios de salida Clase 1.
- La unidad sólo puede utilizarse en lugares secos o húmedos.
- La caja metálica debe conectarse a TIERRA.
- TVSS-GND (cable amarillo) debe ser conectado a la puesta a tierra de la luminaria después de la prueba de alta potencia con la guía de tornillo más cercana. ESTO NO SE TRATA DE PUESTA A TIERRA DE SEGURIDAD!

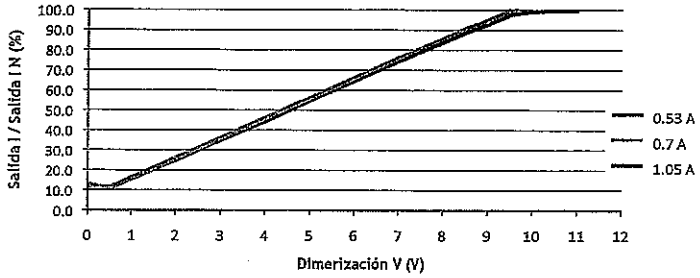
Información Técnica

GE60/700/MV-NA

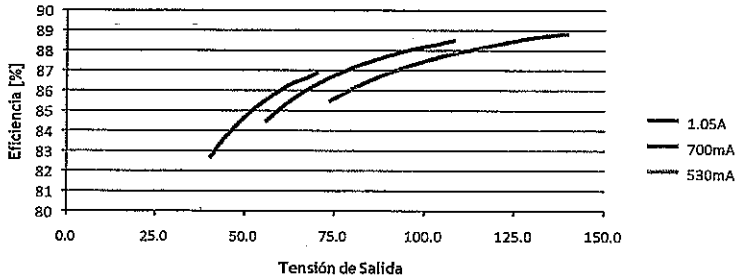
Promedio de Vida (kHrs) x Temperatura del Compartimiento (°C)



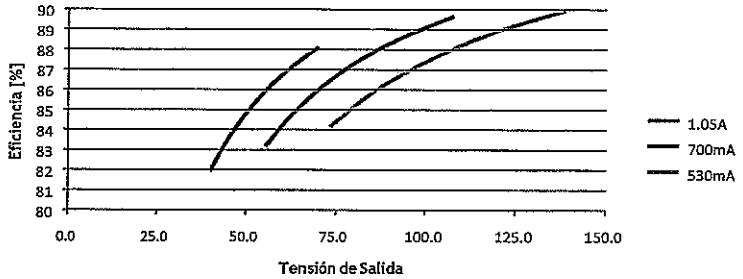
Salida I x Dimerización V



Eficiencia x Tensión de Salida @ 120V 60Hz

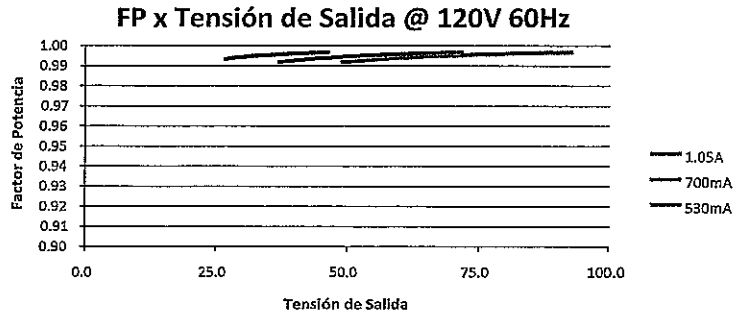


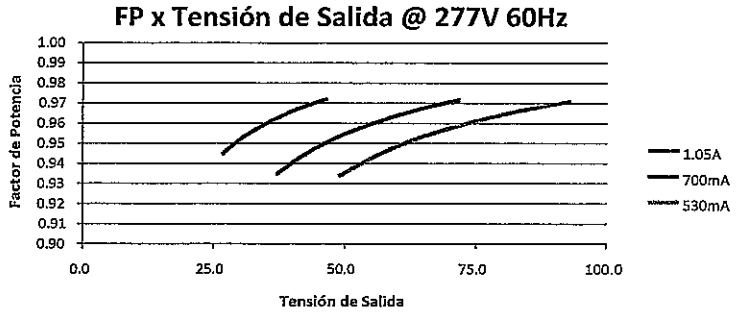
Eficiencia x Tensión de Salida @ 277V 60Hz

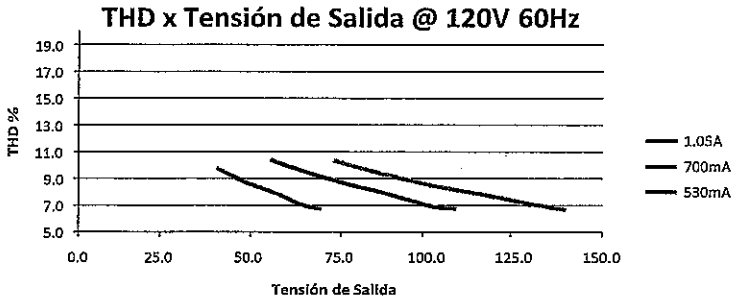


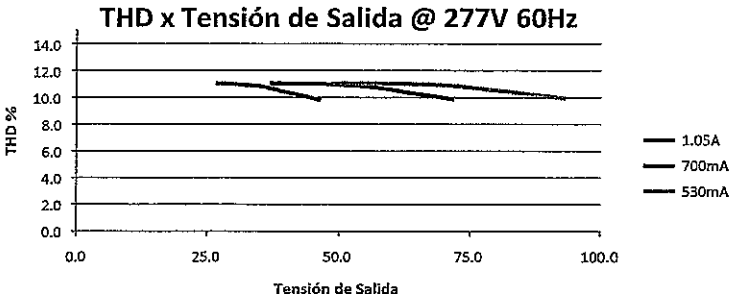
Información Técnica

GE60/700/MV-NA









Corriente de Entrada Súbita

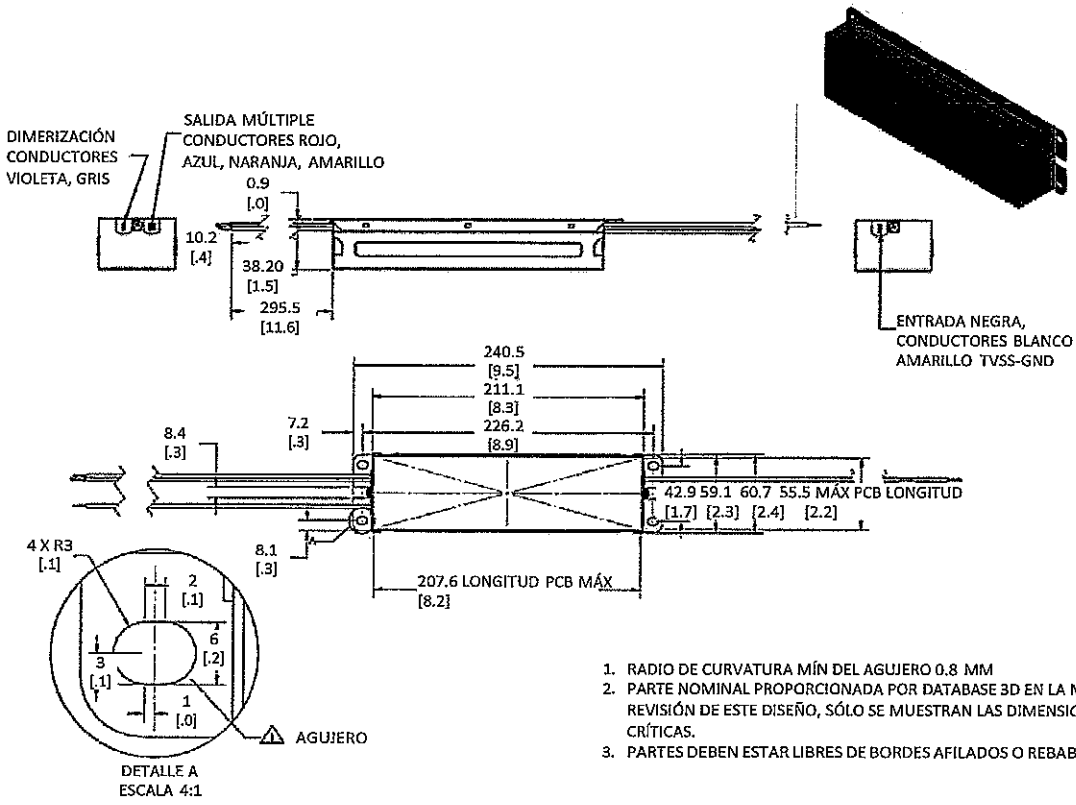
Tensión de Entrada [Vrms]	Peak del Pulso Corriente [Apk]	Duración del Pulso (50% del Peak) [ms]
120	33	0.32
277	60	0.30

Corriente de Entrada del Flujo Tierra

Tensión de Entrada [Vrms]	Corriente del Flujo [mA]
120	0.14
240	0.29

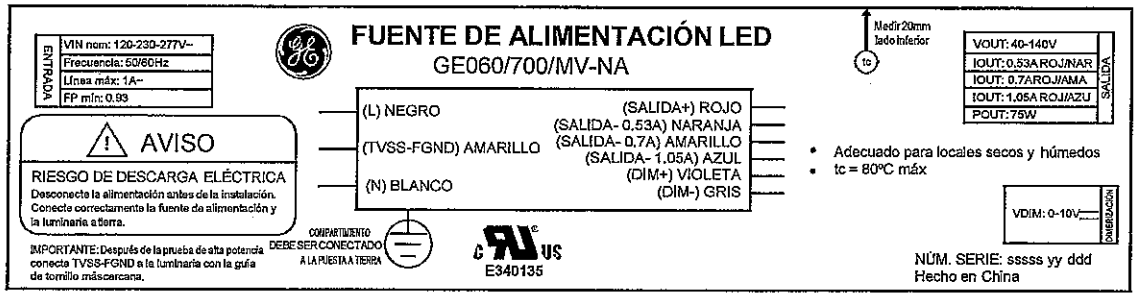
Dimensiones

GE060/700/MV-NA



1. RADIO DE CURVATURA MÍN DEL AGUJERO 0.8 MM
2. PARTE NOMINAL PROPORCIONADA POR DATABASE 3D EN LA MISMA REVISIÓN DE ESTE DISEÑO, SÓLO SE MUESTRAN LAS DIMENSIONES CRÍTICAS.
3. PARTES DEBEN ESTAR LIBRES DE BORDES AFILADOS O REBABAS.

Etiqueta del Producto



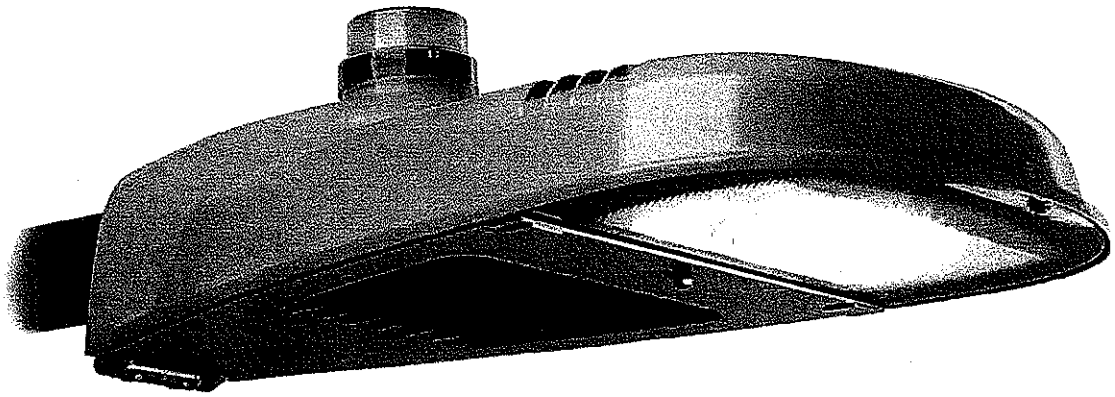
GE Lighting • www.gelighting.com

GE Lighting es una subsidiaria de General Electric Company. El logo y GE son marcas registradas de General Electric Company.
© 2015 GE Lighting. La información proporcionada está sujeta a cambios sin aviso. Todos los valores son desarrollados o valores típicos medidos en condiciones de laboratorio.

GE
Lighting

Evolve™ LED Roadway Lighting

LED Low Wattage Streetlight (ERL1)



imagination at work

Características del Producto

La luminaria Evolve™ LED Streetlight es optimizada teniendo en cuenta consumidores que necesitan una solución básica en LED para calles secundarias y de baja concentración. La óptica reflectiva exclusiva de GE fue desarrollada para mejorar la eficiencia de las aplicaciones y reducir al mínimo el deslumbramiento. El moderno diseño incorpora undisipador de calor directamente sobre la unidad para transferir calor y prolongar la vida del LED. Esta unidad ofrece
50.000 horas de promedio de vida, reduciendo significativamente las necesidades de mantenimiento y costos durante el tiempo de funcionamiento de la luminaria. Esta solución eficiente reduce el consumo de energía en comparación con las luminarias HID logrando además reducir los costos operacionales correspondientes.

Aplicaciones

- Diseñada para satisfacer con los requisitos de luminancia e iluminancia, se recomienda para calles locales y secundarias.

Carcaza

- El moderno diseño incorpora un disipador de calor totalmente fundido para la máxima transferencia de calor.
- Cumple con los niveles de vibración 3G según ANSI C136.31- 2010.
- Pernos, seguros y otros accesorios son de acero inoxidable o galvanizados en caliente.

Montaje Óptico y LED

- Matriz de LED estructurada para optimizar la distribución fotométrica en carreteras.
- El mecanismo de la luz Evolve™ consiste en una tecnología reflectante diseñada para optimizar la eficiencia de las aplicaciones y minimizar el deslumbramiento.
- Utiliza LEDs de alta luminosidad, IRC70 a 3000K y 4000K.
- Pruebas y reportes LM-79 realizados de acuerdo con los estándares IESNA.

Clasificaciones

- Registrado en Ⓤ/ⓤ, apto para lugares húmedos de acuerdo con UL 1598.
- Clasificación IP 66 para la envoltura óptica de acuerdo con ANSI C136.25-2009.
- Clasificación de temperatura -40° a 40°C.
- Tasa de emisión de luz hacia arriba (ULOR) = 0.
- Conforme a los requisitos de restricción de material según RoHS.

Montaje

- Dispositivo giratorio con 2 o 4 tornillos con ajuste de nivelación en +/- 5 grados.
- Luminaria permite acople horizontal del brazo del poste.
- Sistema de montaje para 1.25 pulgadas a 2 pulgadas. Compatible con ganchos L-150, L-160 y L-400

Acabado

- Revestimiento en polvo de poliéster resistente a la corrosión, con 2.0 mm de espesor mínimo.
- Colores estándar: Negro y Gris.
- RAL & colores personalizados disponibles.

Eléctrica

- 120-277 Volts y 347-480 Volts, 50Hz ±5%
- Factor de potencia del sistema >0,93 y THD <20%*.
- Clasificación sonora audible Clase "A".
- Protección contra variaciones de voltaje de acuerdo con ANSI C136.2-2014:
  - Basic: 6kV/3kA "Básico".
  - Enhanced: 10kV/5kA.
- Sensores fotoeléctricos (PE) disponible para todas lastensiones.

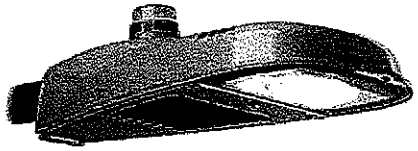
** THD del sistema < 26% para alimentación 347/480V con nivel de potencia A7*

Mantenimiento de Lúmenes

- L87 diseñado (10K) ≥ 50.000 a Ta 25C. (Niveles de Potencia: A7, B7, C7).
- L90 diseñado (16K) ≥ 50.000 a Ta 25C. (Niveles de Potencia: D3, E3).
- L70 diseñado (10K) > 100.000 a Ta 25C.

Guía Numérica para Ordenar

Evolve™ LED Streetlight (ERL1)



E R L 1 _ _ _ _ — _ __ __ __ — ____ ___

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUTO	TENSIÓN	NIVEL DE POTENCIA	FOTOMETRÍA	TEMP. COLOR DEL LED	FUNCIÓN PE	COLOR	OPCIONES
E = Evolve R = Roadway L = Local 1 = Un Solo Módulo	0 = 120-277* 1 = 120 2 = 208 3 = 240 4 = 277 5 = 480 D = 240 H = 347-480* * No disponible con Fusible. Debese eligir una tensión distinta con la opción F.	A7 B7 C7 D3 E3	A1 = Asimétrico Extra Estrecho B1 = Asimétrico Estrecho (Mediano) C1 = Asimétrico (Corto) D1 = Asimétrico Delante E1 = Asimétrico (Mediano)	30 = 3000K 40 = 4000K	2 = PE Rec Estándar 4 = PE Rec. con Tapa de Cortocircuito Estándar 5 = PE Rec con PE# Estándar A = ANSI C136.41 7 pines D = Receptáculo PE de 7 pines con Tapa de Cortocircuito # Control PE no disponible para 347-480V. Debese eligir una tensión distinta (347V o 480V).	GRAY = Gris BLCK = Negro	A = Dispositivo giratorio de 4 tornillos* F = Fusible R = Aparato de Protección de Pico Secundario Adicional (10kV/5kA) L = Entrada sin Necesidad de Herramientas XXX = Opciones Especiales * Póngase en contacto con la fábrica para el tiempo de entrega.

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUTO	NIVEL DE POTENCIA	FOTOMETRÍA	POTENCIA TÍPICA INICIAL 120-277V	POTENCIA TÍPICA INICIAL 347-480V	LÚMENES TÍPICOS INICIALES 3000K	LÚMENES TÍPICOS INICIALES 4000K	LPW TÍPICOS INICIALES 120-277V 3000K	LPW TÍPICOS INICIALES 120-277V 4000K	LPW TÍPICOS INICIALES 347-480V 3000K	LPW TÍPICOS INICIALES 347-480V 4000K	TASA BUG 3000K	TASA BUG 4000K
ERL1	A7	A1	29	34	3000	3100	103	107	88	91	1-0-1	1-0-1
ERL1	A7	B1	29	34	3100	3200	107	110	91	94	1-0-1	1-0-1
ERL1	A7	C1	29	34	3100	3200	107	110	91	94	1-0-1	1-0-1
ERL1	A7	D1	29	34	3000	3100	103	107	88	91	1-0-1	1-0-1
ERL1	A7	E1	29	34	3100	3200	107	110	91	94	1-0-1	1-0-1
ERL1	B7	A1	39	44	3800	3900	97	100	86	89	1-0-1	1-0-1
ERL1	B7	B1	39	44	4000	4100	103	105	91	93	1-0-1	1-0-1
ERL1	B7	C1	39	44	4000	4100	103	105	91	93	1-0-1	1-0-1
ERL1	B7	D1	39	44	3800	3900	97	100	86	89	1-0-1	1-0-1
ERL1	B7	E1	39	44	4000	4100	103	105	91	93	1-0-1	1-0-1
ERL1	C7	A1	51	55	4700	4800	92	94	85	87	2-0-1	2-0-1
ERL1	C7	B1	51	55	4900	5000	96	98	89	91	2-0-1	2-0-1
ERL1	C7	C1	51	55	4900	5000	96	98	89	91	2-0-1	2-0-1
ERL1	C7	D1	51	55	4700	4800	92	94	85	87	1-0-1	1-0-1
ERL1	C7	E1	51	55	4900	5000	96	98	89	91	1-0-1	2-0-1
ERL1	D3	A1	70		5500	6700	79	96	79	96	2-0-1	2-0-2
ERL1	D3	B1	70		5800	7000	83	100	83	100	2-0-1	2-0-1
ERL1	D3	C1	70		5800	7000	83	100	83	100	2-0-1	2-0-1
ERL1	D3	D1	70		5500	6700	79	96	79	96	1-0-1	2-0-1
ERL1	D3	E1	70		5800	7000	83	100	83	100	2-0-1	2-0-1
ERL1	E3	A1	91		6700	8400	74	92	74	92	2-0-2	2-0-2
ERL1	E3	B1	91		6800	8500	75	93	75	93	2-0-1	2-0-1
ERL1	E3	C1	91		6800	8500	75	93	75	93	2-0-1	2-0-1
ERL1	E3	D1	91		6700	8400	74	92	74	92	2-0-1	2-0-2
ERL1	E3	E1	91		6800	8500	75	93	75	93	2-0-1	2-0-1

NOTAS:

- Temperatura Máxima de Operación 40° C

Archivos IES

Evolve™ LED Streetlight (ERL1)

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUTO	NIVEL DE POTENCIA	FOTOMETRÍA	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 3000K 120-277V	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 3000K 340-477V	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 4000K 120-277V	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 4000K 340-477V
ERL1	A7	A1	ERL1_A7A130___120-277V.IES	ERL1_A7A130___347-480V.IES	ERL1_A7A140___120-277V.IES	ERL1_A7A140___347-480V.IES
ERL1		B1	ERL1_A7B130___120-277V.IES	ERL1_A7B130___347-480V.IES	ERL1_A7B140___120-277V.IES	ERL1_A7B140___347-480V.IES
ERL1		C1	ERL1_A7C130___120-277V.IES	ERL1_A7C130___347-480V.IES	ERL1_A7C140___120-277V.IES	ERL1_A7C140___347-480V.IES
ERL1		D1	ERL1_A7D130___120-277V.IES	ERL1_A7D130___347-480V.IES	ERL1_A7D140___120-277V.IES	ERL1_A7D140___347-480V.IES
ERL1		E1	ERL1_A7E130___120-277V.IES	ERL1_A7E130___347-480V.IES	ERL1_A7E140___120-277V.IES	ERL1_A7E140___347-480V.IES
ERL1	B7	A1	ERL1_B7A130___120-277V.IES	ERL1_B7A130___347-480V.IES	ERL1_B7A140___120-277V.IES	ERL1_B7A140___347-480V.IES
ERL1		B1	ERL1_B7B130___120-277V.IES	ERL1_B7B130___347-480V.IES	ERL1_B7B140___120-277V.IES	ERL1_B7B140___347-480V.IES
ERL1		C1	ERL1_B7C130___120-277V.IES	ERL1_B7C130___347-480V.IES	ERL1_B7C140___120-277V.IES	ERL1_B7C140___347-480V.IES
ERL1		D1	ERL1_B7D130___120-277V.IES	ERL1_B7D130___347-480V.IES	ERL1_B7D140___120-277V.IES	ERL1_B7D140___347-480V.IES
ERL1		E1	ERL1_B7E130___120-277V.IES	ERL1_B7E130___347-480V.IES	ERL1_B7E140___120-277V.IES	ERL1_B7E140___347-480V.IES
ERL1	C7	A1	ERL1_C7A130___120-277V.IES	ERL1_C7A130___347-480V.IES	ERL1_C7A140___120-277V.IES	ERL1_C7A140___347-480V.IES
ERL1		B1	ERL1_C7B130___120-277V.IES	ERL1_C7B130___347-480V.IES	ERL1_C7B140___120-277V.IES	ERL1_C7B140___347-480V.IES
ERL1		C1	ERL1_C7C130___120-277V.IES	ERL1_C7C130___347-480V.IES	ERL1_C7C140___120-277V.IES	ERL1_C7C140___347-480V.IES
ERL1		D1	ERL1_C7D130___120-277V.IES	ERL1_C7D130___347-480V.IES	ERL1_C7D140___120-277V.IES	ERL1_C7D140___347-480V.IES
ERL1		E1	ERL1_C7E130___120-277V.IES	ERL1_C7E130___347-480V.IES	ERL1_C7E140___120-277V.IES	ERL1_C7E140___347-480V.IES
ERL1	D3	A1	ERL1_D3A130___120-277V.IES	ERL1_D3A130___347-480V.IES	ERL1_D3A140___120-277V.IES	ERL1_D3A140___347-480V.IES
ERL1		B1	ERL1_D3B130___120-277V.IES	ERL1_D3B130___347-480V.IES	ERL1_D3B140___120-277V.IES	ERL1_D3B140___347-480V.IES
ERL1		C1	ERL1_D3C130___120-277V.IES	ERL1_D3C130___347-480V.IES	ERL1_D3C140___120-277V.IES	ERL1_D3C140___347-480V.IES
ERL1		D1	ERL1_D3D130___120-277V.IES	ERL1_D3D130___347-480V.IES	ERL1_D3D140___120-277V.IES	ERL1_D3D140___347-480V.IES
ERL1		E1	ERL1_D3E130___120-277V.IES	ERL1_D3E130___347-480V.IES	ERL1_D3E140___120-277V.IES	ERL1_D3E140___347-480V.IES
ERL1	E3	A1	ERL1_E3A130___120-277V.IES	ERL1_E3A130___347-480V.IES	ERL1_E3A140___120-277V.IES	ERL1_E3A140___347-480V.IES
ERL1		B1	ERL1_E3B130___120-277V.IES	ERL1_E3B130___347-480V.IES	ERL1_E3B140___120-277V.IES	ERL1_E3B140___347-480V.IES
ERL1		C1	ERL1_E3C130___120-277V.IES	ERL1_E3C130___347-480V.IES	ERL1_E3C140___120-277V.IES	ERL1_E3C140___347-480V.IES
ERL1		D1	ERL1_E3D130___120-277V.IES	ERL1_E3D130___347-480V.IES	ERL1_E3D140___120-277V.IES	ERL1_E3D140___347-480V.IES
ERL1		E1	ERL1_E3E130___120-277V.IES	ERL1_E3E130___347-480V.IES	ERL1_E3E140___120-277V.IES	ERL1_E3E140___347-480V.IES

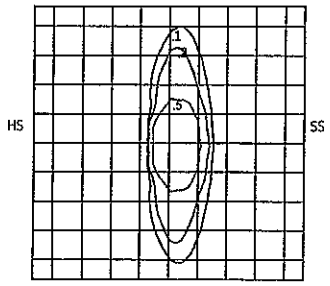
Fotometría

Evolve™ LED Streetlight (ERL1)

ERL1
Asimétrico Extra Estrecho (E3A1)

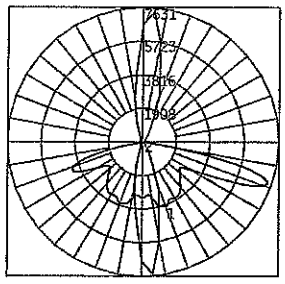
8.400 Lúmenes
4000K
ERL1_E3A140

Plano ISO



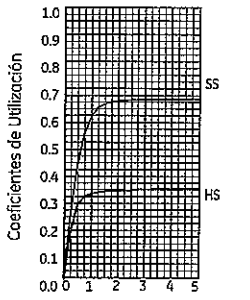
Distancia de la cuadrícula en Unidades de la Altura de Montaje a 30 pies (9.14 m) grado de valores iniciales de Pie-candelas (footcandle)

Curva Polar



— Trazo vertical a través del ángulo horizontal de máxima candelas a 85°
— Trazo vertical a través del ángulo horizontal de 72°

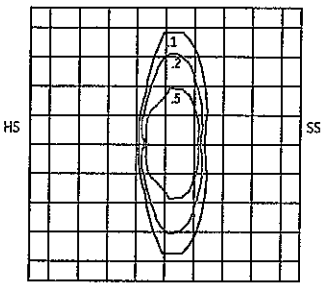
Gráfico CU



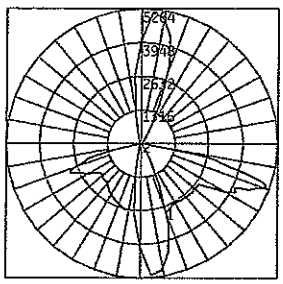
Ancho de la Calle/Altura de Montaje

ERL1
Asimétrico Estrecho (E3B1)

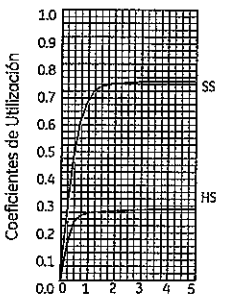
8.500 Lúmenes
4000K
ERL1_E3B140



Distancia de la cuadrícula en Unidades de la Altura de Montaje a 30 pies (9.14 m) grado de valores iniciales de Pie-candelas (footcandle)



— Trazo vertical a través del ángulo horizontal de máxima candelas a 85°
— Trazo vertical a través del ángulo horizontal de 71°



Ancho de la Calle/Altura de Montaje

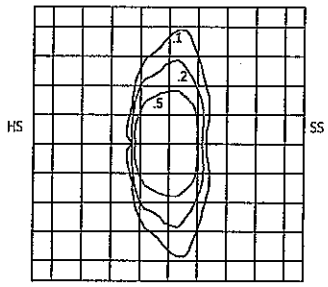
Fotometría

Evolve™ LED Streetlight (ERL1)

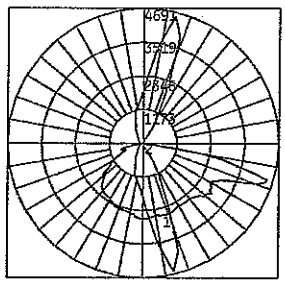
Plano ISO | **Curva Polar** | **Gráfico CU**

ERL1
Asimétrico Corto
(E3C1)

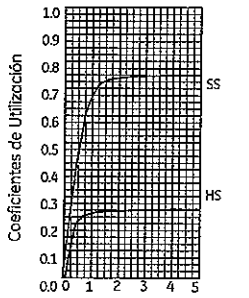
8.500 Lúmenes
4000K
ERL1_E3C140



Distancia de la cuadrícula en Unidades de la Altura de Montaje a 30 pies (9.14 m) grado de valores iniciales de Pie-candelas (footcandle)



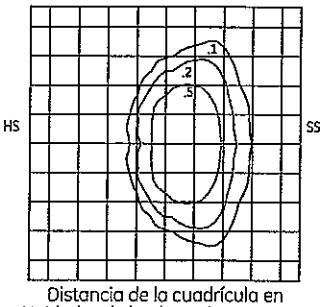
— Trazo vertical a través del ángulo horizontal de máxima candelas a 75°
— Trazo vertical a través del ángulo horizontal de 74°



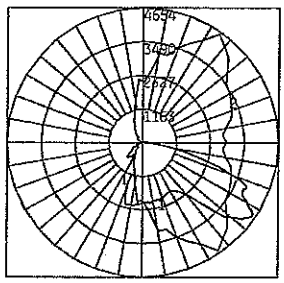
Ancho de la Calle/Altura de Montaje

ERL1
Asimétrico Delante
(E3D1)

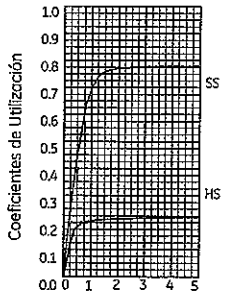
8.400 Lúmenes
4000K
ERX1_E3D140



Distancia de la cuadrícula en Unidades de la Altura de Montaje a 30 pies (9.14 m) grado de valores iniciales de Pie-candelas (footcandle)



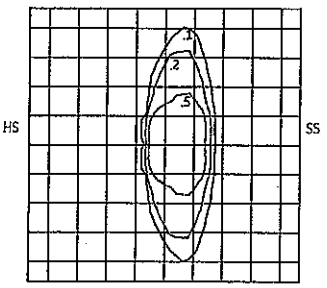
— Trazo vertical a través del ángulo horizontal de máxima candelas a 55°
— Trazo vertical a través del ángulo horizontal de 56°



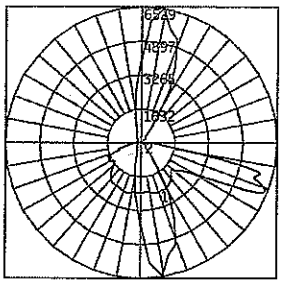
Ancho de la Calle/Altura de Montaje

ERL1
Asimétrico Mediano
(E3E1)

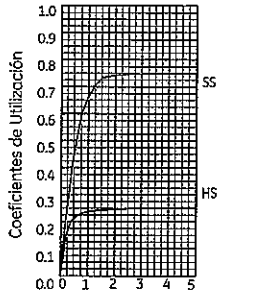
8.500 Lúmenes
4000K
ERL1_E3E140



Distancia de la cuadrícula en Unidades de la Altura de Montaje a 30 pies (9.14 m) grado de valores iniciales de Pie-candelas (footcandle)



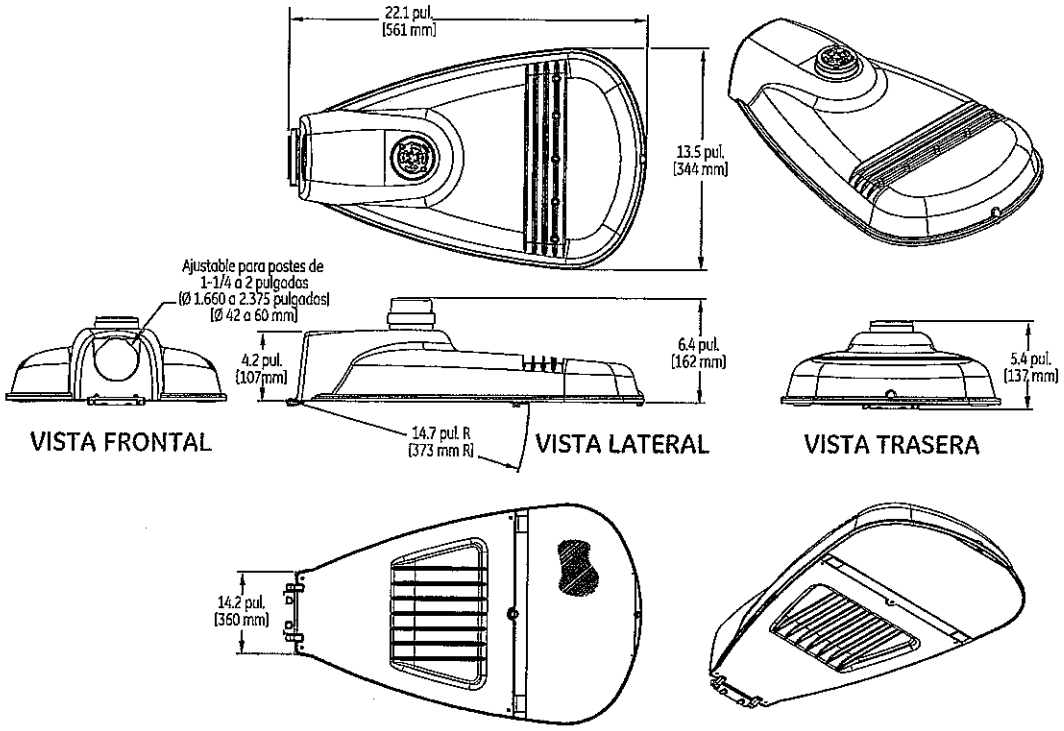
— Trazo vertical a través del ángulo horizontal de máxima candelas a 80°
— Trazo vertical a través del ángulo horizontal de 69°



Ancho de la Calle/Altura de Montaje

Dimensiones del Producto

Evolve™ LED Streetlight (ERL1)



DATOS

- Peso Neto Aproximado: 15.5 lbs (7.0 kgs)
  Contactar al fabricante para configuración específica de peso.
- Área Proyectada Efectiva (EPA): 0.5 pies cuadrados máx (0.046 m^2)

www.gelighting.com • www.geiluminacion.com

El logo de GE y el Monograma GE son marcas registradas de General Electric Company. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos propietarios.
La información proporcionada está sujeta a cambios sin aviso. Todos los valores son desarrollados o valores típicos medidos en condiciones de laboratorio.
GE Lighting y GE Lighting Solutions, LCC son divisiones de negocios de General Electric Company. © 2015 GE.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Laboratorio De Fotometría y
Control De Calidad
Escuela de Ingeniería Eléctrica

INFORME TECNICO CCUCV1842015

FECHA : 30 de Abril de 2015.

SOLICITO : GENERAL ELECTRIC CHILE SPA. RUT: 76.337.774-1. Dirección: Av. Isidora Goyenechea #2800 P21 – Las Condes - Santiago.

MATERIA : Aplicación de Impacto IK08, según norma IEC-62262, a DIFUSOR de las luminarias marca GENERAL ELECTRIC (GE), modelos ERL1*

RESULTADOS : Las muestras ensayadas no presentaron daños, huellas ni marcas visibles, que afecten su normal funcionamiento. El DIFUSOR de las luminarias marca GENERAL ELECTRIC (GE), modelos ERL1*, resistieron el impacto conforme a la clasificación IK08 (5 Joules – Método caída libre).

CONCLUSIONES: El DIFUSOR de las luminarias marca GENERAL ELECTRIC (GE), modelos ERL1* cumplen con la prueba establecida por la clasificación IK08 según la Norma IEC-62262.

Enrique Piraino Davidson
Jefe Laboratorio de Fotometría
y Control de Calidad

CERTIFICADO DE TIPO

INN - CHILE SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACION
Acreditación CP 087

E-013-01-50676

cesmec
Una Empresa Bureau Veritas

Autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles,
según Resolución Exenta N° 969, de fecha 01 de Abril de 2011

N° Certificado SEC	: 147009
Fecha de Emisión del Certificado	: 27.04.2015
N° y Fecha de Solicitud de Certificación	: E-013-01-63563 de fecha 15.04.2015
Protocolo de Análisis y/o Ensayos	: PE N° 5/07 de fecha 23.09.2009
Normas Técnicas de Certificación	: IEC 60598-2-3:2002; IEC 60598-1:2008; IEC 60529:2001
Sistema de Certificación	: Sistema 1, código 013
Nombre del Solicitante de Certificación	: GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA
Dirección del Solicitante	: Avda. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101, Las Condes, Región Metropolitana
Nacional de Aduana (DIN)	: No aplicable

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Denominación Técnica del Producto	: Luminaria para Alumbrado Público
Denominación Comercial del Producto	: Luminaria para Alumbrado Público
Marca	: GENERAL ELECTRIC (GE)
Modelo o Tipo	: ERL1*
Características Técnicas	: 120-277V~ – 50/60Hz – Clase I – FP: >0,9 IP44 (IP Eléctrico) – IP66 (IP Optico) / 0,8~0,4 A
Potencia Nominal	: 29 / 39 / 51 / 70 / 91 W
Fuente de luz	: Módulos Leds
Altura de montaje	: Min. 8,2m – Max. 12,2m
Identificación y/o Trazabilidad	: No aplicable (sólo para la muestra Tipo)*
País de origen (país de fabricación)	: Estados Unidos
Procedencia	: Estados Unidos
Nombre del Fabricante	: GE Lighting Solutions LLC
Dirección del Fabricante	: 1095 Noble Road 338E, East Cleveland, OH 44112-6300, United States of America

Nota - * Para poder distinguir bien las futuras importaciones amparadas por la certificación, vuestra empresa deberá marcar en el cuerpo del producto el mes/año de fabricación y/o número de serie, u otro medio de trazabilidad.

CERTIFICADO DE TIPO

SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACION
INN - CHILE
Acreditación CP 087

E-013-01-50676

cesmec
Una Empresa Bureau Veritas

OTROS ANTECEDENTES

Nombre del Laboratorio donde se ejecutaron los ensayos : CESMEC S.A
Nº de informe de ensayo : SCE-60809

USOS DEL PRODUCTO

Clasificación según las condiciones de Empleo (uso) : Para Alumbrado Público Exterior de condiciones de empleo Normal.

Clasificación según el material de la superficie De apoyo, para la que está prevista la Luminaria : Luminaria fija adecuada para el montaje sólo sobre superficies incombustibles (no Inflamables)

APROBACIÓN Y VIGENCIA

En atención a los resultados obtenidos en los ensayos y pruebas efectuadas, se otorga el presente Certificado de Tipo, de acuerdo a las disposiciones legales, reglamentarias y normativas vigentes.

DISPOSICIONES VARIAS

El presente Certificado de Tipo no es suficiente para comercializar los productos

Posterior a la obtención del Certificado de Tipo, el solicitante deberá realizar ante CESMEC, los trámites para la obtención del Certificado Aprobación de productos

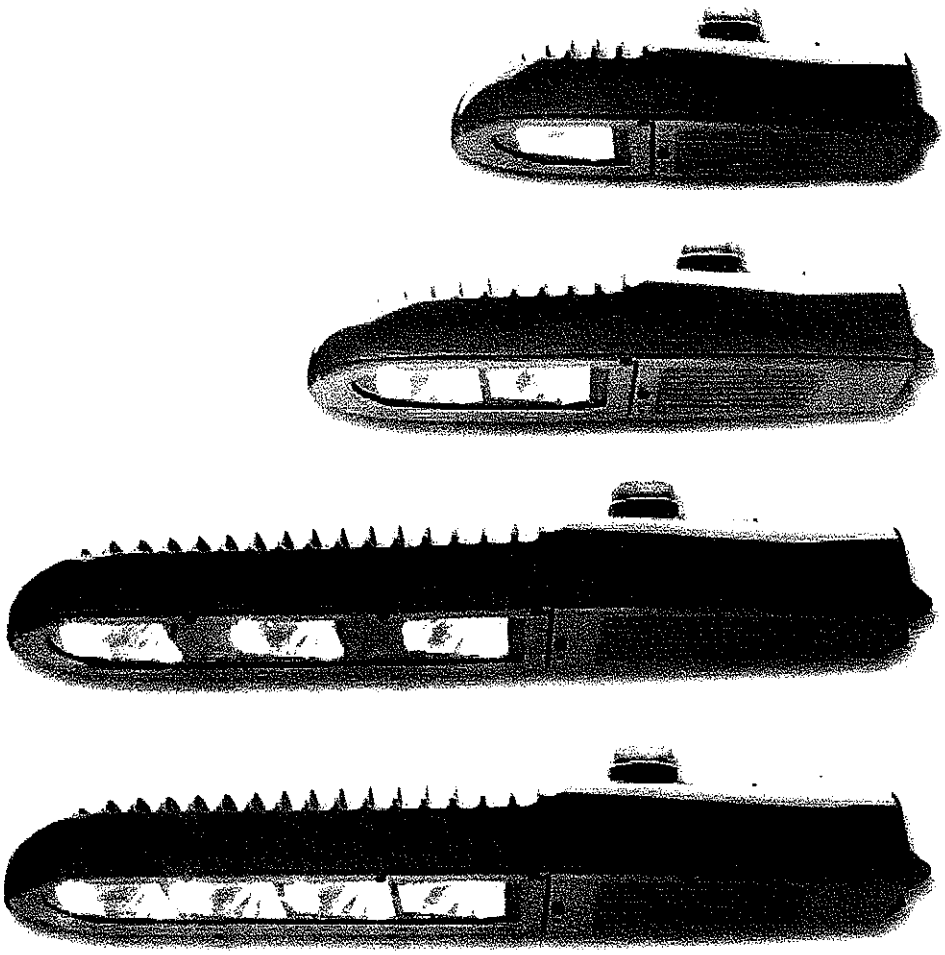
CECILIA SIMON BRAVO
En representación del Representante Legal del Organismo de Certificación

CARLOS GUSTAVO SAAVEDRA ROCAMORA
Responsable Técnico del Organismo de Certificación

GE
Lighting

Evolve™ LED Roadway Lighting

Cobrahead Modular Specification Grade (ERS1, ERS2, ERS3 & ERS4)



imagination at work

Características del Producto

Desde calles secundarias hasta avenidas principales, las luminarias GE Evolve™ LED Roadway Modular Cobrahead están cambiando la forma de iluminar sus calles. Preservando la apariencia estética de las tradicionales luminarias viales Cobrahead, GE equilibra las necesidades técnicas de un sofisticado sistema LED con las demandas funcionales de una luminaria de exterior que enfrenta adversidades climáticas extremas. El avanzado diseño óptico LED de GE, ofrece cientos de opciones fotométricas para satisfacer sus necesidades de iluminación de forma precisa, logrando reducir el deslumbramiento y mejorar el control de luz. El sofisticado sistema de manejo térmico incorpora un disipador de calor elegante y robusto directamente en la luminaria para garantizar la máxima transferencia de calor y una larga vida útil del LED.

La luminaria GE Evolve™ LED Roadway Modular Cobrahead ofrece más de 11 años de vida de servicio confiable para reducir significativamente la frecuencia de mantenimiento y los gastos de operación, en base a una vida de 50.000 horas y 12 horas de funcionamiento al día.

Aplicaciones

- Diseñada para cumplir con los requisitos de luminancia e iluminancia recomendados para las clasificaciones de carreteras locales y principales.

Carcasa

- Carcasa de aluminio fundido.
- Un diseño moderno preservando la estética tradicional de las luminarias Cobrahead para vías públicas incorporando un disipador de calor directamente en la unidad para asegurar la máxima transferencia de calor y una larga vida útil del LED.
- Cumple con el nivel de vibración 3G según C13.632-2001.
- Pernos, seguros y otros accesorios son de acero inoxidable o galvanizados en caliente.

Conjunto Óptico & LED

- Matriz de LED estructurada para optimizar la distribución fotométrica en carreteras.
- La fuente de luz de Evolve consiste de tecnología de reflectores modulares diseñados para optimizar la eficiencia de la aplicación y reducir al mínimo el deslumbramiento.
- Opciones de conjuntos ópticos inversos están disponibles.
- Utiliza LEDs de alta luminosidad, con IRC 70 a 3000K, 4000K y 5000Ktípicamente.
- Pruebas y reportes LM-79 realizados de acuerdo con los estándares IESNA.

Mantenimiento de Lúmenes

- El mantenimiento de lúmenes y proyecciones TM21 a continuación se describen para cada dato de lúmenes en tabla.

Clasificaciones

- Registrado en UL/cUL, apto para lugares húmedos de acuerdo con UL 1598.
- Calificación IP65 para la envoltura óptica de acuerdo con ANSI C136.25-2009.
- Temperatura nominal
  - 40°C a 50°C para 525mA y 700mA excepto para ERS4 @ 347-480V (-40°C a +45°C)
  - 40°C a +40°C para 1050mA
- Salida de luz hacia arriba Índice (ULOR) = 0.

Montaje

- Soporte giratorio ajustable +/- 5 grados para nivelación.
- Protección contra incursión de fauna en la entrada del tubo de montaje.
- Luminaria permite acople horizontal del brazo del poste.
- Sistema de montaje para 1.25 pulgadas a 2 pulgadas.
- Compatible con ganchos L-150, L-160 y L-400

Acabado

- Pintura poliéster anticorrosiva electrostática, espesor mínimo de 2.0 milésimas pulgada.
- Colores estándares: Negro y Gris.
- Disponibilidad en colores RAL y personalizados.

Características Eléctricas

- 120-277 Volts y 347-480 Volts, 50Hz ±5%
- Factor de potencia del sistema es >0.93 y THD <20%.*
- Codificación sonora audible Clase "A".
- Protección contra Sobretensión por ANSI C136.2-2014
  - Estándar: 6Kv/3kA "Básico" (con extensión de la capacidad de Combinación de Ondas de 5000 eventos, conforme C62.41.2)
  - Opcional: 10kV/5kA "Enhanced"
  - Opcional: 6kV/3kA Alta Capacidad (con extensión de la capacidad de Combinación de Ondas de 5000 eventos, conforme C62.41.2)
- EMI: Título 47 CFR Parte 15 Clase A.
- Sensores Fotoeléctricos (PE) disponibles para todas las tensiones.

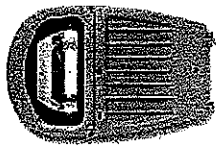
** El sistema de factor de potencia y el THD son probados y especificado en entrada de 120V y en condiciones de carga máxima.*

Tabla de Conversión Temperatura

TEMPERATURA AMBIENTE (°C)	FACTOR DE LÚMENES INICIALES	FACTOR DE POTENCIA INICIAL
15	1.01	1.01
20	1.01	1.00
25	1.00	1.00
30	0.99	1.00
35	0.99	0.99

Guía Numérica para Ordenar

Cobrahead Modular Specification Grade (ERS1)



E R S 1 _ _ _

Cobrahead Modular Specification Grade (ERS1)

525 mA													
ID. DEL PRODUCTO	CÓDIGO ÓPTICO	TIPO FOTOMÉTRICO	CORRIENTE DEL DRIVER	POTENCIA TÍPICA DEL SISTEMA 120-277V	POTENCIA TÍPICA DEL SISTEMA 347-480V	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 3000K	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 4000K & 5000K	TASA BUG 3000K	TASA BUG 4000K & 5000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 347-480V 3000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 347-480V 4000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 347-480V 5000K
ERS1	23	A1	525mA	31	34	2300	2700	1-0-1	1-0-1	ERS1_23A1530____347-480V.IES	ERS1_23A1540____347-480V.ies	ERS1_23A1550____347-480V.ies
ERS1	A3		525mA	45	50	3400	4000	1-0-1	1-0-1	ERS1_A3A1530____347-480V.IES	ERS1_A3A1540____347-480V.ies	ERS1_A3A1550____347-480V.ies
ERS1	B3		525mA	60	66	4500	5400	2-0-1	2-0-1	ERS1_B3A1530____347-480V.IES	ERS1_B3A1540____347-480V.ies	ERS1_B3A1550____347-480V.ies
ERS1	C3		525mA	73	80	5500	6600	2-0-1	2-0-2	ERS1_C3A1530____347-480V.IES	ERS1_C3A1540____347-480V.ies	ERS1_C3A1550____347-480V.ies
ERS1	23	B1	525mA	31	34	2300	2800	1-0-1	1-0-1	ERS1_23B1530____347-480V.IES	ERS1_23B1540____347-480V.ies	ERS1_23B1550____347-480V.ies
ERS1	A3		525mA	45	50	3500	4100	1-0-1	1-0-1	ERS1_A3B1530____347-480V.IES	ERS1_A3B1540____347-480V.ies	ERS1_A3B1550____347-480V.ies
ERS1	B3		525mA	60	66	4600	5500	1-0-1	2-0-1	ERS1_B3B1530____347-480V.IES	ERS1_B3B1540____347-480V.ies	ERS1_B3B1550____347-480V.ies
ERS1	C3		525mA	73	80	5600	6800	2-0-1	2-0-1	ERS1_C3B1530____347-480V.IES	ERS1_C3B1540____347-480V.ies	ERS1_C3B1550____347-480V.ies
ERS1	23	C1	525mA	31	34	2300	2800	1-0-1	1-0-1	ERS1_23C1530____347-480V.IES	ERS1_23C1540____347-480V.ies	ERS1_23C1550____347-480V.ies
ERS1	A3		525mA	45	50	3500	4100	1-0-1	1-0-1	ERS1_A3C1530____347-480V.IES	ERS1_A3C1540____347-480V.ies	ERS1_A3C1550____347-480V.ies
ERS1	B3		525mA	60	66	4600	5500	1-0-1	2-0-1	ERS1_B3C1530____347-480V.IES	ERS1_B3C1540____347-480V.ies	ERS1_B3C1550____347-480V.ies
ERS1	C3		525mA	73	80	5600	6800	2-0-1	2-0-1	ERS1_C3C1530____347-480V.IES	ERS1_C3C1540____347-480V.ies	ERS1_C3C1550____347-480V.ies
ERS1	23	D1	525mA	31	34	2300	2700	1-0-1	1-0-1	ERS1_23D1530____347-480V.IES	ERS1_23D1540____347-480V.ies	ERS1_23D1550____347-480V.ies
ERS1	A3		525mA	45	50	3400	4000	1-0-1	1-0-1	ERS1_A3D1530____347-480V.IES	ERS1_A3D1540____347-480V.ies	ERS1_A3D1550____347-480V.ies
ERS1	B3		525mA	60	66	4500	5400	1-0-1	1-0-1	ERS1_B3D1530____347-480V.IES	ERS1_B3D1540____347-480V.ies	ERS1_B3D1550____347-480V.ies
ERS1	C3		525mA	73	80	5500	6600	1-0-1	2-0-1	ERS1_C3D1530____347-480V.IES	ERS1_C3D1540____347-480V.ies	ERS1_C3D1550____347-480V.ies
ERS1	23	E1	525mA	31	34	2300	2800	1-0-0	1-0-1	ERS1_23E1530____347-480V.IES	ERS1_23E1540____347-480V.ies	ERS1_23E1550____347-480V.ies
ERS1	A3		525mA	45	50	3500	4100	1-0-1	1-0-1	ERS1_A3E1530____347-480V.IES	ERS1_A3E1540____347-480V.ies	ERS1_A3E1550____347-480V.ies
ERS1	B3		525mA	60	66	4600	5500	1-0-1	2-0-1	ERS1_B3E1530____347-480V.IES	ERS1_B3E1540____347-480V.ies	ERS1_B3E1550____347-480V.ies
ERS1	C3		525mA	73	80	5600	6800	2-0-1	2-0-1	ERS1_C3E1530____347-480V.IES	ERS1_C3E1540____347-480V.ies	ERS1_C3E1550____347-480V.ies

700 mA												
ID. DEL PRODUCTO	CÓDIGO ÓPTICO	TIPO FOTOMÉTRICO	CORRIENTE DEL DRIVER	POTENCIA TÍPICA DEL SISTEMA 120-277V	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 3000K	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 4000K & 5000K	TASA BUG 3000K	TASA BUG 4000K & 5000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 3000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 4000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 5000K
ERS1	23	A1	700mA	41	2860	3400	1-0-1	1-0-1	ERS1_23A1730____-120-277V.IES	ERS1_23A1740____-120-277V.ies	ERS1_23A1750____-120-277V.ies
ERS1	A3		700mA	60	4200	5000	1-0-1	2-0-1	ERS1_A3A1730____-120-277V.IES	ERS1_A3A1740____-120-277V.ies	ERS1_A3A1750____-120-277V.ies
ERS1	B3		700mA	78	5500	6600	2-0-1	2-0-2	ERS1_B3A1730____-120-277V.IES	ERS1_B3A1740____-120-277V.ies	ERS1_B3A1750____-120-277V.ies
ERS1	C3		700mA	95	6700	8000	2-0-2	2-0-2	ERS1_C3A1730____-120-277V.IES	ERS1_C3A1740____-120-277V.ies	ERS1_C3A1750____-120-277V.ies
ERS1	23	B1	700mA	41	2900	3500	1-0-1	1-0-1	ERS1_23B1730____-120-277V.IES	ERS1_23B1740____-120-277V.ies	ERS1_23B1750____-120-277V.ies
ERS1	A3		700mA	60	4300	5100	1-0-1	2-0-1	ERS1_A3B1730____-120-277V.IES	ERS1_A3B1740____-120-277V.ies	ERS1_A3B1750____-120-277V.ies
ERS1	B3		700mA	78	5600	6800	2-0-1	2-0-1	ERS1_B3B1730____-120-277V.IES	ERS1_B3B1740____-120-277V.ies	ERS1_B3B1750____-120-277V.ies
ERS1	C3		700mA	95	6800	8200	2-0-1	2-0-1	ERS1_C3B1730____-120-277V.IES	ERS1_C3B1740____-120-277V.ies	ERS1_C3B1750____-120-277V.ies
ERS1	23	C1	700mA	41	2900	3500	1-0-1	1-0-1	ERS1_23C1730____-120-277V.IES	ERS1_23C1740____-120-277V.ies	ERS1_23C1750____-120-277V.ies
ERS1	A3		700mA	60	4300	5100	1-0-1	2-0-1	ERS1_A3C1730____-120-277V.IES	ERS1_A3C1740____-120-277V.ies	ERS1_A3C1750____-120-277V.ies
ERS1	B3		700mA	78	5600	6800	2-0-1	2-0-1	ERS1_B3C1730____-120-277V.IES	ERS1_B3C1740____-120-277V.ies	ERS1_B3C1750____-120-277V.ies
ERS1	C3		700mA	95	6800	8200	2-0-1	2-0-1	ERS1_C3C1730____-120-277V.IES	ERS1_C3C1740____-120-277V.ies	ERS1_C3C1750____-120-277V.ies
ERS1	23	D1	700mA	41	2860	3400	1-0-1	1-0-1	ERS1_23D1730____-120-277V.IES	ERS1_23D1740____-120-277V.ies	ERS1_23D1750____-120-277V.ies
ERS1	A3		700mA	60	4200	5000	1-0-1	1-0-1	ERS1_A3D1730____-120-277V.IES	ERS1_A3D1740____-120-277V.ies	ERS1_A3D1750____-120-277V.ies
ERS1	B3		700mA	78	5500	6600	1-0-1	2-0-1	ERS1_B3D1730____-120-277V.IES	ERS1_B3D1740____-120-277V.ies	ERS1_B3D1750____-120-277V.ies
ERS1	C3		700mA	95	6700	8000	2-0-1	2-0-1	ERS1_C3D1730____-120-277V.IES	ERS1_C3D1740____-120-277V.ies	ERS1_C3D1750____-120-277V.ies
ERS1	23	E1	700mA	41	2900	3500	1-0-1	1-0-1	ERS1_23E1730____-120-277V.IES	ERS1_23E1740____-120-277V.ies	ERS1_23E1750____-120-277V.ies
ERS1	A3		700mA	60	4300	5100	1-0-1	2-0-1	ERS1_A3E1730____-120-277V.IES	ERS1_A3E1740____-120-277V.ies	ERS1_A3E1750____-120-277V.ies
ERS1	B3		700mA	78	5600	6800	2-0-1	2-0-1	ERS1_B3E1730____-120-277V.IES	ERS1_B3E1740____-120-277V.ies	ERS1_B3E1750____-120-277V.ies
ERS1	C3		700mA	95	6800	8200	2-0-1	2-0-1	ERS1_C3E1730____-120-277V.IES	ERS1_C3E1740____-120-277V.ies	ERS1_C3E1750____-120-277V.ies

NOTAS:
- Temperatura Máxima de Operación 50° C
- 347-480V No Disponible para 700mA & 1050mA
- Para Opción T, Póngase en Contacto con el Fabricante

Mantenimiento de Lúmenes

- L91 diseñado (10K) ≥ 50.000 a Ta 25° C
- L70 diseñado (10K) > 100.000 a Ta 25° C

Basado en 10.000h con datos LM-80 para Nichia 219B SQETMLH17005

Cobrahead Modular Specification Grade (ERS1)

1050 mA												
ID. DEL PRODUCTO	CÓDIGO ÓPTICO	TIPO FOTOMÉTRICO	CORRIENTE DEL DRIVER	POTENCIA TÍPICA DEL SISTEMA 120-277V	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 3000K	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 4000K & 5000K	TASA BUG 3000K	TASA BUG 4000K & 5000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 3000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 4000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 5000K
ERS1	23	A1	1050mA	64	3800	4600	1-01	2-0-1	ERS1_23A1130____-120-277V.IES	ERS1_23A1140____-120-277V.ies	ERS1_23A1150____-120-277V.ies
ERS1	A3		1050mA	90	5500	6600	2-01	2-0-2	ERS1_A3A1130____-120-277V.IES	ERS1_A3A1140____-120-277V.ies	ERS1_A3A1150____-120-277V.ies
ERS1	B3		1050mA	117	7200	8700	2-02	2-0-2	ERS1_B3A1130____-120-277V.IES	ERS1_B3A1140____-120-277V.ies	ERS1_B3A1150____-120-277V.ies
ERS1	C3		1050mA	143	8900	10700	3-02	3-0-2	ERS1_C3A1130____-120-277V.IES	ERS1_C3A1140____-120-277V.ies	ERS1_C3A1150____-120-277V.ies
ERS1	23	B1	1050mA	64	3900	4700	1-01	1-0-1	ERS1_23B1130____-120-277V.IES	ERS1_23B1140____-120-277V.ies	ERS1_23B1150____-120-277V.ies
ERS1	A3		1050mA	90	5700	6800	2-01	2-0-1	ERS1_A3B1130____-120-277V.IES	ERS1_A3B1140____-120-277V.ies	ERS1_A3B1150____-120-277V.ies
ERS1	B3		1050mA	117	7400	8900	2-01	2-0-1	ERS1_B3B1130____-120-277V.IES	ERS1_B3B1140____-120-277V.ies	ERS1_B3B1150____-120-277V.ies
ERS1	C3		1050mA	143	9100	10900	2-0-1	3-0-2	ERS1_C3B1130____-120-277V.IES	ERS1_C3B1140____-120-277V.ies	ERS1_C3B1150____-120-277V.ies
ERS1	23	C1	1050mA	64	3900	4700	1-0-1	1-0-1	ERS1_23C1130____-120-277V.IES	ERS1_23C1140____-120-277V.ies	ERS1_23C1150____-120-277V.ies
ERS1	A3		1050mA	90	5700	6800	2-0-1	2-0-1	ERS1_A3C1130____-120-277V.IES	ERS1_A3C1140____-120-277V.ies	ERS1_A3C1150____-120-277V.ies
ERS1	B3		1050mA	117	7400	8900	2-0-1	2-0-1	ERS1_B3C1130____-120-277V.IES	ERS1_B3C1140____-120-277V.ies	ERS1_B3C1150____-120-277V.ies
ERS1	C3		1050mA	143	9100	10900	2-0-1	3-0-2	ERS1_C3C1130____-120-277V.IES	ERS1_C3C1140____-120-277V.ies	ERS1_C3C1150____-120-277V.ies
ERS1	23	D1	1050mA	64	3800	4600	1-0-1	1-0-1	ERS1_23D1130____-120-277V.IES	ERS1_23D1140____-120-277V.ies	ERS1_23D1150____-120-277V.ies
ERS1	A3		1050mA	90	5500	6600	1-0-1	2-0-1	ERS1_A3D1130____-120-277V.IES	ERS1_A3D1140____-120-277V.ies	ERS1_A3D1150____-120-277V.ies
ERS1	B3		1050mA	117	7200	8700	2-0-1	2-0-2	ERS1_B3D1130____-120-277V.IES	ERS1_B3D1140____-120-277V.ies	ERS1_B3D1150____-120-277V.ies
ERS1	C3		1050mA	143	8900	10700	2-0-2	2-0-2	ERS1_C3D1130____-120-277V.IES	ERS1_C3D1140____-120-277V.ies	ERS1_C3D1150____-120-277V.ies
ERS1	23	E1	1050mA	64	3900	4700	1-0-1	1-0-1	ERS1_23E1130____-120-277V.IES	ERS1_23E1140____-120-277V.ies	ERS1_23E1150____-120-277V.ies
ERS1	A3		1050mA	90	5700	6800	2-0-1	2-0-1	ERS1_A3E1130____-120-277V.IES	ERS1_A3E1140____-120-277V.ies	ERS1_A3E1150____-120-277V.ies
ERS1	B3		1050mA	117	7400	8900	2-0-1	2-0-1	ERS1_B3E1130____-120-277V.IES	ERS1_B3E1140____-120-277V.ies	ERS1_B3E1150____-120-277V.ies
ERS1	C3		1050mA	143	9100	10900	2-0-2	3-0-2	ERS1_C3E1130____-120-277V.IES	ERS1_C3E1140____-120-277V.ies	ERS1_C3E1150____-120-277V.ies

NOTAS:
- Temperatura Máxima de Operación 40° C
- 347-480V No Disponible para 700mA & 1050mA
- Opción T No Disponible
- Para Corriente del Driver 1050mA, la Temperatura Nomional de Color (TCC) = 5300K

Mantenimiento de Lúmenes

- L88 diseñado (10K) ≥ 50.000 a Ta 25° C
- L70 diseñado (10K) > 100.000 a Ta 25° C
  Basado en 10.000h con datos LM-80 para Nichia 219B SQETMLH17005

Fotometría

Cobrahead Modular Specification Grade (ERS1)

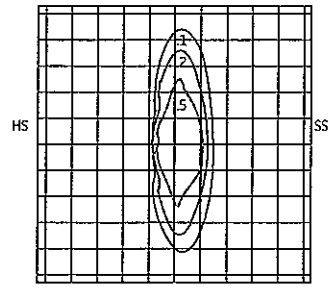
Plano ISO
Distancia de la cuadrícula en Unidades de la Altura de Montaje a 30 pies (9.14 m). Grado de valores iniciales de Pies-candelas (footcandle)

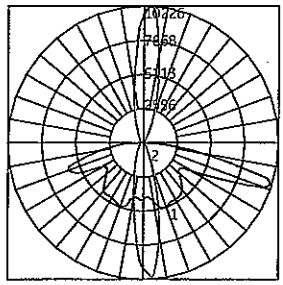
Curva Polar
Trazo polar del plano vertical y horizontal a través del ángulo horizontal de máxima intensidad luminosa

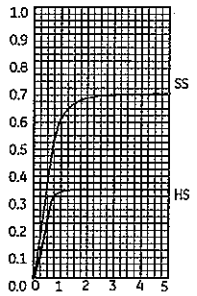
Gráfico CU
Coeficientes de Utilización Ancho de la Calle / Altura de Montaje

ERS1
Asimétrico Muy Estrecho
(C3A1)

10700 Lúmenes
5000K
ERS1_C3A1150_____-120-277V.ies

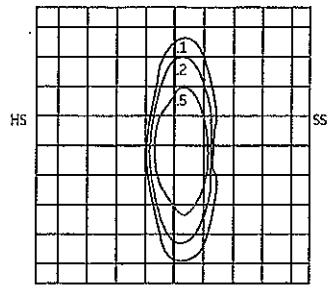


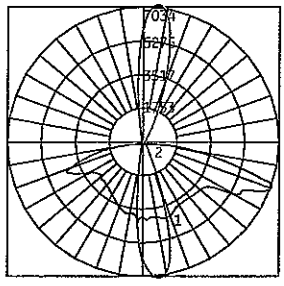


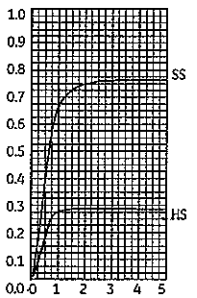


ERS1
Asimétrico Mediano Estrecho
(C3B1)

10900 Lúmenes
5000K
ERS1_C3B1150_____-120-277V.ies

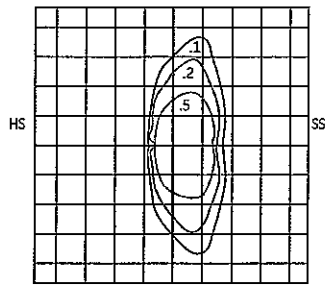


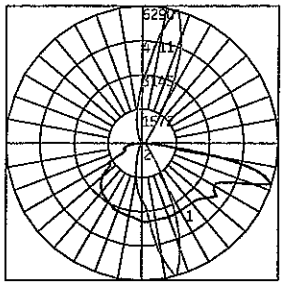


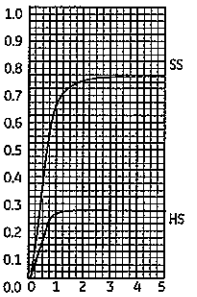


ERS1
Asimétrico Corto
(C3C1)

10900 Lúmenes
5000K
ERS1_C3C1150_____-120-277V.ies

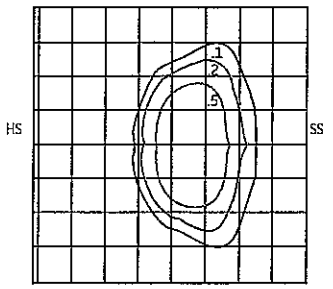


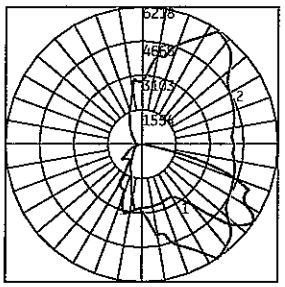


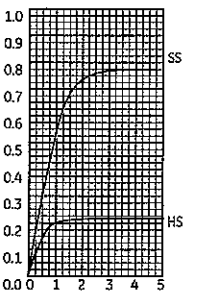


ERS1
Asimétrico Delantero
(C3D1)

10700 Lúmenes
5000K
ERS1_C3D1150_____-120-277V.ies

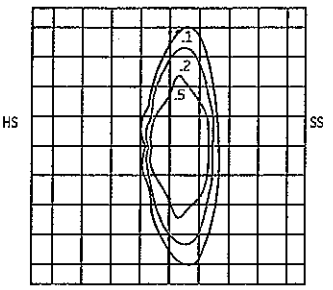


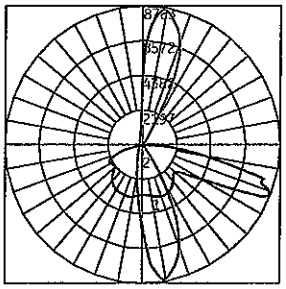


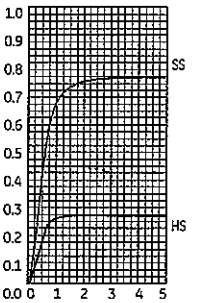


ERS1
Asimétrico Mediano
(C3E1)

10900 Lúmenes
5000K
ERS1_C3E1150_____-120-277V.ies

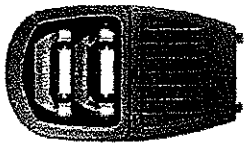






Guía Numérica para Ordenar

Cobrahead Modular Specification Grade (ERS2)



E R S 2 _____ _ ___ ___ _ ___ _ ____ ___

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	TENSIÓN	CÓDIGO ÓPTICO	TIPO FOTOMÉTRICO	CORRIENTE DEL DRIVER	TEMPERATURA DE COLOR DEL LED	FUNCIÓN PE	COLOR	OPCIONES
E = Evolve R = Carretero S = Modular 2 = Montaje Óptico del Módulo Doble	0 = 120-277* 1 = 120 2 = 208 3 = 240 4 = 277 H = 347-480* D = 347 5 = 480 * Fusible no disponible con Tensión "0" o "H"	Nivel de Producto *3 = Grado de Especificación Vea las Tablas para todos los niveles	A1 = Asimétrico Muy Estrecho B1 = Asimétrico Estrecho (Mediano) C1 = Asimétrico (Corto) D1 = Asimétrico Delantero E1 = Asimétrico (Mediano)	5 = 525mA 7 = 700mA 1 = 1050mA	30 = 3000K 40 = 4000K 50 = 5000K* NOTA: Para la corriente del driver de 1050mA, la Temperatura de Color Nominal (TCC) = 5300K	1 = Ninguno 2 = Receptáculo PE 4 = Receptáculo PE & Tapa Protectora 5 = Receptáculo PE & Control PE ANSI C136.1 A = Receptáculo para Dimerizador 7 pernos - ANSI C136.41 D = Receptáculo para Dimerizador 7 pernos - ANSI C136.41 con Tapa Protectora	BLCK = Negra GRAY = Gris	D = Dimerización con Cables E = Ampolla Externa de Nivel F = Fusible G = Ampolla Interna de Nivel L = Entrada sin Necesidad de Herramientas R = Aparato de Protección contra Sobrecarga Secundario Adicional T = Protección Adicional contra Sobrecargas de Tensión GE por IEEE/ANSI C62.41.2-2002. - Local con Clasificación 1 - 10kV/5kA Categoría (120 eventos). - Local con Clasificación 2 - 6kV/3kA Categoría C-Baja (5000 eventos). XXX = Opciones Especiales

525 mA

ID. DEL PRODUCTO	CÓDIGO ÓPTICO	TIPO FOTOMÉTRICO	CORRIENTE DEL DRIVER	POTENCIA TÍPICA DEL SISTEMA 120-277V	POTENCIA TÍPICA DEL SISTEMA 347-480V	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 3000K	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 4000K & 5000K	TASA BUG 3000K	TASA BUG 4000K & 5000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 3000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 4000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 5000K
ERS2	D3	A1	525mA	88	97	6700	8000	2-0-2	2-0-2	ERS2_D3A1530____-120-277V.IES	ERS2_D3A1540____-120-277V.IES	ERS2_D3A1550____-120-277V.IES
ERS2	E3		525mA	99	109	7500	9100	2-0-2	3-0-2	ERS2_E3A1530____-120-277V.IES	ERS2_E3A1540____-120-277V.IES	ERS2_E3A1550____-120-277V.IES
ERS2	F3		525mA	112	123	8600	10300	2-0-2	3-0-2	ERS2_F3A1530____-120-277V.IES	ERS2_F3A1540____-120-277V.IES	ERS2_F3A1550____-120-277V.IES
ERS2	G3		525mA	125	138	9600	11500	3-0-2	3-0-2	ERS2_G3A1530____-120-277V.IES	ERS2_G3A1540____-120-277V.IES	ERS2_G3A1550____-120-277V.IES
ERS2	H3		525mA	138	152	10600	12700	3-0-2	3-0-3	ERS2_H3A1530____-120-277V.IES	ERS2_H3A1540____-120-277V.IES	ERS2_H3A1550____-120-277V.IES
ERS2	D3	B1	525mA	88	97	6900	8200	2-0-1	2-0-1	ERS2_D3B1530____-120-277V.IES	ERS2_D3B1540____-120-277V.IES	ERS2_D3B1550____-120-277V.IES
ERS2	E3		525mA	99	109	7700	9300	2-0-1	2-0-1	ERS2_E3B1530____-120-277V.IES	ERS2_E3B1540____-120-277V.IES	ERS2_E3B1550____-120-277V.IES
ERS2	F3		525mA	112	123	8800	10600	2-0-1	3-0-2	ERS2_F3B1530____-120-277V.IES	ERS2_F3B1540____-120-277V.IES	ERS2_F3B1550____-120-277V.IES
ERS2	G3		525mA	125	138	9800	11800	2-0-1	3-0-2	ERS2_G3B1530____-120-277V.IES	ERS2_G3B1540____-120-277V.IES	ERS2_G3B1550____-120-277V.IES
ERS2	H3		525mA	138	152	10800	13000	3-0-2	3-0-2	ERS2_H3B1530____-120-277V.IES	ERS2_H3B1540____-120-277V.IES	ERS2_H3B1550____-120-277V.IES
ERS2	D3	C1	525mA	88	97	6900	8200	2-0-1	2-0-1	ERS2_D3C1530____-120-277V.IES	ERS2_D3C1540____-120-277V.IES	ERS2_D3C1550____-120-277V.IES
ERS2	E3		525mA	99	109	7700	9300	2-0-1	2-0-1	ERS2_E3C1530____-120-277V.IES	ERS2_E3C1540____-120-277V.IES	ERS2_E3C1550____-120-277V.IES
ERS2	F3		525mA	112	123	8800	10600	2-0-1	3-0-1	ERS2_F3C1530____-120-277V.IES	ERS2_F3C1540____-120-277V.IES	ERS2_F3C1550____-120-277V.IES
ERS2	G3		525mA	125	138	9800	11800	2-0-1	3-0-2	ERS2_G3C1530____-120-277V.IES	ERS2_G3C1540____-120-277V.IES	ERS2_G3C1550____-120-277V.IES
ERS2	H3		525mA	138	152	10800	13000	3-0-2	3-0-2	ERS2_H3C1530____-120-277V.IES	ERS2_H3C1540____-120-277V.IES	ERS2_H3C1550____-120-277V.IES
ERS2	D3	D1	525mA	88	97	6700	8000	2-0-1	2-0-1	ERS2_D3D1530____-120-277V.IES	ERS2_D3D1540____-120-277V.IES	ERS2_D3D1550____-120-277V.IES
ERS2	E3		525mA	99	109	7500	9100	2-0-1	2-0-2	ERS2_E3D1530____-120-277V.IES	ERS2_E3D1540____-120-277V.IES	ERS2_E3D1550____-120-277V.IES
ERS2	F3		525mA	112	123	8600	10300	2-0-2	2-0-2	ERS2_F3D1530____-120-277V.IES	ERS2_F3D1540____-120-277V.IES	ERS2_F3D1550____-120-277V.IES
ERS2	G3		525mA	125	138	9600	11500	2-0-2	2-0-2	ERS2_G3D1530____-120-277V.IES	ERS2_G3D1540____-120-277V.IES	ERS2_G3D1550____-120-277V.IES
ERS2	H3		525mA	138	152	10600	12700	2-0-2	3-0-2	ERS2_H3D1530____-120-277V.IES	ERS2_H3D1540____-120-277V.IES	ERS2_H3D1550____-120-277V.IES
ERS2	D3	E1	525mA	88	97	6900	8200	2-0-1	2-0-1	ERS2_D3E1530____-120-277V.IES	ERS2_D3E1540____-120-277V.IES	ERS2_D3E1550____-120-277V.IES
ERS2	E3		525mA	99	109	7700	9300	2-0-1	2-0-2	ERS2_E3E1530____-120-277V.IES	ERS2_E3E1540____-120-277V.IES	ERS2_E3E1550____-120-277V.IES
ERS2	F3		525mA	112	123	8800	10600	2-0-1	3-0-2	ERS2_F3E1530____-120-277V.IES	ERS2_F3E1540____-120-277V.IES	ERS2_F3E1550____-120-277V.IES
ERS2	G3		525mA	125	138	9800	11800	2-0-2	3-0-2	ERS2_G3E1530____-120-277V.IES	ERS2_G3E1540____-120-277V.IES	ERS2_G3E1550____-120-277V.IES
ERS2	H3		525mA	138	152	10800	13000	3-0-2	3-0-2	ERS2_H3E1530____-120-277V.IES	ERS2_H3E1540____-120-277V.IES	ERS2_H3E1550____-120-277V.IES

NOTAS:
- Temperatura Máxima de Operación 50° C
- Algunos datos 347-480 no aprobados por DLC "Design Lights Consortium" (Póngase en contacto con el fabricante)
- Para Disponibilidad de la Opción T, Póngase en Contacto con el Fabricante

Mantenimiento de Lúmenes

- L92 diseñado (10K) ≥ 50.000 a Ta 25° C
- L70 diseñado (10K) > 100.000 a Ta 25° C
  Basado en 10.000h con datos LM-80 para Nichia 219B SQETMLH17005

Cobrahead Modular Specification Grade (ERS2)

525 mA												
ID. DEL PRODUCTO	CÓDIGO ÓPTICO	TIPO FOTOMÉTRICO	CORRIENTE DEL DRIVER	POTENCIA TÍPICA DEL SISTEMA 120-277V	POTENCIA TÍPICA DEL SISTEMA 347-480V	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 3000K	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 4000K & 5000K	TASA BUG 3000K	TASA BUG 4000K & 5000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 347-480V 3000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 347-480V 4000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 347-480V 5000K
ERS2	D3	A1	525mA	88	97	6700	8000	2-0-2	2-0-2	ERS2_D3A1530____-347-480V.IES	ERS2_D3A1540____-347-480V.IES	ERS2_D3A1550____-347-480V.IES
ERS2	E3		525mA	99	109	7500	9100	2-0-2	3-0-2	ERS2_E3A1530____-347-480V.IES	ERS2_E3A1540____-347-480V.IES	ERS2_E3A1550____-347-480V.IES
ERS2	F3		525mA	112	123	8600	10300	2-0-2	3-0-2	ERS2_F3A1530____-347-480V.IES	ERS2_F3A1540____-347-480V.IES	ERS2_F3A1550____-347-480V.IES
ERS2	G3		525mA	125	138	9600	11500	3-0-2	3-0-2	ERS2_G3A1530____-347-480V.IES	ERS2_G3A1540____-347-480V.IES	ERS2_G3A1550____-347-480V.IES
ERS2	H3		525mA	138	152	10600	12700	3-0-2	3-0-3	ERS2_H3A1530____-347-480V.IES	ERS2_H3A1540____-347-480V.IES	ERS2_H3A1550____-347-480V.IES
ERS2	D3	B1	525mA	88	97	6900	8200	2-0-1	2-0-1	ERS2_D3B1530____-347-480V.IES	ERS2_D3B1540____-347-480V.IES	ERS2_D3B1550____-347-480V.IES
ERS2	E3		525mA	99	109	7700	9300	2-0-1	2-0-1	ERS2_E3B1530____-347-480V.IES	ERS2_E3B1540____-347-480V.IES	ERS2_E3B1550____-347-480V.IES
ERS2	F3		525mA	112	123	8800	10600	2-0-1	3-0-2	ERS2_F3B1530____-347-480V.IES	ERS2_F3B1540____-347-480V.IES	ERS2_F3B1550____-347-480V.IES
ERS2	G3		525mA	125	138	9800	11800	2-0-1	3-0-2	ERS2_G3B1530____-347-480V.IES	ERS2_G3B1540____-347-480V.IES	ERS2_G3B1550____-347-480V.IES
ERS2	H3		525mA	138	152	10800	13000	3-0-2	3-0-2	ERS2_H3B1530____-347-480V.IES	ERS2_H3B1540____-347-480V.IES	ERS2_H3B1550____-347-480V.IES
ERS2	D3	C1	525mA	88	97	6900	8200	2-0-1	2-0-1	ERS2_D3C1530____-347-480V.IES	ERS2_D3C1540____-347-480V.IES	ERS2_D3C1550____-347-480V.IES
ERS2	E3		525mA	99	109	7700	9300	2-0-1	2-0-1	ERS2_E3C1530____-347-480V.IES	ERS2_E3C1540____-347-480V.IES	ERS2_E3C1550____-347-480V.IES
ERS2	F3		525mA	112	123	8800	10600	2-0-1	3-0-1	ERS2_F3C1530____-347-480V.IES	ERS2_F3C1540____-347-480V.IES	ERS2_F3C1550____-347-480V.IES
ERS2	G3		525mA	125	138	9800	11800	2-0-1	3-0-2	ERS2_G3C1530____-347-480V.IES	ERS2_G3C1540____-347-480V.IES	ERS2_G3C1550____-347-480V.IES
ERS2	H3		525mA	138	152	10800	13000	3-0-2	3-0-2	ERS2_H3C1530____-347-480V.IES	ERS2_H3C1540____-347-480V.IES	ERS2_H3C1550____-347-480V.IES
ERS2	D3	D1	525mA	88	97	6700	8000	2-0-1	2-0-1	ERS2_D3D1530____-347-480V.IES	ERS2_D3D1540____-347-480V.IES	ERS2_D3D1550____-347-480V.IES
ERS2	E3		525mA	99	109	7500	9100	2-0-1	2-0-2	ERS2_E3D1530____-347-480V.IES	ERS2_E3D1540____-347-480V.IES	ERS2_E3D1550____-347-480V.IES
ERS2	F3		525mA	112	123	8600	10300	2-0-2	2-0-2	ERS2_F3D1530____-347-480V.IES	ERS2_F3D1540____-347-480V.IES	ERS2_F3D1550____-347-480V.IES
ERS2	G3		525mA	125	138	9600	11500	2-0-2	2-0-2	ERS2_G3D1530____-347-480V.IES	ERS2_G3D1540____-347-480V.IES	ERS2_G3D1550____-347-480V.IES
ERS2	H3		525mA	138	152	10600	12700	2-0-2	3-0-2	ERS2_H3D1530____-347-480V.IES	ERS2_H3D1540____-347-480V.IES	ERS2_H3D1550____-347-480V.IES
ERS2	D3	E1	525mA	88	97	6900	8200	2-0-1	2-0-1	ERS2_D3E1530____-120-277V.IES	ERS2_D3E1540____-120-277V.IES	ERS2_D3E1550____-120-277V.IES
ERS2	E3		525mA	99	109	7700	9300	2-0-1	2-0-2	ERS2_E3E1530____-347-480V.IES	ERS2_E3E1540____-347-480V.IES	ERS2_E3E1550____-347-480V.IES
ERS2	F3		525mA	112	123	8800	10600	2-0-1	3-0-2	ERS2_F3E1530____-347-480V.IES	ERS2_F3E1540____-347-480V.IES	ERS2_F3E1550____-347-480V.IES
ERS2	G3		525mA	125	138	9800	11800	2-0-2	3-0-2	ERS2_G3E1530____-347-480V.IES	ERS2_G3E1540____-347-480V.IES	ERS2_G3E1550____-347-480V.IES
ERS2	H3		525mA	138	152	10800	13000	3-0-2	3-0-2	ERS2_H3E1530____-347-480V.IES	ERS2_H3E1540____-347-480V.IES	ERS2_H3E1550____-347-480V.IES

700 mA												
ID. DEL PRODUCTO	CÓDIGO ÓPTICO	TIPO FOTOMÉTRICO	CORRIENTE DEL DRIVER	POTENCIA TÍPICA DEL SISTEMA 120-277V	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 3000K	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 4000K & 5000K	TASA BUG 3000K	TASA BUG 4000K & 5000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 3000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 4000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 5000K
ERS2	D3	A1	700mA	113	8100	9700	2-0-2	3-0-2	ERS2_D3A1730____-120-277V.IES	ERS2_D3A1740____-120-277V.IES	ERS2_D3A1750____-120-277V.IES
ERS2	E3		700mA	130	9400	11300	3-0-2	3-0-2	ERS2_E3A1730____-120-277V.IES	ERS2_E3A1740____-120-277V.IES	ERS2_E3A1750____-120-277V.IES
ERS2	F3		700mA	148	10600	12800	3-0-2	3-0-3	ERS2_F3A1730____-120-277V.IES	ERS2_F3A1740____-120-277V.IES	ERS2_F3A1750____-120-277V.IES
ERS2	G3		700mA	172	12000	14200	3-0-2	3-0-3	ERS2_G3A1730____-120-277V.IES	ERS2_G3A1740____-120-277V.IES	ERS2_G3A1750____-120-277V.IES
ERS2	H3		700mA	189	13300	15700	3-0-3	3-0-3	ERS2_H3A1730____-120-277V.IES	ERS2_H3A1740____-120-277V.IES	ERS2_H3A1750____-120-277V.IES
ERS2	D3	B1	700mA	113	8300	10000	2-0-1	3-0-1	ERS2_D3B1730____-120-277V.IES	ERS2_D3B1740____-120-277V.IES	ERS2_D3B1750____-120-277V.IES
ERS2	E3		700mA	130	9600	11600	2-0-1	3-0-2	ERS2_E3B1730____-120-277V.IES	ERS2_E3B1740____-120-277V.IES	ERS2_E3B1750____-120-277V.IES
ERS2	F3		700mA	148	10900	13100	3-0-2	3-0-2	ERS2_F3B1730____-120-277V.IES	ERS2_F3B1740____-120-277V.IES	ERS2_F3B1750____-120-277V.IES
ERS2	G3		700mA	172	12100	14600	3-0-2	3-0-2	ERS2_G3B1730____-120-277V.IES	ERS2_G3B1740____-120-277V.IES	ERS2_G3B1750____-120-277V.IES
ERS2	H3		700mA	189	13400	16100	3-0-2	3-0-2	ERS2_H3B1730____-120-277V.IES	ERS2_H3B1740____-120-277V.IES	ERS2_H3B1750____-120-277V.IES
ERS2	D3	C1	700mA	113	8300	10000	2-0-1	3-0-1	ERS2_D3C1730____-120-277V.IES	ERS2_D3C1740____-120-277V.IES	ERS2_D3C1750____-120-277V.IES
ERS2	E3		700mA	130	9600	11600	2-0-1	3-0-2	ERS2_E3C1730____-120-277V.IES	ERS2_E3C1740____-120-277V.IES	ERS2_E3C1750____-120-277V.IES
ERS2	F3		700mA	148	10900	13100	3-0-2	3-0-2	ERS2_F3C1730____-120-277V.IES	ERS2_F3C1740____-120-277V.IES	ERS2_F3C1750____-120-277V.IES
ERS2	G3		700mA	172	12100	14600	3-0-2	3-0-2	ERS2_G3C1730____-120-277V.IES	ERS2_G3C1740____-120-277V.IES	ERS2_G3C1750____-120-277V.IES
ERS2	H3		700mA	189	13400	16100	3-0-2	3-0-2	ERS2_H3C1730____-120-277V.IES	ERS2_H3C1740____-120-277V.IES	ERS2_H3C1750____-120-277V.IES
ERS2	D3	D1	700mA	113	8100	9700	2-0-2	2-0-2	ERS2_D3D1730____-120-277V.IES	ERS2_D3D1740____-120-277V.IES	ERS2_D3D1750____-120-277V.IES
ERS2	E3		700mA	130	9400	11300	2-0-2	2-0-2	ERS2_E3D1730____-120-277V.IES	ERS2_E3D1740____-120-277V.IES	ERS2_E3D1750____-120-277V.IES
ERS2	F3		700mA	148	10600	12800	2-0-2	3-0-2	ERS2_F3D1730____-120-277V.IES	ERS2_F3D1740____-120-277V.IES	ERS2_F3D1750____-120-277V.IES
ERS2	G3		700mA	172	12000	14200	2-0-2	3-0-2	ERS2_G3D1730____-120-277V.IES	ERS2_G3D1740____-120-277V.IES	ERS2_G3D1750____-120-277V.IES
ERS2	H3		700mA	189	13300	15700	3-0-2	3-0-2	ERS2_H3D1730____-120-277V.IES	ERS2_H3D1740____-120-277V.IES	ERS2_H3D1750____-120-277V.IES
ERS2	D3	E1	700mA	113	8300	10000	2-0-1	2-0-2	ERS2_D3E1730____-120-277V.IES	ERS2_D3E1740____-120-277V.IES	ERS2_D3E1750____-120-277V.IES
ERS2	E3		700mA	130	9600	11600	2-0-2	3-0-2	ERS2_E3E1730____-120-277V.IES	ERS2_E3E1740____-120-277V.IES	ERS2_E3E1750____-120-277V.IES
ERS2	F3		700mA	148	10900	13100	3-0-2	3-0-2	ERS2_F3E1730____-120-277V.IES	ERS2_F3E1740____-120-277V.IES	ERS2_F3E1750____-120-277V.IES
ERS2	G3		700mA	172	12100	14600	3-0-2	3-0-2	ERS2_G3E1730____-120-277V.IES	ERS2_G3E1740____-120-277V.IES	ERS2_G3E1750____-120-277V.IES
ERS2	H3		700mA	189	13400	16100	3-0-2	3-0-2	ERS2_H3E1730____-120-277V.IES	ERS2_H3E1740____-120-277V.IES	ERS2_H3E1750____-120-277V.IES

NOTAS:
- Temperatura Máxima de Operación 50° C
- 347-480V No Disponible para 700mA & 1050mA
- Para Opción T, Póngase en Contacto con el Fabricante

Mantenimiento de Lúmenes

- L91 diseñado (10K) ≥ 50.000 a Ta 25° C
- L70 diseñado (10K) > 100.000 a Ta 25° C
  Basado en 10.000h con datos LM-80 para Nichia 219B SQETMLH17005

Cobrahead Modular Specification Grade (ERS2)

1050 mA												
ID. DEL PRODUCTO	CÓDIGO ÓPTICO	TIPO FOTOMÉTRICO	CORRIENTE DEL DRIVER	POTENCIA TÍPICA DEL SISTEMA 120-277V	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 3000K	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 4000K & 5000K	TASA BUG 3000K	TASA BUG 4000K & 5000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 3000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 4000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 5000K
ERS2	D3	A1	1050mA	179	10900	13000	3-0-2	3-0-3	ERS2_D3A1130____-120-277V.IES	ERS2_D3A1140____-120-277V.IES	ERS2_D3A1150____-120-277V.IES
ERS2	E3		1050mA	204	12500	15000	3-0-3	3-0-3	ERS2_E3A1130____-120-277V.IES	ERS2_E3A1140____-120-277V.IES	ERS2_E3A1150____-120-277V.IES
ERS2	F3		1050mA	232	14100	16900	3-0-3	3-0-3	ERS2_F3A1130____-120-277V.IES	ERS2_F3A1140____-120-277V.IES	ERS2_F3A1150____-120-277V.IES
ERS2	G3		1050mA	257	15600	18800	3-0-3	3-03	ERS2_G3A1130____-120-277V.IES	ERS2_G3A1140____-120-277V.IES	ERS2_G3A1150____-120-277V.IES
ERS2	H3		1050mA	285	17100	20500	3-0-3	3-0-3	ERS2_H3A1130____-120-277V.IES	ERS2_H3A1140____-120-277V.IES	ERS2_H3A1150____-120-277V.IES
ERS2	D3	B1	1050mA	179	11100	13400	3-0-2	3-0-2	ERS2_D3B1130____-120-277V.IES	ERS2_D3B1140____-120-277V.IES	ERS2_D3B1150____-120-277V.IES
ERS2	E3		1050mA	204	12800	15400	3-0-2	3-0-2	ERS2_E3B1130____-120-277V.IES	ERS2_E3B1140____-120-277V.IES	ERS2_E3B1150____-120-277V.IES
ERS2	F3		1050mA	232	14500	17400	3-0-2	3-0-2	ERS2_F3B1130____-120-277V.IES	ERS2_F3B1140____-120-277V.IES	ERS2_F3B1150____-120-277V.IES
ERS2	G3		1050mA	257	16000	19200	3-0-2	3-0-2	ERS2_G3B1130____-120-277V.IES	ERS2_G3B1140____-120-277V.IES	ERS2_G3B1150____-120-277V.IES
ERS2	H3		1050mA	285	17500	21100	3-0-2	3-0-3	ERS2_H3B1130____-120-277V.IES	ERS2_H3B1140____-120-277V.IES	ERS2_H3B1150____-120-277V.IES
ERS2	D3	C1	1050mA	179	11100	13400	3-0-2	3-0-2	ERS2_D3C1130____-120-277V.IES	ERS2_D3C1140____-120-277V.IES	ERS2_D3C1150____-120-277V.IES
ERS2	E3		1050mA	204	12800	15400	3-0-2	3-0-2	ERS2_E3C1130____-120-277V.IES	ERS2_E3C1140____-120-277V.IES	ERS2_E3C1150____-120-277V.IES
ERS2	F3		1050mA	232	14500	17400	3-0-2	3-0-2	ERS2_F3C1130____-120-277V.IES	ERS2_F3C1140____-120-277V.IES	ERS2_F3C1150____-120-277V.IES
ERS2	G3		1050mA	257	16000	19200	3-0-2	3-0-2	ERS2_G3C1130____-120-277V.IES	ERS2_G3C1140____-120-277V.IES	ERS2_G3C1150____-120-277V.IES
ERS2	H3		1050mA	285	17500	21100	3-0-2	3-0-2	ERS2_H3C1130____-120-277V.IES	ERS2_H3C1140____-120-277V.IES	ERS2_H3C1150____-120-277V.IES
ERS2	D3	D1	1050mA	179	10900	13000	2-0-2	3-0-2	ERS2_D3D1130____-120-277V.IES	ERS2_D3D1140____-120-277V.IES	ERS2_D3D1150____-120-277V.IES
ERS2	E3		1050mA	204	12500	15000	3-0-2	3-0-2	ERS2_E3D1130____-120-277V.IES	ERS2_E3D1140____-120-277V.IES	ERS2_E3D1150____-120-277V.IES
ERS2	F3		1050mA	232	14100	16900	3-0-2	3-0-2	ERS2_F3D1130____-120-277V.IES	ERS2_F3D1140____-120-277V.IES	ERS2_F3D1150____-120-277V.IES
ERS2	G3		1050mA	257	15600	18800	3-0-2	3-0-2	ERS2_G3D1130____-120-277V.IES	ERS2_G3D1140____-120-277V.IES	ERS2_G3D1150____-120-277V.IES
ERS2	H3		1050mA	285	17100	20500	3-0-2	3-0-2	ERS2_H3D1130____-120-277V.IES	ERS2_H3D1140____-120-277V.IES	ERS2_H3D1150____-120-277V.IES
ERS2	D3	E1	1050mA	179	11100	13400	3-0-2	3-0-2	ERS2_D3E1130____-120-277V.IES	ERS2_D3E1140____-120-277V.IES	ERS2_D3E1150____-120-277V.IES
ERS2	E3		1050mA	204	12800	15400	3-0-2	3-0-2	ERS2_E3E1130____-120-277V.IES	ERS2_E3E1140____-120-277V.IES	ERS2_E3E1150____-120-277V.IES
ERS2	F3		1050mA	232	14500	17400	3-0-2	3-0-2	ERS2_F3E1130____-120-277V.IES	ERS2_F3E1140____-120-277V.IES	ERS2_F3E1150____-120-277V.IES
ERS2	G3		1050mA	257	16000	19200	3-0-2	3-0-2	ERS2_G3E1130____-120-277V.IES	ERS2_G3E1140____-120-277V.IES	ERS2_G3E1150____-120-277V.IES
ERS2	H3		1050mA	285	17500	21100	3-0-2	3-0-2	ERS2_H3E1130____-120-277V.IES	ERS2_H3E1140____-120-277V.IES	ERS2_H3E1150____-120-277V.IES

NOTAS:
- Temperatura Máxima de Operación 50° C
- 347-480V No Disponible para 700mA & 1050mA
- Opción T No Disponible

Mantenimiento de Lúmenes

- L91 diseñado (10K) ≥ 50.000 a Ta 25° C
- L70 diseñado (10K) > 100.000 a Ta 25° C
  Basado en 10.000h con datos LM-80 para Nichia 219B SQETMLH17005

Fotometría

Cobrahead Modular Specification Grade (ERS2)

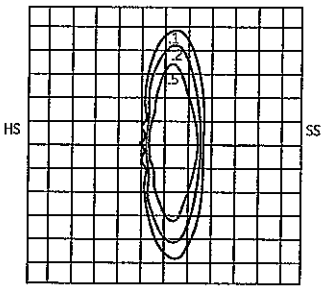
Plano ISO
Distancia de la cuadrícula en Unidades de la Altura de Montaje a 30 pies (9.14 m). Grado de valores iniciales de Pies-candelas (footcandle)

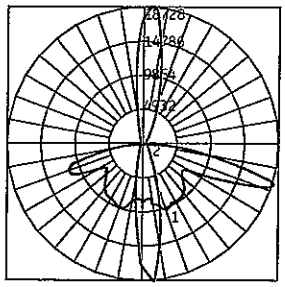
Curva Polar
Trazo polar del plano vertical y horizontal a través del ángulo horizontal de máxima intensidad luminosa

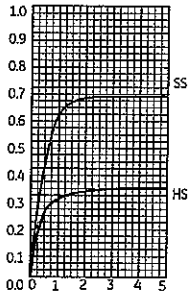
Gráfico CU
Coeficientes de Utilización Ancho de la Calle / Altura de Montaje

ERS2
Asimétrico Muy Estrecho
(H3A1)

20500 Lúmenes
5000K
ERS2_H3A1150____-120-277V.IES

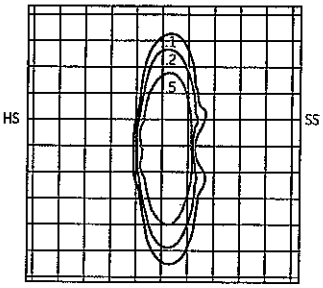


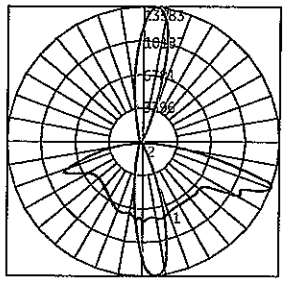


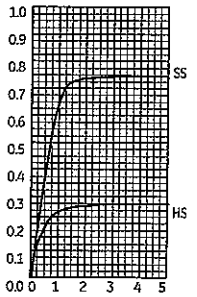


ERS2
Asimétrico Mediano Estrecho
(H3B1)

21100 Lúmenes
5000K
ERS2_H3B1150____-120-277V.IES

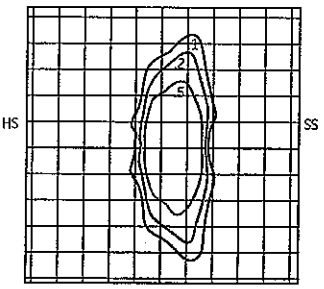


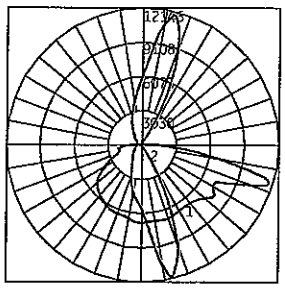


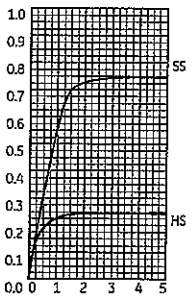


ERS2
Asimétrico Corto
(H3C1)

21100 Lúmenes
5000K
ERS2_H3C1150____-120-277V.IES

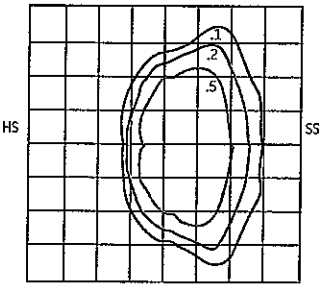


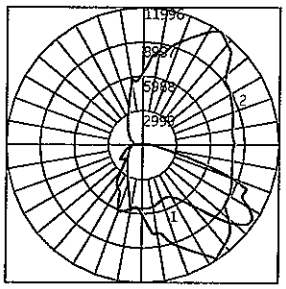


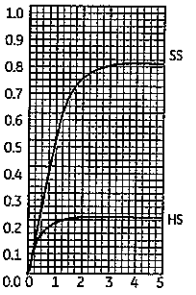


ERS2
Asimétrico Delantero
(H3D1)

20500 Lúmenes
5000K
ERS2_H3D1150____-120-277V.IES

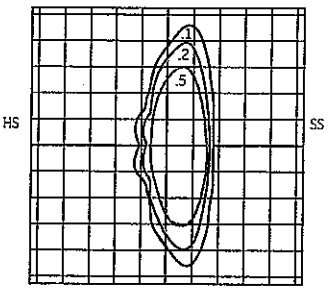


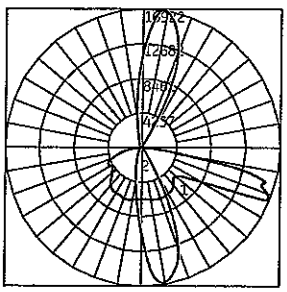


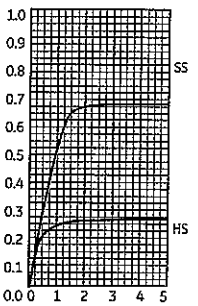


ERS2
Asimétrico Muy Estrecho
(H3E1)

21100 Lúmenes
5000K
ERS2_H3E1150____-120-277V.IES

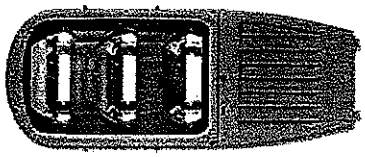






Guía Numérica para Ordenar

Cobrahead Modular Specification Grade (ERS3)



E R S 3 _ _ _ _ _ _ _ _ 5 _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO	TENSIÓN	CÓDIGO ÓPTICO	TIPO FOTOMÉTRICO	CORRIENTE DEL DRIVER	TEMPERATURA DE COLOR DEL LED	FUNCIÓN PE	COLOR	OPCIONES
E = Evolve R = Carretera S = Modular 3 = Montaje Óptico del Módulo Triple	0 = 120-277* 1 = 120 2 = 208 3 = 240 4 = 277 H = 347-480* D = 347 5 = 480 * Fusible no disponible con Tensión "0" o "H"	Nivel de Producto *3 = Grado de Especificación Veo las Tablas para todos los niveles	A1 = Asimétrico Muy Estrecho B1 = Asimétrico Estrecho (Mediano) C1 = Asimétrico (Corto) D1 = Asimétrico Delantero E1 = Asimétrico (Mediano)	5 = 525mA	30 = 3000K 40 = 4000K 50 = 5000K	1 = Ninguno 2 = Receptáculo PE 4 = Receptáculo PE & Tapa Protectora 5 = Receptáculo PE & Control PE ANSI C136.1 A = Receptáculo para Dimerizador 7 pernos - ANSI C136.41 D = Receptáculo para Dimerizador 7 pernos - ANSI C136.41 con Tapa Protectora	BLCK = Negro GRAY = Gris	D = Dimerización con Cables E = Ampolla Externa de Nivel F = Fusible G = Ampolla Interna de Nivel L = Entrada sin Necesidad de Herramientas R = Aparato de Protección contra Sobrecarga Secundario Adicional T = Protección Adicional contra Sobrecargas de Tensión GE por IEEE/ANSI C62.41.2-2002. - Local con Clasificación 1 - 10kV/5kA Categoría (120 eventos). - Local con Clasificación 2 - 6kV/3kA Categoría C-Baja (5000 eventos). XXX = Opciones Especiales

525 mA

ID. DEL PRODUCTO	CÓDIGO ÓPTICO	TIPO FOTOMÉTRICO	CORRIENTE DEL DRIVER	POTENCIA TÍPICA DEL SISTEMA 120-277V	POTENCIA TÍPICA DEL SISTEMA 347-480V	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 3000K	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 4000K & 5000K	TASA BUG 3000K	TASA BUG 4000K & 5000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 3000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 4000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 120-277V 5000K
ERS3	J3	A1	525mA	151	166	11700	14000	3-0-2	3-0-3	ERS3_J3A1530____-120-277V.IES	ERS3_J3A1540____-120-277V.IES	ERS3_J3A1550____-120-277V.IES
ERS3	K3		525mA	170	187	12700	15300	3-0-3	3-0-3	ERS3_K3A1530____-120-277V.IES	ERS3_K3A1540____-120-277V.IES	ERS3_K3A1550____-120-277V.IES
ERS3	L3		525mA	183	201	13700	16500	3-0-3	3-0-3	ERS3_L3A1530____-120-277V.IES	ERS3_L3A1540____-120-277V.IES	ERS3_L3A1550____-120-277V.IES
ERS3	M3		525mA	196	216	14700	17700	3-0-3	3-0-3	ERS3_M3A1530____-120-277V.IES	ERS3_M3A1540____-120-277V.IES	ERS3_M3A1550____-120-277V.IES
ERS3	N3		525mA	209	230	15700	18900	3-0-3	3-0-3	ERS3_N3A1530____-120-277V.IES	ERS3_N3A1540____-120-277V.IES	ERS3_N3A1550____-120-277V.IES
ERS3	J3	B1	525mA	151	166	12000	14400	3-0-2	3-0-2	ERS3_J3B1530____-120-277V.IES	ERS3_J3B1540____-120-277V.IES	ERS3_J3B1550____-120-277V.IES
ERS3	K3		525mA	170	187	13000	15600	3-0-2	3-0-2	ERS3_K3B1530____-120-277V.IES	ERS3_K3B1540____-120-277V.IES	ERS3_K3B1550____-120-277V.IES
ERS3	L3		525mA	183	201	14000	16900	3-0-2	3-0-2	ERS3_L3B1530____-120-277V.IES	ERS3_L3B1540____-120-277V.IES	ERS3_L3B1550____-120-277V.IES
ERS3	M3		525mA	196	216	15100	18100	3-0-2	3-0-2	ERS3_M3B1530____-120-277V.IES	ERS3_M3B1540____-120-277V.IES	ERS3_M3B1550____-120-277V.IES
ERS3	N3		525mA	209	230	16100	19400	3-0-2	3-0-2	ERS3_N3B1530____-120-277V.IES	ERS3_N3B1540____-120-277V.IES	ERS3_N3B1550____-120-277V.IES
ERS3	J3	C1	525mA	151	166	12000	14400	3-0-2	3-0-2	ERS3_J3C1530____-120-277V.IES	ERS3_J3C1540____-120-277V.IES	ERS3_J3C1550____-120-277V.IES
ERS3	K3		525mA	170	187	13000	15600	3-0-2	3-0-2	ERS3_K3C1530____-120-277V.IES	ERS3_K3C1540____-120-277V.IES	ERS3_K3C1550____-120-277V.IES
ERS3	L3		525mA	183	201	14000	16900	3-0-2	3-0-2	ERS3_L3C1530____-120-277V.IES	ERS3_L3C1540____-120-277V.IES	ERS3_L3C1550____-120-277V.IES
ERS3	M3		525mA	196	216	15100	18100	3-0-2	3-0-2	ERS3_M3C1530____-120-277V.IES	ERS3_M3C1540____-120-277V.IES	ERS3_M3C1550____-120-277V.IES
ERS3	N3		525mA	209	230	16100	19400	3-0-2	3-0-2	ERS3_N3C1530____-120-277V.IES	ERS3_N3C1540____-120-277V.IES	ERS3_N3C1550____-120-277V.IES
ERS3	J3	D1	525mA	151	166	11700	14000	2-0-2	3-0-2	ERS3_J3D1530____-120-277V.IES	ERS3_J3D1540____-120-277V.IES	ERS3_J3D1550____-120-277V.IES
ERS3	K3		525mA	170	187	12700	15300	3-0-2	3-0-2	ERS3_K3D1530____-120-277V.IES	ERS3_K3D1540____-120-277V.IES	ERS3_K3D1550____-120-277V.IES
ERS3	L3		525mA	183	201	13700	16500	3-0-2	3-0-2	ERS3_L3D1530____-120-277V.IES	ERS3_L3D1540____-120-277V.IES	ERS3_L3D1550____-120-277V.IES
ERS3	M3		525mA	196	216	14700	17700	3-0-2	3-0-2	ERS3_M3D1530____-120-277V.IES	ERS3_M3D1540____-120-277V.IES	ERS3_M3D1550____-120-277V.IES
ERS3	N3		525mA	209	230	15700	18900	3-0-2	3-0-2	ERS3_N3D1530____-120-277V.IES	ERS3_N3D1540____-120-277V.IES	ERS3_N3D1550____-120-277V.IES
ERS3	J3	E1	525mA	151	166	12000	14400	3-0-2	3-0-2	ERS3_J3E1530____-120-277V.IES	ERS3_J3E1540____-120-277V.IES	ERS3_J3E1550____-120-277V.IES
ERS3	K3		525mA	170	187	13000	15600	3-0-2	3-0-2	ERS3_K3E1530____-120-277V.IES	ERS3_K3E1540____-120-277V.IES	ERS3_K3E1550____-120-277V.IES
ERS3	L3		525mA	183	201	14000	16900	3-0-2	3-0-2	ERS3_L3E1530____-120-277V.IES	ERS3_L3E1540____-120-277V.IES	ERS3_L3E1550____-120-277V.IES
ERS3	M3		525mA	196	216	15100	18100	3-0-2	3-0-2	ERS3_M3E1530____-120-277V.IES	ERS3_M3E1540____-120-277V.IES	ERS3_M3E1550____-120-277V.IES
ERS3	N3		525mA	209	230	16100	19400	3-0-2	3-0-2	ERS3_N3E1530____-120-277V.IES	ERS3_N3E1540____-120-277V.IES	ERS3_N3E1550____-120-277V.IES

NOTAS:

- Temperatura Máxima de Operación 50° C
- Temperatura Máxima de Operación 45° C para 347-480V
- Para Opción T, Póngase en Contacto con el Fabricante

Mantenimiento de Lúmenes

- L91 diseñado (10K) ≥ 50.000 a Ta 25° C
- L70 diseñado (10K) > 100.000 a Ta 25° C
  Basado en 10.000h con datos LM-80 para Nichia 219B SQETMLH17005

Cobrahead Modular Specification Grade (ERS3)

525 mA												
ID. DEL PRODUCTO	CÓDIGO ÓPTICO	TIPO FOTOMÉTRICO	CORRIENTE DEL DRIVER	POTENCIA TÍPICA DEL SISTEMA 120-277V	POTENCIA TÍPICA DEL SISTEMA 347-480V	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 3000K	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 4000K & 5000K	TASA BUG 3000K	TASA BUG 4000K & 5000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 347-480V 3000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 347-480V 4000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 347-480V 5000K
ERS3	J3	A1	525mA	151	166	11700	14400	3-0-2	3-0-3	ERS3_J3A1530___347-480V.IES	ERS3_J3A1540___347-480V.IES	ERS3_J3A1550___347-480V.IES
ERS3	K3		525mA	170	187	12700	15300	3-0-3	3-0-3	ERS3_K3A1530___347-480V.IES	ERS3_K3A1540___347-480V.IES	ERS3_K3A1550___347-480V.IES
ERS3	L3		525mA	183	201	13700	16500	3-0-3	3-0-3	ERS3_L3A1530___347-480V.IES	ERS3_L3A1540___347-480V.IES	ERS3_L3A1550___347-480V.IES
ERS3	M3		525mA	196	216	14700	17700	3-0-3	3-0-3	ERS3_M3A1530___347-480V.IES	ERS3_M3A1540___347-480V.IES	ERS3_M3A1550___347-480V.IES
ERS3	N3		525mA	209	230	15700	18900	3-0-3	3-0-3	ERS3_N3A1530___347-480V.IES	ERS3_N3A1540___347-480V.IES	ERS3_N3A1550___347-480V.IES
ERS3	J3	B1	525mA	151	166	12000	14400	3-0-2	3-0-2	ERS3_J3B1530___347-480V.IES	ERS3_J3B1540___347-480V.IES	ERS3_J3B1550___347-480V.IES
ERS3	K3		525mA	170	187	13000	15600	3-0-2	3-0-2	ERS3_K3B1530___347-480V.IES	ERS3_K3B1540___347-480V.IES	ERS3_K3B1550___347-480V.IES
ERS3	L3		525mA	183	201	14000	16900	3-0-2	3-0-2	ERS3_L3B1530___347-480V.IES	ERS3_L3B1540___347-480V.IES	ERS3_L3B1550___347-480V.IES
ERS3	M3		525mA	196	216	15100	18100	3-0-2	3-0-2	ERS3_M3B1530___347-480V.IES	ERS3_M3B1540___347-480V.IES	ERS3_M3B1550___347-480V.IES
ERS3	N3		525mA	209	230	16100	19400	3-0-2	3-0-2	ERS3_N3B1530___347-480V.IES	ERS3_N3B1540___347-480V.IES	ERS3_N3B1550___347-480V.IES
ERS3	J3	C1	525mA	151	166	12000	14400	3-0-2	3-0-2	ERS3_J3C1530___347-480V.IES	ERS3_J3C1540___347-480V.IES	ERS3_J3C1550___347-480V.IES
ERS3	K3		525mA	170	187	13000	15600	3-0-2	3-0-2	ERS3_K3C1530___347-480V.IES	ERS3_K3C1540___347-480V.IES	ERS3_K3C1550___347-480V.IES
ERS3	L3		525mA	183	201	14000	16900	3-0-2	3-0-2	ERS3_L3C1530___347-480V.IES	ERS3_L3C1540___347-480V.IES	ERS3_L3C1550___347-480V.IES
ERS3	M3		525mA	196	216	15100	18100	3-0-2	3-0-2	ERS3_M3C1530___347-480V.IES	ERS3_M3C1540___347-480V.IES	ERS3_M3C1550___347-480V.IES
ERS3	N3		525mA	209	230	16100	19400	3-0-2	3-0-2	ERS3_N3C1530___347-480V.IES	ERS3_N3C1540___347-480V.IES	ERS3_N3C1550___347-480V.IES
ERS3	J3	D1	525mA	151	166	11700	14000	2-0-2	3-0-2	ERS3_J3D1530___347-480V.IES	ERS3_J3D1540___347-480V.IES	ERS3_J3D1550___347-480V.IES
ERS3	K3		525mA	170	187	12700	15300	3-0-2	3-0-2	ERS3_K3D1530___347-480V.IES	ERS3_K3D1540___347-480V.IES	ERS3_K3D1550___347-480V.IES
ERS3	L3		525mA	183	201	13700	16500	3-0-2	3-0-2	ERS3_L3D1530___347-480V.IES	ERS3_L3D1540___347-480V.IES	ERS3_L3D1550___347-480V.IES
ERS3	M3		525mA	196	216	14700	17700	3-0-2	3-0-2	ERS3_M3D1530___347-480V.IES	ERS3_M3D1540___347-480V.IES	ERS3_M3D1550___347-480V.IES
ERS3	N3		525mA	209	230	15700	18900	3-0-2	3-0-2	ERS3_N3D1530___347-480V.IES	ERS3_N3D1540___347-480V.IES	ERS3_N3D1550___347-480V.IES
ERS3	J3	E1	525mA	151	166	12000	14400	3-0-2	3-0-2	ERS3_J3E1530___347-480V.IES	ERS3_J3E1540___347-480V.IES	ERS3_J3E1550___347-480V.IES
ERS3	K3		525mA	170	187	13000	15600	3-0-2	3-0-2	ERS3_K3E1530___347-480V.IES	ERS3_K3E1540___347-480V.IES	ERS3_K3E1550___347-480V.IES
ERS3	L3		525mA	183	201	14000	16900	3-0-2	3-0-2	ERS3_L3E1530___347-480V.IES	ERS3_L3E1540___347-480V.IES	ERS3_L3E1550___347-480V.IES
ERS3	M3		525mA	196	216	15100	18100	3-0-2	3-0-2	ERS3_M3E1530___347-480V.IES	ERS3_M3E1540___347-480V.IES	ERS3_M3E1550___347-480V.IES
ERS3	N3		525mA	209	230	16100	19400	3-0-2	3-0-2	ERS3_N3E1530___347-480V.IES	ERS3_N3E1540___347-480V.IES	ERS3_N3E1550___347-480V.IES

NOTAS:
- Temperatura Máxima de Operación 50° C
- Temperatura Máxima de Operación 45° C para 347-480V
- Para Opción T, Póngase en Contacto con el Fabricante

Mantenimiento de Lúmenes

- L91 diseñado (10K) ≥ 50.000 a Ta 25° C
- L70 diseñado (10K) > 100.000 a Ta 25° C

Basado en 10.000h con datos LM-80 para Nichia 219B SQETMLH17005

Fotometría

Cobrahead Modular Specification Grade (ERS3)

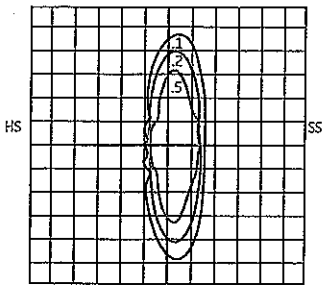
Plano ISO
Distancia de la cuadrícula en Unidades de la Altura de Montaje a 30 pies (9.14 m). Grado de valores iniciales de Pies-candelas (footcandle)

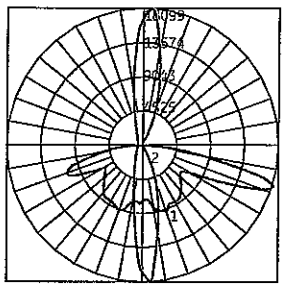
Curva Polar
Trazo polar del plano vertical y horizontal a través del ángulo horizontal de máxima intensidad luminosa

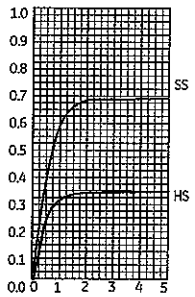
Gráfico CU
Coeficientes de Utilización Ancho de la Calle / Altura de Montaje

ERS3
Asimétrico Muy Estrecho
(N3A1)

18900 Lúmenes
5000K
ERS3_N3A1550_____-120-277V.IES

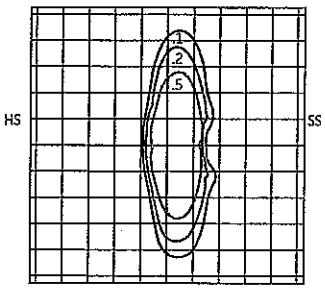


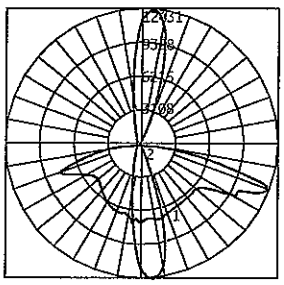


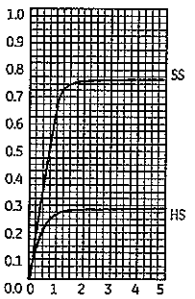


ERS3
Asimétrico Mediano Estrecho
(N3B1)

19400 Lúmenes
5000K
ERS3_N3B1550_____-120-277V.IES

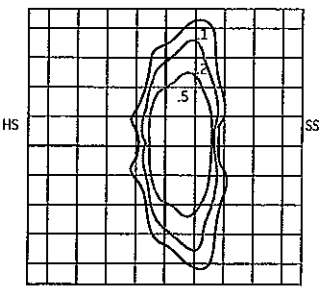


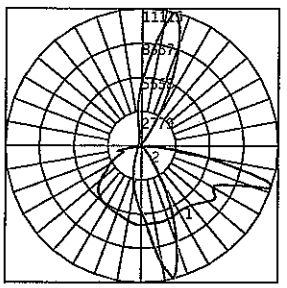


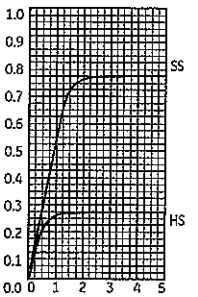


ERS3
Asimétrico Corto
(N3C1)

19400 Lúmenes
5000K
ERS3_N3C1550_____-120-277V.IES

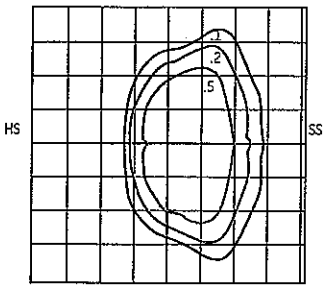


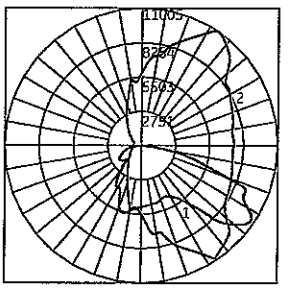


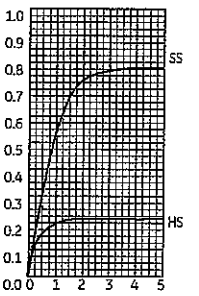


ERS3
Asimétrico Delantero
(N3D1)

18900 Lúmenes
5000K
ERS3_N3D1550_____-120-277V.IES

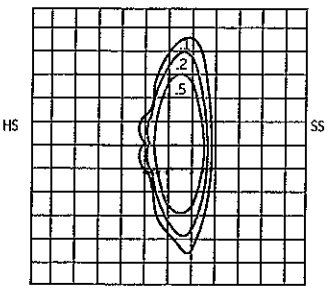


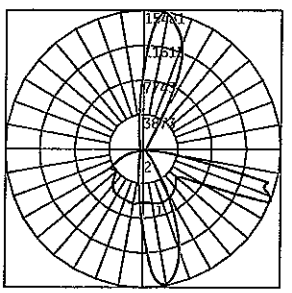


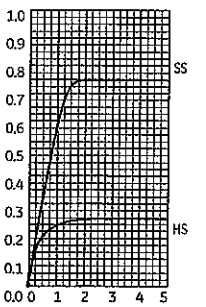


ERS3
Asimétrico Mediano
(N3E1)

19400 Lúmenes
5000K
ERS3_N3E1550_____-120-277V.IES

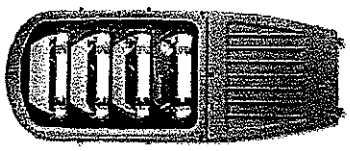






Guía Numérica para Ordenar

Cobrahead Modular Specification Grade (ERS4)



**E R S 4 _ _ _

Cobrahead Modular Specification Grade (ERS4)

525 mA												
ID. DEL PRODUCTO	CÓDIGO ÓPTICO	TIPO FOTOMÉTRICO	CORRIENTE DEL DRIVER	POTENCIA TÍPICA DEL SISTEMA 120-277V	POTENCIA TÍPICA DEL SISTEMA 347-480V	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 3000K	LÚMENES INICIALES TÍPICOS 4000K & 5000K	TASA BUG 3000K	TASA BUG 4000K & 5000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 347-480V 3000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 347-480V 4000K	NÚMEROS DE ARCHIVO IES 347-480V 5000K
ERS4	P3	A1	525mA	222	244	16700	20100	3-0-3	3-0-3	ERS4_P3A1530____-347-480V.IES	ERS4_P3A1540____-347-480V.IES	ERS4_P3A1550____-347-480V.IES
ERS4	Q3		525mA	234	257	17700	21300	3-0-3	3-0-3	ERS4_Q3A1530____-347-480V.IES	ERS4_Q3A1540____-347-480V.IES	ERS4_Q3A1550____-347-480V.IES
ERS4	R3		525mA	247	272	18700	22500	3-0-3	4-0-3	ERS4_R3A1530____-347-480V.IES	ERS4_R3A1540____-347-480V.IES	ERS4_R3A1550____-347-480V.IES
ERS4	S3		525mA	260	286	19700	23700	3-0-3	4-0-3	ERS4_S3A1530____-347-480V.IES	ERS4_S3A1540____-347-480V.IES	ERS4_S3A1550____-347-480V.IES
ERS4	T3		525mA	274	301	20700	24800	3-0-3	4-0-3	ERS4_T3A1530____-347-480V.IES	ERS4_T3A1540____-347-480V.IES	ERS4_T3A1550____-347-480V.IES
ERS4	P3	B1	525mA	222	244	17200	20600	3-0-2	3-0-2	ERS4_P3B1530____-347-480V.IES	ERS4_P3B1540____-347-480V.IES	ERS4_P3B1550____-347-480V.IES
ERS4	Q3		525mA	234	257	18200	21800	3-0-2	3-0-3	ERS4_Q3B1530____-347-480V.IES	ERS4_Q3B1540____-347-480V.IES	ERS4_Q3B1550____-347-480V.IES
ERS4	R3		525mA	247	272	19200	23000	3-0-2	3-0-3	ERS4_R3B1530____-347-480V.IES	ERS4_R3B1540____-347-480V.IES	ERS4_R3B1550____-347-480V.IES
ERS4	S3		525mA	260	286	20200	24300	3-0-2	3-0-3	ERS4_S3B1530____-347-480V.IES	ERS4_S3B1540____-347-480V.IES	ERS4_S3B1550____-347-480V.IES
ERS4	T3		525mA	274	301	21200	25400	3-0-3	4-0-3	ERS4_T3B1530____-347-480V.IES	ERS4_T3B1540____-347-480V.IES	ERS4_T3B1550____-347-480V.IES
ERS4	P3	C1	525mA	222	244	17200	20600	3-0-2	3-0-2	ERS4_P3C1530____-347-480V.IES	ERS4_P3C1540____-347-480V.IES	ERS4_P3C1550____-347-480V.IES
ERS4	Q3		525mA	234	257	18200	21800	3-0-2	3-0-2	ERS4_Q3C1530____-347-480V.IES	ERS4_Q3C1540____-347-480V.IES	ERS4_Q3C1550____-347-480V.IES
ERS4	R3		525mA	247	272	19200	23000	3-0-2	3-0-2	ERS4_R3C1530____-347-480V.IES	ERS4_R3C1540____-347-480V.IES	ERS4_R3C1550____-347-480V.IES
ERS4	S3		525mA	260	286	20200	24300	3-0-2	3-0-2	ERS4_S3C1530____-347-480V.IES	ERS4_S3C1540____-347-480V.IES	ERS4_S3C1550____-347-480V.IES
ERS4	T3		525mA	274	301	21200	25400	3-0-2	4-0-3	ERS4_T3C1530____-347-480V.IES	ERS4_T3C1540____-347-480V.IES	ERS4_T3C1550____-347-480V.IES
ERS4	P3	D1	525mA	222	244	16700	20100	3-0-2	3-0-2	ERS4_P3D1530____-347-480V.IES	ERS4_P3D1540____-347-480V.IES	ERS4_P3D1550____-347-480V.IES
ERS4	Q3		525mA	234	257	17700	21300	3-0-2	3-0-2	ERS4_Q3D1530____-347-480V.IES	ERS4_Q3D1540____-347-480V.IES	ERS4_Q3D1550____-347-480V.IES
ERS4	R3		525mA	247	272	18700	22500	3-0-2	3-0-3	ERS4_R3D1530____-347-480V.IES	ERS4_R3D1540____-347-480V.IES	ERS4_R3D1550____-347-480V.IES
ERS4	S3		525mA	260	286	19700	23700	3-0-2	3-0-3	ERS4_S3D1530____-347-480V.IES	ERS4_S3D1540____-347-480V.IES	ERS4_S3D1550____-347-480V.IES
ERS4	T3		525mA	274	301	20700	24800	3-0-2	3-0-3	ERS4_T3D1530____-347-480V.IES	ERS4_T3D1540____-347-480V.IES	ERS4_T3D1550____-347-480V.IES
ERS4	P3	E1	525mA	222	244	17200	20600	3-0-2	3-0-2	ERS4_P3E1530____-347-480V.IES	ERS4_P3E1540____-347-480V.IES	ERS4_P3E1550____-347-480V.IES
ERS4	Q3		525mA	234	257	18200	21800	3-0-2	3-0-2	ERS4_Q3E1530____-347-480V.IES	ERS4_Q3E1540____-347-480V.IES	ERS4_Q3E1550____-347-480V.IES
ERS4	R3		525mA	247	272	19200	23000	3-0-2	3-0-3	ERS4_R3E1530____-347-480V.IES	ERS4_R3E1540____-347-480V.IES	ERS4_R3E1550____-347-480V.IES
ERS4	S3		525mA	260	286	20200	24300	3-0-2	3-0-3	ERS4_S3E1530____-347-480V.IES	ERS4_S3E1540____-347-480V.IES	ERS4_S3E1550____-347-480V.IES
ERS4	T3		525mA	274	301	21200	25400	3-0-2	4-0-3	ERS4_T3E1530____-347-480V.IES	ERS4_T3E1540____-347-480V.IES	ERS4_T3E1550____-347-480V.IES

NOTAS:
- Temperatura Máxima de Operación 50° C
- Temperatura Máxima de Operación 45° C para 347-480V
- Para Opción T, Póngase en Contacto con el Fabricante

Mantenimiento de Lúmenes

- L91 diseñado (10K) ≥ 50.000 a Ta 25° C
- L70 diseñado (10K) > 100.000 a Ta 25° C
  Basado en 10.000h con datos LM-80 para Nichia 219B SQETMLH17005

Fotometría

Cobrahead Modular Specification Grade (ERS4)

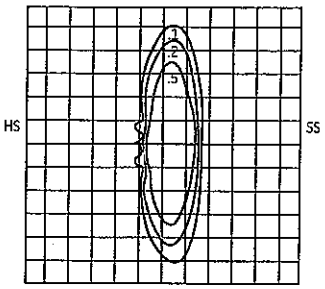
Plano ISO
Distancia de la cuadrícula en Unidades de la Altura de Montaje a 30 pies (9.14 m). Grado de valores iniciales de Pies-candelas (footcandle)

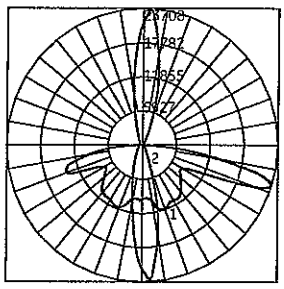
Curva Polar
Trazo polar del plano vertical y horizontal a través del ángulo horizontal de máxima intensidad luminosa

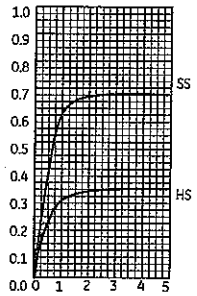
Gráfico CU
Coeficientes de Utilización Ancho de la Calle / Altura de Montaje

ERS4
Asimétrico Muy Estrecho
(T3A1)

24800 Lúmenes
5000K
ERS4_T3A1550_____-120-277V.IES

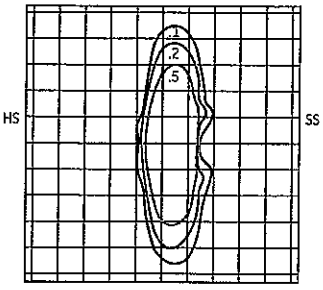


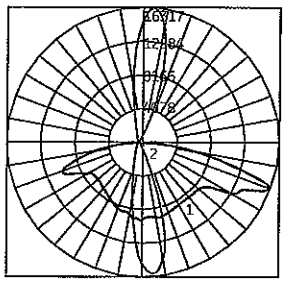


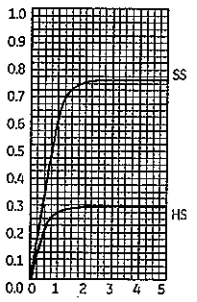


ERS4
Asimétrico Mediano Estrecho
(T3B1)

25400 Lúmenes
5000K
ERS4_T3B1550_____-120-277V.IES

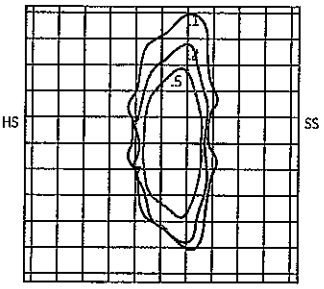


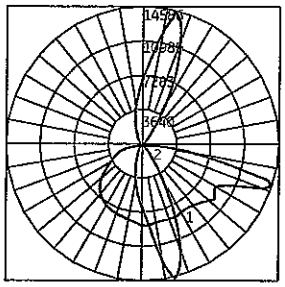


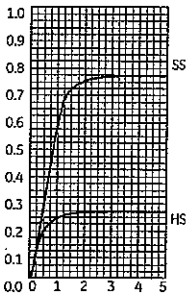


ERS4
Asimétrico Corto
(T3C1)

25400 Lúmenes
5000K
ERS4_T3C1550_____-120-277V.IES

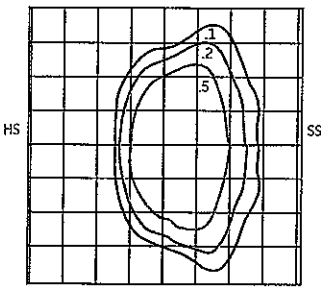


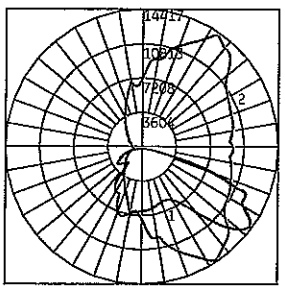


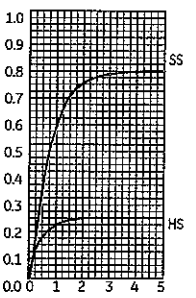


ERS4
Asimétrico Delantero
(T3D1)

24800 Lúmenes
5000K
ERS4_T3D1550_____-120-277V.IES

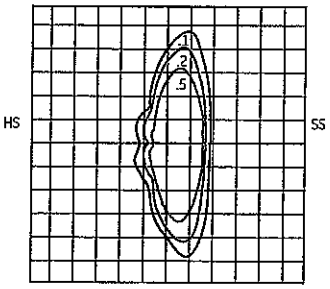


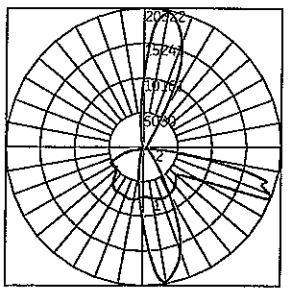


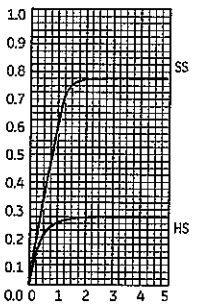


ERS4
Asimétrico Mediano
(T3E1)

25400 Lúmenes
5000K
ERS4_T3E1550_____-120-277V.IES

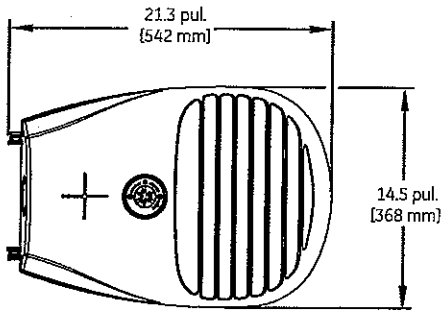


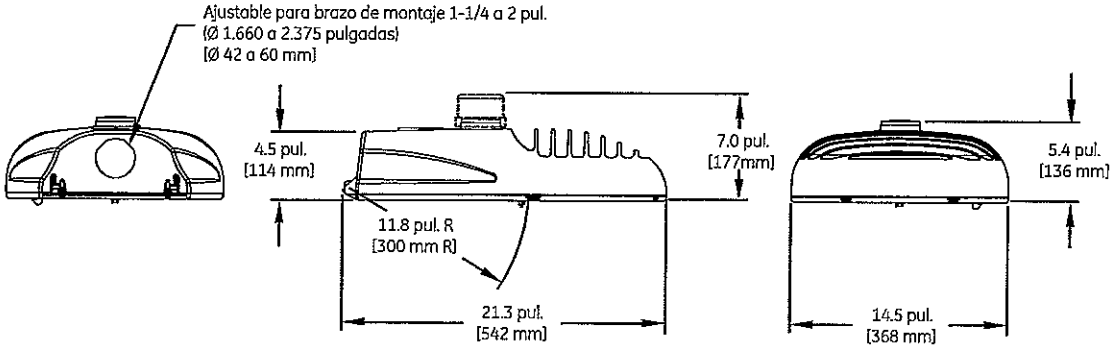




Dimensiones del Producto

Evolve LED Modular Cobrahead Specification Grade (ERS1)

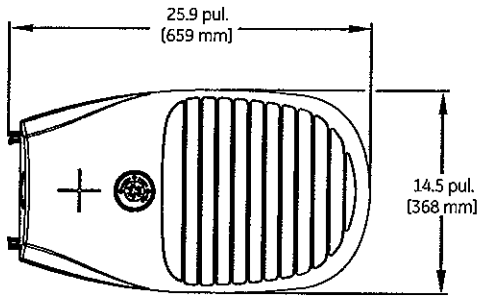


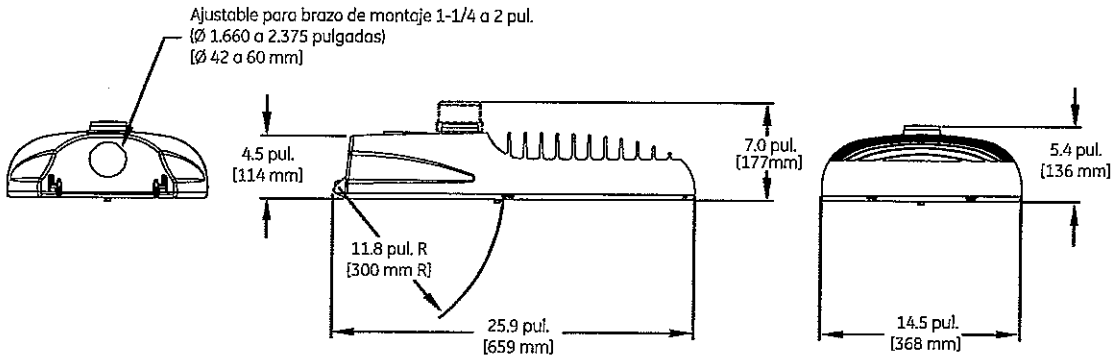


DATOS

- Peso Neto Aproximado: 20 a 25 libras (9.07 a 11.34 kg). Contactar al fabricante para configuración específica de peso.
- Área Proyectada Efectiva (EPA): 0.5 pies cuadrados máx (0.046 m²).

Evolve LED Modular Cobrahead Specification Grade (ERS2)



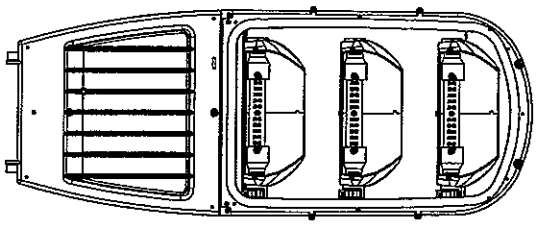


DATOS

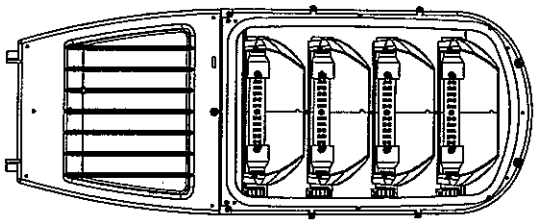
- Peso Neto Aproximado: 25 a 29 libras (11.34 a 13.15 kg). Contactar al fabricante para configuración específica de peso.
- Área Proyectada Efectiva (EPA): 0.7 pies cuadrados máx (0.065 m²).

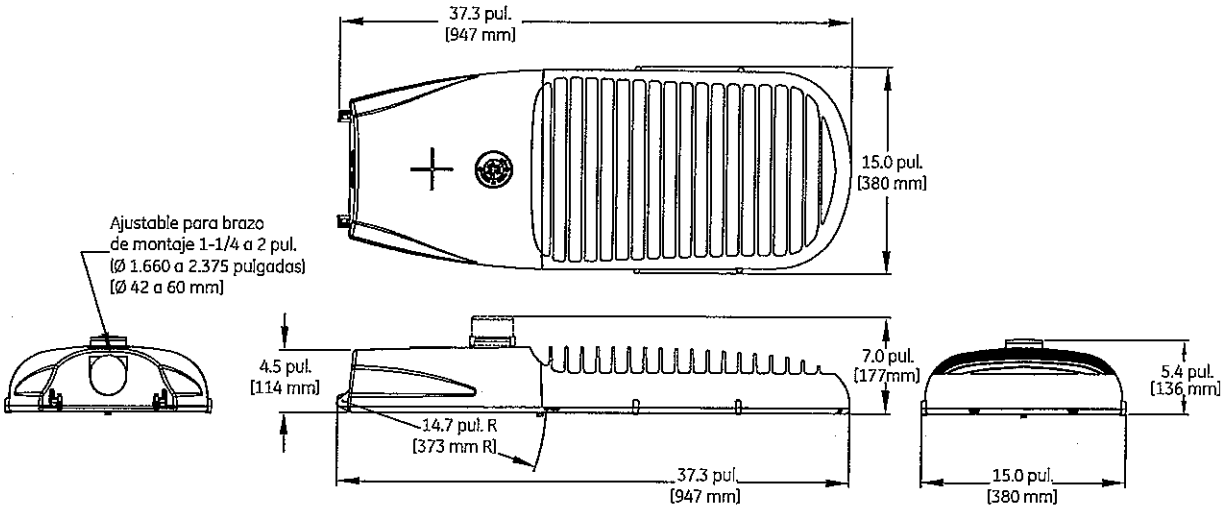
Dimensiones del Producto

Evolve LED Modular Cobrahead
Specification Grade (ERS3)



Evolve LED Modular Cobrahead
Specification Grade (ERS4)





DATOS

- Peso Neto Aproximado: 40 a 46 libras (18.14 a 20.87 kg). Contactar al fabricante para configuración específica de peso.
- Área Proyectada Efectiva (EPA): 1.0 pie quadrado máx (0.093 m²).

www.geiluminacion.com

GE y GE Monogram son marcas registradas de General Electric Company. Todas las demás marcas pertenecen a sus respectivos propietarios. La información proporcionada está sujeta a cambios sin aviso. Todos los valores son desarrollados o valores típicos medidos en condiciones de laboratorio. GE Lighting y GE Lighting Solutions, LLC son divisiones de negocio de General Electric Company. © 2015 GE.

OLP3067 (Rev 03/10/15)

INFORME TECNICO CCUCV2192015

FECHA : 02 de Junio de 2015.

SOLICITO : GENERAL ELECTRIC CHILE SPA. RUT: 76.337.774-1. Dirección: Av. Isidora Goyenechea #2800 P21 – Las Condes - Santiago.

MATERIA : Aplicación de Impacto IK08, según norma IEC-62262, a DIFUSOR de Vidrio Templado de las luminarias marca GENERAL ELECTRIC (GE), modelos ERS3*

RESULTADOS : Las muestras ensayadas no presentaron daños, huellas ni marcas visibles, que afecten su normal funcionamiento. El DIFUSOR de Vidrio Templado de las luminarias marca GENERAL ELECTRIC (GE), modelos ERS3*, resistieron el impacto conforme a la clasificación IK08 (5 Joules – Método caída libre).

CONCLUSIONES: El DIFUSOR de Vidrio Templado de las luminarias marca GENERAL ELECTRIC (GE), modelos ERS3* cumplen con la prueba establecida por la clasificación IK08 según la Norma IEC-62262.

Enrique Piraino Davidson
Jefe Laboratorio de Fotometría
y Control de Calidad

REG 131/503-1004A

CERTIFICADO DE TIPO

SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACION INN - CHILE
Acreditación CP 087

cesmec
Una Empresa Bureau Veritas

E-013-01-44651

Autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, según Resolución Exenta N° 969, de fecha 01 de Abril de 2011

N° Certificado SEC	: 127455
Fecha de Emisión del Certificado	: 25.09.2014
N° y Fecha de Solicitud de Certificación	: E-013-01-56242 de 27.08.2014
Protocolo de Análisis y/o Ensayos	: PE N° 5/07 de fecha 23.09.2009
Normas Técnicas de Certificación	: IEC 60598-2-3:2002; IEC 60598-1:2008; IEC 60529:2001
Sistema de Certificación	: Sistema 1, código 013
Nombre del Solicitante de Certificación	: GENERAL ELECTRIC DE CHILE S.P.A
Dirección del Solicitante	: Avda. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101, Las Condes – Región Metropolitana
Nacional de Aduana (DIN)	: No aplicable

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Denominación Técnica del Producto	: Luminaria para Alumbrado Público
Denominación Comercial del Producto	: Luminaria de Alumbrado Público
Marca	: General Electric (GE)
Modelo o Tipo	: ERS30**5* **
Características Técnicas	: 120/277 V~ - 50/60 Hz – Clase I IP34 (IP eléctrico) – IP66 (IP óptico)
Potencia Nominal	: 151 / 170 / 183 / 196 / 209W
Fuente de luz	: Módulos LEDs
Altura de montaje	: Min. 8,2m – Max. 12,2m
Identificación y/o Trazabilidad	: No aplicable (sólo para la muestra Tipo)*
País de origen	: Estados Unidos
Procedencia	: Estados Unidos
Nombre del Fabricante	: GE Lighting Solutions LLC
Dirección del Fabricante	: 1095 Noble Road 338E, East Cleceland, OH 44112-6300, United States of America

Nota - * Para poder distinguir bien las futuras importaciones amparadas por la certificación, vuestra empresa deberá marcar en el cuerpo del producto el mes/año de fabricación y/o número de serie, u otro medio de trazabilidad.

OTROS ANTECEDENTES

Nombre del Laboratorio donde se ejecutaron los ensayos	: CESMEC S.A
N° de informe de ensayo	: SCE-54969

CERTIFICADO DE TIPO

SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACION INN - CHILE
Acreditación CP 087

E-013-01-44651

cesmec
Una Empresa Bureau Veritas

USOS DEL PRODUCTO

Clasificación según las condiciones de Empleo (uso) : Para Alumbrado Público Exterior de condiciones de empleo Normal.

Clasificación según el material de la superficie De apoyo, para la que está prevista la Luminaria : Luminaria fija adecuada para el montaje sólo sobre superficies incombustibles (no Inflamables)

APROBACIÓN Y VIGENCIA

En atención a los resultados obtenidos en los ensayos y pruebas efectuadas, se otorga el presente Certificado de Tipo, de acuerdo a las disposiciones legales, reglamentarias y normativas vigentes.

DISPOSICIONES VARIAS

El presente Certificado de Tipo no es suficiente para comercializar los productos

Posterior a la obtención del Certificado de Tipo, el solicitante deberá realizar ante CESMEC, los trámites para la obtención del Certificado Aprobación de productos

HÉCTOR BRAVO MUÑOZ
En representación del Representante Legal del Organismo de Certificación

CARLOS GUSTAVO SAAVEDRA ROCAMORA
Responsable Técnico del Organismo de Certificación

GE Lighting

Condiciones Especiales de Garantía

1. Estas condiciones se aplican a las luminaria(s) de la marca GE (denominadas en lo sucesivo "Producto(s)") vendidas a los consumidores **chilenos** por **General Electric Chile SpA** o cualquier otra entidad que participe en la división de sub-negocios de iluminación de General Electric Company y que se sitúen en **Chile** (en lo sucesivo "GE").

2. Estas condiciones de garantía se aplican a los usuarios de los productos que recibieron estas condiciones de Garantía directamente desde GE desde el 01 de enero de 2015.

3. GE confirma que los productos cumplen con las normativas vigentes y están de acuerdo a los datos descritos en los guías de especificación y fichas de datos técnicos de GE.

4. El período de garantía se define por el promedio de vida del producto y el tiempo de funcionamiento. La garantía comienza a partir de la fecha de instalación, o la fecha de entrega al consumidor más 30 (treinta) días, lo que ocurra primero.

Productos	Periodo de Garantía
ERL1 Series	8 años
ERS2 Series	8 años
ERS3 Series	8 años

5. El consumidor debe notificar a GE inmediatamente dentro de los 30 días a partir del descubrimiento de la falla del producto, informando a GE dicha fecha y las circunstancias como se especifica en la Sección 9 y por petición de GE presentar los siguientes documentos:
   a) Comprobante de compra
   b) Datos de historial operativo
   c) Acuse de recibo de las condiciones de garantía directas de GE

6. La no comunicación a GE dentro de 30 días descritos en la Sección 5 anterior anula la garantía.

7. GE no será responsable de cualquier defecto en el Producto si este no se instala o es utilizado de acuerdo con las recomendaciones de GE o publicadas por GE a lo largo del tiempo.

8. El Producto debe ser instalado correctamente conforme a las restricciones especificadas para cada tipo de luminaria;
   a) El Producto debe ser utilizado en condiciones ambientales que estén dentro del rango para su funcionamiento específico, incluyendo pero no limitado a, temperatura, humedad y movimiento del aire.

GE
Lighting

9. Si el consumidor desea presentar un reclamo contra GE bajo estas condiciones, se debe notificar a Customer Service de GE por escrito de acuerdo a los datos de contacto descritos en la Sección 10, utilizando el formulario de reclamo del usuario GE, especificando la siguiente información:

a) Detalles exactos de los defectos del producto (descripción de la falla);
b) Tipo de producto;
c) Fecha de adquisición;
d) Fecha de instalación;
e) Número total de luminarias instaladas;
f) Tiempo de funcionamiento;
g) Número de luminarias defectuosas;
h) Fecha de la falla;
i) Ciclo de funcionamiento (periodo de encendido/apagado);
j) Condiciones de instalación, incluyendo la fuente de alimentación, tipo de transformador/driver LED si se utiliza, tipo de luminaria, ubicación de la instalación;
k) Detalles de contacto del consumidor.

10. Los datos de contacto del servicio de atención al cliente de GE son como sigue: **GE, Customer Service, Isidora Goyenechea 2800, edificio Titanium, piso 21, Las Condes, Santiago, Chile.**

11. Tras la recepción de la notificación escrita del producto defectuoso, GE examinará a fondo la queja. GE tendrá (a su discreción) el derecho de examinar todo o muestras del producto defectuoso para determinar la causa de la falla e inspeccionar las luminarias y las instalaciones del producto que es objeto de la queja, incluso visitando las instalaciones del cliente, donde los productos han sido instalados. La prueba de registros de compra y el historial operativo deben mantenerse y estar disponibles para su inspección, no proporcionarlos puede anular la garantía.

12. Sin perjuicio de cualquier otra declaración, el compromiso de GE para reemplazar los productos defectuosos de acuerdo con estas condiciones, no se aplica a:

- Falla causada por instalación incorrecta;
- Variación en la tensión de alimentación mayor que 230V±10%;
- Falla causada por fuerza física excesiva, vibración o condiciones extremas de temperatura;
- Casos en los que cualquiera de estos citados en el apartado 5 no se han observado.

13. Sujeto a estas condiciones la única obligación impuesta a GE, a su discreción será:

- Proporcionar reemplazos para los productos defectuosos bajo las mismas especificaciones o, en el caso de productos obsoletos, ofrecer productos alternativos comparables en la opinión de los expertos de GE,
- Emitir una nota de crédito por el valor neto de las ventas del producto en relación con el período de garantía insatisfecha.

GE no se responsabilizará por cualquier trabajo, instalación o costes relativos a la sustitución del producto, lo cual cabe al consumidor, a menos que en las condiciones de la garantía se declare lo opuesto. Además, GE no será responsable por daños indirectos o consecuentes.

14. Esta garantía no puede ser asignada, transferida o adquirida por terceros.

CARTA DE GARANTIA Y VIDA UTIL

Señores.
ACHEE
Ref.: Garantía y Vida Útil

Presente

Mediante la presente carta, LightGreen Ltda., certifica y garantiza los siguientes materiales por los años de vida útil indicados en la tabla adjunta, esta carta se entrega al interesado solo para ser presentada en la propuesta pública denominada "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1", comuna de Cabrero.

Materiales	Características	Vida Útil
Ganchos L-150	2,65mm de espesor, galvanizado en caliente	10 Años
Gancho L-160	3,00mm de espesor, galvanizado en caliente	10 Años
Gancho L-400	2,90mm de espesor, galvanizado en caliente	10 Años
Tableros de empalme	IP 55	8 Años

Queda excluida de la responsabilidad de Light Green Ltda., daños atribuibles a catástrofe de la naturaleza, intervención de terceros, actos maliciosos, vandalismos, choques y/o todo evento de esta índole.

Atentamente,

Jorge Niemann
Gerente Comercial
Fono: 02-29251486
jniemann@lightgreen.cl
www.lightgreen.cl

CASOS DE SIMULACION 6 COMUNAS

Licitacion para Contratar el servicio de suministro para el recambo masivo de luminarias de alumbrado público, año 2015, Grupo 1

Casos de Simulación de las 6 comunas

MUNICIPALIDAD DE CABRERO

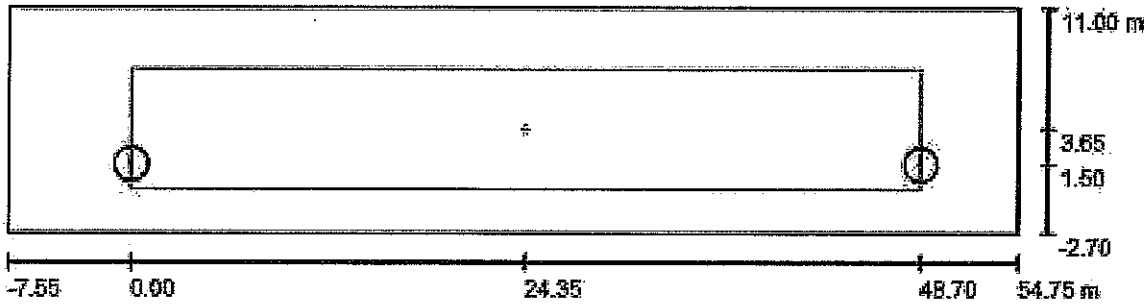
Fecha: 27.08.2015
Proyecto elaborado por: General Electric de Chile Spa

General Electric de Chile Spa

Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 1 P2 ILU HORIZONTAL / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:446

Lista de piezas - Luminarias

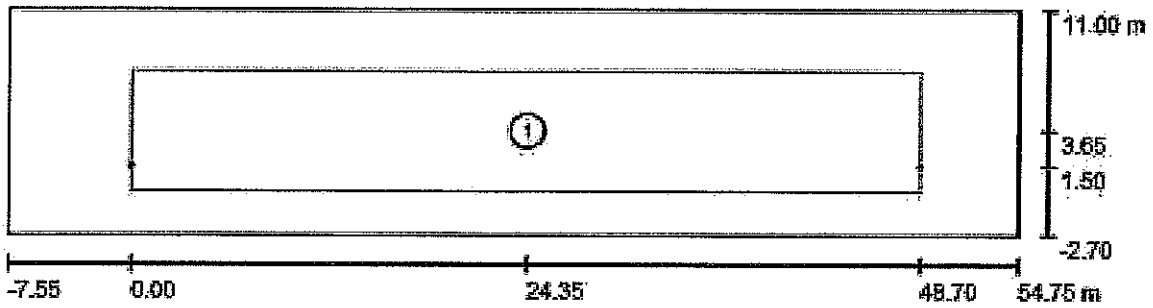
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	GE LIGHTING ERL1_E3B140_____.IES Evolve LED Roadway Lighting: LED Low Wattage Streetlight (1.000)	8498	8498	91.0
			Total: 16995	Total: 16995	182.0

General Electric de Chile Spa

Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 1 P2 ILU HORIZONTAL / Puntos de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 446

Listado de puntos de cálculo

N°	Designación	Tipo	Posición [m] X	Y	Z	Rotación [°] X	Y	Z	Valor [lx]
1	Punto de cálculo horizontal 1	horizontal, plan	24.350	3.650	1.500	0.0	0.0	0.0	3.63

Resumen de los resultados

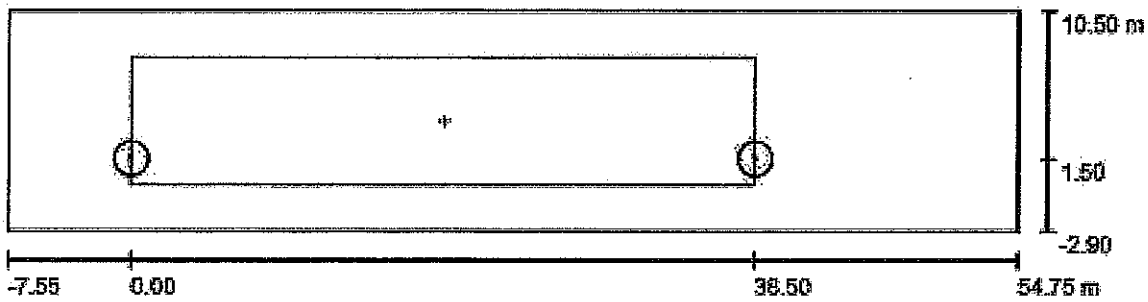
Tipos de punto de cálculo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
Horizontal, plan	1	3.63	3.63	3.63	1.00	1.00

General Electric de Chile Spa

Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 2 P3 ILU HORIZONTAL / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Escala 1:446

Ubicacion: Calle Florencio
Tipo de alumbrado P2

Lista de piezas - Luminarias

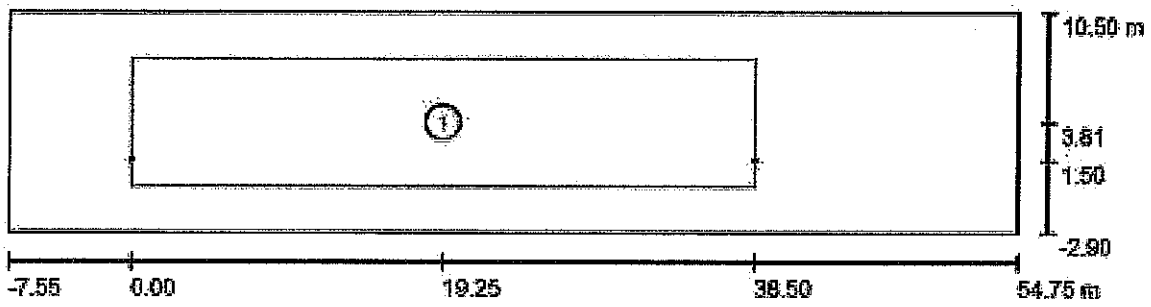
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	GE LIGHTING ERL1_C7B140_____-120-277V.IES Evolve LED Roadway Lighting: LED Low Wattage Streetlight (1.000)	4999	4999	51.0
			Total: 9997	Total: 9997	102.0

General Electric de Chile Spa

Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 2 P3 ILU HORIZONTAL / Puntos de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 446

Listado de puntos de cálculo

N°	Designación	Tipo	Posición [m] X	Y	Z	Rotación [°] X	Y	Z	Valor [lx]
1	Punto de cálculo horizontal 1	horizontal, plan	19.248	3.807	1.500	0.0	0.0	0.0	4.88

Resumen de los resultados

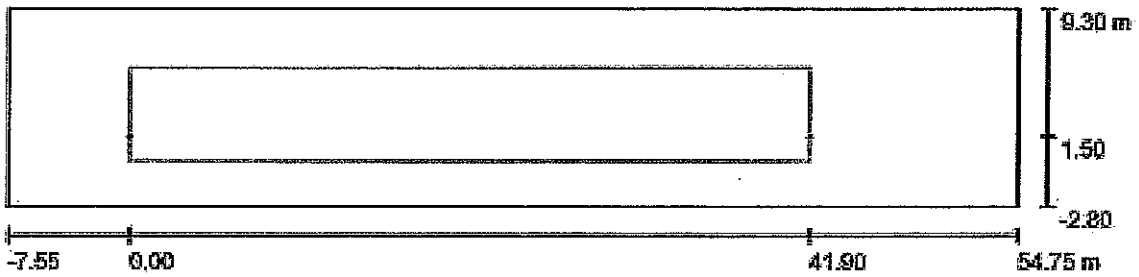
Tipos de punto de cálculo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
Horizontal, plan	1	4.88	4.88	4.88	1.00	1.00

General Electric de Chile Spa

Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 3 P4 ILU HORIZONTAL / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:446

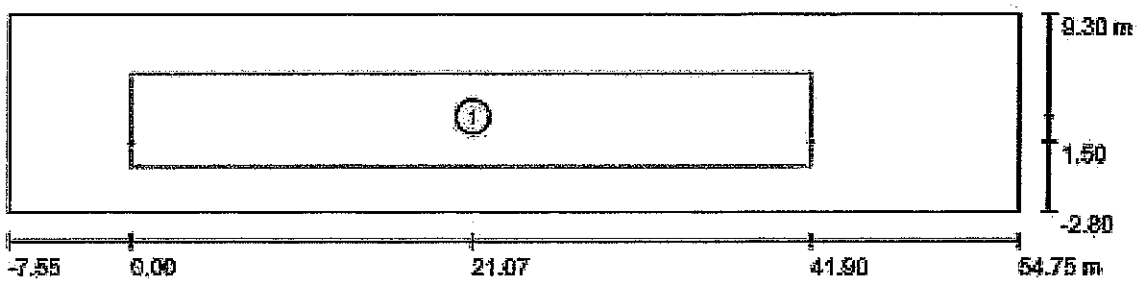
Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	GE LIGHTING ERL1_B7B140_____-120-277V.IES Evolve LED Roadway Lighting: LED Low Wattage Streetlight (1.000)	4099	4099	39.0
			Total: 8198	Total: 8198	78.0

General Electric de Chile Spa
Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 3 P4 ILU HORIZONTAL / Puntos de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 446

Listado de puntos de cálculo

N°	Designación	Tipo	Posición [m] X	Y	Z	Rotación [°] X	Y	Z	Valor [lx]
1	Punto de cálculo horizontal 1	horizontal, plan	21.075	3.046	1.500	0.0	0.0	0.0	3.31

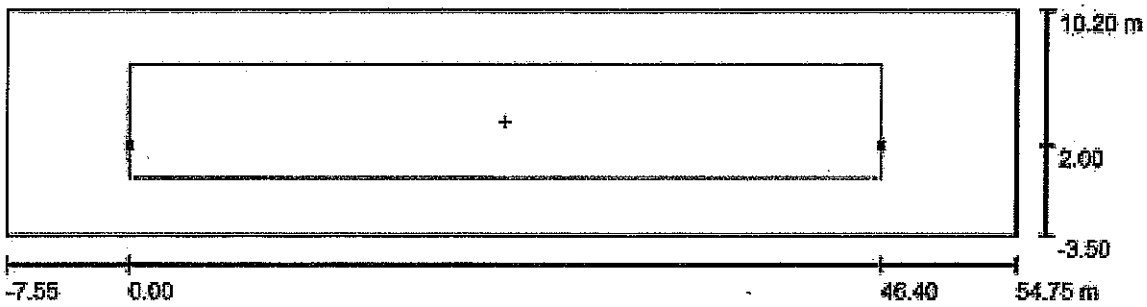
Resumen de los resultados

Tipos de punto de cálculo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
Horizontal, plan	1	3.31	3.31	3.31	1.00	1.00

General Electric de Chile Spa
Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 4 P1 ILU HORIZONTAL / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.85, ULR (Upward Light Ratio): 0.0% Escala 1:446

Lista de piezas - Luminarias

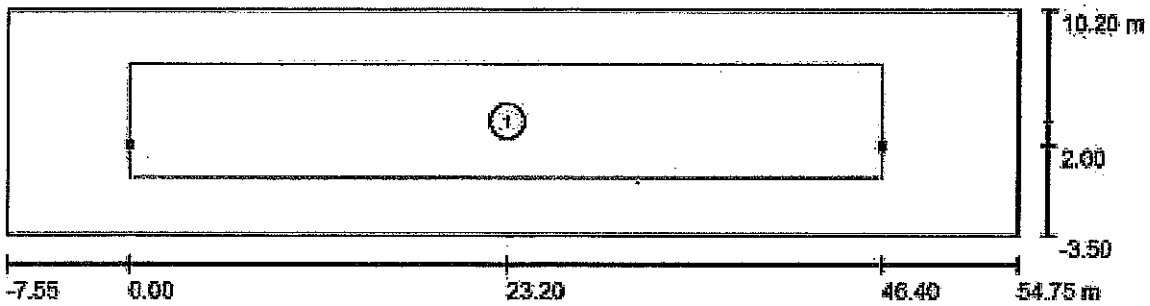
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	GE LIGHTING SOLUTIONS www.gelightingsolutions.com ERS3_L3A1540 EVOLVE RDWY SCALABLE 3 MOD ROADWAY (Tipo 1)* (1.000)	16500	16500	183.0
*Especificaciones técnicas modificadas			Total: 33000	Total: 33000	366.0

General Electric de Chile Spa

Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 4 P1 ILU HORIZONTAL / Puntos de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 446

Listado de puntos de cálculo

N°	Designación	Tipo	Posición [m] X	Y	Z	Rotación [°] X	Y	Z	Valor [lx]
1	Punto de cálculo horizontal 1	horizontal, plan	23.204	3.435	1.500	0.0	0.0	0.0	13

Resumen de los resultados

Tipos de punto de cálculo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
Horizontal, plan	1	13	13	13	1.00	1.00

General Electric de Chile Spa
Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 1 P2 / Datos de planificación

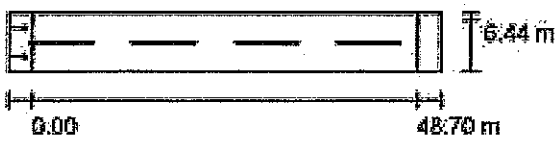
Ubicacion: Calle Florencio
Tipo de alumbrado P2

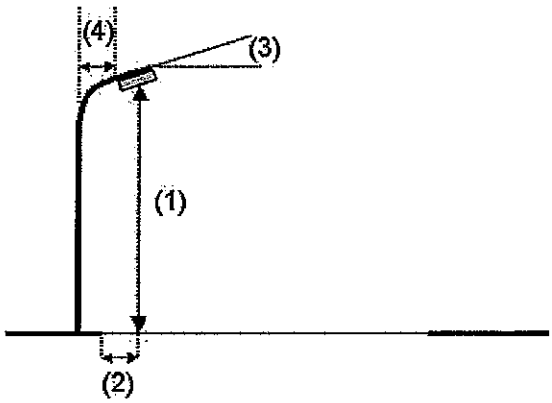
Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 7.300 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	GE LIGHTING ERL1_E3B140_____.IES Evolve LED Roadway Lighting: LED Low Wattage Streetlight
Flujo luminoso (Luminaria):	8498 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	8498 lm
Potencia de las luminarias:	91.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	48.700 m
Altura de montaje (1):	8.900 m
Altura del punto de luz:	8.900 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.860 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	1.500 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 694 cd/klm
con 80°: 165 cd/klm
con 90°: 0.00 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G1.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

General Electric de Chile Spa

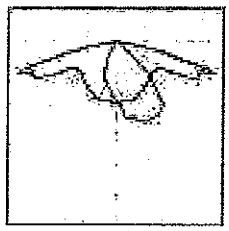
Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 1 P2 / Lista de luminarias

GE LIGHTING ERL1_E3B140_____.IES Evolve LED Roadway Lighting: LED Low Wattage Streetlight
N° de artículo: ERL1_E3B140_____.IES
Flujo luminoso (Luminaria): 8498 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 8498 lm
Potencia de las luminarias: 91.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 50 79 97 100 100
Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

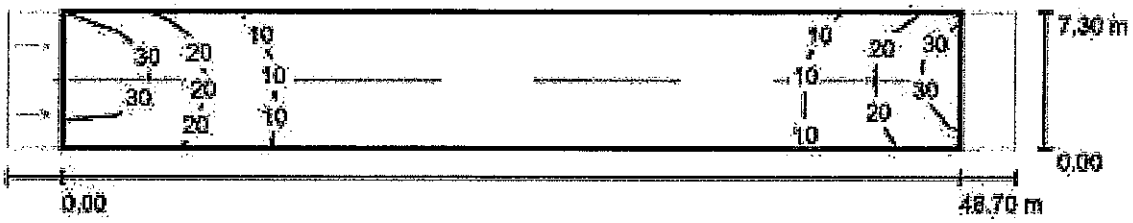


General Electric de Chile Spa

Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 1 P2 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 392

Trama: 17 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	3.68	38	0.301	0.097

General Electric de Chile Spa

Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 2 P3 / Datos de planificación

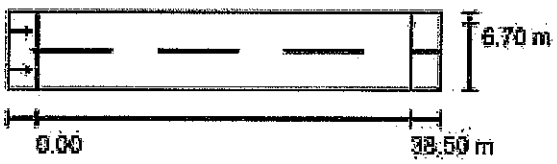
Ubicacion: Calle Ramon Freire
Tipo de alumbrado P3

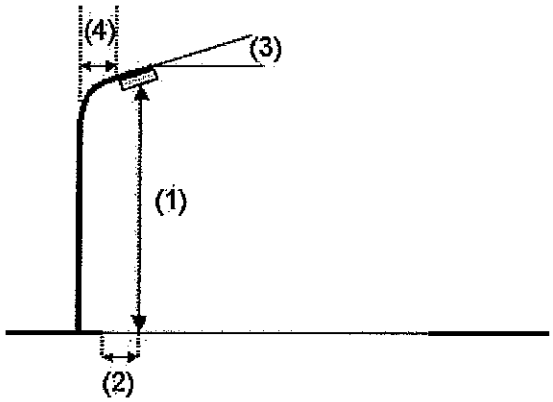
Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 7.800 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	GE LIGHTING ERL1_C7B140_____-120-277V.IES Evolve LED Roadway Lighting: LED Low Wattage Streetlight
Flujo luminoso (Luminaria):	4999 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4999 lm
Potencia de las luminarias:	51.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	38.500 m
Altura de montaje (1):	8.900 m
Altura del punto de luz:	8.900 m
Saliente sobre la calzada (2):	1.100 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	1.500 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 743 cd/klm
con 80°: 165 cd/klm
con 90°: 0.00 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G1.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

General Electric de Chile Spa

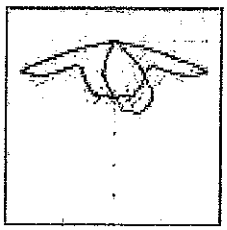
Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 2 P3 / Lista de luminarias

GE LIGHTING ERL1_C7B140_____-120-277V.IES Evolve LED Roadway Lighting: LED Low Wattage Streetlight
N° de artículo: ERL1_C7B140_____-120-277V.IES
Flujo luminoso (Luminaria): 4999 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4999 lm
Potencia de las luminarias: 51.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 51 79 97 100 100
Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

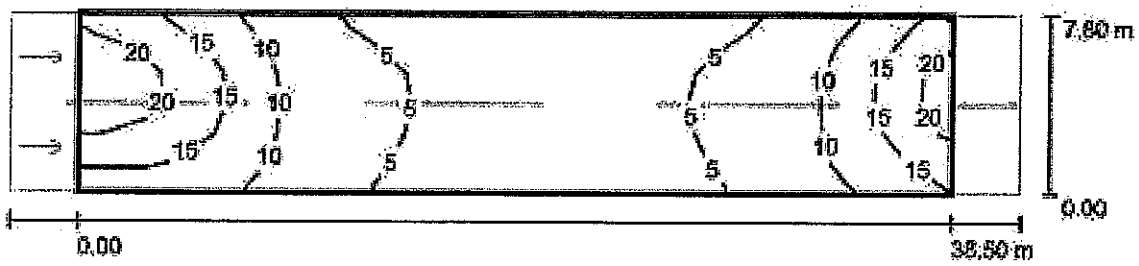


General Electric de Chile Spa

Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 2 P3 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 319

Trama: 13 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.08	3.52	23	0.388	0.150

General Electric de Chile Spa
Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 3 P4 / Datos de planificación

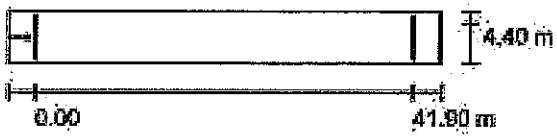
Ubicacion: Calle Amapolas
Tipo de alumbrado P4

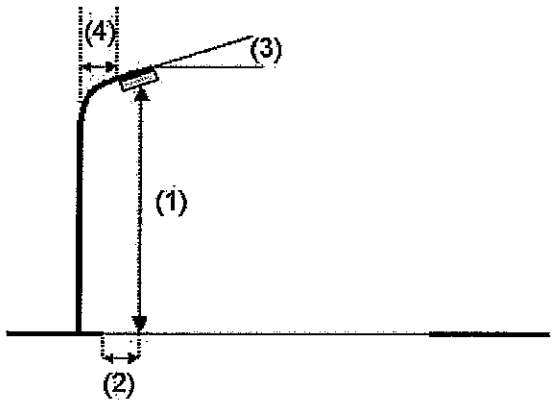
Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 5.700 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	GE LIGHTING ERL1_B7B140_____-120-277V.IES Evolve LED Roadway Lighting: LED Low Wattage Streetlight
Flujo luminoso (Luminaria):	4099 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	4099 lm
Potencia de las luminarias:	39.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	41.900 m
Altura de montaje (1):	8.900 m
Altura del punto de luz:	8.900 m
Saliente sobre la calzada (2):	1.300 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	1.500 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 743 cd/klm
con 80°: 165 cd/klm
con 90°: 0.00 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G1.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

General Electric de Chile Spa

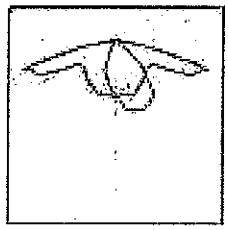
Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 3 P4 / Lista de luminarias

GE LIGHTING ERL1_B7B140_____-120-277V.IES Evolve LED Roadway Lighting: LED Low Wattage Streetlight
N° de artículo: ERL1_B7B140_____-120-277V.IES
Flujo luminoso (Luminaria): 4099 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 4099 lm
Potencia de las luminarias: 39.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 51 79 97 100 100
Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

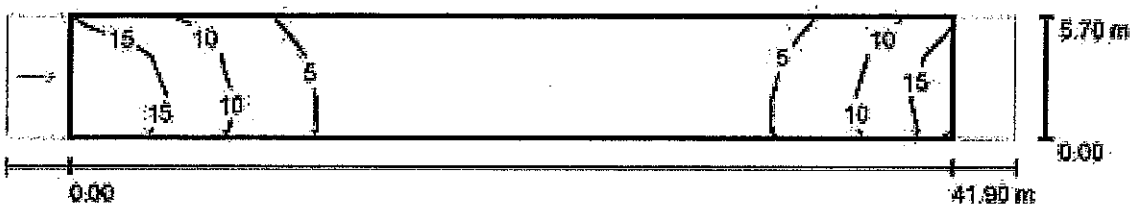


General Electric de Chile Spa

Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 3 P4 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 343

Trama: 14 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.10	2.73	20	0.385	0.139

General Electric de Chile Spa

Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 4 P1 / Datos de planificación

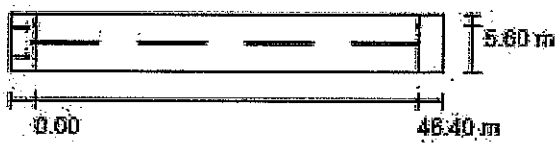
Ubicacion: Calle Anibal Pinto
Tipo de alumbrado P1

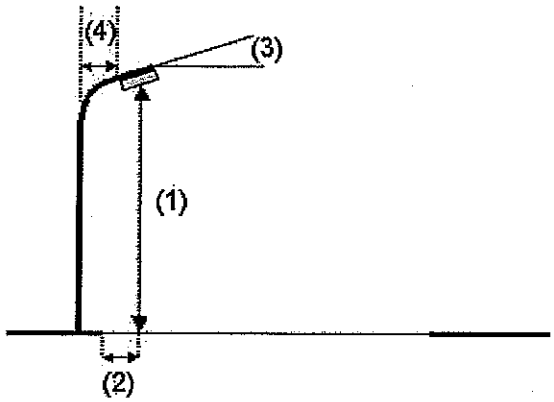
Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 6.900 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.85

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	GE LIGHTING SOLUTIONS www.gelightingsolutions.com ERS3_L3A1540 EVOLVE RDWY SCALABLE 3 MOD ROADWAY		
Flujo luminoso (Luminaria):	16500 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica	
Flujo luminoso (Lámparas):	16500 lm	con 70°:	869 cd/klm
Potencia de las luminarias:	183.0 W	con 80°:	329 cd/klm
Organización:	unilateral arriba	con 90°:	0.00 cd/klm
Distancia entre mástiles:	46.400 m	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	
Altura de montaje (1):	8.900 m		
Altura del punto de luz:	8.900 m	Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.	
Saliente sobre la calzada (2):	1.300 m	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °		
Longitud del brazo (4):	2.000 m		

General Electric de Chile Spa

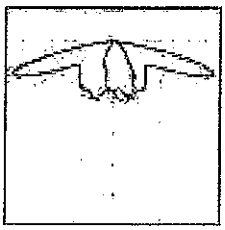
Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 4 P1 / Lista de luminarias

GE LIGHTING SOLUTIONS
www.gelightingsolutions.com ERS3_L3A1540
EVOLVE RDWY SCALABLE 3 MOD ROADWAY (Tipo 1)
N° de artículo: ERS3_L3A1540
Flujo luminoso (Luminaria): 16500 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 16500 lm
Potencia de las luminarias: 183.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 49 74 95 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

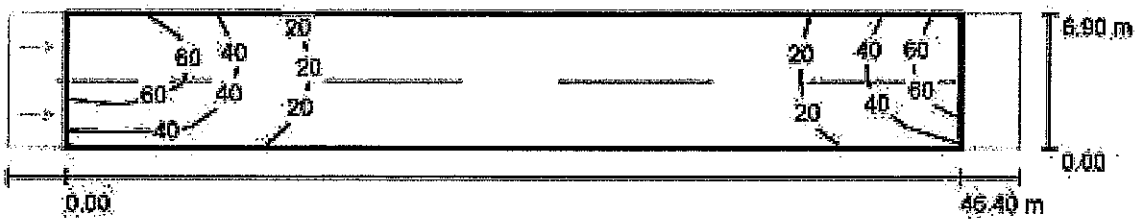


General Electric de Chile Spa

Edificio Titanium, Av. Isidora Goyenechea 2800, Piso 21, Oficina 2101
Las Condes, Santigo de Chile

Proyecto elaborado por General Electric de Chile Spa
Teléfono
Fax
e-Mail

CASOS DE SIMULACION CABRERO CASO 4 P1 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 375

Trama: 16 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
27	9.00	77	0.338	0.117

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL1087B140*		
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)		
Realizado por	JS		
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA	Fecha:	15-04-2015
Dirección:	Avda.Isidora Goyenechea 2800 P21-Las Condes-Stgo		
Fecha Ensayos:	21-04-2015	OT Nº:	129-2015

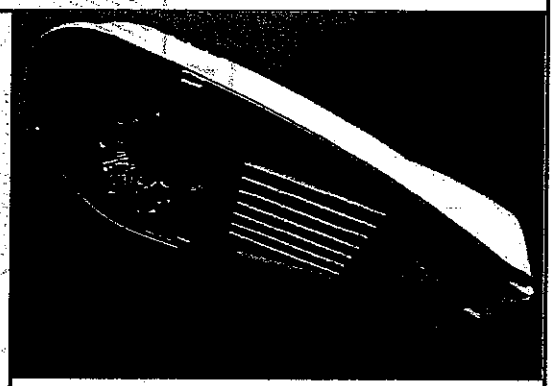
Fotometría	LUMUCV1322015
Expedida	22-04-2015
Revisó: Enrique Piraino Davidson	

Contenido Fotométrico	
si	Rotulo
si	Imagen descriptiva
si	Diagrama Espectral de Emisión/ Cromático CIE 1931
si	Diagrama de Intensidades
si	Diagrama ISOLUX
si	Utilancia
si	Tabla de Intensidades

Distribución de Flujos

Flujo Hemisferio Inferior y Superior [Lm]		Porcentaje de flujo de la Luminaria
Inferior Calzada	3010,2	74,12 %
Inferior Vereda	1049,6	25,84 %
Superior	1,3	0,03 %
TOTAL	4061,0	100,00 %

Datos Luminaria		
Clasificación Luminaria Según ANSI/IES RP 8, 1977		
	Tipo	I
	Dist. Vertical	Media
	Control	NA
	Plano Máximo:	85°
	Angulo Máximo:	70°
Flujo luminoso TOTAL [Lúmenes]		4061,0
Potencia de Entrada [Watt]		39,14
Tensión Ensayo [Volts]		220
Eficacia Luminosa Luminaria [Lúmenes/watt]		103,8
Temperatura de Color Correlacionada [K]		3977
Coordenadas Cromáticas (x/y)		0,3825 / 0,3829
Índice de Rendimiento de Color (CRI)		70,7
Cantidad de Módulos		1
Cantidad de LED habilitados por diseño:		40
Ángulo de Instalación		0°



Copia de Archivo de esta página puede visualizarse en www.fotometria.pucv.cl en la sección Servicios ingresando el código: **WG75DF51**
Esta información estará disponible sólo cuando es autorizada por la entidad propietaria del informe.

Nota importante: Los resultados de este informe se refieren única y exclusivamente a las muestras ensayadas.

Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaiso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometria	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10B7B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	JS
Fotometria Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV1322015
Expedida	22-04-2015
Revisó: Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO FOTOMETRIA P.U.C.V.

Matriz de Intensidades (Candelas)

	5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155	165	175
0,00	1417,7	1417,7	1417,7	1417,7	1417,7	1417,7	1417,7	1417,7	1417,7	1417,7	1417,7	1417,7	1417,7	1417,7	1417,7	1417,7	1417,7	1417,7
5,00	1577,1	1609,9	1618,1	1583,0	1567,7	1552,5	1530,2	1416,7	1441,2	1386,1	1396,7	1408,4	1374,4	1322,8	1308,8	1302,9	1265,4	1256,0
10,00	1914,5	1921,6	1843,1	1735,3	1683,7	1529,1	1455,2	1491,6	1486,9	1402,5	1322,8	1206,8	1201,0	1177,5	1154,1	1158,8	1175,2	1120,1
15,00	1981,3	1921,6	1832,5	1770,4	1783,3	1802,1	1690,7	1512,6	1539,6	1414,2	1210,4	1185,7	1145,9	1156,5	1171,7	1134,2	1075,6	1020,5
20,00	2062,2	1959,1	1935,6	1907,5	1892,3	1798,5	1784,5	1539,6	1486,9	1367,4	1178,7	1115,4	1127,2	1123,6	1096,7	1039,3	992,4	858,8
25,00	2036,4	2030,5	2031,7	1997,7	1966,1	1871,2	1718,9	1635,7	1428,3	1266,6	1104,9	1079,1	1070,9	1021,7	851,8	651,5	603,4	499,1
30,00	2077,4	2177,0	2159,4	2031,7	1940,3	1861,8	1725,9	1559,5	1360,3	1156,5	1048,7	1042,8	998,3	662,0	612,8	445,2	222,6	113,7
35,00	1987,2	2192,2	2208,6	2120,8	1955,5	1803,2	1680,2	1510,3	1292,4	1067,4	1001,8	1006,5	670,2	592,9	172,2	123,0	111,3	134,7
40,00	1646,2	1980,2	2191,1	2106,7	2029,4	1798,5	1659,1	1483,4	1278,3	1001,8	974,8	906,9	575,3	200,4	144,1	120,7	80,8	65,6
45,00	1208,0	1346,3	1648,6	1868,8	2054,0	1909,9	1573,6	1430,6	1192,8	983,0	965,5	584,7	240,2	159,3	87,9	51,6	43,4	37,5
50,00	344,5	715,9	1007,7	1443,5	1626,3	1858,3	1527,9	1354,5	1202,2	977,2	820,2	486,3	144,1	97,3	65,6	30,5	15,2	11,7
55,00	77,3	103,1	367,9	608,1	1128,3	1485,7	1586,5	1365,0	1259,6	1059,2	795,6	173,4	104,3	76,2	34,0	19,9	16,4	14,1
60,00	57,4	65,6	213,2	399,5	733,5	1194,0	1690,7	1683,7	1721,2	1250,2	603,4	132,4	65,6	39,8	22,3	19,9	18,7	17,6
65,00	45,7	45,7	147,6	282,4	405,4	656,1	1381,4	2010,6	2035,2	1315,8	258,9	101,9	42,2	29,3	23,4	28,1	31,6	29,3
70,00	37,5	41,0	44,5	51,6	69,1	157,0	929,1	2093,8	2636,3	1196,3	151,1	98,4	56,2	25,8	29,3	35,2	36,3	29,3
75,00	31,6	32,8	37,5	39,8	46,9	109,0	369,1	1304,1	2239,1	771,0	84,4	135,9	78,5	38,7	29,3	30,5	30,5	18,7
80,00	19,9	21,1	21,1	23,4	22,3	32,8	106,6	615,1	570,6	121,9	147,6	109,0	51,6	32,8	23,4	23,4	22,3	14,1
85,00	11,7	11,7	11,7	10,5	10,5	14,1	31,6	154,7	18,7	14,1	66,8	29,3	17,6	10,5	8,2	9,4	7,0	5,9
90,00	3,5	2,3	3,5	3,5	4,7	4,7	4,7	5,9	5,9	4,7	4,7	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
95,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
100,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
105,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
110,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
115,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
120,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
125,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
130,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
135,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

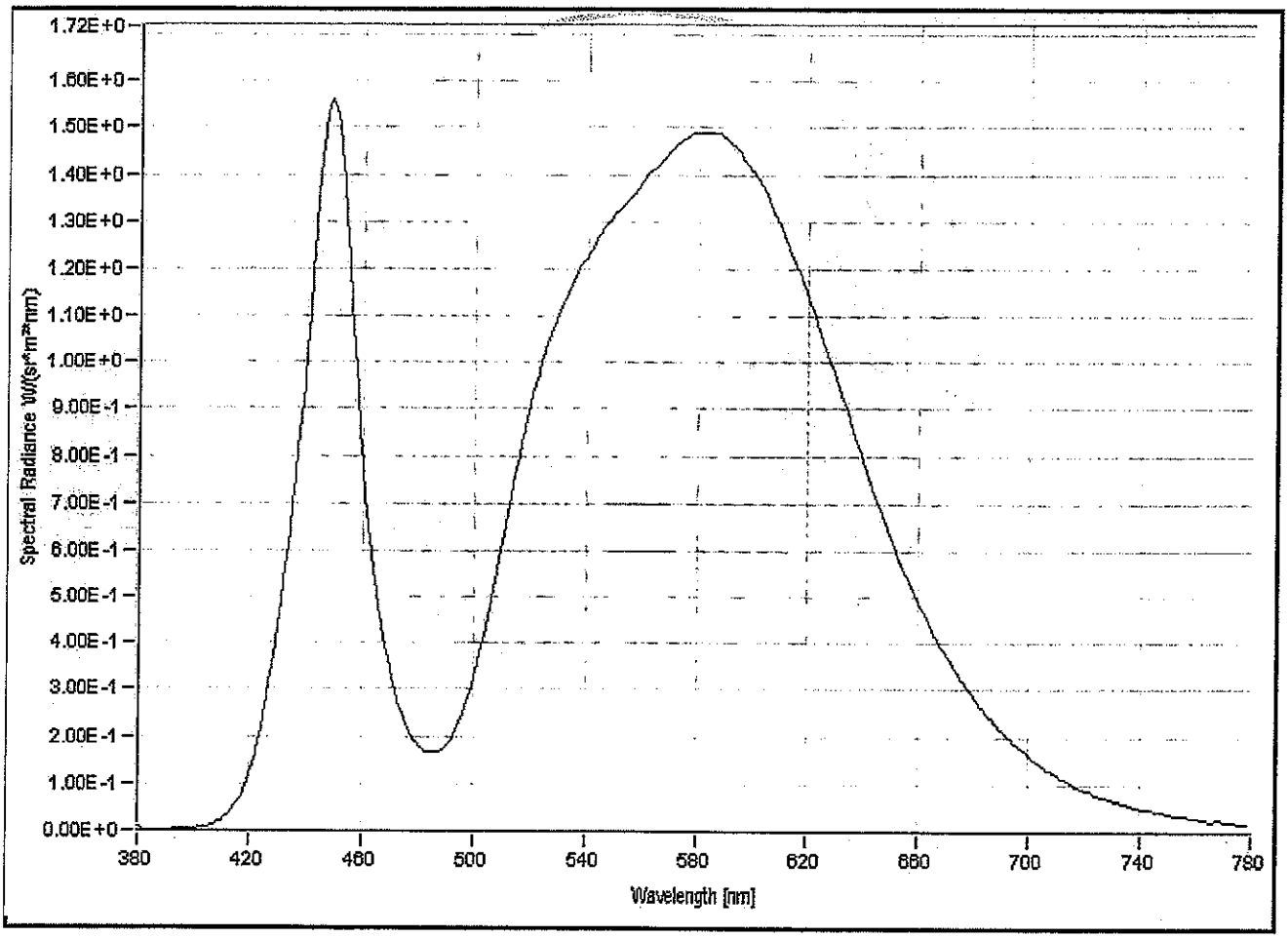
Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10B7B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV13220[illegible]5
Expedida	22-04-2015
Revisó: Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO DE FOTOMETRÍA P.U.C.V. ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA

ESPECTRO DE RADIACIÓN



Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

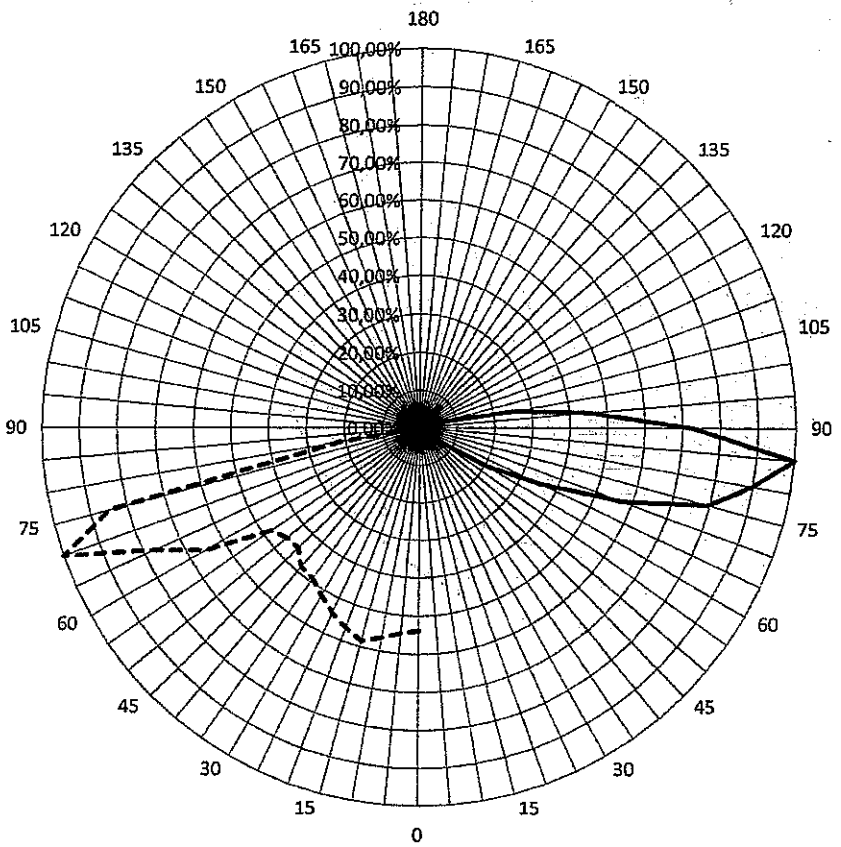
Modelo	ERL10B7B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV1322015
Expedida	22-04-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO FOTOMETRIA P.U.C.V. ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA

CURVA DE INTENSIDADES

Gráfica Polar de Intensidades



I 100% = 2636,30 candelas

Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED|Según IES LM - 79 - 08

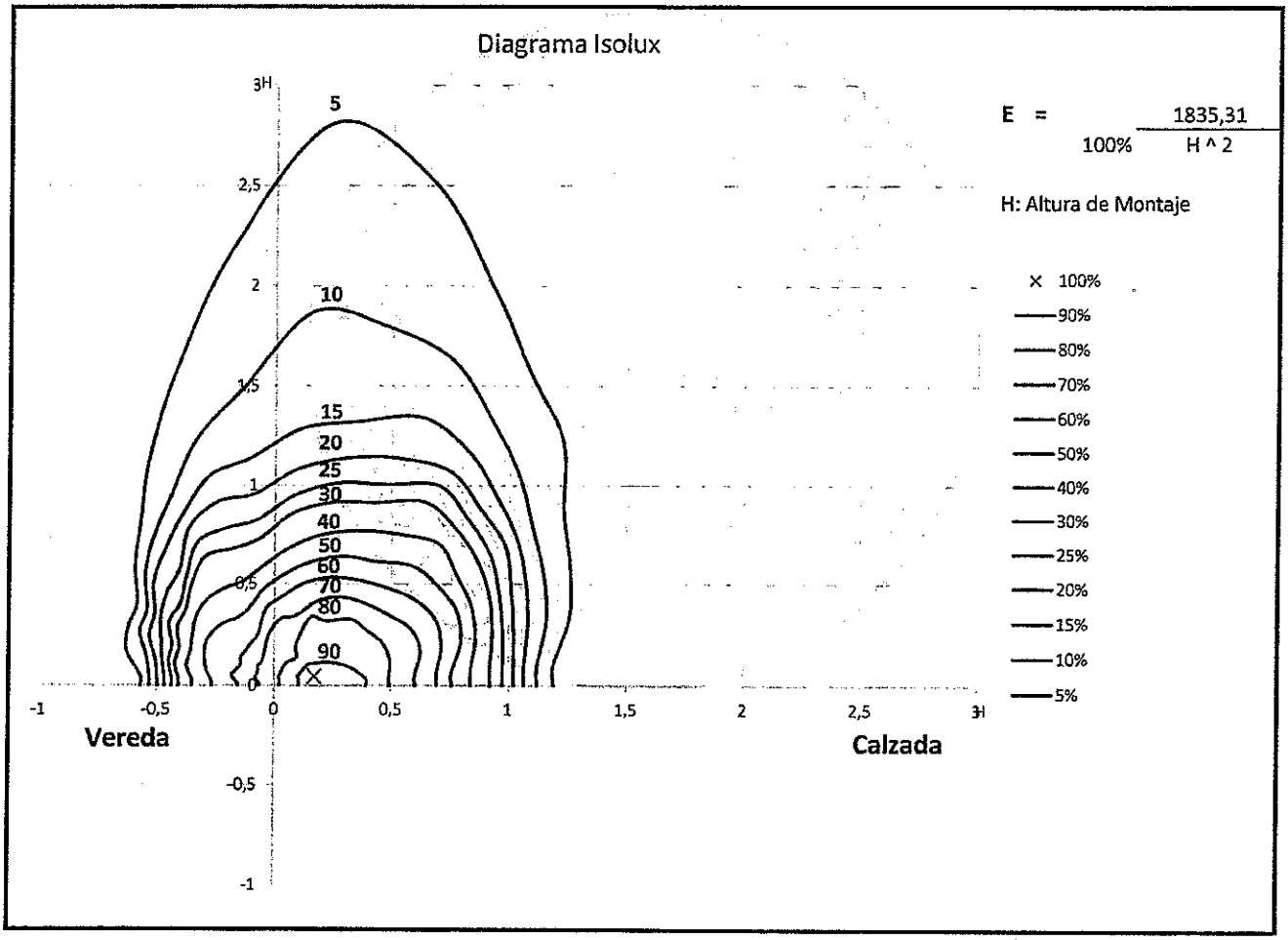
Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10B7B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV1[illegible]2015
Expedida	22-04-2015
Revisó: Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO FOTOMETRIA PUCV ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA

CURVAS ISOLUX



Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED|Según IES LM - 79 - 08

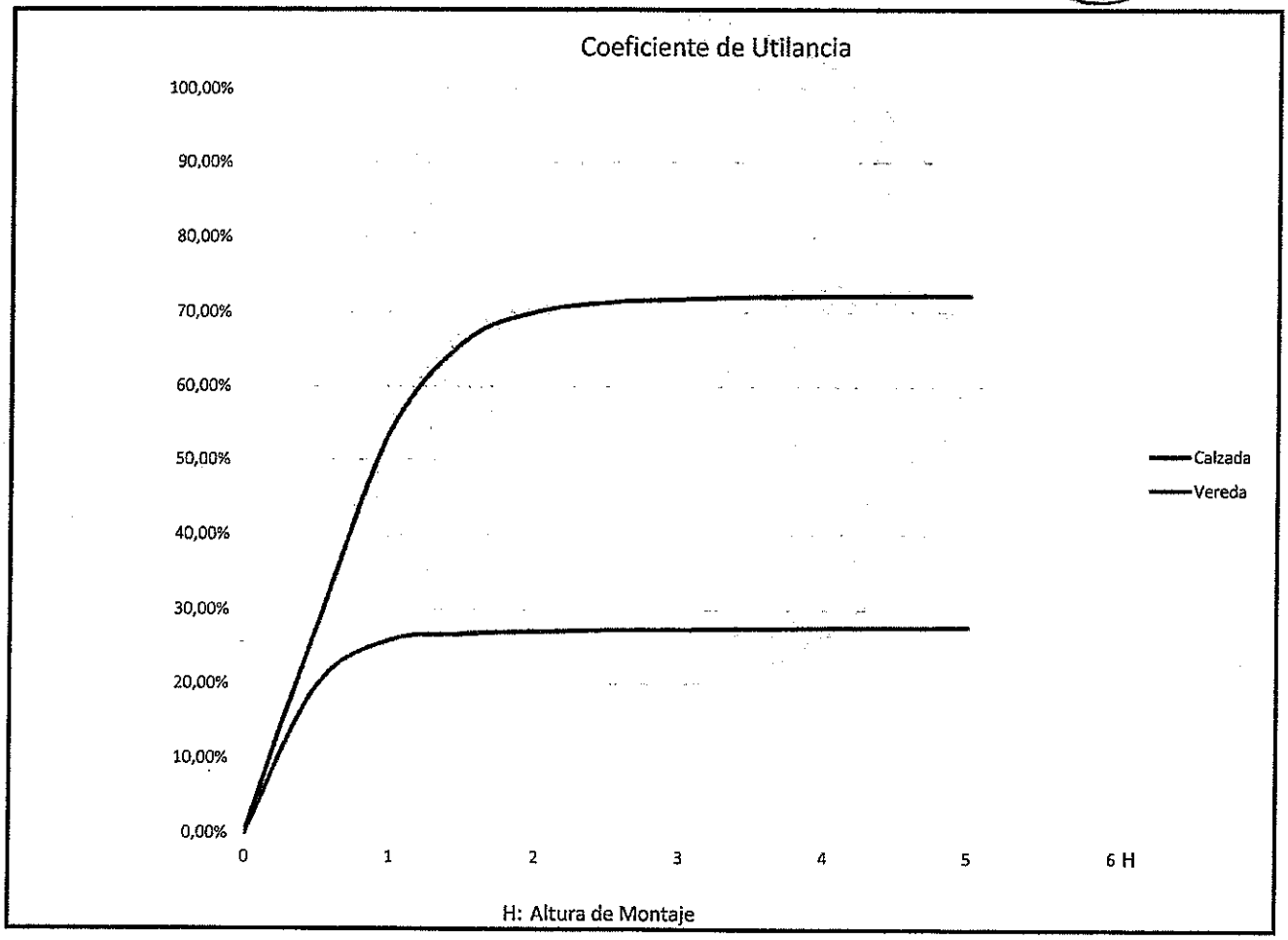
Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10B7B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV1322015
Expedida	22-04-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO FOTOMETRIA P.U.C.V. ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA

COEFICIENTE DE UTILANCIA: % FLUJO LUMINARIA CALZADA Y VEREDA



Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10C7B140*		
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)		
Realizado por	JS		
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA	Fecha:	15-04-2015
Dirección:	Avda.Isidora Goyenechea 2800 P21-Las Condes-Stgo		
Fecha Ensayos:	21-04-2015	OT Nº:	128-2015

Contenido Fotométrico	
si	Rotulo
si	Imagen descriptiva
si	Diagrama Espectral de Emisión/ Cromático CIE 1931
si	Diagrama de Intensidades
si	Diagrama ISOLUX
si	Utilancia
si	Tabla de Intensidades

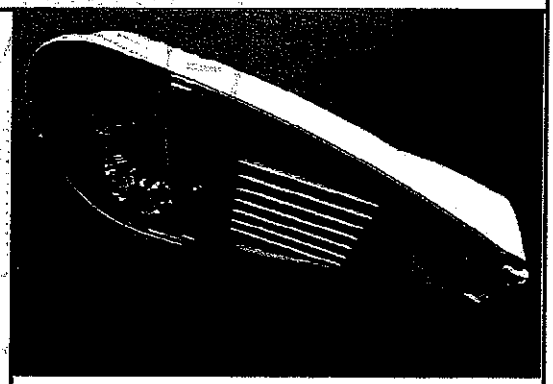
Fotometría	LUMUCV1312015
Expedida	22-04-2015
Revisó: Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO FOTOMETRIA P.U.C.V. ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA

Distribución de Flujos

Flujo Hemisferio Inferior y Superior [Lm]		Porcentaje de flujo de la Luminaria
Inferior Calzada	3622,1	74,65 %
Inferior Vereda	1228,1	25,31 %
Superior	1,9	0,04 %
TOTAL	4852,1	100,00 %

Datos Luminaria		
Clasificación Luminaria Según ANSI/IES RP 8, 1977		
	Tipo	I
	Dist. Vertical	Media
	Control	NA
	Plano Máximo:	85°
	Angulo Máximo:	70°
Flujo luminoso TOTAL [Lúmenes]		4852,1
Potencia de Entrada [Watt]		49,69
Tensión Ensayo [Volts]		220
Eficacia Luminosa Luminaria [Lúmenes/watt]		97,6
Temperatura de Color Correlacionada [K]		4078
Coordenadas Cromáticas (x/y)		0,3871 / 0,4104
Índice de Rendimiento de Color (CRI)		71,11
Cantidad de Módulos		1
Cantidad de LED habilitados por diseño:		40
Ángulo de Instalación		0°



Copia de Archivo de esta página puede visualizarse en www.fotometria.pucv.cl en la sección Servicios ingresando el código: **WF60EV76**
Esta información estará disponible sólo cuando es autorizada por la entidad propietaria del informe.

Nota importante: Los resultados de este informe se refieren única y exclusivamente a las muestras ensayadas.

Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10C7B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	JS
Fotometría Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV15112015
Expedida	22-04-2015
Revisó: Enrique Piraino Davidson	

Matriz de Intensidades (Candelas)

	5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155	165	175
0,00	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5
5,00	1877,0	1915,7	1928,6	1902,8	1922,7	1907,5	1902,8	1792,7	1713,0	1635,7	1620,4	1570,1	1547,8	1557,2	1573,6	1552,5	1517,3	1495,1
10,00	2269,6	2277,8	2212,1	2110,2	2044,6	1841,9	1745,8	1810,3	1711,8	1614,6	1445,9	1422,4	1411,9	1403,7	1380,2	1374,4	1390,8	1333,4
15,00	2402,0	2366,8	2223,9	2152,4	2154,7	2120,8	1991,9	1810,3	1811,4	1634,5	1441,2	1411,9	1373,2	1359,2	1386,1	1339,2	1290,0	1203,3
20,00	2495,7	2390,2	2378,5	2324,6	2293,0	2200,4	2117,2	1818,5	1822,0	1534,9	1365,0	1332,2	1312,3	1339,2	1313,5	1279,5	1196,3	1066,2
25,00	2484,0	2448,8	2448,8	2413,7	2378,5	2267,2	2091,5	1976,6	1737,6	1406,0	1314,6	1283,0	1270,1	1236,1	932,7	776,8	734,6	592,9
30,00	2530,8	2624,6	2589,4	2484,0	2355,1	2223,9	2069,2	1880,6	1619,3	1314,6	1247,8	1236,1	1209,2	782,7	703,0	524,9	221,4	130,1
35,00	2355,1	2601,1	2659,7	2577,7	2378,5	2168,8	2046,9	1805,6	1558,3	1226,8	1190,4	1201,0	794,4	697,2	202,7	138,3	146,5	146,5
40,00	1858,3	2236,8	2624,6	2519,1	2472,3	2184,0	1995,4	1775,1	1531,4	1194,0	1162,3	1102,6	690,1	235,5	146,5	101,9	76,2	64,4
45,00	1465,8	1661,5	1955,5	2154,7	2460,5	2296,5	1904,0	1691,9	1465,8	1152,9	1143,6	683,1	271,8	167,6	97,3	63,3	36,3	22,3
50,00	530,8	864,7	1145,9	1686,1	1933,3	2227,4	1857,1	1670,8	1458,8	1099,0	971,3	575,3	160,5	113,7	62,1	30,5	17,6	16,4
55,00	96,1	173,4	458,1	838,9	1250,2	1765,7	1895,8	1649,7	1499,8	1183,4	1039,3	196,8	125,4	83,2	41,0	19,9	21,1	17,6
60,00	75,0	80,8	195,7	481,6	857,7	1382,6	2002,4	1972,0	2032,9	1417,7	649,1	151,1	76,2	45,7	29,3	25,8	30,5	28,1
65,00	57,4	57,4	162,9	379,6	516,7	758,1	1643,9	2366,8	2343,4	1418,9	323,4	121,9	50,4	34,0	30,5	38,7	44,5	41,0
70,00	44,5	50,4	51,6	68,0	80,8	241,4	1172,9	2495,7	3292,4	1392,0	186,3	127,7	72,6	34,0	39,8	37,5	42,2	36,3
75,00	35,2	37,5	37,5	45,7	49,2	119,5	492,1	1653,3	2519,1	922,1	110,1	160,5	96,1	50,4	36,3	37,5	39,8	29,3
80,00	19,9	22,3	19,9	26,9	24,6	41,0	150,0	883,5	807,3	158,2	153,5	107,8	57,4	39,8	30,5	32,8	31,6	22,3
85,00	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	38,7	206,2	22,3	15,2	71,5	31,6	16,4	11,7	10,5	8,2	4,7	4,7
90,00	3,5	3,5	3,5	4,7	4,7	4,7	5,9	7,0	7,0	4,7	4,7	4,7	3,5	3,5	3,5	4,7	4,7	4,7
95,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	2,3	2,3	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
100,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	2,3	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
105,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	2,3	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
110,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
115,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
120,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
125,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
130,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
135,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED|Según IES LM - 79 - 08

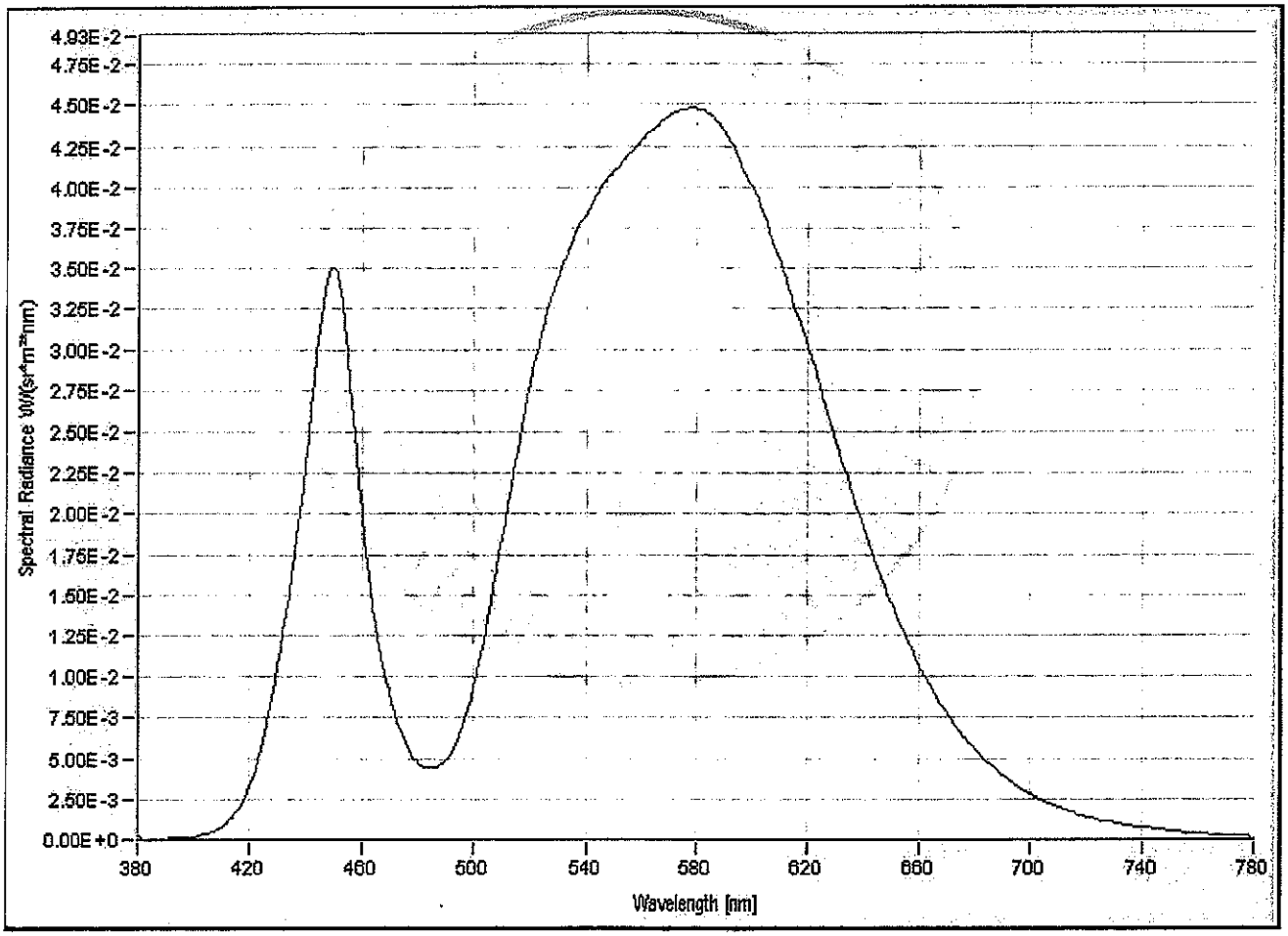
Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10C7B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV1312015
Expedida	22-04-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO DE FOTOMETRIA U.C.V. ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA

ESPECTRO DE RADIACIÓN



Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.ele@ucv.cl
Valparaiso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED|Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

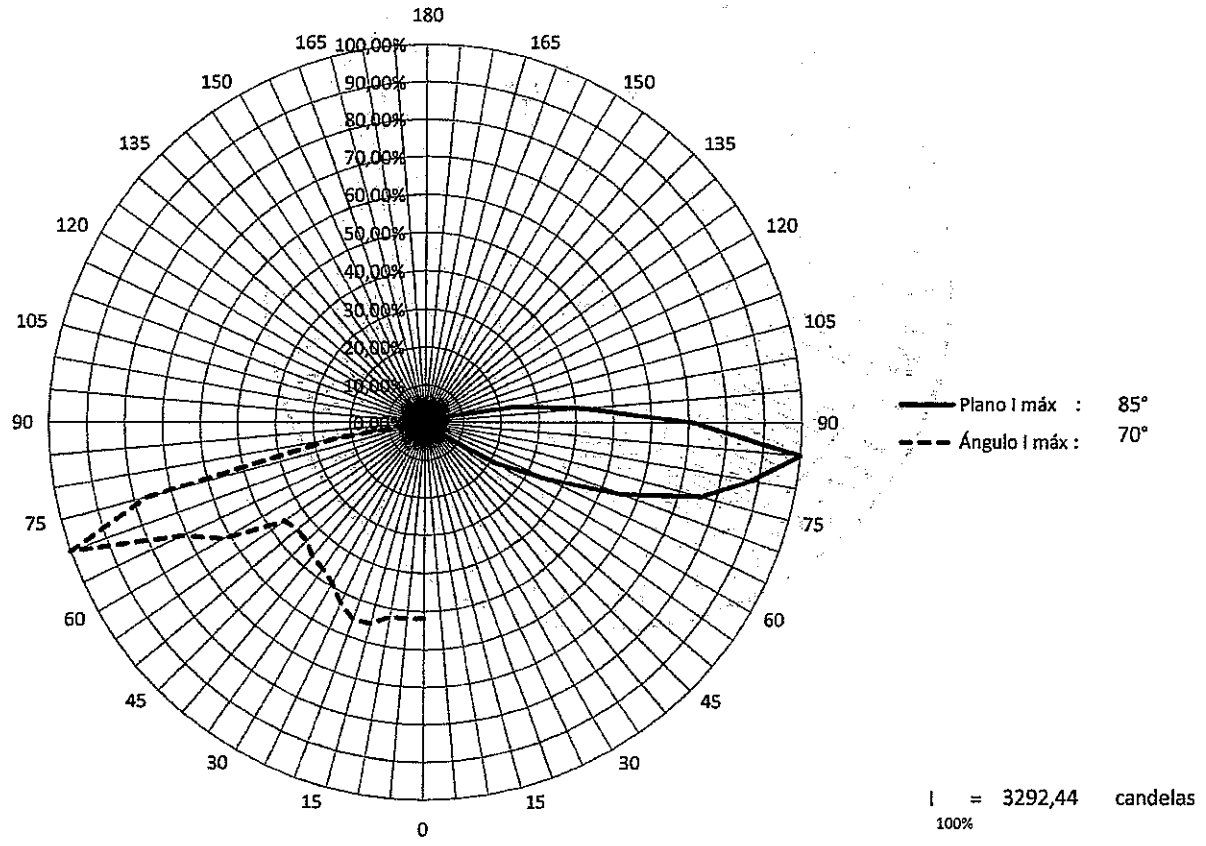
Modelo	ERL10C7B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV1312015
Expedida	22/04/2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO DE FOTOMETRIA P.U.C.V. ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA

CURVA DE INTENSIDADES

Gráfica Polar de Intensidades



Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED|Según IES LM - 79 - 08

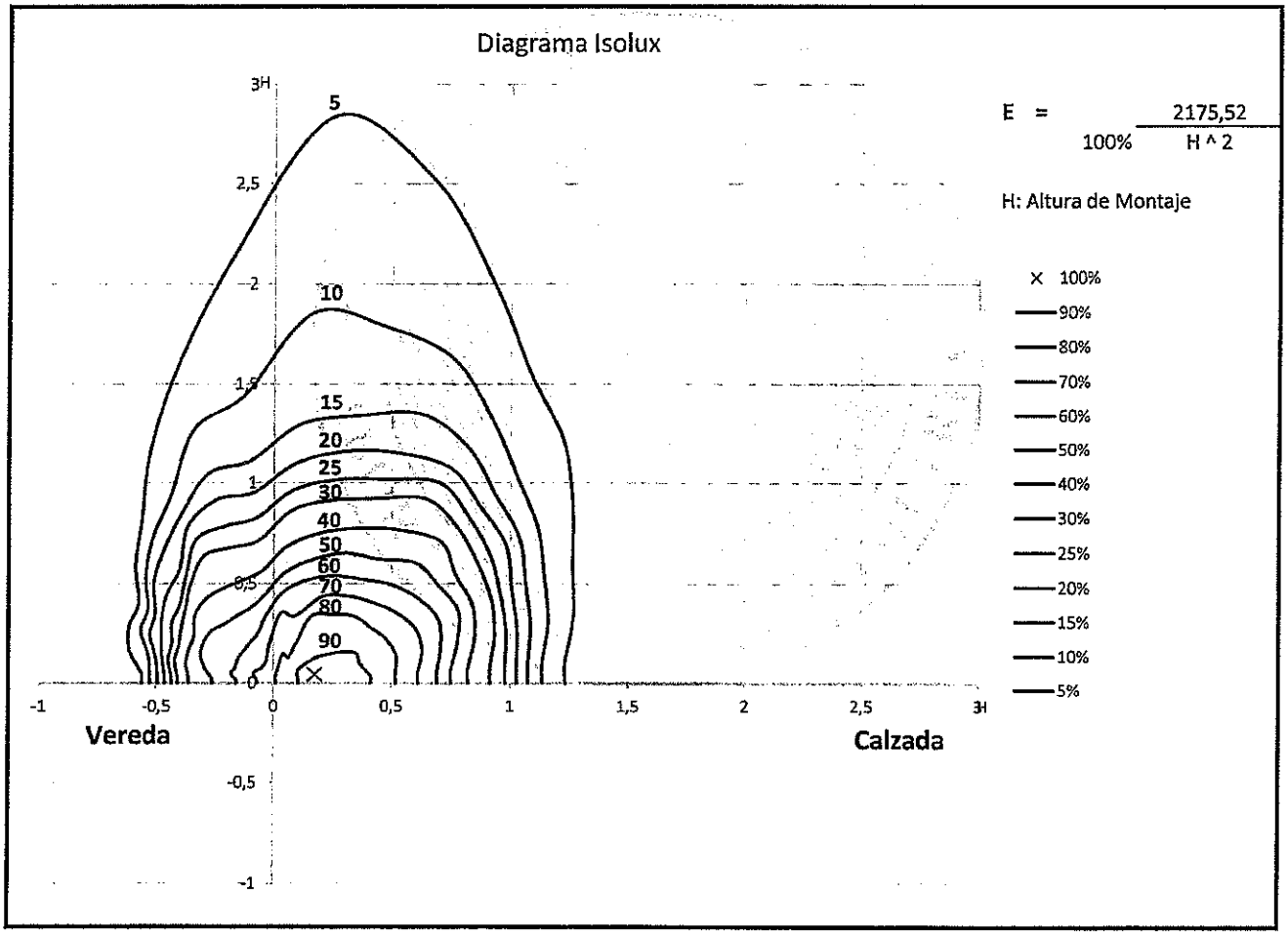
Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10C7B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV13-2015
Expedida	22-04-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO FOTOMETRIA P.U.C.V. ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA

CURVAS ISOLUX



Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

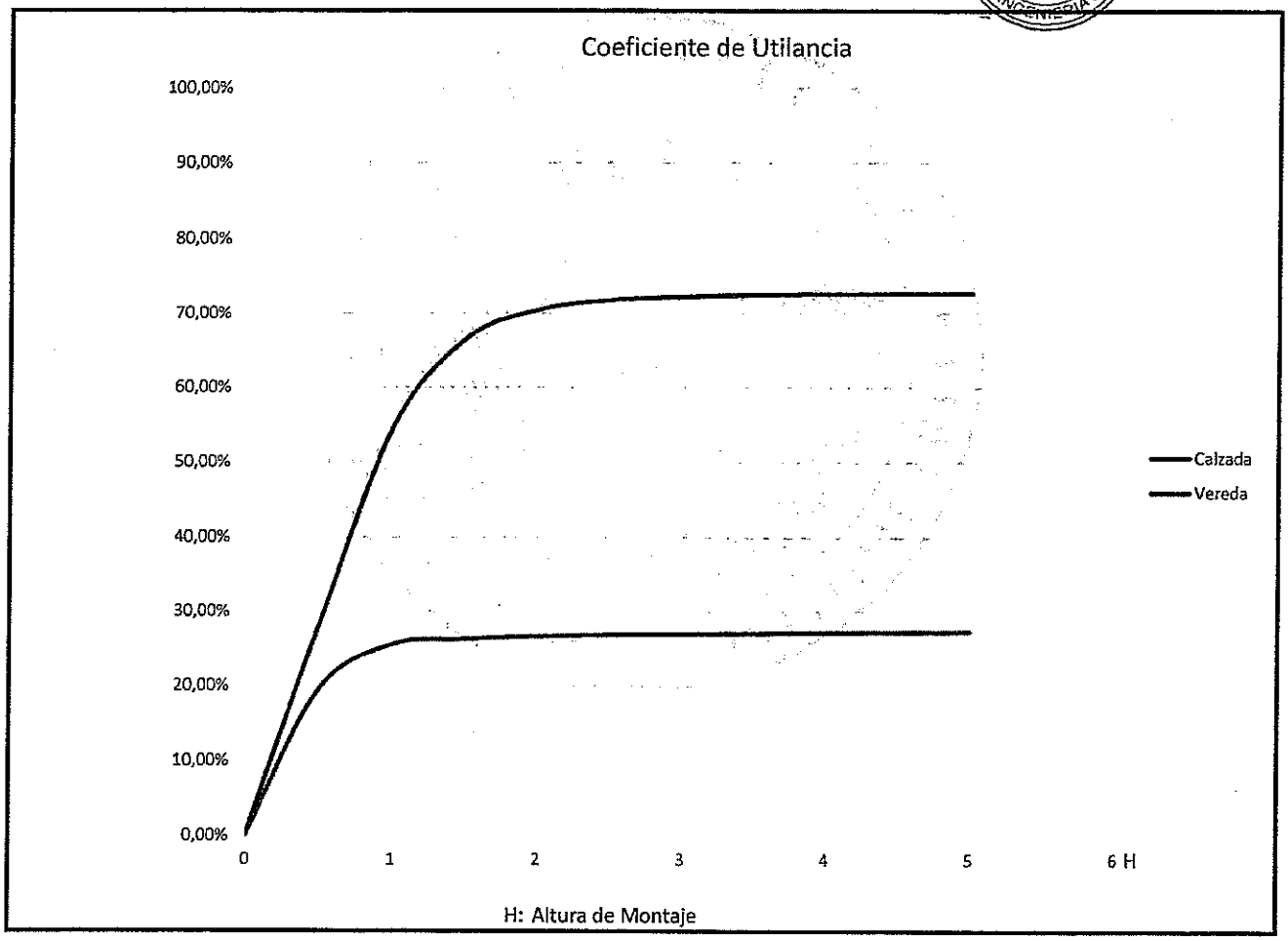
Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10C7B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV1312015
Expedida	22-04-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO FOTOMETRIA P.U.C.V. ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA

COEFICIENTE DE UTILANCIA: % FLUJO LUMINARIA CALZADA Y VEREDA



Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10E3B140*		
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)		
Realizado por	MO/JS		
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA	Fecha:	29-07-2015
Dirección:	Avda.Isidora Goyenechea 2800 P21-Las Condes-Stgo.		
Fecha Ensayos:	11-08-2015	OT Nº:	275-2015

Fotometría	LUMUCV2792015
Expedida	13-08-2015
Revisó: Enrique Piraino Davidson	

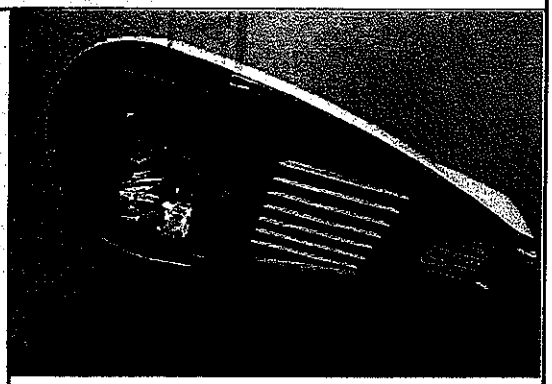
LABORATORIO FOTOMETRIA P.U.C.V. ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA

Contenido Fotométrico	
si	Rotulo
si	Imagen descriptiva
si	Diagrama Espectral de Emisión/ Cromático CIE 1931
si	Diagrama de Intensidades
no	Diagrama ISOLUX
si	Utilancia
si	Tabla de Intensidades

Distribución de Flujos

Flujo Hemisferio Inferior y Superior	Porcentaje de flujo de la Luminaria
Inferior Calzada	73,33 %
Inferior Vereda	26,64 %
Superior	0,04 %
TOTAL	100,00 %

Datos Luminaria		
Clasificación Luminaria Según ANSI/IES RP 8, 1977		
	Tipo	II
	Dist. Vertical	Media
	Control	NA
	Plano Máximo:	275°
	Angulo Máximo:	70°
Flujo luminoso TOTAL [Lúmenes]		8548,3
Potencia de Entrada [Watt]		89,86
Tensión Ensayo [Volts]		220
Eficacia Luminosa Luminaria [Lúmenes/watt]		95,1
Temperatura de Color Correlacionada [K]		3956
Coordenadas Cromáticas (x/y)	0,3817 /	0,3776
Índice de Rendimiento de Color (CRI)		72,14
Cantidad de Módulos		1
Cantidad de LED habilitados por diseño:		40
Ángulo de Instalación		0°



Copia de Archivo de esta página puede visualizarse en www.fotometria.pucv.cl en la sección Servicios ingresando el código: **DD17YV22**
Esta información estará disponible sólo cuando es autorizada por la entidad propietaria del informe.

Nota importante: Los resultados de este informe se refieren única y exclusivamente a las muestras ensayadas.

Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED|Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10E3B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	MO/JS
Fotometría Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV2792015
Expedida	23-08-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO FOTOMETRIA P.U.C.V. ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA

Matriz de Intensidades (Candelas)

	5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155	165	175
0,00	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3
5,00	2976,1	3093,3	3058,1	3034,7	2987,8	3046,4	2999,5	2812,1	2718,3	2671,4	2706,6	2659,7	2507,4	2460,5	2472,3	2413,7	2343,4	2325,8
10,00	3608,8	3690,8	3597,1	3433,0	3433,0	3245,6	2835,5	2952,7	2753,5	2683,2	2437,1	2268,4	2249,6	2193,4	2159,4	2134,8	2194,6	2083,3
15,00	3960,3	3960,3	3784,6	3702,5	3690,8	3608,8	3620,5	2987,8	2940,9	2788,6	2312,9	2200,4	2187,5	2133,6	2136,0	2090,3	2029,4	1945,0
20,00	4089,2	4007,2	3972,0	3995,5	3995,5	3878,3	3702,5	3421,3	3034,7	2694,9	2232,1	2168,8	2106,7	2090,3	2131,3	2130,1	1912,2	1720,0
25,00	4159,5	4171,2	4171,2	4182,9	4100,9	4018,9	3772,8	3538,5	2952,7	2530,8	2155,9	2105,5	2097,3	2117,2	1980,2	1472,8	1206,8	981,9
30,00	4218,1	4487,6	4511,0	4393,8	4159,5	3960,3	3772,8	3386,2	2823,8	2321,1	2080,9	2046,9	2083,3	1782,1	1252,5	1109,6	881,1	519,1
35,00	4007,2	4429,0	4616,5	4581,3	4300,1	3972,0	3737,7	3397,9	2788,6	2207,5	1980,2	2083,3	1959,1	1341,6	824,9	339,8	262,5	226,1
40,00	3187,0	3737,7	4405,5	4639,9	4452,4	4100,9	4042,3	3409,6	2940,9	2127,8	1968,4	1981,3	1306,4	605,8	304,6	173,4	125,4	104,3
45,00	1763,4	2741,7	3093,3	3948,6	4698,5	4417,3	3667,4	3339,3	3058,1	2038,7	1970,8	1600,5	963,1	316,4	175,8	97,3	53,9	35,2
50,00	747,5	1329,9	1964,9	2753,5	3655,7	4253,2	3655,7	3210,4	2882,4	2027,0	1811,4	1092,0	349,2	205,0	124,2	53,9	29,3	23,4
55,00	159,3	210,9	792,1	1276,0	1972,0	3327,6	3749,4	3304,2	2940,9	2162,9	1691,9	656,1	225,0	182,8	89,0	48,0	35,2	30,5
60,00	121,9	132,4	323,4	674,9	1612,2	2355,1	3819,7	3854,9	3925,2	2378,5	1479,8	301,1	169,9	87,9	56,2	55,1	58,6	52,7
65,00	94,9	89,0	164,0	430,0	827,2	1442,3	3046,4	4440,7	4522,7	3128,4	1044,0	304,6	107,8	68,0	63,3	75,0	73,8	68,0
70,00	73,8	75,0	84,4	100,8	138,3	414,8	1669,7	4464,1	5530,4	3608,8	587,0	155,8	145,3	63,3	71,5	77,3	76,2	69,1
75,00	46,9	50,4	57,4	68,0	85,5	186,3	713,6	2507,4	4440,7	2683,2	273,0	255,4	216,8	103,1	73,8	79,7	83,2	57,4
80,00	32,8	36,3	37,5	44,5	48,0	68,0	212,1	1290,0	1778,6	691,3	359,7	223,8	134,7	94,9	76,2	83,2	78,5	52,7
85,00	21,1	22,3	22,3	23,4	24,6	24,6	58,6	300,0	52,7	35,2	110,1	80,8	51,6	46,9	32,8	26,9	23,4	18,7
90,00	9,4	9,4	10,5	10,5	11,7	11,7	12,9	14,1	14,1	14,1	12,9	11,7	10,5	10,5	10,5	10,5	9,4	8,2
95,00	1,2	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	1,2	3,5	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
100,00	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
105,00	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
110,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
115,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
120,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
125,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
130,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
135,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10E3B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	MO/JS
Fotometría Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV2792015
Expedida	13-08-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

Matriz de Intensidades (Candelas)

	355	345	335	325	315	305	295	285	275	265	255	245	235	225	215	205	195	185
0,00	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3
5,00	3222,1	3198,7	3093,3	2976,1	2964,4	2940,9	2894,1	2683,2	2554,3	2519,1	2589,4	2413,7	2425,4	2425,4	2402,0	2425,4	2366,8	2303,5
10,00	3667,4	3667,4	3456,5	3374,5	3351,0	3163,6	2835,5	2917,5	2624,6	2589,4	2300,0	2255,5	2182,9	2174,7	2166,5	2143,0	2179,3	2064,5
15,00	3972,0	3808,0	3714,3	3679,1	3667,4	3597,1	3468,2	2999,5	2753,5	2566,0	2245,0	2182,9	2161,8	2132,5	2147,7	2095,0	2042,3	1923,9
20,00	4042,3	3936,9	3936,9	3983,7	3925,2	3761,1	3585,4	3081,5	2788,6	2402,0	2191,1	2123,1	2104,4	2099,7	2146,5	2083,3	1889,9	1698,9
25,00	4100,9	4159,5	4159,5	4124,3	4007,2	4007,2	4007,2	4007,2	4007,2	2230,9	2100,8	2058,7	2052,8	2010,6	1820,8	1280,7	1172,9	936,2
30,00	4147,8	4429,0	4452,4	4264,9	3995,5	3831,4	3608,8	3280,7	2753,5	2114,9	2018,8	2025,8	1982,5	1352,1	1186,9	1046,3	583,5	289,4
35,00	4124,3	4429,0	4546,1	4429,0	4182,9	3831,4	3597,1	3233,9	2694,9	2016,5	1956,7	2049,3	1482,2	1162,3	365,6	285,9	221,4	225,0
40,00	3222,1	3702,5	4335,2	4393,8	4311,8	3925,2	3526,8	3257,3	2718,3	1933,3	1963,7	1899,3	1201,0	439,4	227,3	141,8	117,2	105,5
45,00	1590,0	2601,1	3069,8	3808,0	4475,8	4077,5	3444,8	3140,1	2648,0	1969,6	1945,0	1216,2	498,0	269,5	151,1	85,5	45,7	26,9
50,00	643,3	1382,6	2035,2	2788,6	3515,1	4042,3	3374,5	2999,5	2507,4	1816,1	1718,9	1055,7	263,6	182,8	94,9	48,0	25,8	23,4
55,00	155,8	251,9	814,3	1435,3	2153,6	3386,2	3468,2	3081,5	2671,4	1902,8	1810,3	392,5	201,5	145,3	68,0	45,7	32,8	29,3
60,00	117,2	132,4	432,4	908,1	1614,6	2648,0	3831,4	3737,7	3550,2	2390,2	1094,4	247,2	150,0	90,2	50,4	53,9	56,2	50,4
65,00	87,9	89,0	281,2	687,8	978,4	1416,6	3023,0	4323,5	4136,1	2530,8	529,6	226,1	89,0	68,0	64,4	70,3	73,8	63,3
70,00	66,8	75,0	84,4	104,3	153,5	569,4	2472,3	4921,1	5706,1	2366,8	284,7	200,4	111,3	64,4	71,5	73,8	73,8	55,1
75,00	44,5	51,6	57,4	73,8	82,0	166,4	890,5	2882,4	4159,5	1614,6	235,5	287,1	175,8	78,5	73,8	77,3	73,8	48,0
80,00	31,6	35,2	38,7	44,5	44,5	62,1	304,6	1409,5	606,9	376,1	270,7	181,6	118,3	85,5	71,5	78,5	49,2	24,6
85,00	18,7	19,9	19,9	21,1	21,1	23,4	79,7	184,0	43,4	30,5	128,9	57,4	38,7	43,4	25,8	23,4	18,7	12,9
90,00	8,2	9,4	10,5	10,5	10,5	10,5	11,7	12,9	12,9	12,9	11,7	10,5	10,5	10,5	10,5	9,4	9,4	9,4
95,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	3,5	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
100,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	1,2	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
105,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
110,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
115,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
120,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
125,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
130,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
135,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

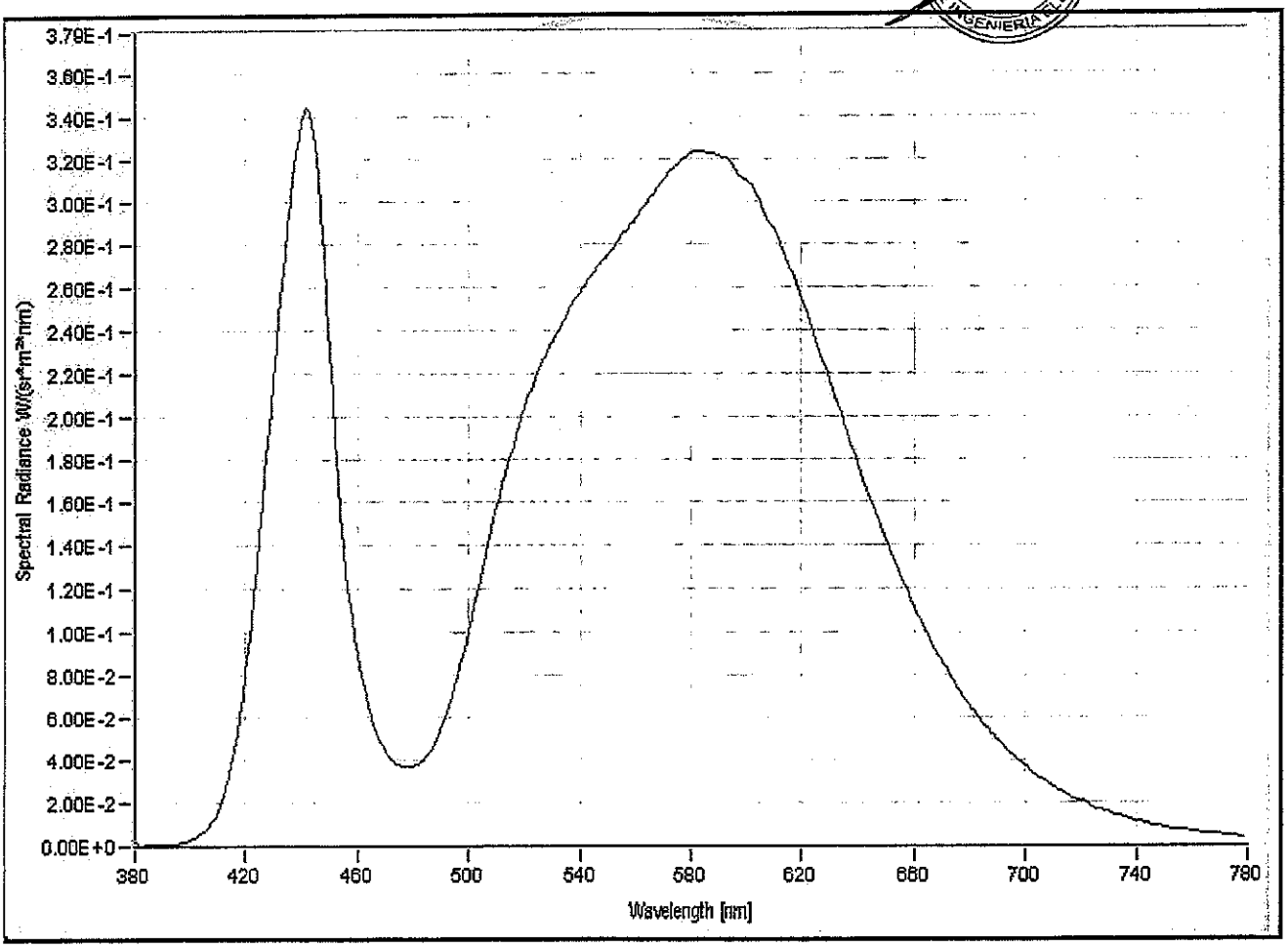
Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10E3B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	MO/JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV2792015
Expedida	13-08-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO FOTOMETRIA U.C.V. ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA

ESPECTRO DE RADIACIÓN



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10E3B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	MO/JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

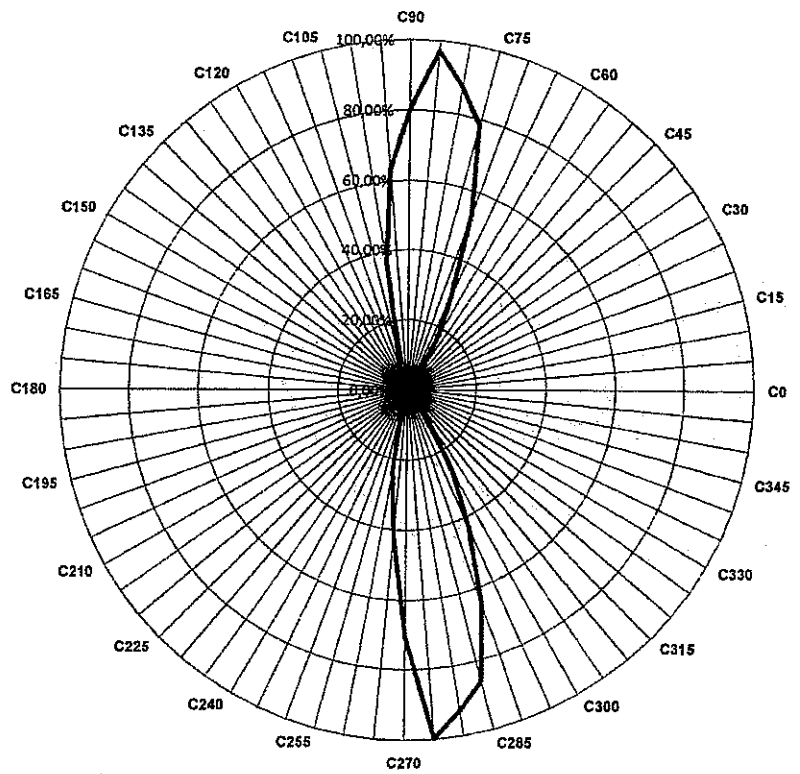
Fotometría	LUMUCV279-2015
Expedida	18-08-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

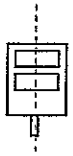
LABORATORIO FOTOMETRIA P.U.C.V. INGENIERIA ELECTRICA

CURVA DE INTENSIDADES

Sistema de Coordenadas (IESNA): C - Gamma

Gráfica Polar de Intensidades Cono Máximo



IZQ  DER

$I_{máx}$ = 5706,12 candelas

Gamma $_{máx}$ = 70 grados

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10E3B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	MO/JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

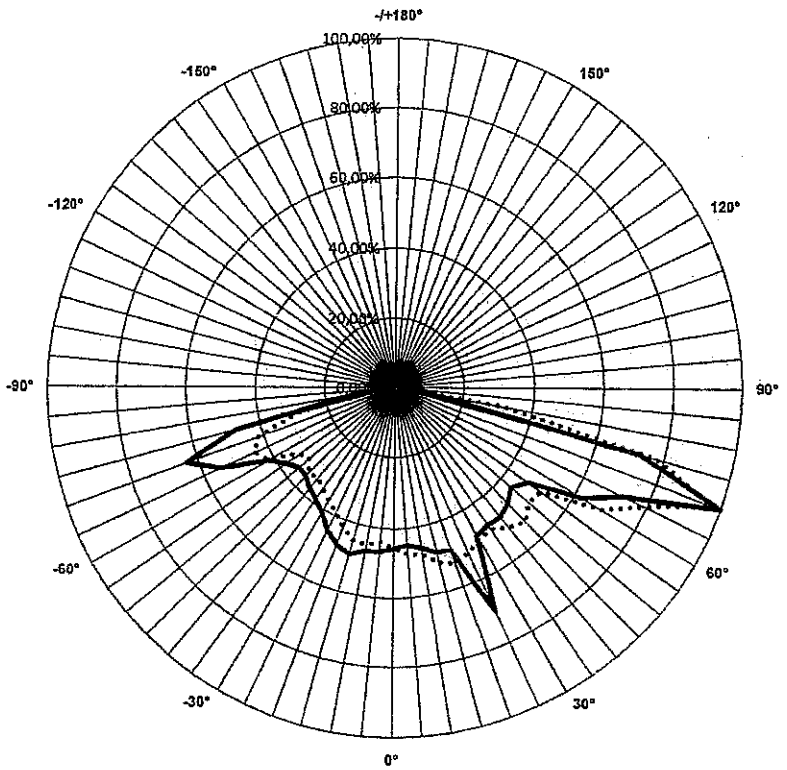
Fotometría	LUMUCV2792015
Expedida	13-04-2015
Revisó: Enrique Piraino Davidson	

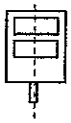
LABORATORIO FOTOMETRIA P.U.C.V ESCUELA INGENIERIA ELECTRICA

CURVA DE INTENSIDADES

Sistema de Coordenadas (IESNA): C - Gamma

Gráfica Polar de Intensidades Plano Máximo



IZQ  DER

$I_{máx}$ = 5706,12 candelas

$C_{máx}$ = 275 grados

Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED|Según IES LM - 79 - 08

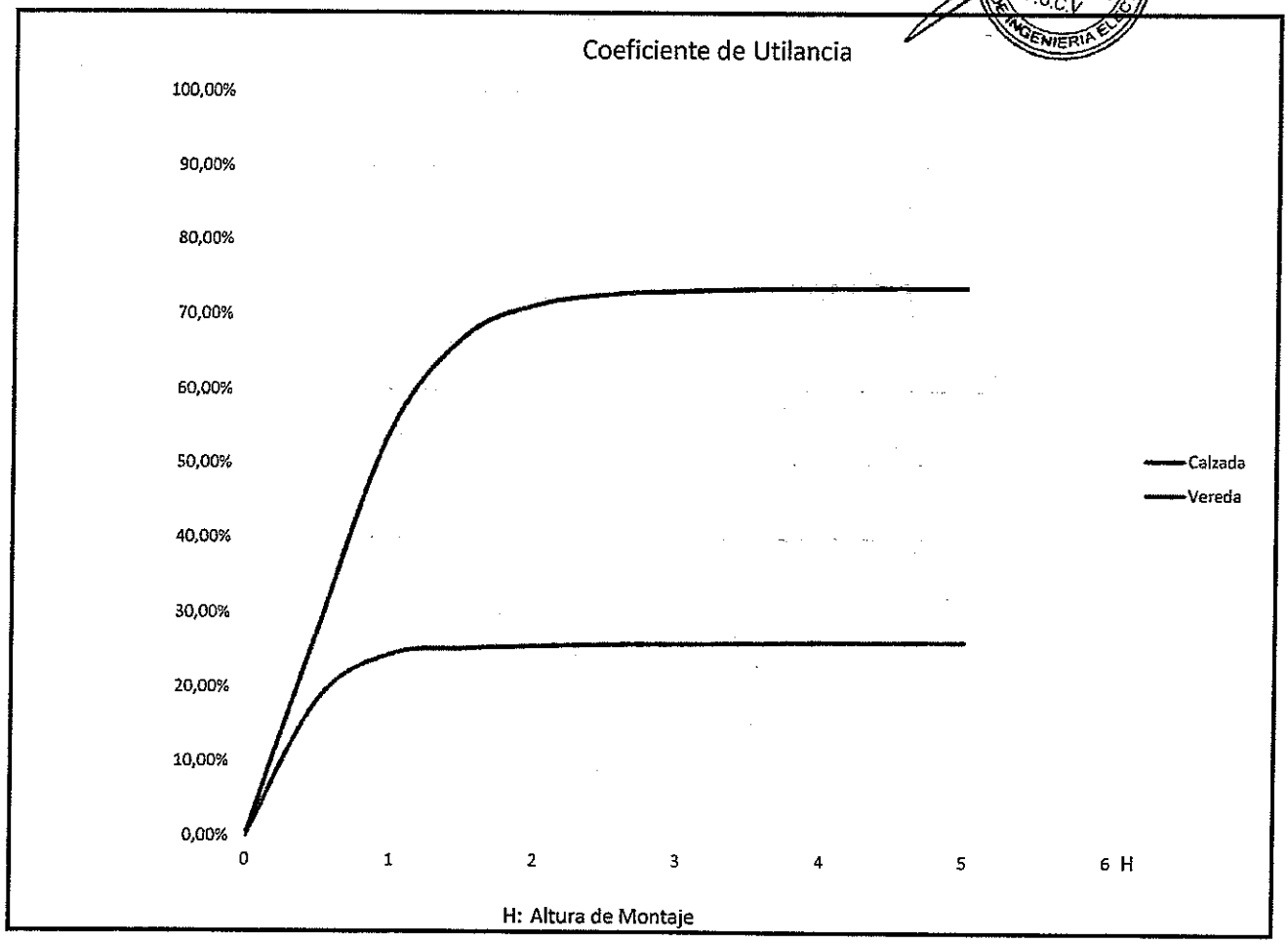
Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10E3B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	MO/JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV2792015
Expedida	13-08-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO FOTOMETRIA P.U.C.V ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA

COEFICIENTE DE UTILANCIA: % FLUJO LUMINARIA CALZADA Y VEREDA



Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERS30L3A1550*		
Marca	GENERAL ELECTRIC		
Realizado por	MO		
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC CHILE SPA	Fecha:	14-05-2015
Dirección:	Avda.Isidora Goyenechea 2800-Las Condes-Stgo		
Fecha Ensayos:	29-05-2015	OT Nº:	182-2015

	Contenido Fotométrico
si	Rotulo
si	Imagen descriptiva
si	Diagrama Espectral de Emisión/ Cromático CIE 1931
si	Diagrama de Intensidades
si	Diagrama ISOLUX
si	Utilancia
si	Tabla de Intensidades

Fotometría	LUMUCV18[illegible]2015
Expedida	02-06-2015
Revisó: Enrique Piraino Davidson	

Distribución de Flujos

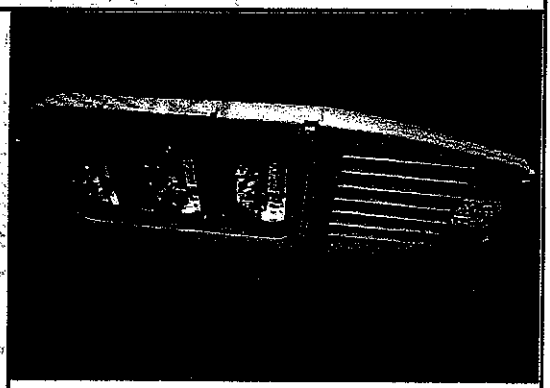
Flujo Hemisferio Inferior y Superior [Lm]		Porcentaje de flujo de la Luminaria
Inferior Calzada	11394,8	68,34 %
Inferior Vereda	5273,1	31,62 %
Superior	6,4	0,04 %
TOTAL	16674,3	100,00 %

Datos Luminaria

Clasificación Luminaria Según ANSI/IES RP 8, 1977

Tipo	I
Dist. Vertical	Media
Control	NA
Plano Máximo:	85°
Angulo Máximo:	70°

Flujo luminoso TOTAL [Lúmenes]	16674,3
Potencia de Entrada [Watt]	177,42
Tensión Ensayo [Volts]	220
Eficacia Luminosa Luminaria [Lúmenes/watt]	94,0
Temperatura de Color Correlacionada [K]	4648
Coordenadas Cromáticas (x/y)	0,3587 / 0,3755
Índice de Rendimiento de Color (CRI)	74,31
Cantidad de Módulos	3
Cantidad de LED habilitados por diseño:	130
Ángulo de Instalación	0°



Copia de Archivo de esta página puede visualizarse en www.fotometria.pucv.cl en la sección Servicios ingresando el código: **KZ18IJ46**
Esta información estará disponible sólo cuando es autorizada por la entidad propietaria del informe.

Nota importante: Los resultados de este informe se refieren única y exclusivamente a las muestras ensayadas.

Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERS30L3A1550*
Marca	GENERAL ELECTRIC
Realizado por	MO
Fotometría Solicitada por	GENERAL ELECTRIC CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV1862015
Expedida	02-06-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

Matriz de Intensidades (Candelas)

	5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155	165	175
0,00	5776,4	5776,4	5776,4	5776,4	5776,4	5776,4	5776,4	5776,4	5776,4	5776,4	5776,4	5776,4	5776,4	5776,4	5776,4	5776,4	5776,4	5776,4
5,00	7534,0	7369,9	7112,1	6596,6	5963,9	5050,0	4546,1	4499,3	4511,0	4534,4	4616,5	5073,4	5448,3	5483,5	5940,5	5952,2	5905,3	5928,7
10,00	7662,8	7733,1	7194,2	6467,7	5940,5	5249,2	5014,8	4921,1	4745,3	4792,2	4909,4	4885,9	4475,8	4182,9	3983,7	3913,4	4007,2	3936,9
15,00	7276,2	7264,5	6854,4	6713,8	6702,1	6584,9	6045,9	5413,2	5272,6	6116,2	5448,3	4452,4	3983,7	3972,0	3690,8	3491,6	3433,0	3456,5
20,00	7299,6	7065,3	6995,0	7229,3	7768,3	8084,6	7838,6	7440,2	7369,9	7557,4	5553,8	4569,6	4616,5	3995,5	3444,8	3351,0	3573,6	3667,4
25,00	6948,1	6866,1	6748,9	7768,3	8494,7	8764,2	8729,1	8237,0	7838,6	7498,8	5272,6	4768,8	4628,2	4136,1	3561,9	3023,0	2206,3	2042,3
30,00	5096,8	4956,2	5600,7	7639,4	8307,3	8529,9	8424,4	8283,8	7897,2	6971,5	4827,4	4475,8	4370,4	3890,0	2566,0	1740,0	1590,0	1348,6
35,00	4077,5	4475,8	5495,2	6327,1	7733,1	8084,6	8213,5	8342,4	7862,0	6760,6	4534,4	4546,1	3737,7	2765,2	1718,9	555,4	479,2	503,8
40,00	2858,9	2776,9	3093,3	4932,8	7112,1	7709,7	7768,3	7756,6	7451,9	6385,7	4276,7	3983,7	2812,1	1592,3	683,1	325,7	308,2	376,1
45,00	2530,8	2577,7	2612,9	3503,3	4921,1	6315,4	7194,2	6913,0	6737,2	5331,2	3843,1	2894,1	1841,9	667,9	380,8	256,6	227,3	339,8
50,00	2166,5	2146,5	2104,4	2882,4	3890,0	4721,9	6022,5	6549,7	6350,5	4745,3	3351,0	2000,1	776,8	384,3	434,7	292,9	176,9	275,3
55,00	1089,7	1279,5	1577,1	2216,8	3280,7	3831,4	6385,7	6432,6	5881,9	5260,9	3421,3	1148,3	439,4	359,7	437,0	329,2	263,6	212,1
60,00	300,0	330,4	523,7	965,5	2179,3	3327,6	5120,3	6280,2	6713,8	6209,9	3433,0	1318,1	595,2	277,7	199,2	315,2	179,3	111,3
65,00	292,9	373,8	577,6	555,4	849,5	2448,8	4874,2	7826,9	9643,0	8201,8	3550,2	815,5	449,9	215,6	187,5	216,8	318,7	63,3
70,00	243,7	345,6	447,6	523,7	435,9	1470,5	3561,9	7862,0	**13825,9**	8108,1	2683,2	474,5	505,0	236,7	118,3	198,0	173,4	130,1
75,00	162,9	215,6	258,9	346,8	258,9	385,5	1674,3	6713,8	13122,9	5682,7	1092,0	419,5	522,6	380,8	270,7	106,6	132,4	154,7
80,00	135,9	124,2	140,6	209,7	244,9	132,4	277,7	2085,6	5788,1	1506,8	267,1	349,2	274,2	153,5	173,4	116,0	99,6	104,3
85,00	48,0	42,2	46,9	34,0	57,4	50,4	80,8	101,9	215,6	63,3	51,6	98,4	99,6	34,0	23,4	21,1	22,3	25,8
90,00	15,2	15,2	15,2	15,2	15,2	16,4	18,7	22,3	24,6	21,1	17,6	16,4	12,9	14,1	14,1	15,2	14,1	14,1
95,00	0,0	0,0	1,2	1,2	0,0	1,2	2,3	3,5	4,7	3,5	3,5	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
100,00	0,0	0,0	1,2	1,2	0,0	1,2	1,2	2,3	4,7	3,5	3,5	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
105,00	0,0	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0	1,2	1,2	3,5	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
110,00	0,0	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0	1,2	0,0	1,2	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
115,00	0,0	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0	1,2	0,0	1,2	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
120,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
125,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
130,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
135,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED|Según IES LM - 79 - 08

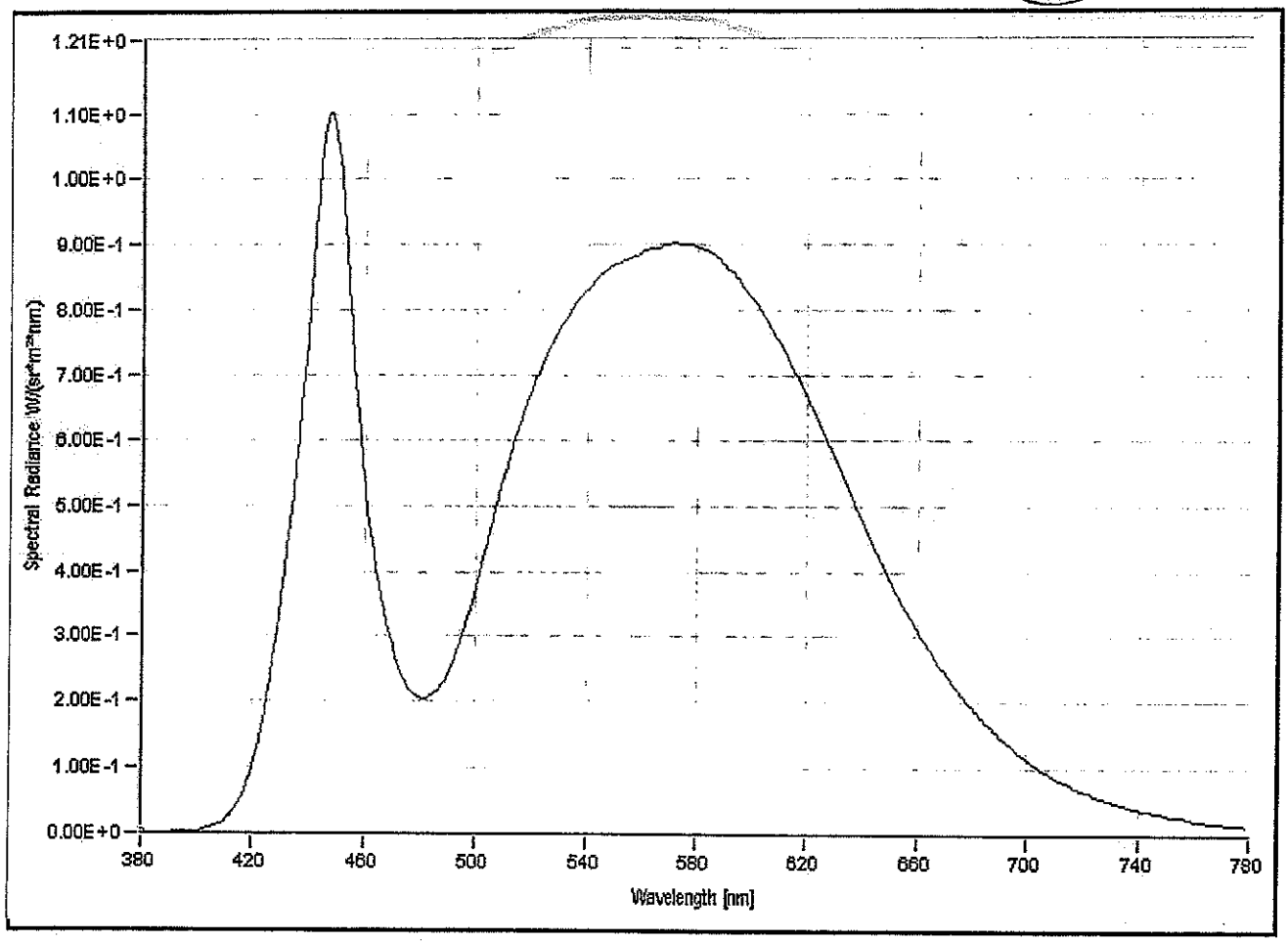
Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERS30L3A1550*
Marca	GENERAL ELECTRIC
Realizado por	MO
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV1862015
Expedida	02-06-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO DE FOTOMETRIA U.C.V. ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA

ESPECTRO DE RADIACIÓN



Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

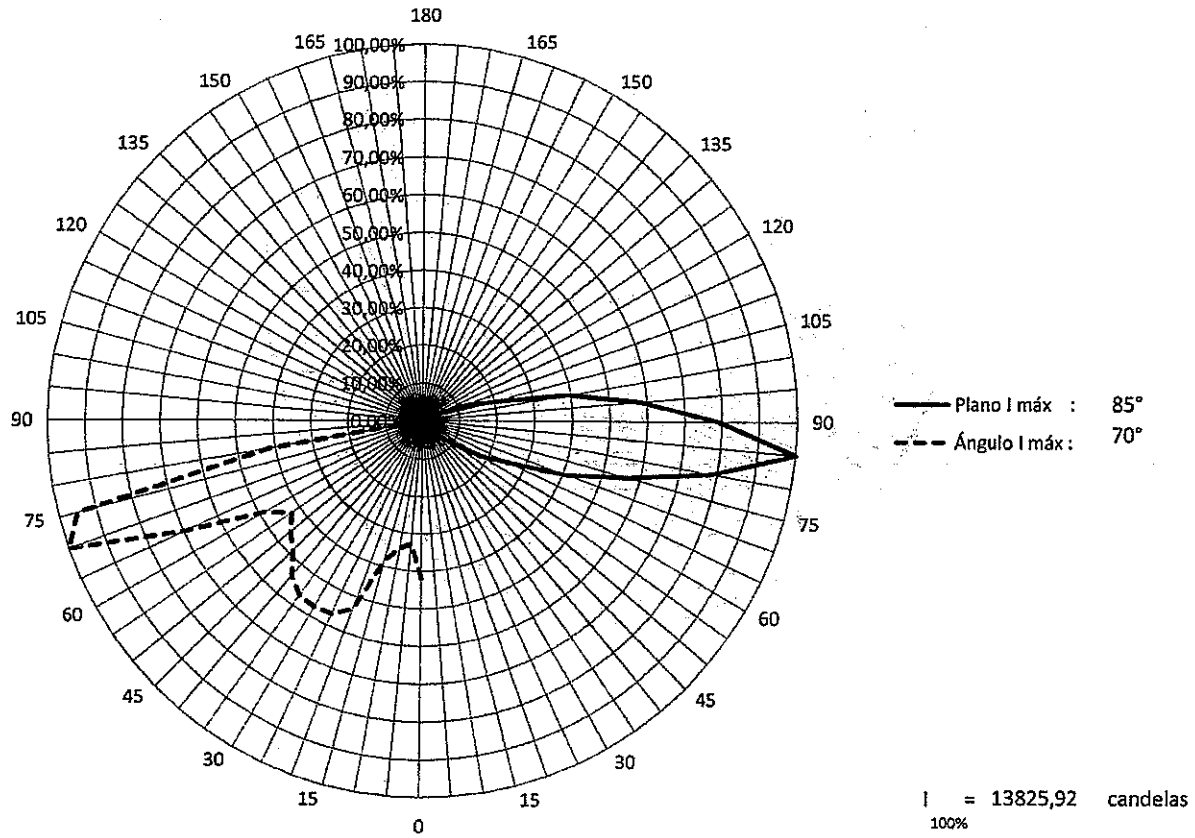
Modelo	ERS30L3A1550*
Marca	GENERAL ELECTRIC
Realizado por	MO
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV1862015
Expedida	02-06-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO FOTOMETRIA P.U.C.V. ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA

CURVA DE INTENSIDADES

Gráfica Polar de Intensidades



$I_{100\%}$ = 13825,92 candelas

Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

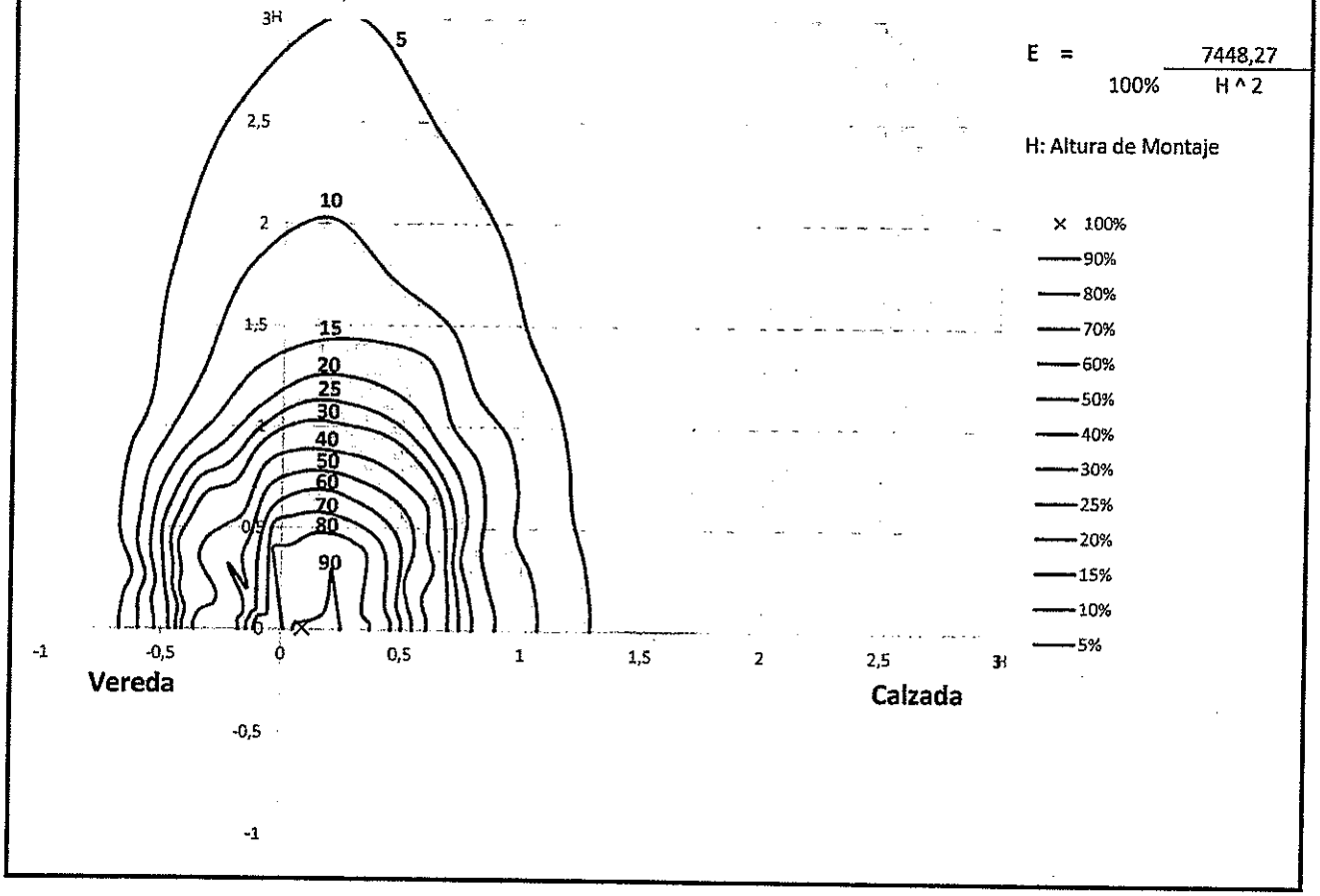
Modelo	ERS30L3A1550*
Marca	GENERAL ELECTRIC
Realizado por	MO
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV1862015
Expedida	02-10-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO DE FOTOMETRIA P.U.C.V. ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA

CURVAS ISOLUX

Diagrama Isolux



Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED|Según IES LM - 79 - 08

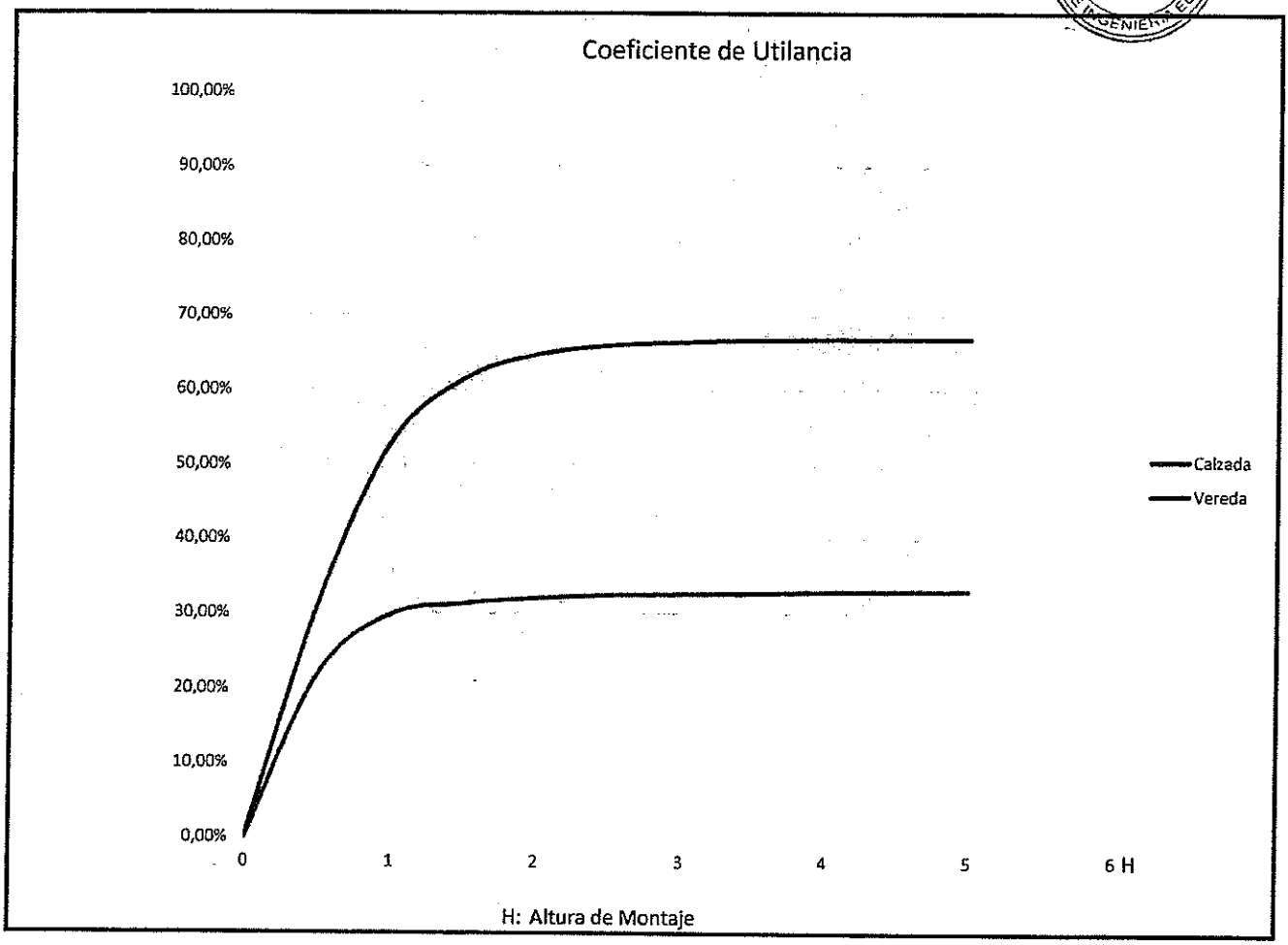
Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERS30L3A1550*
Marca	GENERAL ELECTRIC
Realizado por	MO
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV1862015
Expedida	02-06-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO FOTOMETRIA P.U.C.V. ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA

COEFICIENTE DE UTILANCIA: % FLUJO LUMINARIA CALZADA Y VEREDA



Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO

MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO,

AÑO 2015 – GRUPO 1

ANTECEDENTES LUMINARIAS SODIO

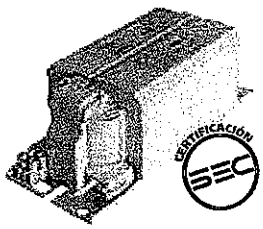
31 de Agosto 2015

Reactancias para lámparas de descarga

BALLAST DE DESCARGA HALURO SODIO INTERLIGHT

Para lampara de halogenuro metalicos y vapor de sodio alta presion de 70 a 1000W con borneras de conexion de luminaria, terminales con tornillos 0,75 - 2,5 mm

BALLAST HALURO/SODIO



CÓDIGO	TIPO	LAMPARA	V/Hz
5020081	HM-SP 7	70W	220/50
5020089	HM-SP 10	100W	220/50
5020097	HM-SP 15	150W	220/50
50200105	HM-SP 25	250W	220/50
3030059	HM-SP 40	400W	220/50
5060140	HM-SP1000	1000W	220/50

BALLAST DE DESCARGA HALURO MERCURIO INTERLIGHT

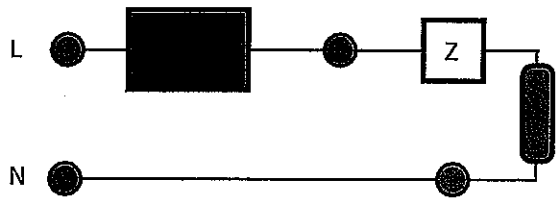
Para lampara de halogenuro metalicos y mercurio de 250 y 400W con borneras de conexion de luminaria, terminales con tornillos 0,75 - 2,5 mm

Redactancias para lamparas de vapor de sodio de alta presión y haluros metalicos 220v / 50 Hz

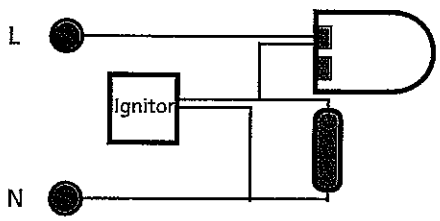
Modelo	Potencia (W)	Intensidad (A)	Inductivo	Temperatura Δt	Esquema conección	Compensacion ur +/- 10%
NaHj 70	70w	1,00	0,37	70	1	12
NaHj 100	100w	1,20	0,39	70	1	13
NaHj 150	150w	1,80	0,42	70	1	20
NaHj 250	250w	3,00	0,41	75	1	32
NaHj 400 L200	400w	4,20 Haluro 4,25 Sodio	0,45	4,20 Haluro 4,25 Sodio	2	40

Conexion: 70 a 150w Ø 0,75 -1,5mm
250 a 400w Ø 0,75 -1,5mm Ø 1,5 -2,5 mm

Funcionamiento con ignitor superposición (ModeloZ 400 Interlight)

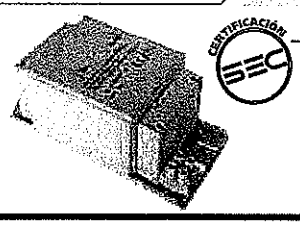


(Esquema 1)



(Esquema 2)

BALLAST HALURO/SODIO



CÓDIGO	TIPO	LÁMPARA	V/Hz
3030081	H/M 25	250W	220/50
3030080	H/M 40	400W	220/50

DOWNLIGHT
ILUMINACIÓN PROFESIONAL

Certificado de Garantía

Santiago, Agosto 2015,

Por medio de la presente Importadora Downlight Ltda., confirma la garantía de Luminaria Brisa II SAP en sus potencias de 70, 100 y 150W. Esta garantía se extiende por 5 años, en sus componentes eléctricos, por defectos o fallas de fabricación, bajo uso en condiciones normales según indicaciones de catálogo.

No será válida bajo las siguientes condiciones:

- **Daños producidos por terceros o intervenidos por otros agentes.**
- **Daños por mal uso de operaciones**
- **Daños producidos por inclemencias o fortuitos de la naturaleza.**
- **Daños atribuidos a vándalos o disturbios callejeros o protestas.**

Las garantías se otorgan en nuestras oficinas después de previa revisión y entrega de informe técnico.

Atte.

Cristián Herrera A
Gte. Comercial
Import. Downlight Ltda.

DOWNLIGHT
ILUMINACIÓN PROFESIONAL

CARTA GARANTÍA DE PRODUCTO

POR MEDIO DE LA PRESENTE LE CONFIRMO LA GARANTÍA DE 5 AÑOS PARA LA LÍNEA DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO MODELO BRISA II DE DOWNLIGHT

ESTA GARANTÍA INCLUYE CUERPO DE ALUMINIO INYECTADO Y AUXILIARES ELÉCTRICOS UTILIZADOS CORRECTAMENTE EN CUANTO A CONDICIONES TÉCNICAS, CORRIENTES DE ALIMENTACIÓN E INSTALACIÓN ADECUADAS.

LA GARANTÍA SE OTORGA EN NUESTRAS INSTALACIONES PREVIO INFORME TÉCNICO EMITIDO POR DONWLIGHT QUE ACREDITE QUE ESTA CORREPONDE

ADJUNTO LISTADO DE LUMINARIAS MODELO BLP LED QUE CUBRE ESTA GARANTÍA.

DESCRIPCION

BRISA SAP 100W

BRISA SAP 150W

BRISA SAP 250W

ATTE

CRISTIAN HERRERA

GTE. COMERCIAL

Licitación AChEE

Comuna de Cabrero

Caso 1 - P2
SAP 150w
S=48.7m

Caso 2 - P3
SAP 70w
S=38.5m

Caso 3 -P4
SAP 70w SAP
S=41.9m

Caso 4 - P1
SAP 150w SAP
S=46.9m

Fecha: 21.08.2015
Proyecto elaborado por: CMD

Importadora Downlight Ltda.

Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

Índice

Licitación AChEE 1
Portada del proyecto 1
Índice 2
DOWNLIGHT BRISA 70W SAP BRISA HST 70W 4,5KV
Hoja de datos de luminarias 3
DOWNLIGHT BRISA 150W SAP BRISA HST 150W 4,5KV
Hoja de datos de luminarias 4
Caso 1 - P2
Datos de planificación 5
Lista de luminarias 6
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Isolíneas (E) 7
Tabla (E) 8
Caso 2 - P3
Datos de planificación 10
Lista de luminarias 11
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 2
Isolíneas (E) 12
Tabla (E) 13
Caso 3 - P4
Datos de planificación 15
Lista de luminarias 16
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 3
Isolíneas (E) 17
Tabla (E) 18
Caso 4 - P1
Datos de planificación 20
Lista de luminarias 21
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 4
Isolíneas (E) 22
Tabla (E) 23

Importadora Downlight Ltda.

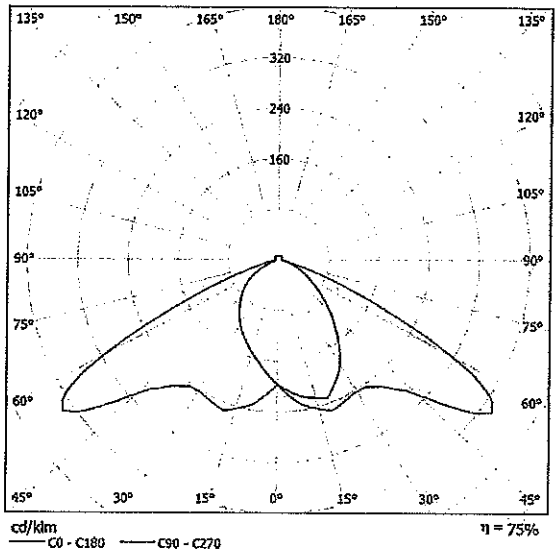
Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

DOWNLIGHT BRISA 70W SAP BRISA HST 70W 4,5KV / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 95
Código CIE Flux: 45 83 98 95 75

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Importadora Downlight Ltda.

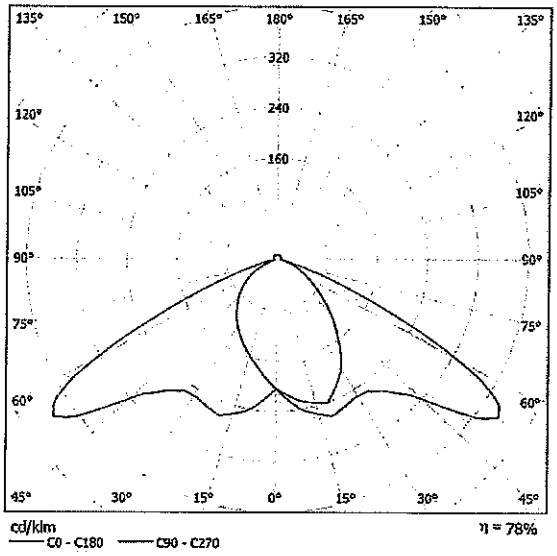
Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

DOWNLIGHT BRISA 150W SAP BRISA HST 150W 4,5KV / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 95
Código CIE Flux: 45 83 98 95 78

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Importadora Downlight Ltda.

Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

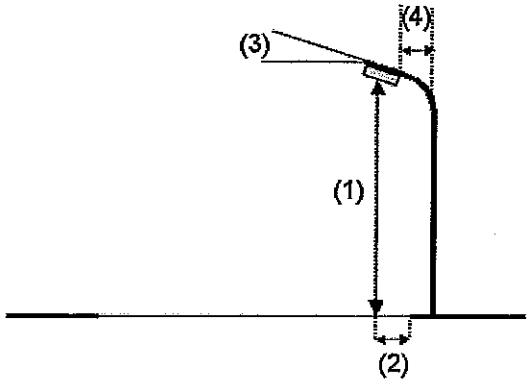
Caso 1 - P2 / Datos de planificación

Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 7.300 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 1.00

Disposiciones de las luminarias



Luminaria:	DOWNLIGHT BRISA 150W SAP BRISA HST 150W 4,5KV
Flujo luminoso (Luminaria):	13627 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	17500 lm
Potencia de las luminarias:	150.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	48.700 m
Altura de montaje (1):	8.900 m
Altura del punto de luz:	8.785 m
Saliente sobre la calzada (2):	1.000 m
Inclinación del brazo (3):	5.0 °
Longitud del brazo (4):	1.620 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 111 cd/klm
con 80°: 16 cd/klm
con 90°: 7.02 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Importadora Downlight Ltda.

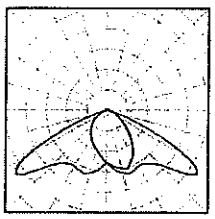
Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

Caso 1 - P2 / Lista de luminarias

DOWNLIGHT BRISA 150W SAP BRISA HST 150W 4,5KV
N° de artículo: BRISA 150W SAP
Flujo luminoso (Luminaria): 13627 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 17500 lm
Potencia de las luminarias: 150.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 95
Código CIE Flux: 45 83 98 95 78
Lámpara: 1 x NAV-T 150 SUPER 4Y (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

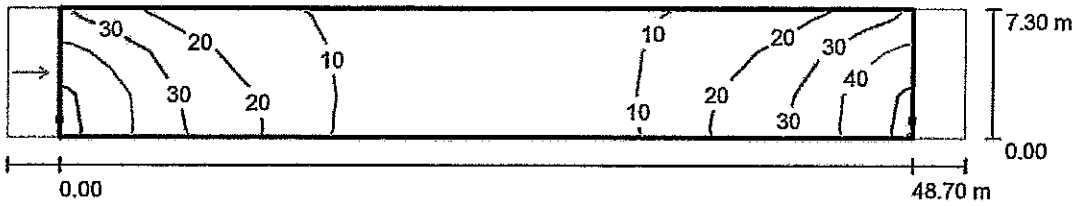


Importadora Downlight Ltda.

Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

Caso 1 - P2 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 392

Trama: 17 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	1.45	49	0.079	0.029

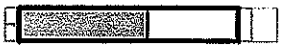
Importadora Downlight Ltda.

Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

Caso 1 - P2 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Tabla (E)

sección actual
otras secciones



6.083	33	27	19	17	14	8.28	4.11	2.19	1.60	2.19
3.650	48	40	26	21	17	9.67	4.40	2.28	1.71	2.28
1.217	49	40	28	23	17	8.95	3.74	1.90	1.45	1.90
m	**1.432**	**4.297**	**7.162**	**10.026**	**12.891**	**15.756**	**18.621**	**21.485**	**24.350**	**27.215**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 17 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	1.45	49	0.079	0.029

Importadora Downlight Ltda.

Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

Caso 1 - P2 / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Tabla (E)

sección actual
otras secciones

6.083	4.11	8.28	14	17	19	27	33
3.650	4.40	9.67	17	21	26	40	48
1.217	3.74	8.95	17	23	28	40	49
m	**30.079**	**32.944**	**35.809**	**38.674**	**41.538**	**44.403**	**47.268**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 17 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	1.45	49	0.079	0.029

Importadora Downlight Ltda.

Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

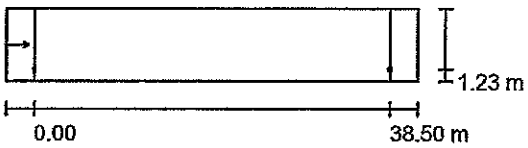
Caso 2 - P3 / Datos de planificación

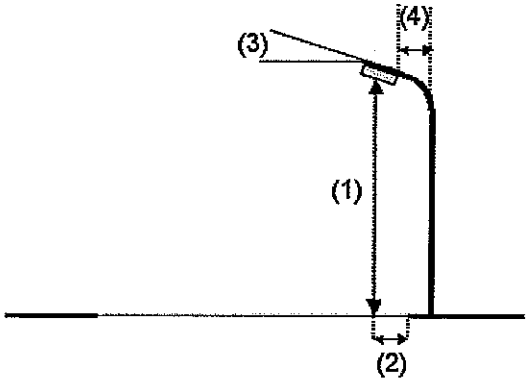
Perfil de la vía pública

Calzada 2 (Anchura: 7.800 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 1.00

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	DOWNLIGHT BRISA 70W SAP BRISA HST 70W 4,5KV
Flujo luminoso (Luminaria):	4950 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	6600 lm
Potencia de las luminarias:	70.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	38.500 m
Altura de montaje (1):	8.900 m
Altura del punto de luz:	8.785 m
Saliente sobre la calzada (2):	1.240 m
Inclinación del brazo (3):	5.0 °
Longitud del brazo (4):	1.620 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 107 cd/klm
con 80°: 16 cd/klm
con 90°: 6.77 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Importadora Downlight Ltda.

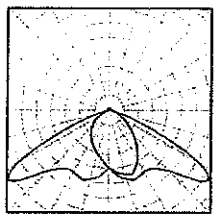
Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

Caso 2 - P3 / Lista de luminarias

DOWNLIGHT BRISA 70W SAP BRISA HST 70W 4,5KV
N° de artículo: BRISA 70W SAP
Flujo luminoso (Luminaria): 4950 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6600 lm
Potencia de las luminarias: 70.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 95
Código CIE Flux: 45 83 98 95 75
Lámpara: 1 x NAV-T 70 SUPER 4Y (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

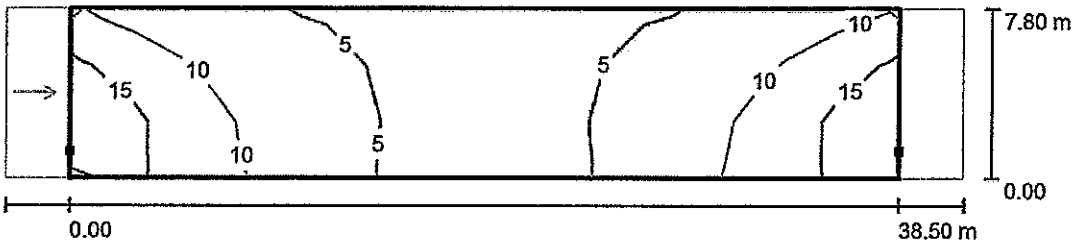


Importadora Downlight Ltda.

Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

Caso 2 - P3 / Recuadro de evaluación Calzada 2 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 319

Trama: 13 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.28	2.07	18	0.250	0.118

Importadora Downlight Ltda.

Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

Caso 2 - P3 / Recuadro de evaluación Calzada 2 / Tabla (E)

sección actual

otras secciones

6.500	12	9.19	6.49	5.91	4.74	3.08	2.33	3.08	4.74	5.91
3.900	17	14	9.24	7.55	6.09	3.56	2.52	3.56	6.09	7.55
1.300	18	14	9.85	8.27	5.95	3.13	2.07	3.13	5.95	8.27
m	**1.481**	**4.442**	**7.404**	**10.365**	**13.327**	**16.288**	**19.250**	**22.212**	**25.173**	**28.135**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 13 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.28	2.07	18	0.250	0.118

Importadora Downlight Ltda.

Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

Caso 2 - P3 / Recuadro de evaluación Calzada 2 / Tabla (E)

sección actual
otras secciones

6.500	6.49	9.19	12
3.900	9.24	14	17
1.300	9.85	14	18
m	**31.096**	**34.058**	**37.019**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 13 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.28	2.07	18	0.250	0.118

Importadora Downlight Ltda.

Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

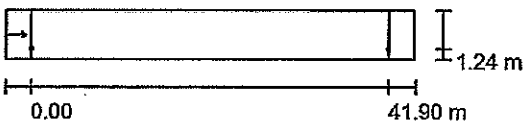
Caso 3 - P4 / Datos de planificación

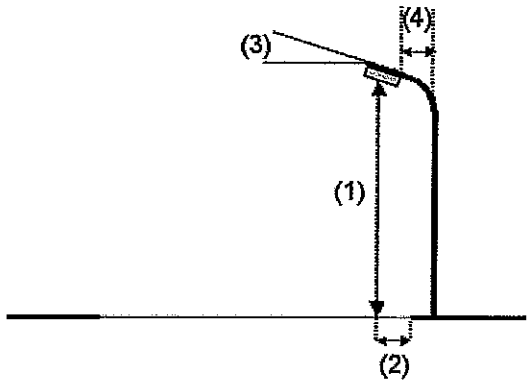
Perfil de la vía pública

Calzada 3 (Anchura: 5.700 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 1.00

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	DOWNLIGHT BRISA 70W SAP BRISA HST 70W 4,5KV
Flujo luminoso (Luminaria):	4950 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	6600 lm
Potencia de las luminarias:	70.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	41.900 m
Altura de montaje (1):	8.900 m
Altura del punto de luz:	8.785 m
Saliente sobre la calzada (2):	1.240 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	1.620 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	90 cd/klm
con 80°:	14 cd/klm
con 90°:	6.24 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Importadora Downlight Ltda.

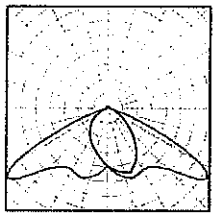
Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

Caso 3 - P4 / Lista de luminarias

DOWNLIGHT BRISA 70W SAP BRISA HST 70W 4,5KV
N° de artículo: BRISA 70W SAP
Flujo luminoso (Luminaria): 4950 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 6600 lm
Potencia de las luminarias: 70.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 95
Código CIE Flux: 45 83 98 95 75
Lámpara: 1 x NAV-T 70 SUPER 4Y (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

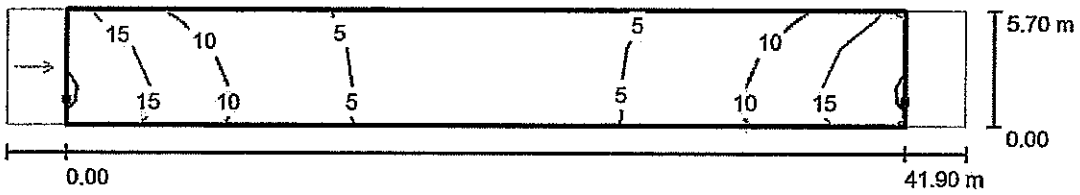


Importadora Downlight Ltda.

Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

Caso 3 - P4 / Recuadro de evaluación Calzada 3 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 343

Trama: 14 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.36	1.47	19	0.176	0.078

Importadora Downlight Ltda.

Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

Caso 3 - P4 / Recuadro de evaluación Calzada 3 / Tabla (E)

sección actual

otras secciones

4.750	16	12	8.16	7.08	5.15	2.75	1.49	1.49	2.75	5.15
2.850	19	15	9.72	7.95	5.87	3.00	1.60	1.60	3.00	5.87
0.950	19	14	9.86	8.15	5.80	2.85	1.47	1.47	2.85	5.80
m	**1.496**	**4.489**	**7.482**	**10.475**	**13.468**	**16.461**	**19.454**	**22.446**	**25.439**	**28.432**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 14 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.36	1.47	19	0.176	0.078

Importadora Downlight Ltda.

Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

Caso 3 - P4 / Recuadro de evaluación Calzada 3 / Tabla (E)

sección actual

otras secciones

4.750	7.08	8.16	12	16
2.850	7.95	9.72	15	19
0.950	8.15	9.86	14	19
m	**31.425**	**34.418**	**37.411**	**40.404**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 14 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.36	1.47	19	0.176	0.078

Importadora Downlight Ltda.

Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

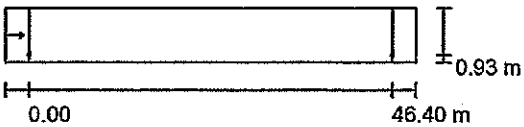
Caso 4 - P1 / Datos de planificación

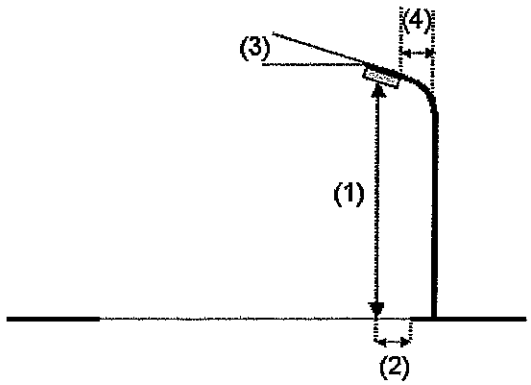
Perfil de la vía pública

Calzada 4 (Anchura: 6.900 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 1.00

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	DOWNLIGHT BRISA 150W SAP BRISA HST 150W 4,5KV
Flujo luminoso (Luminaria):	13627 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	17500 lm
Potencia de las luminarias:	150.0 W
Organización:	unilateral abajo
Distancia entre mástiles:	46.400 m
Altura de montaje (1):	8.900 m
Altura del punto de luz:	8.785 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.940 m
Inclinación del brazo (3):	5.0 °
Longitud del brazo (4):	1.620 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	111 cd/klm
con 80°:	16 cd/klm
con 90°:	7.02 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Importadora Downlight Ltda.

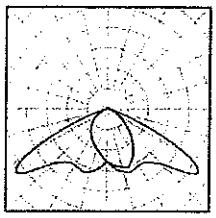
Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

Caso 4 - P1 / Lista de luminarias

DOWNLIGHT BRISA 150W SAP BRISA HST 150W 4,5KV
N° de artículo: BRISA 150W SAP
Flujo luminoso (Luminaria): 13627 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 17500 lm
Potencia de las luminarias: 150.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 95
Código CIE Flux: 45 83 98 95 78
Lámpara: 1 x NAV-T 150 SUPER 4Y (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

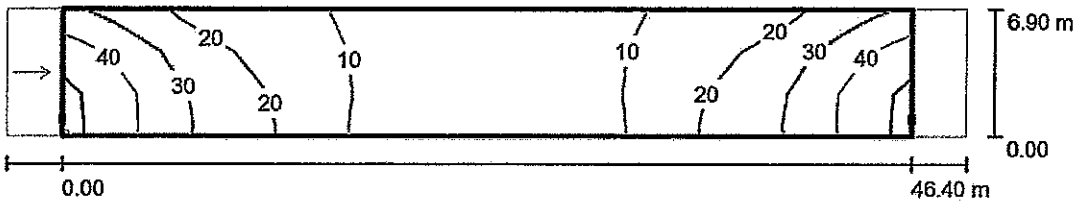


Importadora Downlight Ltda.

Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

Caso 4 - P1 / Recuadro de evaluación Calzada 4 / Isolíneas (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 375

Trama: 16 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	2.10	49	0.108	0.043

Importadora Downlight Ltda.

Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

Caso 4 - P1 / Recuadro de evaluación Calzada 4 / Tabla (E)

sección actual

otras secciones

5.750	35	28	19	17	14	8.24	4.12	2.42	2.42	4.12
3.450	48	40	26	21	17	9.30	4.28	2.50	2.50	4.28
1.150	49	40	28	23	17	8.53	3.64	2.10	2.10	3.64
m	**1.450**	**4.350**	**7.250**	**10.150**	**13.050**	**15.950**	**18.850**	**21.750**	**24.650**	**27.550**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 16 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	2.10	49	0.108	0.043

Importadora Downlight Ltda.

Av. Frei Montalva 2450 - Renca

Proyecto elaborado por CMD
Teléfono
Fax
e-Mail

Caso 4 - P1 / Recuadro de evaluación Calzada 4 / Tabla (E)

sección actual

otras secciones

5.750	8.24	14	17	19	28	35
3.450	9.31	17	21	26	40	48
1.150	8.53	17	23	28	40	49
m	**30.450**	**33.350**	**36.250**	**39.150**	**42.050**	**44.950**

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 16 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
19	2.10	49	0.108	0.043

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Laboratorio De Fotometría y
Control De Calidad
Escuela de Ingeniería Eléctrica

INFORME TECNICO CCUCV3422014

FECHA : 28 Noviembre de 2014.

SOLICITO : IMPORTADORA DOWNLIGHT LIMITADA. RUT: 77.708.540-9. Av. Presidente Eduardo Frei Montalva #2450 – Renca – Santiago.

MATERIA : Aplicación de Impacto IK08, según norma IEC-62262, a difusor de Vidrio Templado de la luminaria marca DOWNLIGHT, modelo BRISA.

RESULTADOS : La muestra ensayada no presentó daños, huellas ni marcas visibles, que afecten su normal funcionamiento. El difusor de Vidrio Templado de la luminaria marca DOWNLIGHT, modelo BRISA, resistió el impacto conforme a la clasificación IK 08 (5 Joule, método caída libre)

CONCLUSIONES : El difusor de Vidrio Templado de la luminaria marca DOWNLIGHT, modelo BRISA cumple con la prueba establecida por la clasificación IK08 según la Norma IEC-62262.

Enrique Piraino Davidson
Jefe Laboratorio de Fotometría
y Control de Calidad

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Laboratorio De Fotometria y
Control De Calidad
Escuela de Ingeniería Eléctrica

INFORME TECNICO CCUCV3432014

FECHA : 28 de Noviembre de 2014.

SOLICITO : IMPORTADORA DOWNLIGHT LIMITADA. RUT: 77.708.540-9. Av. Presidente Eduardo Frei Montalva #2450 – Renca – Santiago.

MATERIA : Ensayo de Luminaria marca DOWNLIGHT, modelo BRISA con equipo eléctrico incorporado, según Norma IEC-60598/2003-10, secciones:

9.2.2 : Hermeticidad al Polvo a Compartimiento Óptico y Porta-Equipo.
9.2.6 : Prueba de Chorro de Agua a Porta-Equipo.
9.2.7 : Prueba de Chorro de Agua Potente a Compartimiento Óptico.

RESULTADOS : Compartimiento Óptico:
No presentó indicios de polvo.
No presentó indicios de agua en su interior que afecten su normal funcionamiento luego de ser sometido a las pruebas prescritas en 9.2.2 y 9.2.7.

Compartimento Porta-Equipo:
No presentó indicios de polvo.
No presentó indicios de agua en su interior que afecten su normal funcionamiento luego de ser sometido a las pruebas prescritas en 9.2.2 y 9.2.6.

CONCLUSIONES: La luminaria marca DOWNLIGHT, modelo BRISA clasifica como:

Compartimiento Óptico : IP 66
Compartimiento Porta-Equipo: IP 65

Enrique Piraino Davidson
Jefe Laboratorio de Fotometría
y Control de Calidad

BUREAU VERITAS
Certification

IMPORTADORA DOWNLIGHT LIMITADA

RUT: 77.708.540-9
Avda. Presidente Eduardo Frei Montalva Nº 2450, Renca - Santiago
CHILE

Bureau Veritas Certification, certifica que el Sistema de Gestión de la organización mencionada ha sido evaluado y se muestra acorde con los requerimientos de las normas detalladas a continuación.

NORMA

ISO 9001:2008
NCh 9001. Of 2009

ALCANCE DEL SISTEMA

COMPRAS Y VENTAS DE MATERIALES ELECTRONICOS

El Ciclo de Certificación comienza en la fecha: **05 Febrero 2014**

Sujeto a una continua y satisfactoria operación del Sistema de Gestión de la organización.
Este certificado es válido hasta: **04 Febrero 2017**

Fecha Original de Certificación: **05 Febrero 2014**

Número de Registro INN: 9337 *Versión Número: 00* *Fecha de Revisión: Marzo 19, 2014*
Certificado Serie Nº: BVCSG1898

Patricio Testa Oliva
Gerente Técnico

INN - CHILE SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACION SC 006

Gestión e Inspección Bureau Veritas Certification Chile: Francisco Noguera Nº 240 Oficina 1501 Providencia Santiago - Chile

Para mas aclaraciones en cuanto al alcance de este certificado y la aplicabilidad del Sistema de Gestión se puede obtener consultando a la organización.
Para verificar la validez de este certificado llamar al teléfono (56) 2 2453 0000

OCP 131/503-009C

ADENDA
CERTIFICADO DE APROBACION DE PRODUCTOS

SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACION INN - CHILE Acreditación CP 009

E-013-01-34368

cesmec
Una Empresa Bureau Veritas

Autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, según Resolución Exenta N° 1788, de fecha 21 de Agosto de 2013

N° Certificado SEC	: 95491
Fecha de Emisión de Adenda del Certificado	: 28/11/2013
Nº y fecha de Solicitud de Adenda	: E-013-01-46641 de 21/10/2013
Protocolo de Análisis y/o Ensayos	: PE N° 5/10
Normas Técnicas de Certificación	: IEC 61347-2-9:2006 IEC 61347-1:2007 IEC 60923:2006 (NCh 3110. Of2008)
Sistema de Certificación Empleado	: Sistema 1, Código 013
Nombre del Solicitante de Certificación	: IMPORTADORA DOWNLIGHT LTDA
Dirección del Solicitante	: Avda. Eduardo Frei Montalva 2450, Renca
Declaración de Ingreso al Sistema Nacional de Aduana (DIN)	: ----

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Denominación Técnica del Producto	: Balasto para lámpara de descarga de: Sodio a alta presión, Sodio a baja presión, Mercurio a alta presión y/o Haluros metálicos
Denominación Comercial del Producto	: Balasto para lámpara de descarga con vapor de Sodio de alta presión y Haluros metálicos
Marca	: INTER LIGHT
Modelo o Tipo	: YSMH 70 (Sodio/haluros) / YSMH 100 (Sodio) YSMH 150 (Sodio/haluros) / YSMH 250 (Sodio/ haluros)/ YSMH 400 (Sodio) / DS-LY 70 (Sodio/haluros) / DS-LY 100 (Sodio) / DS-LY 150 (Sodio/haluros) / DS-LY 250 (Sodio/ haluros)/ DS-LY 400 (Sodio)
Características Técnicas	: 220V~/ 70W, 100W, 150W, 250W, 400W / 50Hz / 1,00A, 1,20A, 1,80A, 3,00A, 4,45ª, / cos φ 0,4 / tw 130°C / Δt 70°C
Identificación y/o Trazabilidad	: Abr-13
País de origen	: CHINA
Procedencia	: CHINA
Tamaño del Lote	: 24.- unidades
Tamaño de la Muestra	: 15.- unidades
Nombre del Fabricante	: CHINA NATIONAL ELECTRONICS IMP. &. EXP. NINGBO CO. LTD
Dirección del Fabricante	: ADD; 25-26f International Convertion & Exhibition Centre, Nº 168 Baizhang Road, Ningbo, China

ADENDA
CERTIFICADO DE APROBACION DE PRODUCTOS

SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACION INN - CHILE Acreditación CP 009

E-013-01-34368

cesmec
Una Empresa Bureau Veritas

OTROS ANTECEDENTES

Nombre del Laboratorio donde se ejecutaron los Ensayos	: CESMEC S.A
N° de informe de ensayos	: SCE-44499
N° de Certificado Referenciado	: E-013-01-35363
N° SEC de Certificado Referenciado	: 98789

La generación de esta adenda se debió
IMPORTADORA DOWNLIGHT LTDA., tenedor del Presente Certificado de Aprobación, por carta de fecha 22/10/2013, solicitó a Cesmec, Efectuar en él, los cambios que define en la carta presentada, sin generar un nuevo Certificado de Aprobación, por las razones que en ella indica. Cesmec accedió a lo solicitado, de acuerdo a lo dispuesto en OC N°0993 del 2002 y la RE N°2608 del 2009 ambos de SEC, por considerar que los cambios son irrelevantes y después de validar lo manifestado por IMPORTADORA DOWNLIGHT LTDA y los resultados del informe de ensayo N° SCE-44499 Cesmec.

USOS DEL PRODUCTO

Comercial e Industrial
Dispositivo utilizado en las lámparas de descarga para limitar la corriente suministrada a las mismas.

APROBACIÓN Y VIGENCIA

En atención a los resultados obtenidos en los ensayos y pruebas efectuadas, se otorga el presente Certificado de Aprobación, de acuerdo a las disposiciones legales, reglamentarias y normativas vigentes.

DISPOSICIONES VARIAS

El Sistema de Certificación empleado (Sistema 1, código 013), según el Decreto Supremo N° 298, de fecha 10 de noviembre del 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, considera según disposiciones de SEC, una periodicidad de control de de los lotes de productos importados

HÉCTOR BRAVO MUÑOZ
En representación del Representante Legal del Organismo de Certificación

RENÉ HENTON FIGUEROA ROCAMORA
Responsable Técnico del Organismo de Certificación

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE PRODUCTOS

SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACION INN - CHILE Acreditación CP 009

E-013-01-34368

cesmec
Una Empresa Bureau Veritas

Autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles,
según Resolución Exenta N° 1788, de fecha 21 de Agosto de 2013

N° Certificado SEC	: 95491
Fecha de Emisión del Certificado	: 25-10-2013
Nº y fecha de Solicitud de Certificación	: E-013-01-46394 de 10/06/2013
Protocolo de Análisis y/o Ensayos	: PE Nº 5/10
Normas Técnicas de Certificación	: IEC 61347-2-9:2006 IEC 61347-1:2007 IEC 60923:2006 (NCh 3110. Of2008)
Sistema de Certificación Empleado	: Sistema 1, Código 013
Nombre del Solicitante de Certificación	: IMPORTADORA DOWNLIGHT LTDA
Dirección del Solicitante	: Avda. Eduardo Frei Montalva 2450, Renca
Declaración de Ingreso al Sistema Nacional de Aduana (DIN)	: 1830090276-2

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Denominación Técnica del Producto	: Balasto para lámpara de descarga de: Sodio a alta presión, Sodio a baja presión, Mercurio a alta presión y/o Haluros metálicos
Denominación Comercial del Producto	: Balasto para lámpara de descarga con vapor de Sodio de alta presión y Haluros metálicos
Marca	: INTER LIGHT
Modelo o Tipo	: YSMH 70 (Sodio/haluros) / YSMH 100 (Sodio) YSMH 150 (Sodio/haluros) / YSMH 250 (Sodio/ haluros)/ YSMH 400 (Sodio)
Características Técnicas	: 220V~/ 70W, 100W, 150W, 250W, 400W / 50Hz / 1,00A, 1,20A, 1,80A, 3,00A, 4,45ª, / cos φ 0,4 / tw 130ºC / Δt 70ºC
Identificación y/o Trazabilidad	: Abr-13
País de origen	: CHINA
Procedencia	: CHINA
Tamaño del Lote	: 2.- unidades
Tamaño de la muestra	: 2.- unidades
Nombre del Fabricante	: CHINA NATIONAL ELECTRONICS IMP. &. EXP. NINGBO CO. LTD.
Dirección del Fabricante	: ADD; 25-26f International Convertion & Exhibition Centre, Nº 168 Baizhang Road, Ningbo, China

OTROS ANTECEDENTES

Nombre del Laboratorio donde se ejecutaron los Ensayos	: CESMEC S.A
Nº de Informe de ensayos	: SCE-43920
Nº Certificado de Tipo	: E-013-01-34223
Nº SEC Certificado Tipo	: 95171

USOS DEL PRODUCTO : Comercial e Industrial
Dispositivo utilizado en las lámparas de descarga para limitar la corriente suministrada a las mismas

APROBACIÓN Y VIGENCIA

En atención a los resultados obtenidos en los ensayos y pruebas efectuadas, se otorga el presente Certificado de Aprobación, de acuerdo a las disposiciones legales, reglamentarias y normativas vigentes.

DISPOSICIONES VARIAS

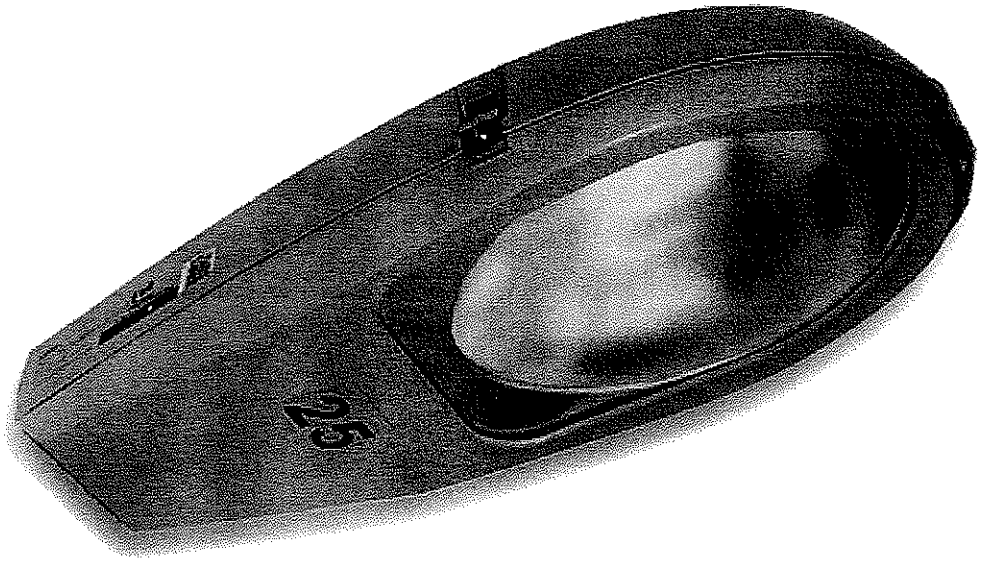
El Sistema de Certificación empleado (Sistema 1, código 013), según el Decreto Supremo N° 298, de fecha 10 de noviembre del 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, considera según disposiciones de SEC, una periodicidad de control de los lotes de productos importados

No se podrá despachar ni comercializar ningún lote o partida, sin que CESMEC la haya inspeccionado y aprobado.

HÉCTOR BRAVO MUÑOZ
En representación del Representante Legal del Organismo de Certificación

RENÉ HENTON FIGUEROA ROCAMORA
Responsable Técnico del Organismo de Certificación

Luminaria modelo Brisa



Descripción

- Luminaria de alumbrado público compuesta por un cuerpo en 2 piezas de aleación de aluminio inyectado pintado, articuladas entre si en la parte trasera; y con un cierre de acero inoxidable frontal y lateral.

- Bloque óptico formado por un reflector de aluminio embutido, abrillantado y anodizado, sellado a un vidrio protector curvo y templado.

- Compartimiento independientes del soporte de gancho y sistemas eléctricos.

Sistema Óptico

- Hermeticidad bloque óptico: IP 66.

- 5 Posiciones de lámpara, lo que permite adaptar la distribución fotometrica a los requerimientos del area a iluminar.

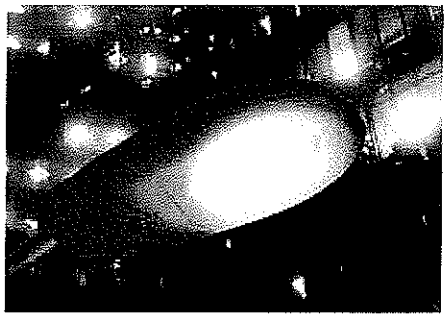
- Certificación vigente de cumplimiento de Norma de Contaminación Lumínica , actual DS 43.

- Retiro de la lámpara por la parte superior trasera removiendo los clips de acero inoxidable que unen el soporte del portalámpara a la óptica lo que permite dar la hermeticidad del conjunto.

Características Técnicas

- Hermeticidad equipo electrico: IP65.
- Resistencia al impacto vidrio. proteccion. IK 08.
- Tension nominal: 220v – 50 Hz.
- Potencias permitidas: 70 a 250w SAP/HM
- Peso app (kg): 6,1
- Pintura: Gris de fabrica.

Opcionales:
- Celda fotoeléctrica.
- Adaptador para gancho de ø 2"
- Otros colores.

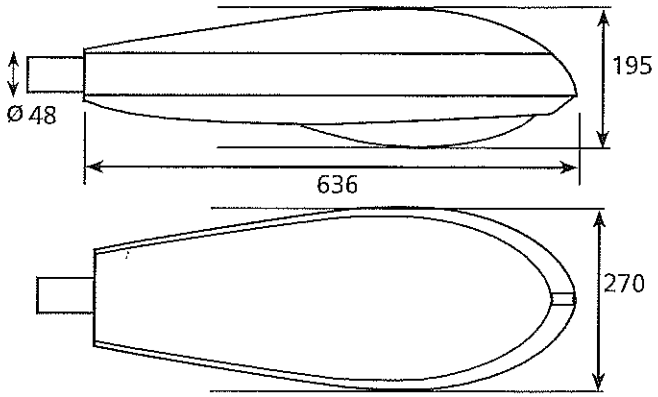


CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
5050004	Lum. A/P HM/HPS E-40 70W/250W Brisa

CERTIFICACIÓN SEC:

Brisa 1	100W / 150W / 250W	Haluros metálicos	Sec. N° 48952
Brisa 2	70W / 100W / 150W / 250W	Sodio	Sec. N° 48954

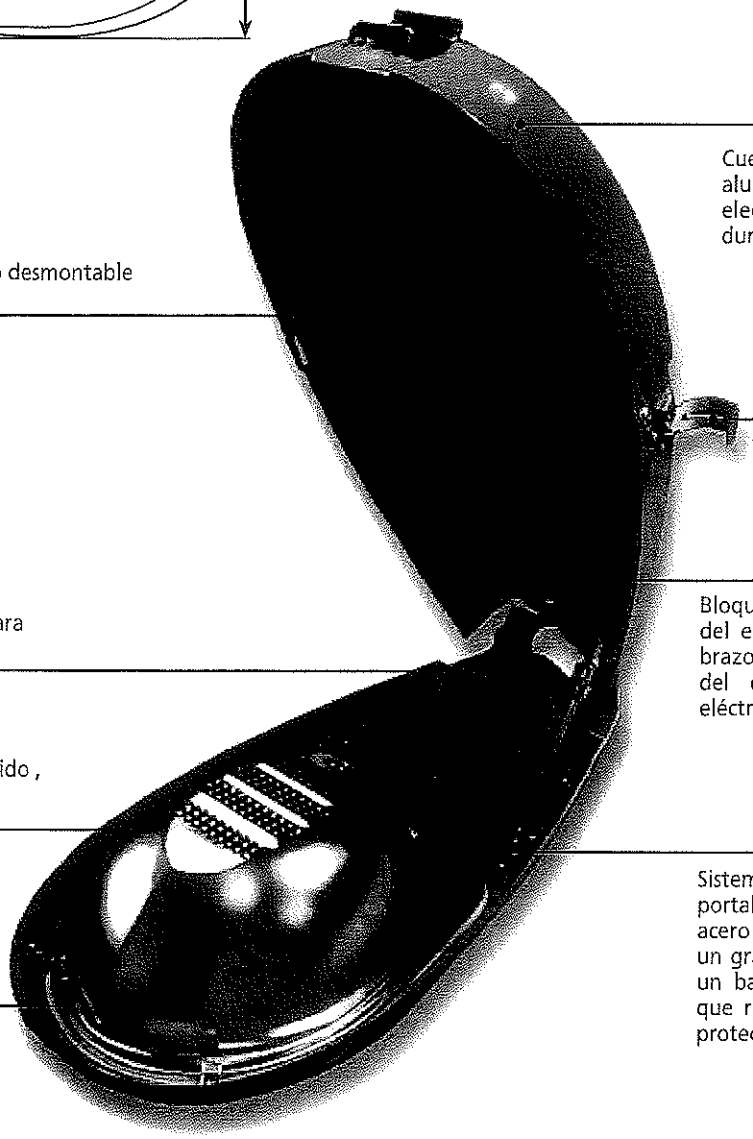
Luminaria modelo Brisa



Dimensiones

Largo. 636 Mm
Ancho: 270mm
Alto: 195 mm
Fijacion: ø48 mm

CERTIFICACIÓN SEC



Cuerpo y capot de aliación de aluminio , pintado con sistema electroestatico que da una gran durabilidad y robustez.

Placa porta equipo eléctrico desmontable para una facil manteción.

Soporte de acero galbanizado.

Bloque para aislar el compartimento del equipo eléctrico de toma del brazo, lo que asegura un IP 65 del compartimiento de equipo eléctrico.

Abrasadera de antimonio, para toma de hasta ø 11/2"

Reflector de aluminio embutido , abrillantado y anodizado.

Tipo de lámparas que se pueden utilizar sodio de alta presión70 – 250w y haluro metálico de 70 a 400w.

Sistema de soporte de portalámpara mediante clips de acero inoxidable lo que permite un grado de protección IP66, con un bajo costo de mantención ya que reflector va sellado a vidrio protector.

Avda. Presidente Eduardo Frei Montalva 2450, Fono: 22 646 9000, Renca - Chile

LUMINARIA PARA ALUMBRADO PÚBLICO

Documentos de referencia:	
Orden de trabajo (O.T.)	: 415071
Solicitud de Certificación	: 53081
Fecha de Solicitud	:22/05/2014
Ingreso a Laboratorio	: 54631
Fecha de Ingreso a Laboratorio	:02/06/2014
N° de Muestra	: EL-438
Realizado por (+ firma)	: Danny Rivera Riquelme Funcionario responsable de la ejecución de los ensayos
Aprobado por (+ firma)	: W. Andrés Espinoza Huenul Profesional a cargo de la responsabilidad técnica de los ensayos
Fecha de emisión	: 25/06/2014
Laboratorio de ensayos:	
Nombre	: CESMEC S.A.
Dirección	: Avda. Marathon N° 2595, Macul, Región Metropolitana
Solicitante (Cliente):	
Nombre	: IMPORTADORA DOWNLIGHT LTDA.
Atención Sr.	: Oscar Morales
Dirección	: Avda. Eduardo Frei Montalva N°2450, Renca Región Metropolitana.
Especificación de los ensayos:	
Protocolo de análisis y/o ensayos de productos eléctricos	: PE N° 5/07, de fecha 23 de Septiembre 2009
Normas de ensayos	: IEC 60598-2-3: 2002, IEC 60598-1: 2008, IEC 60529: 2001
Producto ensayado:	
Denominación técnica del producto	: Luminaria para Alumbrado Público
Denominación comercial del producto	: Luminaria Brisa
Marca	: DOWNLIGHT
Modelo	: BRISA 2
Características principales	: 220-240V~-50/60Hz – 0,98A – 70W - Clase I – IP65 – SODIO ALTA PRESIÓN. 220-240V~-50/60Hz – 1,20A – 100W - Clase I – IP65 – SODIO ALTA PRESIÓN. 220-240V~-50/60Hz – 1,80A – 150W - Clase I – IP65 – SODIO ALTA PRESIÓN. 220-240V~-50/60Hz – 3,00A – 250W - Clase I – IP65 – SODIO ALTA PRESIÓN.
Número de serie	: —
Unidades ensayadas	: 08 Unidades
Fabricante:	
Nombre	: IMPORTADORA DOWNLIGHT LTDA
Dirección	: Avda. Eduardo Frei Montalva N°2450,Renca Región Metropolitana

Registro	INF BASE 013 131-503-002
Revisión	01

N°	ENSAYO	NORMA	CLÁUSULA
1	Clasificación de las luminarias	IEC 60598-2-3	3.4
2	Marcas y condiciones	IEC 60598-2-3	3.5
3	Protección contra choque eléctrico	IEC 60598-2-3	3.11
4	Resistencia la penetración de polvo y humedad	IEC 60598-2-3	3.13
5	Resistencia de aislamiento y rigidez dieléctrica	IEC 60598-2-3	3.14

Potencia ensayada / cantidad	70W/01	100W/02	150W/03	250W/02	---
	---	---	---	---	---

IEC 60598-1			
Clausula	Requerimiento - Ensayo	Resultado	Veredicto
0	**Requerimientos generales de ensayos**	---	---
0.1	Información para el diseño de luminarias consideradas	SI_X_ NO__	---
0.3	Más secciones aplicables	SI_X_ NO__	---

IEC 60598-1			
3.4	**Clasificación de las luminaria**	---	---
2	**Clasificación de las luminarias**	---	---
2.1	Las luminarias se clasifican	Cumplen	P
2.2	Tipo de protección	Clase I	P
2.3	Grado de protección	IP65	P
2.4	Luminaria apta para montaje directo sobre superficies normalmente inflamables	SI__ NO_X_	NA
	Luminaria no apta para montaje directo sobre superficies normalmente inflamables, requiere símbolo	SI_X_ NO__	P
2.5	Luminaria para uso normal	SI_X_ NO__	P
	Luminaria para servicio pesado, requiere símbolo	SI__ NO_X_	NA

IEC 60598-2-3			
	las luminarias deben montarse de acuerdo a los siguientes modos de instalación: **a)** Sobre un tubo:.....NA **b)** sobre un brazo de una columna o poste:.....P **c)** sobre la parte alta de un poste:.....NA **d)** por cables fiadores o cables de suspensión.....NA **e)** Sobre un muro o pared:.....NA	Cumplen	P

n 1	P	n 2	P	n 3	P	n 4	P	n 5	P	n 6	P	n 7	P	n 8	P
n 9	---	n 10	---	n 11	---	n 12	---	n 13	---	n 14	---	n 15	---	n 16	---
n 17	---	n 18	---	n 19	---	n 20	---	n 21	---	n 22	---	n 23	---	n 24	---
n 25	---	n 26	---	n 27	---	n 28	---	n 29	---	n 30	---	n 31	---	n 32	---

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO - CHILE 1-7

LABORATORIO DE FOTOMETRÍA — ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA — FACULTAD DE INGENIERÍA

Conforme a los valores Fotométricos contenidos en este informe, la presente Luminaria satisface la Normativa contenida en el DF.S. N° 686/98, artículo 3.1 sobre CONTAMINACION LUMINICA.

FOTOMETRÍA: LUMUCV – 01209-20-05 — EXPEDIDA: 19 de Enero de 2009 — REVISÓ: Enrique Piraino Davidson

LUMINARIA: MODELO BRISA — MARCA: DOWNLIGHT — REALIZADO POR: Juan Riquelme Pizarro

CLASIFICACION LUMINARIA SEGÚN ANSI/IES RP 8, 1977					
TIPO	O I	X II	O III	O IV	O V
DISTRIB. VERTICAL	X CORTA	O MEDIANA	O LARGA		
CONTROL	X CUTOFF	O SEMICUTOFF	O NONCUTOFF		

RENDIMIENTO HEMISF. INF. Y SUP.		
INFERIOR CALZADA:	49.10	(%)
INFERIOR VEREDA :	23.60	(%)
SUPERIOR :	0.57	(%)
TOTAL :	73.27	(%)

DATOS LAMPARA	
TIPO:	SODIO ALTA PRESION
POTENCIA:	100 [W]
FLUJO:	1000 Lm. (*)
BULBO:	TUBULAR

CONTENIDO FOTOMETRICO DATOS PARA 1000 LM. DE LAMPARA (*)

1-7 > ROTULO

2-7 > PLANO Y CONO DE LA INTENSIDAD MAXIMA

3-7 > ISOLUX

4-7 > ISOCANDELAS

5-7 > COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN

6-7 > DIAGRAMA DE CLASIFICACIÓN

7-7 > TABLA DE INTENSIDADES

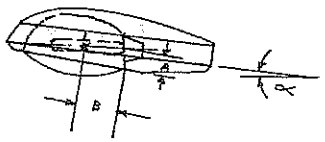
(*) Para obtener los datos de operación efectivos en terreno se debe multiplicar las candelas o lux por el factor:

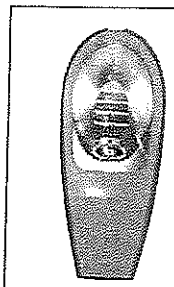
$$\frac{\text{Lúmenes efectivos de lámpara(s) a utilizar}}{1000}$$

Los Lúmenes efectivos de lámpara son los proporcionados por el fabricante.

DIMENSIONES SIGNIFICATIVAS DEL SISTEMA ÓPTICO (mm)

A:	70
B:	120
C:	
D:	
E:	
α:	5.0





REFLECTOR: ALUMINIO ANODIZADO — TENSIÓN DE ARCO DENTRO DE LA LUMINARIA: 99.4 +-1%
REFRACTOR: VIDRIO LENTICULAR — TENSIÓN DE ARCO FUERA DE LA LUMINARIA: 93.8+-1%
L: CENTRO DE LUZ — α: INCLINACIÓN LUMINARIA — DISTANCIA DE MEDICIÓN: 9.80 METROS

CARACTERÍSTICAS FOTOMÉTRICAS DE LUMINARIA PARA ILUMINACIÓN PÚBLICA

DIAGRAMA DE INTENSIDADES 2-7

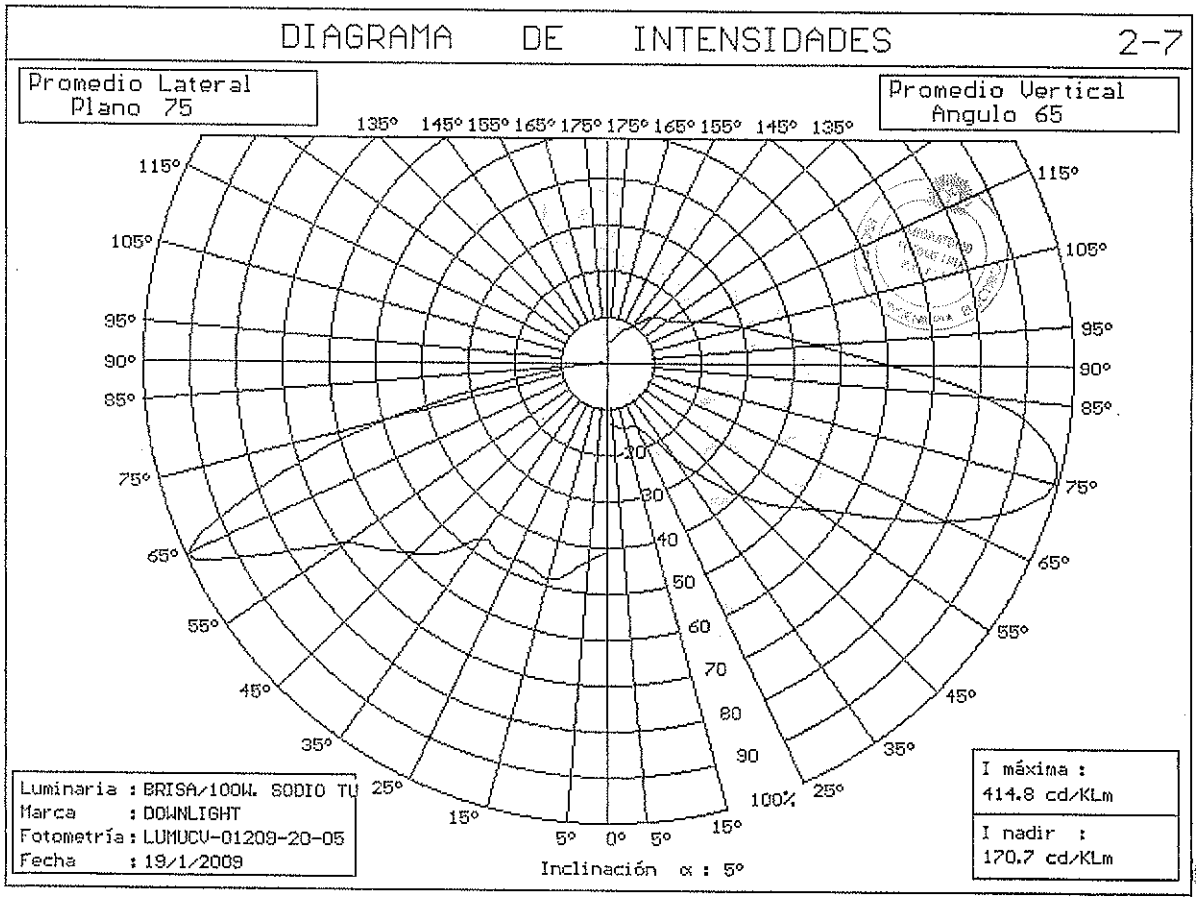
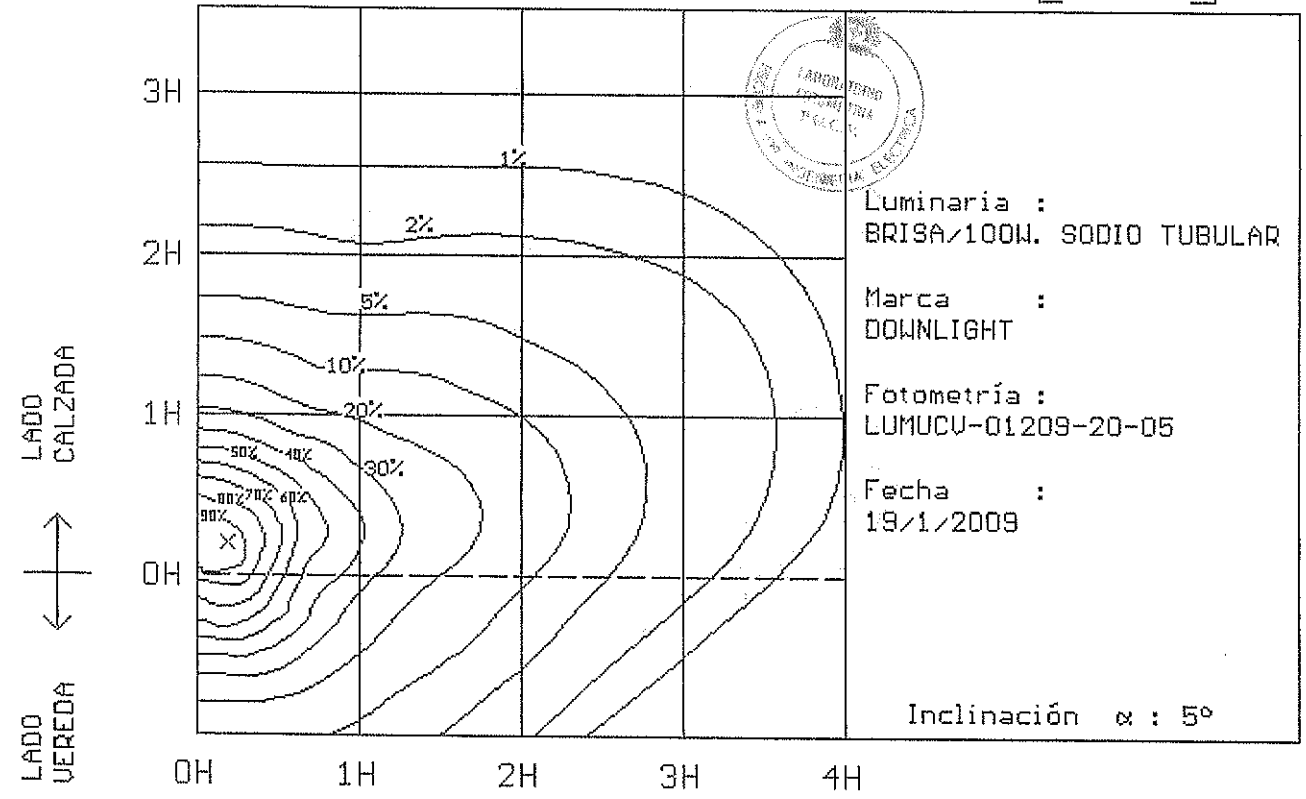


DIAGRAMA ISOLUX

3-7

$\times E_{100\%}$

$$E_{100\%} = \frac{194.1}{H^2} \left[\frac{LUX}{1000\ Lm} \right]$$



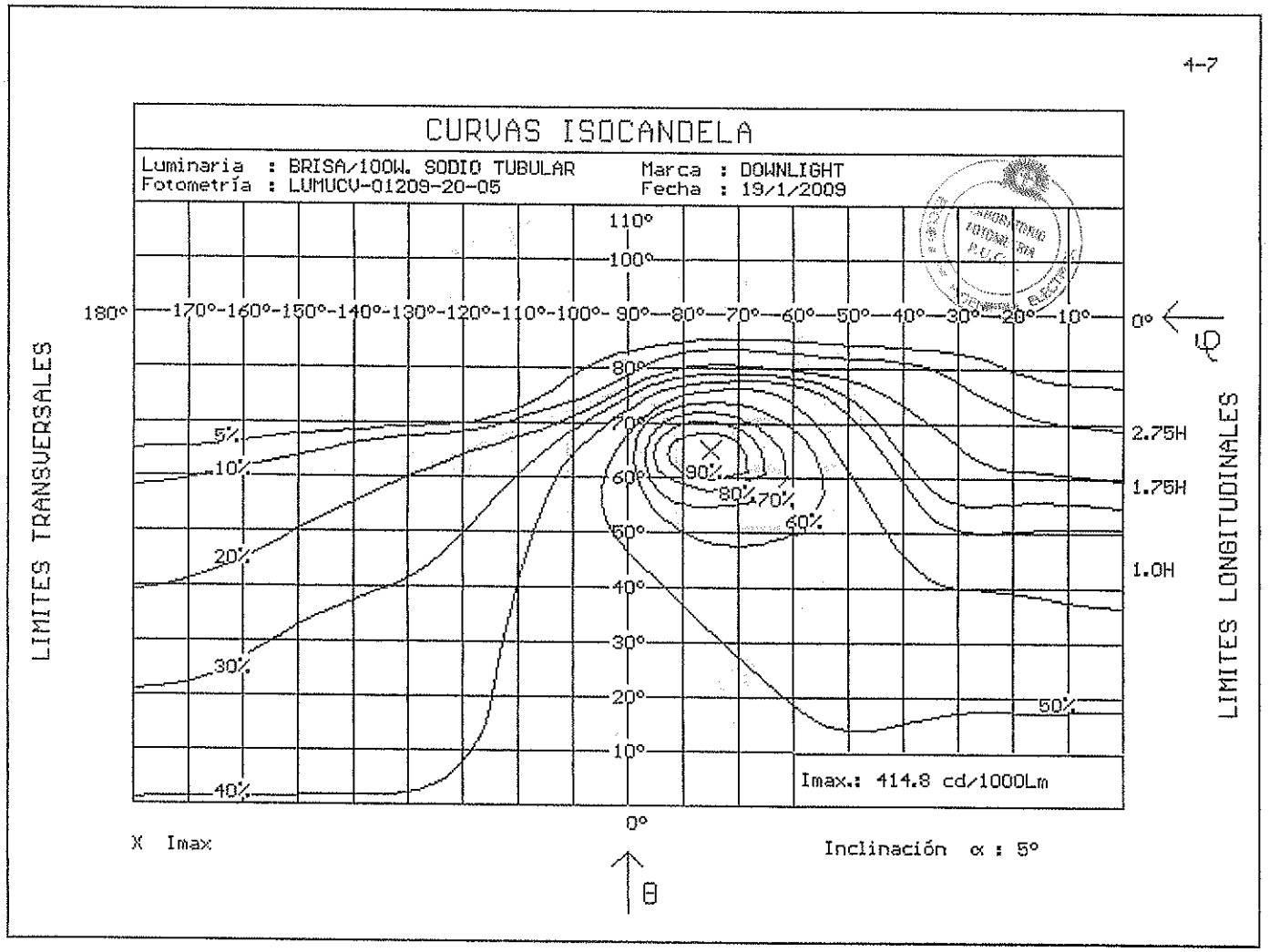
Luminaria :
BRISA/100W. SODIO TUBULAR

Marca :
DOWNLIGHT

Fotometría :
LUMUCV-01209-20-05

Fecha :
19/1/2009

Inclinación α : 5°


CURVAS ISOCANDELA
Luminaria : BRISA/100W. SODIO TUBULAR
Fotometría : LUMUCV-01209-20-05
Marca : DOWNLIGHT
Fecha : 19/1/2009
LIMITES TRANSVERSALES
LIMITES LONGITUDINALES
180°
170°-160°-150°-140°-130°-120°-110°-100°-90°-80°-70°-60°-50°-40°-30°-20°-10°
0°
110°
100°
80°
70°
60°
50°
40°
30°
20°
10°
0°
5%
10%
20%
30%
40%
50%
60%
70%
80%
90%
2.75H
1.75H
1.0H
Imax.: 414.8 cd/1000Lm
X Imax
Inclinación α : 5°
θ
D

COEFICIENTE DE UTILIZACION

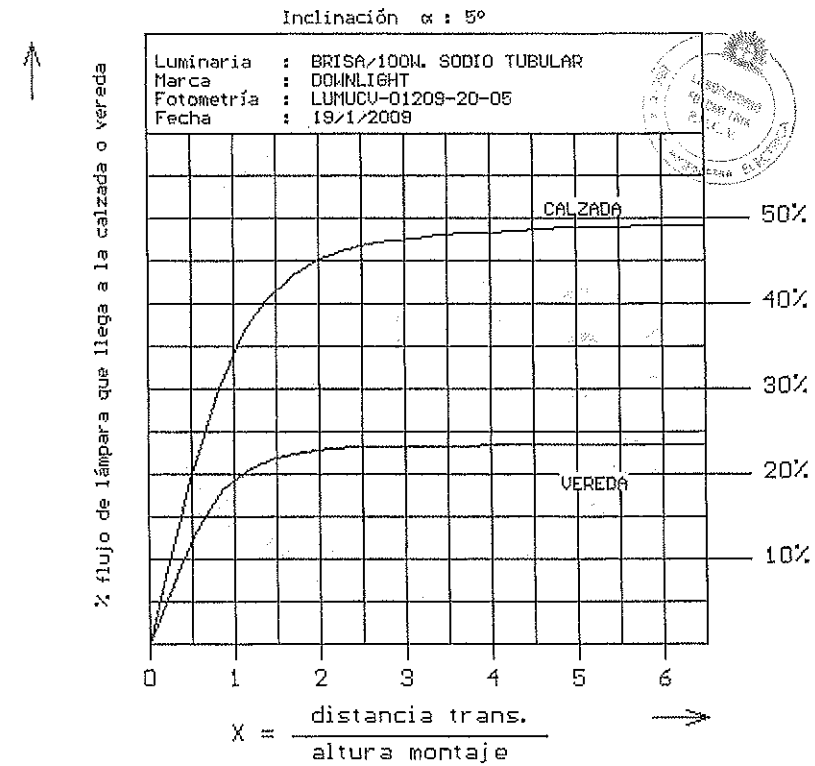
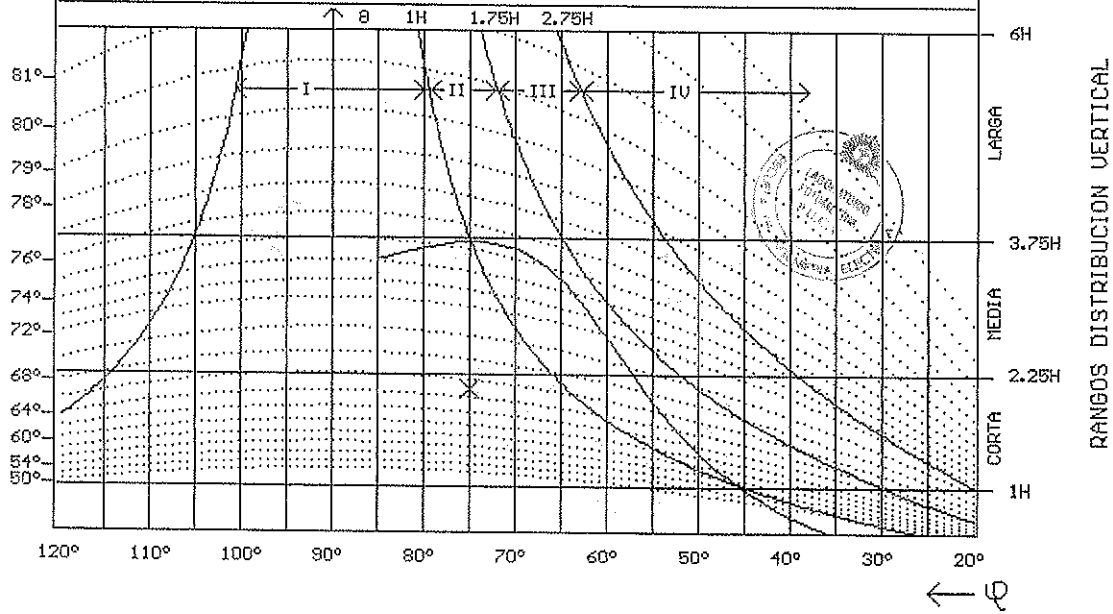


DIAGRAMA DE CLASIFICACION ANSI/IES RP-8, 1977

6-7

Luminaria : BRISA/100W. SODIO TUBULAR
Fotometría : LUMUCV-01209-20-05

Marca : DOWNLIGHT
Fecha : 19/1/2009



X Imax —— Imax/2
Inclinación α : 5°

I_{80} : 90.0 [cd/1000Lm] Plano : 75°
I_{90} : 5.0 [cd/1000Lm] Plano : 65°

CLASIF.

TIPO	: II
DIST. VERT.	: Corta
CONTROL	: Cutoff

UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO-CHILE

ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA LABORATORIO DE FOTOMETRIA

FECHA : 19/1/2009 FOTOMETRIA : LUMUCV-01209-20-05

LUMINARIA : BRISA MARCA : DOWNLIGHT
LAMPARA : 100W. Sodio Tubular

OBSERVACIONES : Luminaria cerrada con Vidrio Lenticular.

ANGULOS TABLA DE INTENSIDADES EN < CANDELAS/1000 LUMENES >

<-------PLANOS------->

V	5.0	15.0	25.0	35.0	45.0	55.0	65.0	75.0	85.0	95.0	105.0	115.0	125.0	135.0	145.0	155.0	165.0	175.
0.0	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7
5.0	182.0	181.6	181.0	180.2	181.1	179.6	182.7	180.3	180.6	161.4	162.0	158.1	155.7	155.2	150.7	148.8	147.0	147.4
10.0	191.8	191.5	190.7	190.6	193.7	194.3	195.7	193.1	194.5	173.7	169.8	163.6	158.6	154.4	149.0	145.7	140.9	139.8
15.0	200.7	201.4	212.3	213.9	215.4	214.5	212.6	207.0	189.6	180.2	175.8	168.4	161.4	155.8	149.9	143.9	136.1	134.4
20.0	202.2	212.1	203.3	203.0	215.1	209.4	203.9	195.5	189.0	183.6	176.3	167.6	158.5	153.6	148.2	147.7	133.5	126.2
25.0	213.5	204.7	215.4	220.1	221.3	217.1	209.7	197.7	186.9	176.5	165.1	162.3	153.3	148.8	142.0	132.7	116.1	116.4
30.0	218.5	223.3	218.0	219.9	223.9	219.1	217.1	199.4	177.5	165.3	155.0	163.4	140.9	141.2	131.6	124.0	110.0	102.4
35.0	210.6	213.4	214.8	216.2	221.3	220.8	209.5	190.1	159.1	162.3	151.3	154.4	139.1	132.1	124.9	109.7	97.3	90.6
40.0	196.6	204.1	202.8	205.2	217.0	224.3	218.5	228.6	197.9	164.5	150.1	146.8	127.1	123.1	113.8	97.5	88.3	81.3
45.0	176.3	183.4	183.9	186.1	211.4	218.4	240.1	245.8	221.0	167.3	152.9	139.5	121.8	112.0	99.6	85.7	75.6	71.2
50.0	170.4	169.3	163.9	166.7	213.2	219.6	260.6	265.7	248.0	178.2	156.6	138.6	115.2	102.3	91.4	78.2	64.7	59.7
55.0	120.3	131.6	118.9	121.5	197.7	225.2	259.2	283.4	239.0	189.0	166.2	123.7	99.9	89.2	75.6	66.3	54.5	48.4
60.0	77.9	87.8	88.1	111.3	189.2	242.3	313.8	353.2	329.9	213.9	170.4	112.5	91.1	76.7	60.7	49.8	41.6	36.6
65.0	56.2	65.2	58.2	108.5	178.3	228.0	350.3	414.8	373.6	192.1	127.1	92.5	64.7	61.9	39.1	32.9	19.9	19.9
70.0	37.2	41.4	52.5	83.0	154.0	197.7	284.3	324.0	270.5	153.0	63.5	20.5	11.0	8.7	6.8	6.1	4.8	4.3
75.0	23.1	23.6	38.8	66.4	97.6	197.3	269.0	229.1	193.4	41.4	15.5	8.7	6.5	4.7	3.3	2.8	2.6	2.8
80.0	15.2	16.0	26.4	49.0	53.7	61.0	77.1	90.0	60.5	29.6	12.4	5.0	3.1	2.6	1.9	1.7	1.6	1.9
85.0	8.5	11.0	12.1	8.5	8.7	14.6	21.3	21.1	9.0	5.6	3.1	2.3	1.7	1.2	1.1	1.1	1.2	1.6
90.0	4.2	3.9	3.6	4.3	4.7	5.0	5.0	4.5	3.7	3.3	1.7	1.2	0.9	0.9	0.9	1.1	1.2	1.6

CERTIFICADO DE APROBACIÓN

DE ARTEFACTO DE ALUMBRADO, DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA REGULACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN LUMINICA

ANEXO B

Laboratorio de Fotometría, de la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, organismo autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, según Resolución N°.1750..... de fecha 21 de octubre del 2005.....

Certificado N° : **LUMUCV-01209-20-05**

NORMAS O ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CERTIFICACION:
D.S. N° 686/98, Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica.

Fecha de Emisión: **19-01-09**

Se certifica la siguiente Luminaria de Alumbrado Público, presentado según Solicitud de Aprobación

N°: **LUMUCV-01209-20-05** **de fecha:** **19-01-09**

1. Identificación General del Producto

1.1	Denominación	:	Luminaria de Alumbrado Público
1.2	Marca	:	DOWNLIGHT
1.3	Modelo	:	BRISA
1.4	N° de Serie	:	n/a
1.5	Fabricante	:	DOWNLIGHT
1.6	Dirección Fabricante	:	n/a
1.7	Procedencia	:	Asia
1.8	País de Origen	:	China
1.9	Solicitante	:	IMPORTADORA DOWNLIGHT LTDA.
1.10	Dirección Solicitante	:	Teniente Bisson 710, Independencia

2. Características Técnicas de la Luminaria

2.1	Tipo de Luminaria	:	Luminaria de Alumbrado Público
2.2	N° de Catálogo	:	
2.3	Descripción de la Luminaria	:	Luminaria de Alumbrado Público

3. Características Técnicas de la Lámpara

3.1	Tipo	:	Sodio Alta Presión
3.2	Modelo	:	Tubular Clara
3.3	Servicio	:	Multiple
3.4	Potencia	:	100 W.
3.5	Voltaje	:	220 V.
3.6	Corriente	:	1.2 A.
3.7	Lúmenes	:	10600 Lm.
3.8	Forma del bulbo, tamaño, tipo de base	:	Tubular Clara, E40
3.9	Construcción del filamento o arco y longitud del centro de luz	:	
3.10	Especificación de posiciones de soporte	:	
3.11	Filamento o arco nominal y dimensiones reales de la fuente de luz	:	Tubo de Descarga, 65 mm.
3.12	Posición del centro de luz durante la prueba	:	Horizontal

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1 (CABRERO)

iv) Detalle del Recambio

Anexo N°10 Numeral 4

31 de Agosto 2015

4.- DETALLE DE REEMPLAZO DE LUMINARIAS

Adjuntar tabla que indique al menos: N° de circuito/agrupación, tipo de Luminaria asociada a cada circuito/agrupación, cantidad de cada tipo de Luminaria por circuito/agrupación, potencia total de cada tipo de Luminaria, potencia a operación con potencia reducida de la Luminaria para cada circuito/agrupación, potencia total en cada circuito/agrupación, potencia total a operación con potencia reducida por tipo de Luminaria y por cada circuito/agrupación.

SE ELIMINA TABLA N°1, CORRESPONDIENTE A LA TABLA DE LOS CIRCUITOS, TAL COMO LO INDICA EL ÍTEM 38 PREGUNTA 1 DE LAS PREGUNTAS DEL DOCUMENTO "20150813 Preguntas y Respuestas 06.pdf"

Nombre de Luminaria y driver/Balasto[1]	Potencia Luminaria[2] [W]	Potencia programable[3]	Rango y paso de Programación [%]	Total Luminarias [cantidad]	Potencia Total [4] [W]	Horas de funcionamiento 4020 anuales [WH]
(Luminaria Tipo 1, driver/P4)	39	NO	0%	546	21.294	85.601.880
(Luminaria Tipo 1, driver/P3)	51	NO	0%	699	35.649	143.308.980
(Luminaria Tipo 1, driver/P2)	91	NO	0%	923	83.993	337.651.860
(Luminaria Tipo 1, driver/P1)	183	NO	0%	226	41.358	166.259.160
(Luminaria Tipo 1,Balasto/P3)	100	SI	60%	553	33.180	133.383.600

Potencia actualmente instalada	Potencia total proyectada	Reducción de potencia proyectada[1]		Reducción de consumo de energía proyectada[2]	
[W]	[W]	[W]	[%]	[kWh]	[%]
278.880	215.474	63.406	22,74%	254.919	22,74%

Nota: Se consideran 4.020 horas de funcionamiento anual del alumbrado público (11 horas diarias)

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1 (CABRERO)

Detalle de Maquinarias y Herramientas

Anexo N°10 Numeral 5

31 de Agosto 2015

5.- MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS

Descripción de toda maquinaria y herramientas que el Oferente tendrá a disposición para desarrollar el presente Proyecto.

Los vehículos que se utilizarán serán los siguientes:

Vehículo	Tipo	Marca	Modelo	Año	Función	Observación
Camión	Hidro-elevador	Hyundai	HD65 o similar	2013 en adelante	Cambio de luminarias	Con brazo de 15 mts
Camión	Hidro-elevador	Hyundai	HD65 o similar	2013 en adelante	Cambio de luminarias	Con brazo de 15 mts
Camioneta	Doble Cabina	Mitsubishi	L-200 o similar	2013 en adelante	Inspecciones	Petrolera
Camioneta	Cuadrillera	Kia	Frontier o similar	2013 en adelante	Trabajos eléctricos varios	Con pickup para materiales
Camioneta	Simple	Peugeot	Partner o similar	2013 en adelante	Acarreo de materiales menores	Para 2 personas

Las Herramientas y/o materiales a utilizar serán las siguientes:

- Conos de señalización
- Fasímetro
- Lámpara de pruebas
- Escala de fibra de vidrio con doble función de corredera y simple con alto de 8 m
- Juego de llaves Allen milimétrico
- Alicate Universal 8" KLEIN o similar
- Set de llaves varias
- Llave Francesa
- Arnés de Seguridad de 4 puntas con estrobo
- Cartuchera Talid
- Baliza camión capacho
- Destornillador 6"
- Soga de 1/2" por 1,5 m (Para amarrar escala)

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1 (CABRERO)

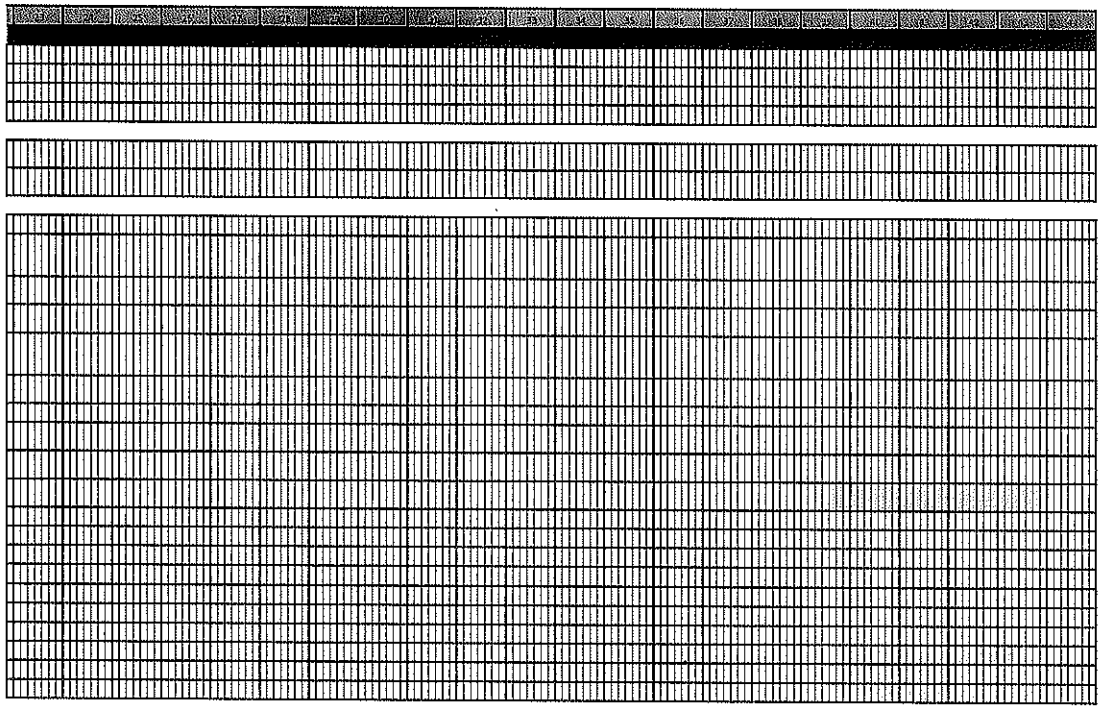
v) Carta Gantt

Anexo N°8

31 de Agosto 2015

SEMANA		
RECAMBIO MASIVO MUNICIPIO CABRERO	Miembros del equipo involucrados	
Reunión Inicio	1,2	
Reunión Mensual	1,2	
Acuerdo ACHEE, Municipalidad y Contratista	1,2	
Reunión de entrega de terreno	1,2	
Adquisición Luminarias		
Revisar y notificar sobre las condiciones anómalas de terreno	1,2,3,9,13	
Medir el estado actual, del Alumbrado Público recambiado	1,2,3,9,13	
Inicio Obra (primera luminaria instalada)		
Aprovisionamiento de Luminarias		
Desconectar, desmontar, acopiar, chatarrizar y disponer en ubicación final las Luminarias existentes que se reemplazarán por nuevas Luminarias	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,14,15,16,17,18,19,20	
Provisionar e instalar las nuevas Luminarias y sus accesorios	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,14,15,16,17,18,19,20	
Participar en la verificación de la calidad de las luminarias ofertadas	1	
Provisionar, instalar y/o reparar los tableros de medición y comando de los circuitos involucrados de Alumbrado Público	2,9,13	
Capacitar al personal municipal responsable por el Alumbrado Público	1,2,3	
Realizar la Puesta en Servicio de las nuevas Luminarias	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,14,15,16,17	
Medir el estado posterior al recambio, del Alumbrado Público recambiado	1,2,3,11,12	
Solicitar y cumplir los requisitos necesarios para realizar la recepción provisoria de las obras	1,14,15	
Solicitar y cumplir los requisitos necesarios para realizar la recepción definitiva de las obras	1	
Entrega reporte semanal	1,2	
Entrega Informe Avance 1	1,2	
Entrega Informe Avance 2	1,2	
Entrega Informe Avance 3	1,2	
Entrega Informe Avance 4	1,2	
Entrega Informe Avance 5	1,2	
Entrega Informe Avance 6	1,2	
Entrega Informe Final	1,2	
Recepción Provisória	1,2	
Recepción Definitiva	1,2	

1 Jefe de Proyecto
2 Supervisor encargado de obra
3 Experto en prevención de riesgos
4 Jefe de grupo
5 Maestro Liniero 1
6 Maestro Liniero 2
7 Maestro Liniero 3
8 Maestro Liniero 4
9 Maestro Electrico 1
10 Maestro Electrico 2
11 Maestro Electrico 3
12 Maestro Electrico 4
13 Ayudante Electrico
14 Proyectista de terreno
15 Ayudante de Proyectista
16 Chofer Profesional A4, 1
17 Chofer Profesional A4, 2
18 Jefe de Bodega
19 Ayudante de bodega
20 Guardia de bodega



SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1 (CABRERO)

vi) Detalle de Productos

31 de Agosto 2015

PRODUCTOS OFERTADOS

Como resultado del proyecto "Servicio de suministro para el recambio masivo de luminarias de alumbrado público, en la comuna de Cabrero", los productos ofertados son los siguientes:

Productos intangibles:

- Mediciones del estado actual y posterior al recambio del alumbrado público completo.
- Desconexión, desmontaje, acopio y disposición en una ubicación final de las luminarias retiradas.
- Provisión e instalación de nuevas luminarias LED.
- Verificación de las luminarias ofertadas.
- Provisión, instalación y/o reparación los tableros de medición y comando de los circuitos involucrados en el recambio masivo de luminarias (según sea el caso)
- Capacitaciones de alumbrado público para el personal municipal.
- Realización de puesta en servicio de las nuevas luminarias instaladas.
- Reportes de avance del proyecto.

Productos tangibles asociados al recambio:

- 546 Luminaria LED, 39 W color gris.
- 699 Luminaria LED, 51 W, color gris.
- 923 Luminaria LED, 91 W, color gris.
- 226 Luminaria LED, 183 W, color gris.
- 553 Luminaria SAP, 100 W, color gris.
- 2.721 brazos L-150.-
- 226 brazos L-400.-
- Instalación y puesta en marcha de los equipos LED-SAP.

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1 (CABRERO)

vii) Organismos de Medición

Anexo N°10 Numeral 6

31 de Agosto 2015

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.- *Empresa: Laboratorio de Servicios Eléctricos SpA*
RUT: 76.272.688-2
Teléfono: +56 9 88195262, +56 9 2129718
Dirección: 3 Oriente 631 Dpto. 51 - Viña del Mar
Página Web: www.labselec.cl
Experiencia: Se adjunta.

2. *Empresa: Servicios e Ingeniería Eléctrica R&G Ltda.*
RUT: 76.402.737-k
Teléfono: +56 9 84246685
Dirección: Foncea (PC 9 El Lucero) SN San Esteban, Los Andes.
Página Web: NA
Experiencia: Asesoría, prestación de servicios a empresas del área eléctrica.

3. *Empresa: Universidad Técnica Federico Santa María*
RUT: 81.668.700-4
Teléfono: +56 32 2277926
Dirección: Avda. España #1680, Valparaíso
Página Web: www.usm.cl
Experiencia: Capacitación, asesoría y prestación de servicios a terceros en el área eléctrica.

Patricio Turén Arévalo
Sociedad Austral de Electricidad S.A
Nombre Oferente y Representante Legal

Firma del Representante Legal

Fecha: 27 de agosto 2015

R&G LTDA.
SERVICIOS E INGENIERIA ELECTRICA
Asesoría - Servicios de Ingeniería

CURRICULUM VITAE RESUMIDO R&G Ltda.

NOMBRE COMPLETO	Servicios e Ingeniería eléctrica R&G Ltda.
RUT	76.402.737-k
RUBRO EN EMPRESA	Asesoría y servicios de ingeniería.

DESCRIPCION PERFIL

Empresa dedicada a la asesoría y servicios de ingeniería en el área eléctrica, la cual ha desarrollado mantención e instalación de motores eléctricos y tableros eléctricos, mantención de generadores eléctricos y redes eléctricas, desarrollo de proyectos eléctricos en general, diseño de máquinas electromecánicas, diseño de sistemas de control automático, instalación de sistemas de iluminación y medición de niveles de Luminancia e Iluminancia en terreno.

EXPERIENCIA

- Mantención de motores eléctricos a Cormecanica Chile S.A., Vargec Chile S.A., Agro Gea S.A.
- Instalación de motores eléctricos a Agrícola PDT Ltda., Sicas Ltda.
- Asesoría de tarifas eléctricas y mantención eléctrica a Basf Chile, Sopraval, Coca-Cola, Enap, Codelco Ventanas, etc.
- Mantención eléctrica y medición de parámetros eléctricos en Colbún S.A.
- Asesorías a empresas consumidoras de energía eléctrica.
- Desarrollo de máquinas electromecánicas para procesos industriales a empresas de la V región cordillera.
- Dimensionamiento de instalaciones fotovoltaicas para Municipalidad de San Felipe, V Región.
- Desarrollo de Simulaciones Lumínicas de Proyectos de Alumbrado Público para Municipalidad de Los Andes.
- Mediciones de Niveles de Iluminancia, Proyecto de Alumbrado Público, comuna de San Esteban.
- Inspección de luminarias del sistema de alumbrado público a comuna de Llay - Llay.

Foncea (PC – 9) – San Esteban – Fono 56 9 84246685 – Los Andes – Chile
E-mail: contacto.ryg@gmail.com

EXPERIENCIA UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA

La Universidad Técnica Federico Santa María ha desarrollado su quehacer en las áreas de la ingeniería, ciencia y tecnología, aportando a la sociedad de nuestro país con docencia e investigación y apoyando a la industria con asesorías, asistencia técnica, servicios de laboratorio y capacitación.

Su experiencia profesional en el área eléctrica está dirigida a buscar soluciones tecnológicas para la industria, para ello su equipo docente y técnico - profesional trabaja en terreno y en los distintos laboratorios para cumplir con esta misión.

El laboratorio de luminotecnia de la Universidad Técnica Federico Santa María Sede Viña del mar y su cuerpo de profesionales, en sus 15 años de trayectoria, ha realizado mediciones de niveles de Iluminancia y Luminancia en terreno para diferentes industrias y municipios del país, además se han dictado capacitación a empresas como Minera Guacolda, Elecnor, etc., medición de parámetros eléctricos, mediciones de espectro-radiométrico a luminarias de alumbrado exterior para el cumplimiento de la norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica contenida en el decreto supremo número 43 / 2012 MMA Chile.

UTFSM Sede Viña del Mar / Departamento ELINF / Laboratorio de Luminotecnia / Avenida Federico Santa Maria 6090, Viña del Mar / +56 32 2277920
E-mail: denis.riquelme@usm.cl
www.usm.cl

LABSELEC
LABORATORIO DE SERVICIOS ELECTRICOS

EXPERIENCIA LABSELEC - EQUIPO TECNICO

NOMBRE COMPLETO	Denis E. Riquelme Sandoval
RUT	12.100.964-1
FECHA NACIMIENTO	07 noviembre de 1978
PROFESION	Ingeniero Civil Eléctrico
CARGO EN EMPRESA	Jefe Laboratorio

DESCRIPCION PERFIL PROFESIONAL

Ingeniero Civil Eléctrico, Especialista en Medio Ambiente Visual e Iluminación Eficiente de la Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. Candidato al grado de Doctor en Medio Ambiente Visual e Iluminación Eficiente, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. Sus áreas de interés son Luminotecnia, Control en Contaminación Lumínica, Desarrollo de Proyectos Eléctricos, Uso de Fuentes de Energía Renovables y la Docencia.

EXPERIENCIA

- Ingeniero Civil Eléctrico (PUCV)
- Especialista MAVILE (UNT)
- Participación en Proyecto: "Efectos de la radiación y las condiciones ambientales en la exhibición y preservación del Patrimonio de Museos. Proyectos PIUNT - Argentina. 2014 - 2016
- Experiencia en mediciones fotométricas en Laboratorio y en terreno.
- Desarrollo de Simulaciones Lumínicas de Proyectos de Alumbrado Público para Agencia Chilena de Eficiencia Energética. 2015.
- Mediciones de Niveles de Iluminancia, Proyecto de Alumbrado Público, comuna de San Clemente para Agencia Chilena de Eficiencia Energética. 2015.
- Cálculos de iluminación Alumbrado Público, Proyecto de Mejoramiento Integral Av. Perú y Av. Los Héroes, comuna Viña del Mar. I. Municipalidad de Viña del Mar. 2015.
- Ingeniero de Proyectos Eléctricos y Lumínicos, Secretaria Comunal de Planificación (SECPLA), I. Municipalidad de Viña del Mar. 2015 a la fecha.
- Cálculos de iluminación Alumbrado Público. Licitación Curacaví, empresa Elecnor Chile. 2014.
- Inspección de luminarias del sistema de alumbrado exterior de la central Termoeléctrica Guacolda y áreas de proyecto unidad N°5, de acuerdo a Norma de Contaminación Lumínica D.S. N°686/1998 MINECON y D.S. N°43/2012 MMA. Huasco 3ra. Región. 2014.
- Estudio Lumínico de Alumbrado Público Reñaca Alto Sur. Empresa

Ingeniería en Redes y Gestión Ltda. 2014.

- Estudio Lumínico de Alumbrado Público. Empresa Ingeniería y Construcción Rodríguez y CIA Ltda. 2014
- Estudio Lumínico de Alumbrado Público. Proyecto Subida Alessandri, comuna Viña del Mar. 2014.
- Estudio Lumínico de Alumbrado Público Conjunto Habitacional Los Cerrillos. Empresa Ilumina Ltda. 2014
- Estudio Lumínico a Ampliación Plataforma de estacionamiento Aviones AP AMB. Empresa Acting Chile Ltda. 2014.
- Estudio Lumínico Ciclo Vía . Empresa Ilumina Ltda. 2014.
- Informe Técnico: "Análisis Comparativo Luminaria LED-SAP". Empresa LG ELECTRONICS INC. CHILE Ltda. 2014.
- Servicio de Eficiencia energética en sistema de iluminación Central Termoeléctrica Nehuenco, COLBUN S.A. 2013.
- Auditoria de Niveles de Luminancia e Iluminancia en Túnel San Cristóbal, Elec Chile Compañía Industrial de Productos Eléctricos Ltda. 2013.
- "Estudio de iluminación de Eficiencia Energética", en proyecto de "Mejorando la Iluminación Publica en el sector poniente de Villa Alemana, para fortalecer la seguridad ciudadana y el uso de los espacios públicos", I. Municipalidad de Villa Alemana. 2013.
- Mediciones de Niveles de Luminancias y Niveles de Iluminación en terreno para diferentes empresas y municipios, 2008 a la fecha.
- Proyecto de Iluminación de Alumbrado Público a I. Municipalidad Quinta Normal, solicitado por la empresa FAE Lumisistemas 2010.
- Estudios Lumínicos de Alumbrado Público, solicitado por la empresa Matrices Jaque S.A. 2009.
- Participación en reuniones de carácter técnico en las Oficinas de Barcelona-España y Urbach - Alemania, cuyo objetivo principal es el intercambio de información y criterios especializados sobre métodos de medición de Balastos Magnéticos y Electrónicos para lámparas de descarga. 2009.
- Ingeniero de Operaciones del Laboratorio de Fotometría y Control de Calidad de la PUCV (2008 - 2013). Aplicación y control de los protocolos de ensayo propios de las luminarias ensayadas. Elaboración de los Informes y Certificaciones emitidas por el Laboratorio de Fotometría. Mediciones de Luminancias y Niveles de Iluminación en terreno para diferentes empresas y municipios.

LABSELEC
LABORATORIO DE SERVICIOS ELECTRICOS

NOMBRE COMPLETO	María José LLanos Venegas
RUT	13.428.111-1
FECHA NACIMIENTO	25 Octubre de 1978
PROFESION	Agrónomo
CARGO EN EMPRESA	Encargada de Calidad

DESCRIPCION PERFIL PROFESIONAL

Implementación y mantención del Sistema de Gestión del Laboratorio, de acuerdo a los requisitos establecidos por la NCh ISO 17025 -2005 y de la aplicación de las normas vigentes que conciernen a los ensayos de laboratorio.

EXPERIENCIA

- Agrónomo (PUCV)
- Diplomado en Gestión de Laboratorios de Ensayo y/o Calibración, según NCh-ISO17025:2005. INN 2013
- Inspección de luminarias del sistema de alumbrado exterior de la central Termoeléctrica Guacolda y áreas de proyecto unidad N°5, de acuerdo a Norma de Contaminación Lumínica D.S. N°686/1998 MINECON y D.S. N°43/2012 MMA. Huasco 3ra. Región. 2014.
- Auditoria de Niveles de Luminancia e Iluminancia en Túnel San Cristóbal, Elec Chile Compañía Industrial de Productos Eléctricos Ltda. 2013.
- Mediciones de Niveles de Luminancias y Niveles de Iluminación en terreno para diferentes empresas y municipios, 2008 a la fecha.
- Ayudante del Laboratorio de Fotometría y Control de Calidad de la PUCV (1998 - 2010).

LABSELEC
LABORATORIO DE SERVICIOS ELECTRICOS

NOMBRE COMPLETO	Juan R. Riquelme Pizarro
RUT	5.689.840-9
FECHA NACIMIENTO	17 Enero de 1947
PROFESION	Eléctrico
CARGO EN EMPRESA	Encargado de Instrumentación

DESCRIPCION PERFIL PROFESIONAL

46 años como Encargado del Laboratorio de Fotometría y Control de Calidad – PUCV. Experto en Fotometría de alumbrado público, grandes áreas e interiores. Especialista en Control de la Contaminación Lumínica.

EXPERIENCIA

- 46 años de experiencia en mediciones fotométricas y parámetros eléctricos.
- Mediciones de Niveles de Iluminancia, Proyecto de Alumbrado Público, comuna de San Clemente para Agencia Chilena de Eficiencia Energética. 2015.
- Medición de Niveles de Luminancia en Avenida Vicuña Mackenna Poniente (entre calle Paso el Roble y calle Membrillar) y Vicuña Mackenna Oriente (entre calle San Carlos de Ancud y calle Paso el Roble). 2015.
- Servicio de Eficiencia energética en sistema de iluminación Central Termoeléctrica Nehuenco, COLBUN S.A. 2013.
- Auditoria de Niveles de Luminancia e Iluminancia en Túnel San Cristóbal, Elec Chile Compañía Industrial de Productos Eléctricos Ltda. 2013.
- Mediciones de Niveles de Luminancias y Niveles de Iluminación en terreno para diferentes empresas y municipios, 2008 a la fecha.
- Miembro del Staff Técnico del Laboratorio de Fotometría y Control de Calidad de la PUCV desde el año 1968 a Enero 2015.
- Encargado del Laboratorio de Fotometría y Control de Calidad de la PUCV (1968 - 2015). Aplicación y control de los protocolos de ensayo propios de las luminarias ensayadas. Elaboración de los Informes y Certificaciones emitidas por el Laboratorio de Fotometría. Mediciones de Luminancias y Niveles de Iluminación en terreno para diferentes empresas y municipios.

LABSELEC
LABORATORIO DE SERVICIOS ELECTRICOS

NOMBRE COMPLETO	Gonzalo Espínola Delgado
RUT	16.851.206-6
FECHA NACIMIENTO	27 septiembre de 1987
PROFESION	T.U. en Electricidad
CARGO EN EMPRESA	Técnico de Mediciones Eléctricas

DESCRIPCION PERFIL PROFESIONAL

Los conocimientos adquiridos en el área eléctrica, comenzaron desde el colegio en la especialidad de electrónica, y desde allí durante estudios universitarios en la carrera de electricidad. Con lo cual he desempeñado labores de diseño y puesta en marcha de riego tecnificado, mantención e instalación de motores, instalación de tableros eléctricos, mantención de generadores eléctricos, mantención y diseño de sistemas de iluminación, planos eléctricos, redes eléctricas etc. Además actualmente me desempeño como docente universitario en la UTFSM y relatorías de capacitación para diferentes OTEC de la región.

EXPERIENCIA

- T.U. en Electricidad (UTFSM)
- Diplomado en docencia universitaria (UTFSM – sede Viña del Mar) año 2014 – 2015.
- Capacitación en "Dimensionamiento de instalaciones fotovoltaicas" año 2013
- Docente desde el año 2010 en la Universidad Técnica Federico Santa María sede Viña del Mar en el área de circuitos eléctricos (Teoría y laboratorio), máquinas eléctricas (Laboratorio), proyectos eléctricos (Teoría) y control automático (Teoría y laboratorio).
- Relatorías de capacitación en el área eléctrica para DGAT (Universidad Técnica Federico Santa María), ASIVA, Socoval Y CFT UCE Valpo a empresas como Basf Chile, Sopraval, Coca-Cola, Enap, Codelco Ventanas, etc.
- Mantención eléctrica y medición de parámetros eléctricos en Colbún S.A año 2007 al 2009.
- Asesorías a empresas consumidoras de energía eléctrica.
- Desarrollo de máquinas para procesos industriales.

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1 (CABRERO)

c) Informacion del Equipo de Trabajo

31 de Agosto 2015

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1 (CABRERO)

i) Listado del Equipo Profesional

Anexo N°4

31 de Agosto 2015

ANEXO N° 4

1. EQUIPO DE PROFESIONALES EVALUABLES[1] QUE SE DESEMPEÑARÁN EN EL PROYECTO

Nombre completo	Profesión[2]	Rol dentro del Proyecto[3]	Meses de experiencia laboral en temas asociados a su rol	Relación contractual con el Oferente[4]	Nº de horas presenciales[5]comprometidas con el Proyecto.	Nº de horas no presenciales comprometidas con el Proyecto.
Héctor Alfonso Matus Delgado	Ingeniero de Ejecución en Electricidad e Ingeniero Civil Industrial	Jefe de Proyecto	264	Jefe de Proyecto y Obras Bio Bio, Sociedad Austral de Electricidad	480	480
Nelson Patricio Serrano Herrera	Ing. ejecución eléctrico	Supervisor[6] encargado de obra	180	Jornada completa	450	360
Patricio	Ing. en	Experto en prevención	108	Jornada	450	360

1 El Oferente deberá adjuntar ANEXO N°5 y ANEXO N°6, al menos a estos profesionales.
2Se refiere a los estudios de pregrado y postgrado realizados.
3El Oferente deberáidentificar y comprometer a los profesionales que se indican en el numeral **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.1 de las Bases Técnicas.
4Emplear alguna de las siguientes categorías: propietario, socio empleado, honorarios, jornada completa, jornada parcial, u otros (especificar).
5Se 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.
[6]Adjuntar copia de la licencia SEC de instalador clase A.

Andres Vidal Troquian	prevención de riesgos	de riesgos		completa		

Patricio Turén Arévalo

Sociedad Austral de Electricidad S.A

Nombre Oferente y Representante Legal

Firma del Representante Legal

Fecha: 31 de agosto de 2015.

2. EQUIPO DE PROFESIONALES NO EVALUABLES QUE SE DESEMPEÑARÁN EN EL PROYECTO

Nombre completo [7]	Rol dentro del Proyecto[8]	Años de experiencia laboral en temas asociados a su rol	Relación contractual con el Oferente[9]	Nº de horas presenciales[10] comprometidas con el Proyecto.	Nº de horas no presenciales comprometidas con el Proyecto.
Jefe de Grupo	Jefe de Grupo	4	Otros (Subcontrato)	387	423
ML 1	Maestro Liniero	3	Otros (Subcontrato)	387	423
ML 2	Maestro Liniero	3	Otros (Subcontrato)	387	423
ML 3	Maestro Liniero	3	Otros (Subcontrato)	387	423
ML 4	Maestro Liniero	3	Otros (Subcontrato)	387	423
ME 1	Maestro Eléctrico	3	Otros (Subcontrato)	387	423
ME 2	Maestro Eléctrico	3	Otros (Subcontrato)	387	423
ME 3	Maestro Eléctrico	3	Otros (Subcontrato)	162	648
ME 4	Maestro Eléctrico	3	Otros (Subcontrato)	162	648

[7]Si el Oferente tiene contratado al profesional, deberá indicar su nombre, aunque no será evaluado.
[8]El Oferente puede agregar otros roles y/o más personas para un mismo rol según estime conveniente. El Oferente deberá identificar o comprometer al menos a los profesionales que se indican en el numeral **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.2 de las Bases Técnicas.
[9]Emplear alguna de las siguientes categorías: propietario, socio empleado, honorarios, jornada completa, jornada parcial, y otros (especificar).
[10]Se entenderá por horas presenciales, las horas que la empresa 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.

Ayudante	Ayudante eléctrico	2	Otros (Subcontrato)	162	648
Proyectista	Proyectista de Terreno	3	Otros (Subcontrato)	387	423
Proyectista 2	Ayudante de proyectista	2	Otros (Subcontrato)	387	423
Chofer A4	Chofer operador de camión hidro-elevador	8	Otros (Subcontrato)	387	423
Chofer A4	Chofer operador de camión hidro-elevador	8	Otros (Subcontrato)	387	423
Jefe de Bodega	Bodeguero	3	Otros (Subcontrato)	513	297
operador de bodega	Ayudante de bodega	2	Otros (Subcontrato)	513	297
Guardia de bodega	Guardia (nochero)	8	Otros (Subcontrato)	513	297
Ayudante	Armador de Luminarias	2	Otros (Subcontrato)	180	630

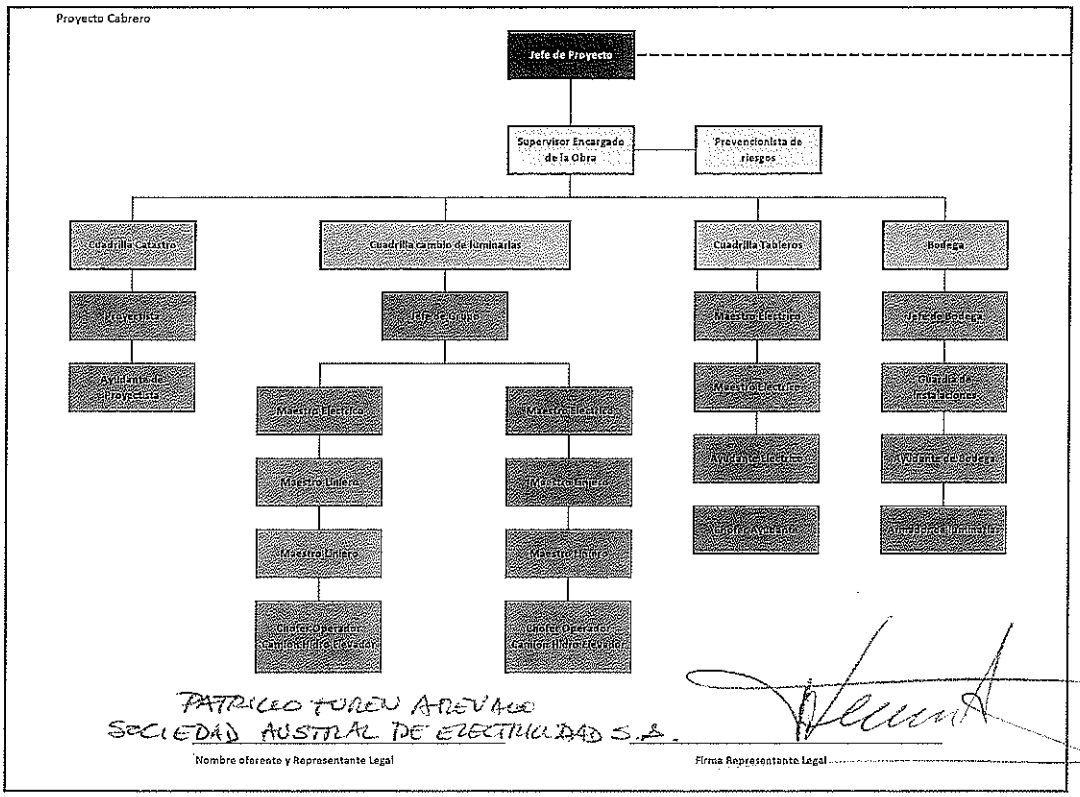
Patricio Turén Arévalo

Sociedad Austral de Electricidad S.A

Nombre Oferente y Representante Legal

Firma del Representante Legal

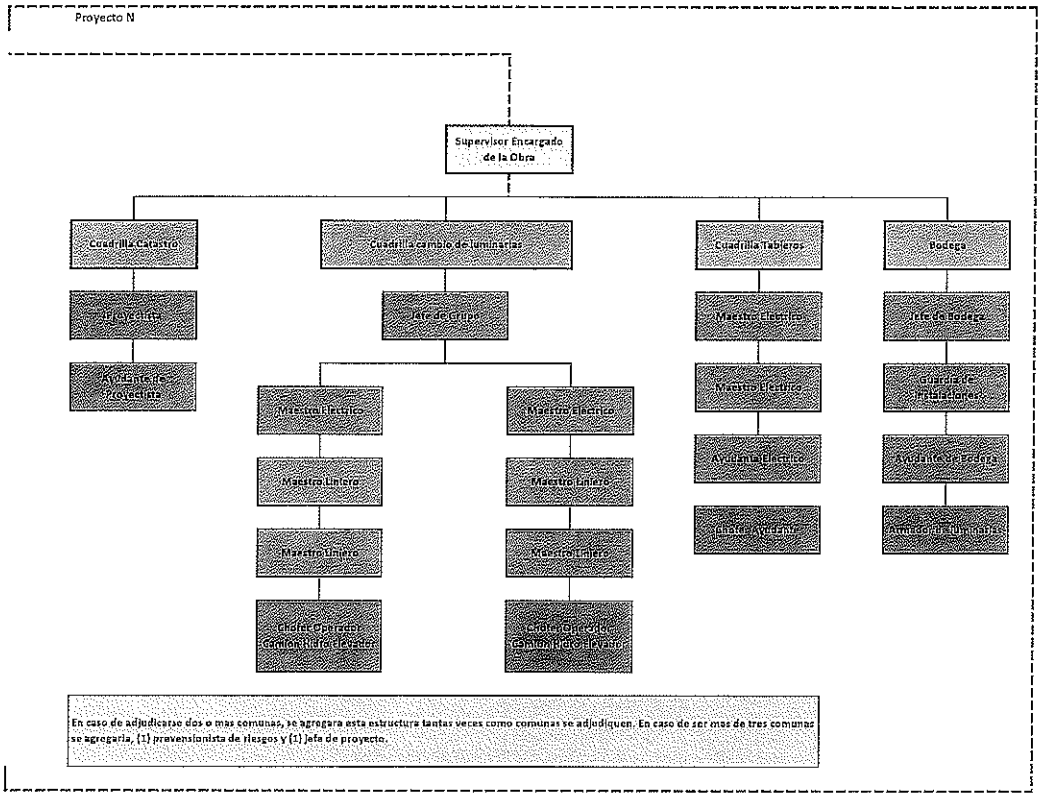
Fecha: 31 de agosto de 2015



PATRICIO TUREN ARELLANO
SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

Nombre oferente y Representante Legal

Firma Representante Legal


Proyecto N
Supervisor Encargado de la Obra
Cuadrilla Catastro
Cuadrilla cambio de luminarias
Cuadrilla Tableros
Bodega
Proyectista
Ayudante de Proyectista
Jefe de Grupo
Maestro Electrico
Maestro Electrico
Maestro Linero
Maestro Linero
Maestro Linero
Maestro Linero
Ayudante Electrico
Jefe de Bodega
Guardia de Instalaciones
Ayudante de Bodega
Conductor Camioneta
Conductor Camion Hidro Elevador
En caso de adjudicarse dos o mas comunas, se agregara esta estructura tantas veces como comunas se adjudiquen. En caso de ser mas de tres comunas se agregaria, (1) prevensionista de riesgos y (1) Jefe de proyecto.

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1 (CABRERO)

ii) Antecedentes Curriculares Equipo Evaluable

Anexo N°5

31 de Agosto 2015

ANEXO N° 5

CURRICULUM VITAE RESUMIDO[1]

Nombre Completo	Héctor Alfonso Matus Delgado
RUT	9.059.959-3
Fecha de Nacimiento	14 de septiembre de 1964
Profesión	Ingeniero de Ejecución en Electricidad e Ingeniero Civil Industrial
Cargo en la Empresa	Jefe de Proyecto y Obras Bio Bio, Empresa Eléctrica de la Frontera S.A. Grupo SAESA

DESCRIPCIÓN PERFIL PROFESIONAL
Tiene por objetivo controlar, administrar y planear el desarrollo correcto y eficiente del proyecto de alumbrado público. Experiencia en proyectos del rubro eléctrico y capacidad de liderar al supervisor eléctrico y al equipo de trabajo.

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] 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.

Nombre y cliente	Nombre y Descripción del Servicio	Período de Ejecución	Tipo de Servicio	Cantidad de Luminarias (excluyendo LED)	Cantidad de Luminarias (sólo LED)
Municipalidad de Tucapel (Rodrigo Álvarez Aldea, Director de Obras Municipales, 043 2404041, dom@municipalidadtucapel.cl)	Servicio de mejoramiento iluminación vial Alumbrado Público, Tucapel	Septiembre 2014 – Febrero 2015	Recambio Masivo de Luminarias	-	2.059
Municipalidad de Lota (Mariela Soto Monsalve, Departamento Alumbrado Público, 58292797, alumbradopublico.lota@gmail.com)	Contrato de Mantención y Mejoramiento del Sistema de Alumbrado Público, Vial y de espacios Urbanos de la comuna de Lota	Septiembre 2012 – Abril 2014	Recambio Masivo de Luminarias	-	3.571
Municipalidad de Rio Bueno (Wilson Monzón Riquelme, Director Secplan, 064-2340400, wmmonzon@gmail.com)	Contratación de los servicios de iluminación vial de alumbrado público en la comuna de Rio Bueno	Enero 2014 – Mayo 2014	Recambio Masivo de Luminarias	911	-
Municipalidad de Valdivia (Jose Orellana, Encargado Alumbrado Público, 98887811, jarellano@munivaldivia.cl)	Mejoramiento Alumbrado Público comuna de Valdivia, 2° etapa	Abril 2012 – Julio 2012	Recambio Masivo de Luminarias	3.000	-
Municipalidad de Quilaco (Roberto Paredes, Director de Obras, 92989330 , obras@municipalidadquilaco.cl)	Mejoramiento de la Iluminación Pública de la comuna de Quilaco	Abril 2012 - Octubre 2014	Recambio Masivo de Luminarias	-	520

Municipalidad de Calbuco (Orlando Bello, Director de Secplan 98722115 , orbabello@gmail.com)	Ampliación de Obra, Mejoramiento Alumbrado Público de la Comuna de Calbuco, Suministro Y Colocación De Luminarias	Marzo 2012 - Junio 2014	Recambio de Luminarias	1.690	-
Municipalidad de Traiguen (Cristian Jorquera Ocampo, Director de Obras, 45-2-990900 , dom.traiguen@gmail.com)	Ampliación de Obra, Conservación Luminarias Urbanas de Traiguen	Junio 2012 – julio 2012	Recambio Masivo de Luminarias	1.817	-
Municipalidad de Mariquina (German Mayorga, Director de Obras, 63-453221, obras@munimariquina.cl)	"Suministro, Instalación, Montaje y Habilitación Eléctrica de 100 Luminarias De Tecnología Led para el Alumbrado Público Del Sector Centro de San José de la Mariquina	Octubre 2012	Recambio de Luminarias	-	100
Municipalidad de Maullin (Raul Fernandez, Encargado Alumbrado Público, 78092453, raulfernandez32@yahoo.es)	Arrendamiento Luminarias Para Bienes De Uso Público Comuna De Maullin	Agosto 2012 – Julio 2014	Recambio Masivo de Luminarias	1.467	-
Municipalidad de Osorno (Raul Fernandez, Encargado Alumbrado Público, 78092453, raulfernandez32@yahoo.es)	Mejoramiento de Alumbrado Público de la Ciudad de Osorno	Abril 2011 – Octubre 2011	Recambio Masivo de Luminarias	12.039	-

Municipalidad de Los Sauces (Raul Fernandez, Encargado Alumbrado Público, 78092453, raulfernandez32@yahoo.es)	Conservación Luminarias Alumbrado Público, Los Sauces	Julio 2011 – Septiembre 2011	Recambio Masivo de Luminarias	650	-
Municipalidad de Panguipulli (Rolando Werner, Director de Obras, 063-2310411, rolando.werner@municipalidadpanguipulli.cl)	Reposición de Alumbrado Público Panguipulli Led	Septiembre 2011 – Diciembre 2011	Recambio de Luminarias	-	107
Municipalidad de Panguipulli (Rolando Werner, Director de Obras, 063-2310411, rolando.werner@municipalidadpanguipulli.cl)	Reposición de 114 Luminarias en el Distrito de Liquiñe	Octubre 2011	Recambio de Luminarias	-	114
Municipalidad de Nacimiento (Jorky Aillon, Director de Obras, 043-2533385, j.aillon@nacimiento.cl)	Mejoramiento iluminación, Sector Centro de Nacimiento	Julio 2011 – Octubre 2011	Recambio de Luminarias	-	99
Municipalidad de Angol (Patricio Soto, ITO Municipal, 84099113, psoto@angol.cl)	Conservación Alumbrado Público, Angol (4° Llamado)	Diciembre 2011 – Mayo 2012	Recambio Masivo de Luminarias	5.921	-

Municipalidad de Puerto Montt (Javiera Torres, Directora de Obras, 065-2261776, javiera.torres@puertomontt.cl)	Mejoramiento de Alumbrado Público de la Ciudad de Puerto Montt, Suministro y Colocación De Luminarias	Septiembre 2010 – Marzo 2011	Recambio Masivo de Luminarias	9.000	-
Municipalidad de Puerto Montt (Javiera Torres, Directora de Obras, 065-2261776, javiera.torres@puertomontt.cl)	Suministro, Instalación y Arrendamiento de Alumbrado Público y Cruces Peatonales de la Ciudad de Puerto Montt y Alerce	Septiembre 2010 – Marzo 2011	Recambio Masivo de Luminarias	9.000	-
Municipalidad de Llanquihue (Alex Ricardi, Director de Secplan, 67606256, secplan@llanquihue.cl)	Contrato por Arrendamiento de Luminarias para Bienes de Uso Público para la Comuna de Llanquihue	Agosto 2009 – Diciembre 2009	Recambio Masivo de Luminarias	2.000	-
Municipalidad de Hualaihue (Mario Caroca, Director de Obras, 93093043, obrashualihue@gmail.com)	Luminarias para Bienes Nacionales de Uso Público de la Comuna ce Hualaihue	Agosto 2009 – Octubre 2010	Recambio Masivo de Luminarias	591	-
Municipalidad de Valdivia (Jose Orellana, Encargado Alumbrado Público, 98887811, jarellano@munivaldivia.cl)	Mejoramiento del Alumbrado Público Comuna de Valdivia 1° Etapa	Febrero 2009 - Junio 2009	Recambio Masivo de Luminarias	8.496	-
Municipalidad de Bulnes	Mejoramiento de la Iluminación Pública de la Comuna de Bulnes	Octubre 2018 – Enero 2009	Recambio Masivo de Luminarias	1.870	-

(Carlos Rodriguez Saez, Director de Obras, 042-2204010, arquitecto.proarq@gmail.com)					
Municipalidad de Ancud (Sonia Oyarzun, Directora de Obras, 065-2487724, sonia.oyarzun@muniancud.cl)	Mejoramiento de la Iluminación Pública de la Comuna de Ancud	Junio 2008 – Octubre 2008	Recambio Masivo de Luminarias	2.415	-
Municipalidad de Quellon (Marcelo Escalona, Director de Obras, 065-2686834, mescalona@muniquellon.cl)	Mejoramiento de la Iluminación Pública de la Comuna de Quellon	Junio 2008 – Diciembre 2008	Recambio Masivo de Luminarias	1.066	-

Patricio Turén Arévalo
Sociedad Austral de Electricidad S.A

Nombre Oferente y Representante Legal

Firma del Representante Legal

[1] 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° 5

CURRICULUM VITAE RESUMIDO[1]

Nombre Completo	Nelson Patricio Serrano Herrera
RUT	10.742.589-2
Fecha de Nacimiento	13-05-1972
Profesión	Ingeniero Eléctrico
Cargo en la Empresa	Jefe de Alumbrado Publico

DESCRIPCIÓN PERFIL PROFESIONAL
Administrador de los contratos de mantenimiento regular y trabajos afines al alumbrado público de un municipio. Controla y dirige la ejecución de las obras necesarias para el correcto funcionamiento de las redes y equipos de alumbrado público, a través de el(los) supervisor(es) de alumbrado público. Tiene la labor de informar periódicamente al mandante detalles cómo: las actividades resultas y no resueltas en terreno, apoyado por la(s) Digitadora(s), el costo de los servicios prestado y de stock de materiales que pertenezcan al mandante, con el apoyo del Ingeniero de Estudio y Calidad, y atender los requerimientos puntuales de los distintos municipios, a través de el(los) Inspector(es) de Alumbrado Público.

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.-Mejoramiento de la iluminación publica de la comuna de Quilaco, el periodo de ejecución fue de 140 días.	0	520 Luminarias LED
2.-Instalación, montaje y habilitación eléctrica de 100 luminarias de tecnología LED para el alumbrado publico del sector centro de San José de la Mariquina, el periodo de ejecución fue de 15 días.	0	100 Luminarias LED
3.-Contrato de mantención y mejoramiento del sistema de alumbrado publico, vial y de espacios urbanos de la comuna de Lota, el periodo de ejecución fue de 175 días.	0	3.571 Luminarias LED

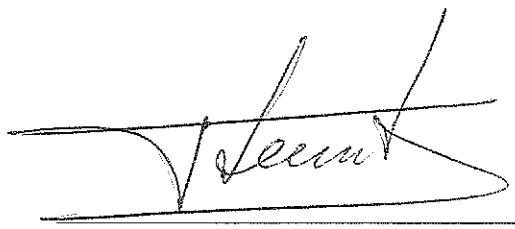
[1] El Oferente deberá entregar un curriculum vitae resumido por cada integrante del equipo de trabajo evaluable, de acuerdo a lo indicado en el numeral 9.1 de las Bases Técnicas.

4.-Servicio mejoramiento de 2.059 luminarias LED en diferentes sectores de la comuna de Tucapel, el periodo de ejecución fue de 100 días.	0	2.059 Luminarias LED
5.- Mejoramiento de Alumbrado Público de la Ciudad de Osorno	12.039	0
6.- Conservación Alumbrado Público, Angol (4° Llamado).	5.921	0
7.- Mejoramiento de Alumbrado Público de la Ciudad de Puerto Montt, Suministro y Colocación De Luminarias	9.000	0

Patricio Turén Arevalo

Sociedad Austral de Electricidad S.A

Nombre Oferente y Representante Legal



Firma del Representante Legal

Instalador Eléctrico

Nº FOLIO **0033513**

NELSON PATRICIO
SERRANO HERRERA

10742589 - 6

A

21-04-2017

Por orden del Superintendente

Instalador Eléctrico

Esta Licencia se otorga en conformidad a la Ley General de Servicios Eléctricos y sus Reglamentos, para ejercer las funciones de Instalador Eléctrico y de Electricista de Recinto de espectáculos Públicos

TITULO Y/O COMPETENCIA

(E) ING. DE EJECUCION EN ELECTRICIDAD (L
BERNARDO

Jefe Departamento

ANEXO N° 5

CURRICULUM VITAE RESUMIDO[1]

Nombre Completo	Patricio Andrés Vidal Troquián
RUT	15.689.105-3
Fecha de Nacimiento	18-12-1983
Profesión	Ingeniero en Prevención de Riesgos.
Cargo en la Empresa	Prevencionista de riesgos

DESCRIPCIÓN PERFIL PROFESIONAL
Profesional del área de prevención encargado de supervisar la seguridad de los procedimientos, trabajos, equipos e instalaciones. Elaborar informes mensuales, asesorar a la Dirección en la planificación, organización, control y evaluación de sistemas de gestión de la prevención de riesgos laborales y a los comités Paritarios de Higiene y seguridad.

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.-Mejoramiento de la iluminación publica de la comuna de Quilaco, el periodo de ejecución fue de 140 días.	0	520 Luminarias LED
2.-Instalación, montaje y habilitación eléctrica de 100 luminarias de tecnología LED para el alumbrado publico del sector centro de San José de la Mariquina, el periodo de ejecución fue de 15 días.	0	100 Luminarias LED
3.-Contrato de mantención y mejoramiento del sistema de alumbrado publico, vial y de espacios urbanos de la comuna de Lota, el periodo de ejecución fue de 175 días.	0	3.571 Luminarias LED
4.-Servicio mejoramiento de 2.059 luminarias LED en diferentes sectores de la comuna de Tucapel, el periodo de ejecución fue de 100 días.	0	2.059 Luminarias LED
5.- Mejoramiento de Alumbrado Público de la Ciudad de Osorno	12.039	0

[1] 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.

6.- Conservación Alumbrado Público, Angol (4° Llamado).	5.921	0
7.- Mejoramiento de Alumbrado Público de la Ciudad de Puerto Montt, Suministro y Colocación De Luminarias	9.000	0

Patricio Turén Arévalo

Sociedad Austral de Electricidad S.A

Nombre Oferente y Representante Legal

Firma del Representante Legal

Instituto profesional Inacap

131249

CERTIFICADO DE TITULO

Certifico que con fecha 30 de diciembre de 2005 don

Patricio Andrés Vidal Troquian

cumplió con los requisitos exigidos por El INSTITUTO PROFESIONAL INACAP

y ha obtenido el título de

Ingeniero en Prevención de Riesgos

Número 33560, del Registro General de Títulos y Certificados de esta Institución.

Santiago, 24 de febrero de 2006

INSTITUTO PROFESIONAL
Dirección de Registros Académicos
INACAP

GABRIEL ROBERTO GARCÍA BRAHM

DIRECTOR DE REGISTROS ACADÉMICOS

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1 (CABRERO)

iii) Carta Firmada Equipo Evaluable

Anexo N°6

31 de Agosto 2015

ANEXO N° 6

CARTA DE COMPROMISO[2]

Yo, Héctor Alfonso Matus Delgado

R.U.T: 9.059.959-3

PROFESIÓN, Ingeniero (E) Eléctrico

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, AÑO 2015 - GRUPO 1" y manifiesto mi compromiso de participar en su ejecución.

Firma del profesional

Santiago, 25 de Agosto de 2015

[2] 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°6

CARTA DE COMPROMISO[1]

Yo, Patricio Andrés Vidal Troquián.

R.U.T: 15.689.105-3

PROFESIÓN, Ingeniero en Prevención de Riesgos.

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, AÑO 2015 - GRUPO 1" y manifiesto mi compromiso de participar en su ejecución.

Firma del profesional

Santiago, 31 de agosto de 2015

[1]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° 6

CARTA DE COMPROMISO[1]

Yo, Nelson Patricio Serrano Herrera.

R.U.T: 10.742.589-2

PROFESIÓN, Ingeniero Eléctrico.

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, AÑO 2015 - GRUPO 1" y manifiesto mi compromiso de participar en su ejecución.

Firma del profesional

Santiago, 31 de agosto de 2015

[1]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.

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1 (CABRERO)

iv) Identificación Jefe de Proyecto

Anexo N°7

31 de Agosto 2015

ANEXO N° 7

DATOS DEL JEFE DE PROYECTO[1]

DATOS DEL JEFE DE PROYECTO		
Nombre completo	Héctor Alfonso Matus Delgado	
Cédula de identidad	9.059.959-3	
Cargo	JEFE DE PROYECTO (Ingeniero de Ejecución en Electricidad e Ingeniero Civil Industrial)	
Fono: 61701865		Fax -
Correo Electrónico	hector.matus@saesa.cl	

Patricio Turén Arévalo

Sociedad Austral de Electricidad S.A

Nombre Oferente y
Representante Legal

Firma del Representante Legal

Fecha: 31 de agosto 2015

[1] Además de este Anexo se deberá adjuntar el curriculum vitae del Jefe de Proyecto, en formato a definir por el Oferente.

Curriculum Vitae

DATOS PERSONALES

Nombre: Héctor Alfonso Matus Delgado
Nacionalidad: Chileno
R.U.T.: 9.059.959-3
Fecha Nacimiento: 14 de septiembre de 1964
Estado Civil: Casado
Dirección: Avda. Andalue N° 1050 Concepción
Teléfono: 61701865

ESTUDIOS PROFESIONALES

- Título de Ingeniero de Ejecución en Electricidad, en la Universidad de La Frontera de Temuco.

- Título de Ingeniero Civil Industrial, en la Universidad de La Frontera de Temuco.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

- 1990-1992 Empresa Eléctrica de la Frontera S.A. (FRONTEL)
  Proyectista en Area de Proyectos Eléctricos, en la ciudad de Temuco.

- 1992-2007 Sociedad Austral de Electricidad S.A. (SAESA)
  1992-1993 Proyectista en Area de Proyectos de Inversión, Gerencia Osorno.
  1994-1999 Ingeniero de Distribución, Departamento de Ingeniería, Gerencia Osorno.
  2000-2003 Ayudante Jefe de Distribución, Isla de Chiloé.
  2004 Ingeniero de Mantenimiento, Area de Ingeniería de Mantenimiento Osorno.
  2005-2007 Encargado de Mantenimiento, Isla de Chiloé.

- 2007-2009 Empresa Eléctrica de Melipilla Colchagua y Maule S.A. (EMELECTRIC S.A.)
  Jefe de Servicio Técnico, Provincia de Colchagua, VI Región.

- 2010-2011 Compañía General de Electricidad S.A. (CGED)
  Supervisor de Productos y Servicios, Provincia de Colchagua, VI Región.

- 2011-2013 Jefe Area de Ingeniería de Mantenimiento, sistema de distribución Grupo SAESA.

- 2013-2014 Jefe de Distribución Bio Bio, Empresa Eléctrica de la Frontera S.A. (FRONTEL) del Grupo SAESA.

- 2015- Jefe de Proyecto y Obras Bio Bio, Empresa Eléctrica de la Frontera S.A.

grupo saesa

CERTIFICADO

Se certifica que el Sr. **Héctor Alfonso Matus Delgado**, RUT **9.059.959-3**, Ingeniero de Ejecución en Electricidad e Ingeniero Civil Industrial de la Universidad de la Frontera de Temuco, actualmente ocupa el cargo de **Jefe Proyectos y Obras** en la **Empresa Eléctrica de la Frontera SA**, RUT **76.073.164-1**, desde el 06-06-2011, con contrato Indefinido.

Se detallan las principales funciones que ha desempeñado:

- 1990 - 2007 Empresa SAESA; Desarrolla labores de Proyectista II en Gerencia de Explotación, Unidad de Proyectos, Temuco. - Encargado de Distribución en Castro.
- Ingeniero de Programación, Subgerencia de Mantenimiento, Osorno. - Encargado Técnico, Gerencia Distribución, Subgerencia de Mantenimiento, Zonal Chiloé.
- 2011- 2014 Empresa FRONTEL. Desarrolla labores como Jefe Área Ingeniería de Mantenimiento en Osorno - Jefe de Distribución en Gerencia de Operaciones, Concepción

Cabe destacar su amplia experiencia ya que en todos los cargos ocupados en la Compañía, el Sr. Héctor Matus, ha sido partícipe del desarrollo, ejecución y/o mantenimiento de obras de alumbrado público, cumpliendo de esta forma con los altos estándares de seguridad, calidad y tiempo que se exige en esta Compañía.

Se extiende el presente certificado a petición del interesado, para los fines que estime convenientes.

Atentamente,

César Baeza A.
Jefe Área
Relaciones Laborales
GRUPO SAESA

Cesar E. Baeza A.
JEFE DE AREA RELACIONES LABORALES
GERENCIA DE PERSONAS

Osorno, 26 de agosto de 2015

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1 (CABRERO)

d) Propuesta Económica

Anexo N°9

31 de Agosto 2015

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	**SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.**

PRESUPUESTO ITEMIZADO

Alumbrado Público Comuna de CABRERO					
Ítem	**Detalle**	**Cantidad**	**Unidad**	**Valor Unitario**	**Valor Total**
1	**Retiro de Luminarias y brazos existentes**				
1.1	Retiro de brazo	2.947	Un	$ 7.512	$ 22.137.076
1.2	Retiro de Luminarias	2.947	Un	$ 5.842	$ 17.217.726
2	**Suministro e instalación de Luminarias**				
2.1	Suministro de Luminarias LED TIPO 1	226	UN	$ 501.098	$ 113.248.238
2.2	Instalación de Luminarias LED TIPO 1	226	UN	$ 7.010	$ 1.584.350
2.3	Suministro de Luminarias LED TIPO 2	923	UN	$ 183.167	$ 169.062.818
2.4	Instalación de Luminarias LED TIPO 2	923	UN	$ 7.010	$ 6.470.599
2.5	Suministro de Luminarias LED TIPO 3	699	UN	$ 125.275	$ 87.566.945
2.6	Instalación de Luminarias LED TIPO 3	699	UN	$ 7.010	$ 4.900.269
2.7	Suministro de Luminarias LED TIPO 4	546	UN	$ 115.784	$ 63.218.119
2.8	Instalación de Luminarias LED TIPO 4	546	UN	$ 7.010	$ 3.827.678
2.13	Suministro de Luminarias SAP TIPO 3	553	UN	$ 97.467	$ 53.899.417
2.14	Instalación de Luminarias SAP TIPO 3	553	UN	$ 7.010	$ 3.876.751
2.17	Ferretería en general	1	GI	$ 7.379.025	$ 7.379.025
3	**Suministro e instalación de brazos**				

3.1	Suministro de brazo L-150	2.721	Un	$ 20.031	$ 54.505.132
3.2	Instalación de brazo L-150	2.721	Un	$ 6.677	$ 18.168.377
3.3	Suministro de brazo L-160	-	Un	$ -	$ -
3.4	Instalación de brazo L-160	-	Un	$ -	$ -
3.5	Suministro de brazo L-400	226	Un	$ 31.716	$ 7.167.862
3.6	Instalación de brazo L-400	226	Un	$ 6.677	$ 1.509.024
5	**Empalmes y tableros de control y comando**				
5.1	Tableros Distribución, Control y Comando de Alumbrado (si aplica)	40	Gl	$ 300.303	$ 12.012.106
5.2	Tierras de protección y servicio	1	Gl	$ 1.168.492	$ 1.168.492
6	**Canalizaciones y alimentadores**				
6.1	Conexionado	2.947	UN	$ 16.910	$ 49.834.803
7	**Postes**				
7.1	Para instalar Tablero Control (si aplica)	-	UN	$ -	$ -
8	**Pruebas y Puesta en Servicio**				
8.1	Pruebas y mediciones de continuidad y de aislación	1	Gl	$ 1.385.497	$ 1.385.497
8.2	Pruebas, mediciones de niveles de iluminación y variables eléctricas	1	Gl	$ 1.452.268	$ 1.452.268
8.3	Tramites SEC	1	Gl	$ 4.006.257	$ 4.006.257
8.4	Planos As-Built	1	Gl	$ 8.854.830	$ 8.854.830
8.5	Validacion de catastro, alumbrado Actual	1	Gl	$ 7.870.960	$ 7.870.960
8.6	Catastro, Alumbrado LED/SAP	1	Gl	$ 10.330.635	$ 10.330.635
8.7	Letreros de Obra	3	Un	$ 1.118.414	$ 3.355.241
9	**Aseo y entrega**				
9.1	Entrega de componentes y equipos retirados, totalmente desarmados	1	Gl	$ 1.936.358	$ 1.936.358
9.2	Chatarrizacion de luminarias y accesorios retirados	1	Gl	$ 2.253.520	$ 2.253.520
9.3	Disposición final de la totalidad de Luminarias y accesorios retirados	1	Gl	$ 2.553.989	$ 2.553.989
9.4	Reciclaje de elementos Chatarrizados	1	Gl	$ 2.270.213	$ 2.270.213
9.5	Aseo general y limpieza de zonas de trabajo	1	Gl	$ 1.251.955	$ 1.251.955

9.6	Fotocelda	2.947	Gl	$	6.009	$	17.708.849
VALOR NETO				**$**			**763.985.379**
GASTOS GENERALES			**15%**	**$**			**114.597.807**
SUB TOTAL NETO				**$**			**878.583.186**
IVA			**19%**	**$**			**166.930.805**
TOTAL				**$**			**1.045.513.991**

El plazo considerado para la ejecución total de los trabajos es de	**150**	Días corridos[1]

Patricio Turén Arévalo
Sociedad Austral de Electricidad S.A
Nombre Oferente y Representante Legal

Firma del Representante Legal

Fecha: 31 de agosto de 2015

Firmó ante mí don Patricio Eduardo Turén Arévalo, C.I.N°7.256.279-8, en representación de Sociedad Austral de Electricidad S.A.
Santiago 28 de agosto de 2015.

[1] Explicitar en este apartado los días corridos totales de ejecución de las obras, incluida la Recepción Provisoria.

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1 (CABRERO)

e) Declaración Jurada Organismos de Medición

Anexo N°15

31 de Agosto 2015

ANEXO N° 15

DECLARACIÓN JURADA

SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO 2015 - GRUPO 1

VIÑA DEL MAR, 25 de Agosto del 2015

En concordancia con lo establecido en los numerales 4.5, 4.9 y 4.10 de las Bases Técnicas de Licitación para la contratación del servicio de "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO 2015 - GRUPO 1".

Declaro bajo juramento que la empresa que represento no incurre en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades indicadas en los numerales 4.5, 4.9 y 4.10, 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.

Universidad Técnica Federico Santa María

Rut: 81.668.700-4

Firma Representante Legal

UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA
DIRECTOR GENERAL
ASISTENCIA TECNICA

AUTORIZACIÓN NOTARIAL AL REVERSO

Autorizo la firma suscrita al anverso por don CLAUDIO BENJAMIN TRONCOSO URIBE, cédula nacional de identidad N° 6.857.428-5 en representación de la UNIVERSIDAD TECNICA FEDERICO SANTA MARIA, RUT.: 81.668.700-4 en su calidad de Director General de Asistencia Técnica, según consta de Mandato de fecha 09 de Octubre de 2014, celebrado en esta misma Notaría bajo el Repertorio N° 4.804/2014. Valparaíso, 27 de agosto de 2015./Pma.

ANEXO N° 15

DECLARACIÓN JURADA

SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO 2015 - GRUPO 1

VIÑA DEL MAR, 25 de Agosto de 2015

En concordancia con lo establecido en los numerales 4.5, 4.9 y 4.10 de las Bases Técnicas de Licitación para la contratación del servicio de "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO 2015 - GRUPO 1".

Declaro bajo juramento que la empresa que represento no incurre en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades indicadas en los numerales 4.5, 4.9 y 4.10, 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.

Laboratorio de Servicios Eléctricos SpA

76.272.688-2

Firma

12.100.964-1

AUTORIZO..I.FIRMAS(S)
VIÑA DEL MAR
25 AGO. 2015
RAUL FARREN PAREDES
NOTARIO PUBLICO

RAUL FARREN PAREDES * NOTARIO PUBLICO * PRIMERA NOTARIA VIÑA DEL MAR

ANEXO N° 15

DECLARACIÓN JURADA

SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO 2015 - GRUPO 1

VIÑA DEL MAR, 25 de Agosto del 2015

En concordancia con lo establecido en los numerales 4.5, 4.9 y 4.10 de las Bases Técnicas de Licitación para la contratación del servicio de "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO 2015 - GRUPO 1".

Declaro bajo juramento que la empresa que represento no incurre en ninguna de las prohibiciones o inhabilidades indicadas en los numerales 4.5, 4.9 y 4.10, 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.

Servicios e Ingeniería Eléctrica R&G Ltda.

76.402.737-k

Firma

16.851.206-6

AUTORIZO...FIRMAS(S)
VIÑA DEL MAR
25 AGO. 2015
RAUL FARREN PAREDES
NOTARIO PUBLICO

RAUL FARREN PAREDES
NOTARIO PUBLICO
PRIMERA NOTARIA VIÑA DEL MAR

SOCIEDAD AUSTRAL DE

ELECTRICIDAD S.A.

LICITACIÓN SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PUBLICO, AÑO 2015 – GRUPO 1 (CABRERO)

f) Otros

31 de Agosto 2015

MEMORIA DE CALCULO DE CONSUMO ENERGÍA ACTUAL

COMUNA DE CABRERO

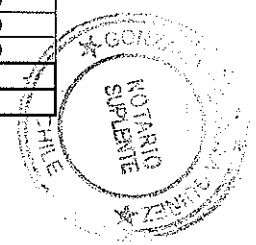
1.-CALCULO POTENCIA ACTUAL INSTALADA

Potencias Instaladas

CANTIDAD DE LUMINARIAS	POTENCIA NOMINAL(W)	TIPO	Potencias de Línea (w)		Potencia EN KW	
			Normal	Reducida	POTENCIA NORMAL	POTENCIA REDUCIDA
751	70	SAP	70,00	0,00	52,57	0,00
109	150	SAP	150,00	0,00	16,35	0,00
137	70	SAP	70,00	0,00	9,59	0,00
25	400	SAP	400,00	0,00	10,00	0,00
967	70	SAP	70,00	0,00	67,69	0,00
236	150	SAP	150,00	0,00	35,40	0,00
169	250	SAP	250,00	0,00	42,25	0,00
79	150	SAP	150,00	1,00	11,85	0,00
474	70	SAP	70,00	0,00	33,18	0,00
2.947				TOTALES	278,88	0,00
					TOTAL	278,88

2.-CALCULO DE LAS HORAS EN FUNCIONAMIENTO NORMAL Y REDUCIDO

INFORMACIÓN OFICIAL DE LA DGAC				HORAS/DIA	HORAS/DIA	HORAS/DIA	DIAS POR	HORAS/MES	HORAS/MES
MES DEL AÑO	Anochecer	inicio Alba	horas noche	NOCTURNAS	POT. NORMAL	POT. REDUCIDA	MES	POT.NORMAL	POT.REDUCIDA
Enero	20:24:00	5:21:00	8:57:00	8,95	8,95	0,00	31	277,45	0,00
Febrero	20:00:00	5:53:00	9:53:00	9,88	9,88	0,00	28	276,73	0,00
Marzo	19:25:00	6:18:00	10:53:00	10,88	10,88	0,00	31	337,38	0,00
Abril	18:45:00	6:40:00	11:55:00	11,92	11,92	0,00	30	357,50	0,00
Mayo	18:17:00	7:01:00	12:44:00	12,73	12,73	0,00	31	394,73	0,00
Junio	18:09:00	7:16:00	13:07:00	13,12	13,12	0,00	30	393,50	0,00
Julio	18:20:00	7:18:00	12:58:00	12,97	12,97	0,00	31	401,97	0,00
Agosto	18:40:00	6:55:00	12:15:00	12,25	12,25	0,00	31	379,75	0,00
Septiembre	18:59:00	6:17:00	11:18:00	11,30	11,30	0,00	30	339,00	0,00
Octubre	19:22:00	5:36:00	10:14:00	10,23	10,23	0,00	31	317,23	0,00
Noviembre	19:51:00	5:04:00	9:13:00	9,22	9,22	0,00	30	276,50	0,00
Diciembre	20:18:00	4:58:00	8:40:00	8,67	8,67	0,00	31	268,67	0,00
							TOTALES	4.020,42	
								4.020,42	



MEMORIA DE CALCULO DE CONSUMO ENERGÍA ACTUAL

COMUNA DE CABRERO

3.-CALCULO DE ENERGÍA ACTUAL INSTALADA

MES DEL AÑO	HORAS NORMAL	HORAS REDUCIDA	KWH NORMAL	KWH REDUCIDA	KWH TOTAL
Enero	277,45	-	77.375	-	77.375
Febrero	276,73	-	77.175	-	77.175
Marzo	337,38	-	94.089	-	94.089
Abril	357,50	-	99.700	-	99.700
Mayo	394,73	-	110.083	-	110.083
Junio	393,50	-	109.739	-	109.739
Julio	401,97	-	112.100	-	112.100
Agosto	379,75	-	105.905	-	105.905
Septiembre	339,00	-	94.540	-	94.540
Octubre	317,23	-	88.470	-	88.470
Noviembre	276,50	-	77.110	-	77.110
Diciembre	268,67	-	74.926	-	74.926
	4.020,42	-	TOTAL CONSUMO ANUAL		1.121.213,80
	4.020,42				

DE ACUERDO A CALCULO (POR PLANOS)	
RESUMEN GASTO ENERGÍA	KWH
	1.121.213,80

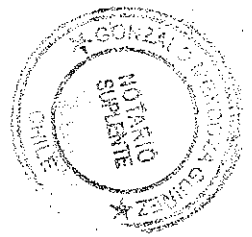
CONSIDERACIONES (PARA SISTEMA AP EXISTENTE)

horas reales anuales de noche 4.020,42

horas de funcionamiento en potencia Nomal anual 4.020,42

horas reales de funcionam. En potencia reducida anual -

Las horas de crepusculos (Alba y anochecer) fueron obtenidas desde la Web de la dirección general de Aeronaútica Civil (www.dgac.cl),



MEMORIA DE CALCULO DE CONSUMO ENERGÍA PROYECTADO

COMUNA DE CABRERO LED

1.-CALCULO POTENCIA PROYECTADA

Potencias a instalar

CANTIDAD DE LUMINARIAS	POTENCIA NOMINAL(W)	TIPO	Potencias de Línea (w)		PROYECTADA TOTAL	
					Potencia EN KW	
			Normal	Reducida	POTENCIA NORMAL Kw.	POTENCIA REDUCIDA Kw.
546	39	LED	39,00	0,00	21,29	0,00
699	51	LED	51,00	0,00	35,65	0,00
923	91	LED	91,00	0,00	83,99	0,00
226	183	LED	183,00	0,00	41,36	0,00
2394				TOTALES	182,29	0,00

2.-CALCULO DE LAS HORAS EN FUNCIONAMIENTO NORMAL Y REDUCIDO

					A DEFINIR				
INFORMACIÓN OFICIAL DE LA DGAC				HORAS/DIA	HORAS/DIA	HORAS/DIA	DIAS POR	HORAS/MES	HORAS/MES
MES DEL AÑO	Anochecer	Inicio Alba	horas noche	NOCTURNAS	POT. NORMAL	POT. REDUCIDA	MES	POT.NORMAL	POT.REDUCIDA
Enero	20:24:00	5:21:00	8:57:00	8,95	8,95	0,00	31	277,45	0,00
Febrero	20:00:00	5:53:00	9:53:00	9,88	9,88	0,00	28	276,73	0,00
Marzo	19:25:00	6:18:00	10:53:00	10,88	10,88	0,00	31	337,38	0,00
Abril	18:45:00	6:40:00	11:55:00	11,92	11,92	0,00	30	357,50	0,00
Mayo	18:17:00	7:01:00	12:44:00	12,73	12,73	0,00	31	394,73	0,00
Junio	18:09:00	7:16:00	13:07:00	13,12	13,12	0,00	30	393,50	0,00
Julio	18:20:00	7:18:00	12:58:00	12,97	12,97	0,00	31	401,97	0,00
Agosto	18:40:00	6:55:00	12:15:00	12,25	12,25	0,00	31	379,75	0,00
Septiembre	18:59:00	6:17:00	11:18:00	11,30	11,30	0,00	30	339,00	0,00
Octubre	19:22:00	5:36:00	10:14:00	10,23	10,23	0,00	31	317,23	0,00
Noviembre	19:51:00	5:04:00	9:13:00	9,22	9,22	0,00	30	276,50	0,00
Diciembre	20:18:00	4:58:00	8:40:00	8,67	8,67	0,00	31	268,67	0,00
							TOTALES	4.020,42	-
								4.020,42	

HORAS/DIA POT. REDUCIDA	0,00

MEMORIA DE CALCULO DE CONSUMO ENERGÍA PROYECTADO

COMUNA DE CABRERO LED

3.-CALCULO ENERGÍA ANUAL PROYECTADA

MES DEL AÑO	HORAS/MES POT.NORMAL	HORAS/MES POT.REDUCIDA	KWH NORMAL	KWH REDUCIDA	KWH TOTAL
Enero	277,45	0,00	50.577	-	50.577
Febrero	276,73	0,00	50.447	-	50.447
Marzo	337,38	0,00	61.503	-	61.503
Abril	357,50	0,00	65.170	-	65.170
Mayo	394,73	0,00	71.958	-	71.958
Junio	393,50	0,00	71.733	-	71.733
Julio	401,97	0,00	73.276	-	73.276
Agosto	379,75	0,00	69.226	-	69.226
Septiembre	339,00	0,00	61.798	-	61.798
Octubre	317,23	0,00	57.830	-	57.830
Noviembre	276,50	0,00	50.404	-	50.404
Diciembre	268,67	0,00	48.976	-	48.976
			732.898	-	732.898

CONSUMO ANUAL	732.897,84

COMUNA DE CABRERO SAP

1.-CALCULO POTENCIA PROYECTADA

Potencias a instalar

CANTIDAD DE LUMINARIAS	POTENCIA NOMINAL(W)	TIPO	Potencias de Línea (w)		PROYECTADA TOTAL Potencia EN KW	
			Normal	Reducida	POTENCIA NORMAL Kw.	POTENCIA REDUCIDA Kw.
553	100	SAP	100,00	60,00	55,30	33,18
553				**TOTALES**	**55,30**	**33,18**

2.-CALCULO DE LAS HORAS EN FUNCIONAMIENTO NORMAL Y REDUCIDO

GÓMEZ GUTIÉRREZ NOTARIO SUPLENTE CHILE

MEMORIA DE CALCULO DE CONSUMO ENERGÍA PROYECTADO

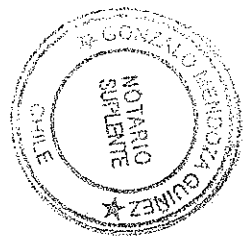
COMUNA DE CABRERO LED

INFORMACIÓN OFICIAL DE LA DGAC				HORAS/DIA NOCTURNAS	A DEFINIR HORAS/DIA POT. NORMAL	HORAS/DIA POT. REDUCIDA	DIAS POR MES	HORAS/MES POT.NORMAL	HORAS/MES POT.REDUCIDA
MES DEL AÑO	Anochecer	inicio Alba	horas noche						
Enero	20:24:00	5:21:00	8:57:00	8,95	4,00	4,95	31	124,00	153,45
Febrero	20:00:00	5:53:00	9:53:00	9,88	4,00	5,88	28	112,00	164,73
Marzo	19:25:00	6:18:00	10:53:00	10,88	4,00	6,88	31	124,00	213,38
Abril	18:45:00	6:40:00	11:55:00	11,92	4,00	7,92	30	120,00	237,50
Mayo	18:17:00	7:01:00	12:44:00	12,73	4,00	8,73	31	124,00	270,73
Junio	18:09:00	7:16:00	13:07:00	13,12	4,00	9,12	30	120,00	273,50
Julio	18:20:00	7:18:00	12:58:00	12,97	4,00	8,97	31	124,00	277,97
Agosto	18:40:00	6:55:00	12:15:00	12,25	4,00	8,25	31	124,00	255,75
Septiembre	18:59:00	6:17:00	11:18:00	11,30	4,00	7,30	30	120,00	219,00
Octubre	19:22:00	5:36:00	10:14:00	10,23	4,00	6,23	31	124,00	193,23
Noviembre	19:51:00	5:04:00	9:13:00	9,22	4,00	5,22	30	120,00	156,50
Diciembre	20:18:00	4:58:00	8:40:00	8,67	4,00	4,67	31	124,00	144,67
							TOTALES	1.460,00	2.560,42
								4.020,42	

HORAS/DIA POT. REDUCIDA	4,00

3. CALCULO ENERGIA ANUAL PROYECTADA

MES DEL AÑO	HORAS/MES POT.NORMAL	HORAS/MES POT.REDUCIDA	KWH NORMAL	KWH REDUCIDA	KWH TOTAL
Enero	124,00	153,45	6.857	5.091	11.423
Febrero	112,00	164,73	6.194	5.466	11.393
Marzo	124,00	213,38	6.857	7.080	13.890
Abril	120,00	237,50	6.636	7.880	14.718
Mayo	124,00	270,73	6.857	8.983	16.251
Junio	120,00	273,50	6.636	9.075	16.201
Julio	124,00	277,97	6.857	9.223	16.549
Agosto	124,00	255,75	6.857	8.486	15.635
Septiembre	120,00	219,00	6.636	7.266	13.957
Octubre	124,00	193,23	6.857	6.411	13.061
Noviembre	120,00	156,50	6.636	5.193	11.384
Diciembre	124,00	144,67	6.857	4.800	11.061
			80.738	84.955	165.523



MEMORIA DE CALCULO DE CONSUMO ENERGÍA PROYECTADO

COMUNA DE CABRERO LED

CONSIDERACIONES

horas reales anuales de noche	4.020,42
horas de funcionamiento en potencia Nomal anual	4.020,42
horas reales de funcionam. En potencia reducida anual	

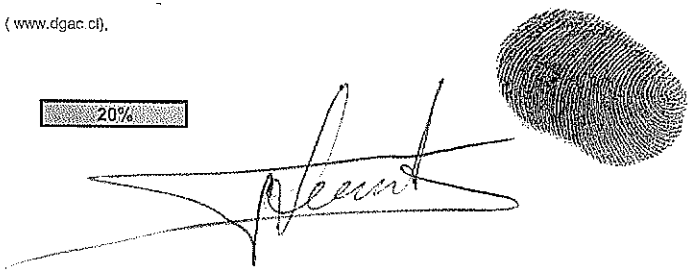
Las horas de crepusculos (Alba y anochecer) fueron obtenidas desde la Web de la dirección general de Aeronaútica Civil (www.dgac.cl).

CONCLUSIONES

1.- El ahorro de energía anual esperado con las nuevas luminarias LED es de : **20%**

2.- Esto corresponde a un ahorro anual aproximado , en un año, de 4020 Hrs de funcionamiento

3.- Lo normal es que el funcionamiento a Potencia normal sea a 4 hrs, con lo cual se obtiene un mayor ahorro.



GONZALO GUIÑEZ
NOTARIO SUPLENTE
CHILE

MEMORIA DE CALCULO DE CONSUMO ENERGÍA PROYECTADO

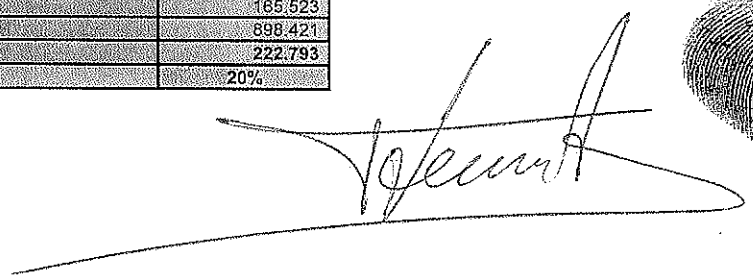
COMUNA DE CABRERO LED

CONSUMO ANUAL	165.523,07

4.- CONCLUSION FINAL

4.1.- CONSIDERANDO CONSUMO DE ACUERDO A CALCULO POR LUMINARIAS EXISTENTE INDICADAS EN PLANO

RESUMEN AHORRO ENERGÍA	KWH
GASTO ENERGÍA ACTUAL	1.121.214
GASTO ENERGÍA PROYECTADO LED	732.898
GASTO ENERGÍA PROYECTADO SAP	165.523
	898.421
AHORRO ENERGÍA ESPERADO	222.793
PORCENTAJE AHORRO	20%



INSTRUCTIVO TÉCNICO

INSTALACIÓN, REEMPLAZO Y MANTENIMIENTO DE LUMINARIA EN POSTE CONCRETO ARMADO

Dx-TEC-M-744

Versión	1
Responsables	Gerentes Zonales
Gerencia	Operaciones
Publicación	30 de mayo de 2014
Entrada en vigencia	30 de junio de 2014
Revisión	30 de junio de 2017
Actualizado por	Oscar Riquelme A /Gestor de Procedimientos de Trabajo

Control de Revisiones		
Versión	Modificaciones	Fecha
1	Versión inicial.	Mayo de 2014

Recursos / Herramientas / Equipos	Unid.	Simbología
➢ **Pre-Requisitos Obligatorios:**		
Recursos Humanos:		
✓ Personal mínimo para la actividad.	4	
➢ **Administrativos:**		
✓ Validados para ejecutar la actividad.		
EPP:		
✓ Casco de seguridad de ala completa.	1	
✓ Barboquejo.	1	
✓ Lentes de seguridad.	1	
✓ Par de zapatos de seguridad.	1	
✓ Par de guantes de trabajo de cuero.	1	
✓ Par de guantes dieléctricos clase 0 (1 kV).	1	
✓ Ropa de trabajo.	1	
✓ Chaleco reflectante.	1	
✓ Protector solar.	1	
✓ Arnés de seguridad.	1	
✓ Cuerda de vida con amortiguador de impacto.	1	
➢ **Equipos y Herramientas de Trabajo:**		
✓ Camión con capacho.	1	
✓ Kit de herramientas de liniero.	s/act.	
✓ Escala telescópica de fibra.	1	
✓ Cordel mensajero personal.	2	
✓ Equipo de comunicación operativo.	1	
✓ Detector de tensión luminoso y sonoro para BT.	1	
✓ Batería de repuesto.	1	
➢ **Documentos Relacionados[1]:**		
✓ Reglamento de Operaciones - M-N-OP-001.		
✓ Acciones Previas y Finales para Realizar Trabajos en Instalaciones de Distribución Operadas por el Grupo Saesa – Dx-SEG-N-1.		
✓ Cascos de Seguridad - Dx-SEG-N-153.		
✓ Uso e Inspección del Cinturón de Seguridad - Dx-SEG-E-157.		
✓ Uso de Lentes de Seguridad - Dx-SEG- E-151.		
✓ Señalización de Trabajos en la Vía Pública - Dx-SEG-N-84.		
✓ Puesta a Tierra Camiones Grúa - Dx-SEG-T-337.		
✓ Uso de Escalas - Dx-SEG-T-349.		
✓ NCH Eléctrica 4/2003.		

[1] O los documentos vigentes en su momento.

1. Acciones Previas y Finales

A) Planificar trabajos o faenas.
B) Realizar traslado al lugar de faenas.
C) Realizar reunión previa.
D) Realizar ejercicios de calentamiento previo.
E) Instalar faenas.
F) Poner en vigencia el Permiso de Trabajo.
G) Cancelar el Permiso de Trabajo.

Estas acciones se encuentran descritas en el instructivo técnico **Acciones Previas y Finales para Realizar Trabajos en Instalaciones Operadas por el Grupo Saesa (Dx-SEG-N-1)**.

2. Consideraciones Previas

- ✓ Armar y probar los equipos, en la base, antes de salir y una vez definida la cantidad de luminarias a reemplazar, aplicando el Protocolo de Pruebas para Luminarias (anexo 1), (ver foto 1).
- ✓ Contar con los repuestos necesarios para realizar el mantenimiento de luminarias (fusibles, ampolletas, ballast, UDC, etc.) una vez determinado el listado a chequear y antes de salir a terreno.
- ✓ Informar al responsable de Departamento Eléctrico de la I. Municipalidad correspondiente.

3. Desarrollo

- ✓ Estacionar, delimitar y señalizar la zona de trabajo, según lo indicado en el IT "Señalización de Trabajo en la Vía Pública" (Dx-SEG-N-84) (ver fotos 2 y 3).
- ✓ Efectuar una inspección del entorno de trabajo, poste, estructura y apoyos mutuos si los hubiese. Se debe inspeccionar el contorno del poste, con el fin de constatar la posible existencia de grietas, quebraduras, socavamiento del terreno que debiliten su estructura. En la estructura distancias de la luminaria a puntos energizados. En caso de detectar los riesgos mencionados, no se puede intervenir la estructura y se debe informar esta condición al supervisor directo.
- ✓ Aterrizar el camión con capacho, si se interviene en proximidad de líneas de BT o MT energizadas, siempre y cuando éste no corresponda a un camión hidroelevador del tipo brazo y cesta aislada (ver foto 4).
- ✓ Ascender en el capacho, con arnés, cuerda de vida, y mensajero, cuidando de no romper las distancias de seguridad con respecto a líneas de MT (1m.), o BT (0,5 m.), según corresponda:

3.1. Reemplazo de Luminaria

- Posicionarse en altura (con el capacho por el frente de la luminaria y con escala por la base de ésta).
- Cubrir los puntos energizados desde el capacho (ver foto 5).
- Desconectar la luminaria de la red.
- Sostener la luminaria desde el capacho (ver foto 6).
- Soltar pernos de fijación desde la escala.
- Desmontar y bajar la luminaria con el capacho o desde éste mediante el uso del mensajero, cuidando que la luminaria no haga contacto con la red.
- Controlar en todo momento, el ayudante de piso, que no ingresen personas a la zona de seguridad y atender así mismo, las acciones ejecutadas en altura.

3.2. Instalación de Luminaria Nueva

- Subir la luminaria con el capacho (con las amarras sueltas).
- Posicionarla en el poste, mientras se fija desde la escala (ver foto 7).
- Identificar los conductores (Fase=rojo, azul, negro – Neutro=blanco café – Tierra=verde), realizar conexiones y cerrarla.

Foto 1

Foto 2

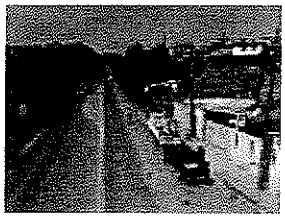


Foto 3

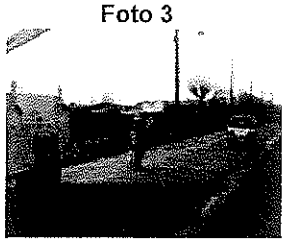


Foto 4

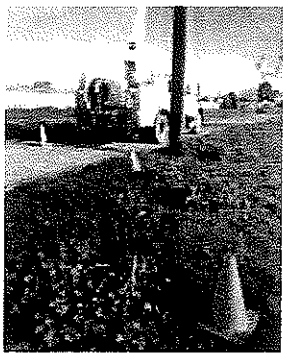
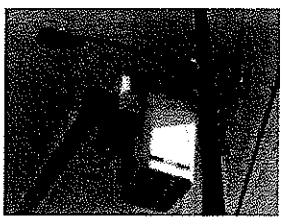


Foto 5



- Probar el funcionamiento de la luminaria (una vez conectado el neutro), probando la fase de ésta en la red (con placa y fusible instalado), para luego conectar la misma fase (con conector UDC), en la línea fase del AP.
- Retirar los cubre líneas y descender de la estructura.
- Retirar señalización de faena.
- Dejar establecida la acción, en el documento Protocolo de Pruebas para Luminaria en Postes (anexo 1).

Foto 6

3.3. Mantenimiento de Luminarias

- Posicionarse en altura con el capacho.
- Cubrir los puntos energizados de la red.
- Revisar la existencia y estado de la pletina, tuerca y contratuerca de baquelita.
- Revisar el fusible de la luminaria, si está cortado, desconectar la fase de la red de AP, reemplazar el fusible y probar la luminaria conectando la fase en la red energizada.
- Revisar la luminaria desde la placa porta fusible, hacia la cabeza de la luminaria, en caso que la prueba sea fallida.
- Revisar y reemplazar (en caso necesario), cada uno de los elementos del equipo (ampolleta, Ballast, conexiones, base de la ampolleta, ignitor, etc.).
- Repetir la prueba del equipo, conectando la fase de la luminaria (con fusible instalado), en la red energizada, hasta lograr el funcionamiento del equipo.

Foto 7

4. Riesgos Principales

- ✓ Accidentes del personal propio y/o terceros por:
  - Atropello, choques o colisiones.
  - Caída a nivel o desde altura.
  - Sobre esfuerzos.
  - Cortes, golpes, etc.
  - Caída de la estructura por mal estado de ésta.
  - Introducción de partículas extrañas en los ojos.
  - Caída de elementos desde la altura.
  - Electrocución por contacto con los puntos energizados.
  - Quemaduras por arco eléctrico.
- ✓ Agresiones de personas o ataques de animales.

5. Medidas de Control

- ✓ Delimitar y señalizar la zona de trabajo.
- ✓ Permanecer concentrado en el trabajo, aplicando las acciones establecidas en los instructivos técnicos asociados a la tarea.
- ✓ Usar EPP's correctamente, en todo momento y en buen estado.
- ✓ Verificar buen estado del detector de tensión y batería del mismo
- ✓ Mantener atención en la herramienta a utilizar.
- ✓ Verificar el buen estado de la estructura.
- ✓ Mantenerse atento a las actividades ejecutadas en altura.
- ✓ Evitar el ingreso de terceros a la zona de trabajo.
- ✓ Mantener la distancia de seguridad a los puntos energizados respecto de zonas del cuerpo desprotegidas.
- ✓ Advertir condiciones subestándar de las instalaciones existentes para su regularización en forma previa.
- ✓ Verificar el punto de intervención y las condiciones seguras de trabajo.
- ✓ Mantenerse, el Ayudante de Piso, atento al desarrollo de la actividad.

ANEXO 1

PROTOCOLO DE PRUEBAS PARA LUMINARIAS

El presente protocolo busca corroborar el correcto estado material, eléctrico y de funcionamiento de las luminarias que se instalan en las redes eléctricas del Grupo Saesa. Por lo cual, cualquier anomalía detectada durante la aplicación del presente protocolo, debe ser comunicada al Supervisor Directo.

1. Pruebas en taller

Previo a la instalación de las luminarias, se deben realizar las siguientes inspecciones y pruebas:

Inspección del material:

- ✓ Inspección general (que no existan elementos sueltos, perforaciones, trizaduras, rayaduras, etc.).
- ✓ Hermeticidad de la carcasa.
- ✓ Correcto estado y funcionamiento de las amarras o elementos de sujeción.
- ✓ Correcto estado e identificación del conexionado.
- ✓ Correcto estado de las ampolletas.
- ✓ Código colores de conexiones.

Pruebas eléctricas:

- ✓ Prueba de continuidad entre fase y carcasa.
- ✓ Prueba de continuidad entre fase y neutro, y fase y tierra.
- ✓ Prueba de ausencia de tensión en la estructura de la luminaria.

Pruebas de funcionamiento

- ✓ Encendido y apagado.
- ✓ Medir corriente del equipo en ensayo y prueba.

2. Pruebas en terreno

Pruebas e inspección a la estructura (previo al cambio o instalación de la luminaria).

- ✓ Buen estado de fundaciones y resistencia mecánica del poste.
- ✓ Buen estado del conexionado, sistema de canalización y cámara.
- ✓ Existencia de tierra de protección.
- ✓ Existencia de sistema automático de desconexión por descargas a tierra.
- ✓ Pruebas de continuidad entre fase y carcasa, fase y neutro, fase y tierra.
- ✓ Pruebas de usencia de tensión en la estructura.

Pruebas e inspección (post instalación de la luminaria).

- ✓ Pruebas de continuidad entre fase y carcasa, fase y neutro, fase y tierra.
- ✓ Pruebas de ausencia de tensión en la estructura.
- ✓ Pruebas de encendido y apagado.
- ✓ Medición de corriente del equipo en régimen de trabajo.
- ✓ Dejar en un formato apropiado debidamente registrados los resultados de las diferentes pruebas y medidas efectuadas con identificación del equipo sometido a ellas.

grupo sadesa

N° _____

PLANILLA DE PRUEBAS PARA LUMINARIAS

Datos de la inspección			
Tipo de cabezal	_____	Fecha	_____
N° Serie	_____	**Lugar**	
		Taller	
Marca	_____	Terreno Ant.	
		Terreno Post.	

Inspección Material	Estado		
	B	M	
Estado general			
Hermeticidad			
Sistema de sujeción			
Conexionado			
Ampolletas			
Código de colores			

Pruebas Eléctricas	Estado		
	B	M	
Continuidad fase - carcasa			
Continuidad fase - neutro			
Continuidad fase - tierra			
Ausencia de tensión en cabezal			
Medida de corriente			

Pruebas de Funcionamiento	Estado		
	B	M	
Encendido y apagado			
Funcionamiento de a celda			

Inspección en estructura	Estado		
	B	M	
Fundaciones y resistencia mecánica			
Conductores, canalización y cámara			
Tierra de protección			
Diferencial			
Continuidad fase - carcasa			
Continuidad fase - neutro			
Continuidad fase - tierra			
Prueba de ausencia de tensión			

Observaciones

Responsables	
Nombre Ejecutor	Firma
Nombre Supervisor	Empresa

INGRESO DE PERSONAL

GRUPO SAESA

INDICE

1 OBJETIVO..... 2

2 ALCANCES..... 2

3 DEFINICIONES..... 3
3.1 Competencias..... 3
3.1.1. Competencias Conductuales..... 3
3.1.2. Competencias Funcionales..... 4

5 REQUISITOS DE INGRESO..... 4
5.1. Antecedentes mínimos..... .. 4-5

6 PROCESO DE INGRESO..... 5
6.1 Ingreso de antecedentes..... 5

7 ANEXOS 6

- Anexo N°1: Documento y Acuse de Recibo "Regla Intransable Tolerancia Cero"
- Anexo N°2: Certificado de Cumplimiento (conflicto de interés)
- Anexo N°3: Manual Usuario Plataforma Pronexo

1 OBJETIVO.

Por medio del presente documento, se establecen los procedimientos y las pautas que deberán seguir, tanto las Empresas Contratistas, como la Empresa Cliente, respecto de los requisitos de ingreso del personal que prestará los servicios correspondientes a Servicio de Luminarias

2 ALCANCES.

Las disposiciones del presente documento son aplicables a todos los postulantes de los Contratistas en Licitación "Luminarias"

En ningún momento el procedimiento objeto de este documento, exime a la Empresa Contratista de cumplir con las demás disposiciones y requisitos solicitados por la Empresa Cliente.

3 DEFINICIONES

3.1 **Competencias:** Existen diferentes definiciones de competencias, pero la mayoría de ellas tienen puntos en común:

- ✓ Una competencia es una pluralidad de recursos cognitivos (información, procedimientos, teorías, técnicas, habilidades, actitudes) adquiridos en la formación y puesta en juego, mediante sistemas operativos que permiten movilizarlos adecuadamente, por lo tanto se puede observar a través del comportamiento.
- ✓ La competencia incluye un saber (Conceptual) saber hacer (procedimientos) y saber ser (actitud).
- ✓ Tenemos las competencias: conductuales y funcionales

3.1.1 **Competencias Conductuales:** Aquellas propias del comportamiento humano relacionados con su actuar en la Organización, donde distinguimos al menos las siguientes:

- ✓ **Directivas:** Son aquellas propias del manejo de grupos humanos y su orientación para conseguir objetivos grupales.
- ✓ **Gerenciales:** Aquellas propias del nivel ejecutivo que tienen como fin la orientación estratégica y buscan el cumplimiento de la Misión del Grupo SAESA

- ✓ **Valóricas:** Propias de los valores Corporativos y son de aplicación general. Se constituyen en la base de operación y concepción del negocio

3.1.2. Competencias Funcionales: Aquellas competencias que están radicadas en la función específica del cargo y por ende la posesión o dominio, permitirá un desempeño óptimo y eficiente de las tareas del cargo. Se han dividido en las siguientes:

- ✓ **Seguridad y Medio Ambiente:** Orientadas a que las personas cumplan las políticas del Grupo SAESA y la premisas de trabajo con Cero Accidentes y en un clima de respeto por las personas y el entorno.

- ✓ **Técnicas:** Conocimiento y habilidades propias del cargo y otorgan al usuario las herramientas básicas para la excelencia operacional.

- ✓ **Recursos Humanos:** Contar con un conjunto de personas capaces de trabajar con individuos y equipos en función del logro, de la efectividad, donde el funcionamiento y la coordinación sean las herramientas básicas para enfrentar la competitividad.

5. REQUISITOS DE INGRESO

5.1. Antecedentes Mínimos: Corresponden a los siguientes:

- Nómina de personal, indicando nombre completo, N° cédula de identidad, cargo
- Copia de Contrato de Trabajo
- Formulario Ingreso de Personal
- Derecho a Saber (DAS) Contratista
- Fotocopia cédula de identidad
- Certificado de Antecedentes actualizado
- Acuse de recibo de documento denominado "Regla Intransable Tolerancia Cero" (Anexo N°1)
- Certificado de Cumplimiento (conflicto de interés) (Anexo N°2)
- Acuse de recibo de Reglamento Interno
- Acuse de recibo de los Elementos de Protección Personal (EPP)
- Declaración Jurada de Experiencia
- Examen de Aptitud de Altura para los trabajadores de realicen trabajos en altura

En forma adicional, los cargos mencionados a continuación deben presentar la siguiente documentación:

Conductor
1. Licencia de Conducir.

2. Hoja de Vida del Conductor.

Prevencionista de Riesgos
1. Copia del Certificado de Titulo.

2. Carné de Registro de Experto en Prevención de Riesgos del Servicio de Salud.

Supervisor Eléctrico
1. Copia del Certificado de Título.

2. Carné de Instalador Eléctrico Clase A.

Los documentos necesarios para acreditar cada uno de los ítems señalados precedentemente, se contienen en anexos que forman parte del presente instrumento.

La carga de la documentación indicada en párrafos precedentes deberá ser subida en Plataforma Pronexo-www.pronexo.cl- a cargo de Área Control de Contratos y Contratistas (ACC), según las especificaciones contenidas en "Manual Usuario" (Anexo N° 3).

Una vez que se haya adjudicado la Licitación, y de no contar con clave pronexo, deberá enviar al correo pamela.barrientos@saesa.cl , la solicitud de clave de ingreso a Plataforma Pronexo, indicando los siguientes datos:

- Nombre de usuario – nombre completo
- N° Cédula de identidad

6. PROCESO DE INGRESO

6.1 Ingreso de antecedentes: Las nóminas de personal deberán ser ingresadas en Plataforma Pronexo, al menos, con 3 días hábiles de anticipación, a la fecha de inicio de servicios por parte del personal propuesto. Este plazo se aumentará en 1 día más por cada 5 trabajadores adicionales en caso de adiciones colectivas superiores a 25 personas.

Todos los antecedentes que guarden relación con postulaciones deberán ser direccionados al Área Control de Contratos y Contratistas (ACC), dependiente de la Subgerencia Legal de la Empresa Cliente.

6.2 Pronunciamiento: Finalizado el proceso de validación, la ACC comunicará formalmente las aprobaciones o rechazos de las adiciones propuestas por las Empresas Contratistas, comunicando sus causas, en cuanto fuere procedente.

7 ANEXOS

Anexo N°1: Documento y Acuse de Recibo "Regla Intransable Tolerancia Cero"
Anexo N°2: Certificado de Cumplimiento (conflicto de interés)
Anexo N°3: Manual Usuario Plataforma Pronexo

"CERTIFICADO DE INFORMACION SOBRE "REGLA INTRANSABLE: TOLERANCIA CERO EN SEGURIDAD"

Declaro haber recibido de parte de mi empleador:
(NOMBRE DE LA EMPRESA CONTRATISTA)

_____

El documento denominado **REGLA INTRANSABLE: TOLERANCIA CERO EN SEGURIDAD** y que contiene una nueva interpretación de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo del GRUPO SAESA.

Declaro, del mismo modo, haber sido informado por mi empleador de su sentido y alcance, quien lo leyó de viva voz en mi presencia, para su debido entendimiento y comprensión.

* Llenar con puño y letra del trabajador

* **NOMBRES TRABAJADOR**	
APELLIDOS TRABAJADOR	
RUT	
FECHA	
FIRMA	

26 de septiembre de 2014

"REGLA INTRANSABLE: TOLERANCIA CERO EN SEGURIDAD"

DIRIGIDO A TODO EL PERSONAL DEPENDIENTE DE LAS EMPRESAS DEL GRUPO SAESA Y LAS EMPRESAS CONTRATISTAS QUE PRESTAN SERVICIOS A LA COMPAÑÍA

El Grupo SAESA, define como unos de sus pilares estratégicos el compromiso con la prevención de riesgos y la Seguridad de las personas, para ello, se han dispuesto los recursos técnicos y necesarios y principalmente la voluntad y compromiso de las personas para lograr este valioso objetivo, el de preservar la vida y salud de nuestros trabajadores.

En virtud de lo anterior, se requiere que cada trabajador, tanto de la Compañía como de las empresas colaboradoras y que desarrollan trabajos o prestan servicios a nuestras empresas, asuman la responsabilidad plena de sus actos, acciones y conductas, con el fin de minimizar los factores de riesgos y fortalecer la protección de la integridad física y la salud de los trabajadores.

En este contexto y conforme con lo prescrito en los artículos 9 y 10 del D.S. N°76 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social de fecha 14 de diciembre del año 2006, se oficializa la Regla Intransable de Seguridad y Salud en el Trabajo, basada en el principio de **Tolerancia Cero**, que a contar de esta fecha se hará efectiva en el Grupo SAESA y se extenderá a su relación con las empresas contratistas, donde se solicita expresamente el cumplimiento irrestricto de la normativa vigente en materias de prevención de riesgos y la aplicación cabal y rigurosa de los procedimientos de trabajo definidos.

De este modo, se hace necesario reiterar que cualquier trabajador que no se sienta debidamente capacitado o no esté debidamente equipado para el desarrollo de sus actividades, tiene la obligación de manifestar tal condición a su supervisor inmediato. Asimismo, tiene el derecho insustituible de negarse a realizar cualquier actividad que afecte o que pudieren atentar su Seguridad personal o la de sus compañeros de trabajo.

Adicionalmente, reforzamos a cada uno de nuestros trabajadores, que el incumplimiento de cualquiera de las normas de prevención y/o los procedimientos de trabajo vigentes y que pongan en riesgo la vida y la Seguridad de las personas, serán sancionados en función de los instructivos establecidos en la Compañía, así como también, se fortalecerá el reconocimiento a todas aquellas acciones de trabajadores y empresas contratistas que destaquen por generar instancias de mejores y mayores desempeños de Seguridad en la Compañía.

La presente Regla Intransable vigente en el Grupo SAESA, está basada en el principio de Tolerancia Cero y refuerza su vigencia a partir de esta fecha, debiendo informar de su alcance a todos los trabajadores del Grupo Saesa, y a las empresas contratistas, asegurando su adecuada difusión de todo el personal de su dependencia.

En nombre y en representación del Grupo Saesa, se despide,

Atentamente,

Francisco Alliende A.
GERENTE GENERAL

Osorno, 26 de septiembre de 2014

Señores
Contratistas
Presente

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, y acorde con lo prescrito en los artículos 9 y 10 del D.S. N°76 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social de fecha 14 de diciembre del año 2006, cumplimos con remitir a Usted documento denominado **"Regla Intransable: Tolerancia Cero en Seguridad"**.

En consecuencia, solicitamos a usted su aplicación y cumplimiento estricto a contar de esta fecha, debiendo informar al personal de su dependencia sobre su sentido y alcance. Para tales efectos, sírvase encontrar adjunto documento denominado "Certificado de Información Regla Intransable: Tolerancia Cero en Seguridad", que para las nuevas adiciones de trabajadores de su empresa, el certificado en comento deberá ser firmado y enviado conjuntamente con el contrato de trabajo respectivo.

Cabe señalar que para nuestra empresa la infracción de lo dispuesto en el documento "Regla Intransable: Tolerancia Cero en Seguridad" constituirá incumplimiento grave del contrato vigente entre las partes.

Atentamente,

M. Luisa Castillo
Jefe Área Control de Contratos y Contratistas
Grupo SAESA

CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO

1.- ¿ USTED O ALGÚN MIEMBRO DE SU FAMILIA (CÓNYUGE, CONVIVIENTE, PADRES, ENTRE OTROS) TIENE ALGUNA RELACIÓN DE PARENTESCO CON ALGÚN TRABAJADOR DEL GRUPO SAESA ?

☐ SI ☐ NO

EN CASO AFIRMATIVO INDICAR NOMBRE, PARENTESCO, GERENCIA Y LUGAR DE TRABAJO.

_____

_____

2.- ¿ USTED O ALGÚN MIEMBRO DE SU FAMILIA (CÓNYUGE, CONVIVIENTE, HIJOS, PADRES, ENTRE OTROS) TIENE ALGUNA RELACIÓN DE PARENTESCO CON ALGÚN CONTRATISTA DEL GRUPO SAESA?

☐ SI ☐ NO

EN CASO AFIRMATIVO INDICAR NOMBRE Y PARENTESCO.

_____

_____

3.- ¿ HA SIDO USTED, O ALGÚN MIEMBRO DE SU FAMILIA, TRABAJADOR DEL GRUPO SAESA?

☐ SI ☐ NO

EN CASO AFIRMATIVO INDICAR NOMBRE, PARENTESCO, GERENCIA Y LUGAR QUE TRABAJÓ.

_____

_____

4.- EN QUÉ GERENCIAS, ZONAS O ÁREAS HA SIDO CONTRATISTA DEL GRUPO SAESA? (SÓLO EN CASO DE HABER PRESTADO SERVICIOS ANTES DEL ACTUAL)

☐ SI ☐ NO

EN CASO AFIRMATIVO INDICAR SERVICIOS PRESTADOS, GERENCIA Y LUGAR.

_____

_____

5.- ¿HA SUFRIDO SU EMPRESA ALGÚN ACCIDENTE FATAL DE TRABAJADORES O DEPENDIENTES?

☐ SI ☐ NO

EN CASO AFIRMATIVO INDICAR NOMBRE DEL AFECTADO, LUGAR Y AÑO DEL ACCIDENTE

_____

_____

6.- ¿ TIENE USTED, O ALGÚN MIEMBRO DE SU FAMILIA, ALGÚN TIPO DE RELACIÓN CON CONTRATISTA O TRABAJADOR DEL GRUPO SAESA QUE PUDIERE IMPLICAR ALGÚN CONFLICTO DE INTERESES?

☐ SI ☐ NO

EN CASO AFIRMATIVO INDICAR NOMBRE Y PARENTESCO.

_____

_____

_____
NOMBRE Y FIRMA DEL DECLARANTE

FECHA:_____

Scotiabank

NOMINATIVO
NO ENDOSABLE

BOLETA DE GARANTIA CON DOCUMENTOS

SERIE A Nº 0089186

RUT: 97.018.000-1

SANTIAGO, 10 de Agosto del año 2015

Queda depositada en esta Oficina

por : SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S A

El Banco pagará a: AGENCIA CHILENA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA RUT 65.030.848-4

la suma de : $ 48.000.000 (cuarenta y ocho millones de pesos)

PAGADERA A LA VISTA A LA SOLA PRESENTACIÓN. VENCIDO EL PLAZO DE VIGENCIA DE ESTA BOLETA, PODRÁ CANCELARLA EN SUS LIBROS AÚN SIN PRESENTACIÓN DE ESTE DOCUMENTO Y SU VALOR APLICARLO AL CRÉDITO CON QUE SE CONSTITUYÓ EL DEPÓSITO O DEVOLVERLO A SU TOMADOR SI CORRESPONDE.

CAJERO

p.p. SCOTIABANK
JACQUELINE MARTABID R.
Jefe Operaciones

Objeto del depósito: Para garantizar la seriedad de la Oferta la Licitación denominada SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO: CABRERO, AÑO 2015 - GRUPO 1.

Nombre del tomador : SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S A

RUT tomador : 76.073.162-5

Vigencia de la Boleta hasta el : 24 de Diciembre de 2015 Nº 420001144153

Form. 10157 - 15.000/1 en Tejas de 100 - Abril 2010 - EGENSA

Osorno, 26 de Septiembre de 2015

Señores
AGENCIA CHILENA DE EFICIENCIA ENERGETICA
Ministerio de Energía
Gobierno de Chile
PRESENTE

REF.: Respuesta al ACTA "OBSERVACIONES A LA REVISIÓN DE OFERTAS DEL PROCESO DE LICITACION PARA CONTRATAR EL SERVICIO DE SUMINSITRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMMBRADO PUBLICO, AÑO 12015 – GRUPO 1"

De nuestra consideración:

En el marco de la Licitación denominada "SUMINISTRO PARA EL RECAMBIO MASIVO DE LUMINARIAS DE ALUMBRADO PÚBLICO, AÑO 2015- GRUPO 1", proceso en el cual participa mi Representada Sociedad Austral de Electricidad S.A., damos respuesta al documento de la referencia en relación a las aclaraciones solicitadas por la AChEE correspondientes al proyecto de la siguiente comuna:

PROYECTO CABRERO

a) "Se solicita aclarar y presentar los certificados que lo avalen (de acuerdo a lo establecido en el numeral 3.5 de las Bases técnicas), respecto de cuál es la Eficacia Lumínica de las lámparas SAP que incluye en su oferta"

Respuesta: Las luminarias SAP ofertadas cumplen con una eficacia lumínica mínima de acuerdo a la Tabla N°3 de las Bases de Licitación. Esto se encuentra respaldado por los ensayos fotométricos de la PUCV. (Archivo denominado: "Respaldo Aclaración letra a) Eficacia Lumínica Lámpara SAP.zip")

Ensayos fotométricos de la PUCV

3. Características Técnicas de la Lámpara

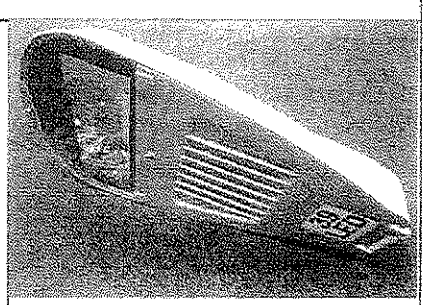
3.1	Tipo	:	Sodio Alta Presion
3.2	Modelo	:	Tubular Clara
3.3	Servicio	:	Múltiple
3.4	Potencia	:	100 W.
3.5	Voltaje	:	220 V.
3.6	Corriente	:	1,2 A.
3.7	Lúmenes	:	10800 Lm.
3.8	Forma del bulbo, tamaño, tipo de base		Tubular Clara E40
3.9	Construcción del filamento o arco y longitud del centro de luz	:	
3.10	Especificación de posiciones de soporte	:	
3.11	Filamento o arco nominal y dimensiones reales de la fuente de luz	:	Tubo de Descarga, 65 mm.
3.12	Posición de centro de luz durante la prueba		Horizontal

b) "Se solicita aclarar y presentar los certificados que lo avalen (de acuerdo a lo establecido en el numeral 3.5 de las Bases técnicas), respecto de cuál es la Eficacia Lumínica de las luminarias que incluye en su oferta"

Respuesta: Todas las luminarias LED ofertadas cumplen con una eficacia de mínima de 90 lm/w (de acuerdo a lo establecido en el anexo 10 numeral 3, Requisitos técnicos 3.2. Esto se encuentra respaldado por los ensayos fotométricos de la PUCV y LM79 del Laboratorio NVLAP miembro de ILAC. (Archivo denominado: "Respaldo Aclaración letra b) Eficiencia Luminica.zip")

Luminaria LED 39 W

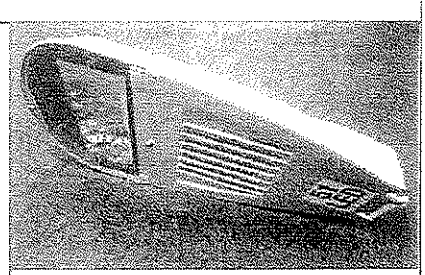
Datos Luminaria		
Clasificacion Luminaria Segun ANSI/IES RP 8, 1977		
	Tipo	I
	Dist. Vertical	Media
	Control	NA
	Plano Maximo	85°
	Angulo Maximo	70°
Flujo luminoso TOTAL (Lumenes)		4061,0
Potencia de Entrada (Watt)		39,14
Tension Ensayo (Volts)		220
Eficacia Luminosa Luminaria (Lumenes/watt)		103,8
Temperatura de Color Correlacionado (K)		5877
Coordenadas Cromaticas (x/y)	0,3825 /	0,3825
Indice de Rendimiento de Color (CRI)		70,7
Cantidad de Modulos		1
Cantidad de LED habilitados por diseño		40
Angulo de Instalacion		0°



Copia de Archivo de esta página puede visualizarse en www.photometrictoolbox.com en la sección Semáforo ingresando el código: WG75DF51
Esta información estará disponible solo cuando el archivo sea autorizado por la entidad propietaria del informe.

Luminaria LED 51 W

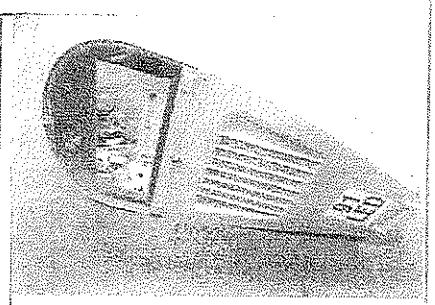
Datos Luminaria		
Clasificacion Luminaria Segun ANSI/IES RP 8, 1977		
	Tipo	I
	Dist. Vertical	Media
	Control	NA
	Plano Maximo	85°
	Angulo Maximo	70°
Flujo Luminoso TOTAL (Lumenes)		4893,1
Potencia de Entrada (Watt)		49,69
Tension Ensayo (Volts)		220
Eficacia Luminosa Luminaria (Lumenes/Watt)		97,6
Temperatura de Color Correlacionado (K)		5078
Coordenadas Cromaticas (x/y)	0,3471 /	0,4104
Indice de Rendimiento de Color (CRI)		71,11
Cantidad de Modulos		1
Cantidad de LED habilitados por diseño		40
Angulo de Instalacion		0°



Copia de Archivo de esta página puede visualizarse en www.photometrictoolbox.com en la sección Semáforo ingresando el código: WF68SV76
Esta información estará disponible solo cuando el archivo sea autorizado por la entidad propietaria del informe.

Luminaria LED 91 W

Clasificacion Luminaria segun ANSI/IES RP 8, 2022		
	Tipo	II
	Dist. Vertical	Media
	Control	NA
	Plano Maximo	270°
	Angulo Maximo	70°
Flujo luminoso TOTAL (lumenes)		8548,1
Potencia de Entrada (Watt)		89,86
Tension Ensayo (Volts)		220
Eficacia Luminosa Luminaria (Lumenes/Watt)		95,1
Temperatura de Color Correlacionada °K		3000
Coordenadas Cromaticas (x,y)		0,4341 / 0,4036
Indice de Rendimiento de Color (CRI)		73,24
Cantidad de Modulos		2
Cantidad de LED habilitados por diseño		30
Angulo de Instalación		0°



Copia de archivo de esta página puede ser falsificada

de acuerdo a lo establecido en la Ley 19.799 sobre Documentos Electrónicos y Firma Electrónica. Código: DD17YV22

Este documento tiene carácter probatorio sólo cuando es

fotocopiado por la entidad propietaria del original

Luminaria LED 183 W

Average Sphere Spectroradiometry Test Data:

Volts	Amps	Watts	Power Factor	Lumens	LPW	CCX	CCY	u'	v'	DuV	CCT	CRI	R9	SIP Ratio	THD (40, A)
120	1,509	180,6	1,00	16730,7	92,6	0,3796	0,3739	0,2257	0,5002	-0,0011	4002	76,6	-12,1	1,6	5,7%

c) "Se solicita aclarar si las luminarias LED cumplen con el requisito de Programación de Potencia Horaria, de acuerdo a lo solicitado en el numeral 3.1.2, letra b) de las Bases Técnicas y Respuestas a la pregunta N°14, Item 1".

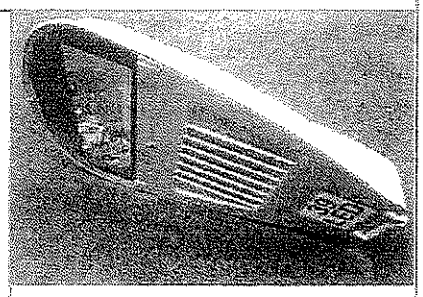
Respuesta: Nuestras luminarias cumplen con el requisito de permitir programación de potencia horaria según solicitado en el numeral 3.1.2, letra b) de las Bases Técnicas y Respuestas a la pregunta N°14, Item 1.

d) "Se solicita aclarar cuál es la temperatura de color de las luminarias LED incluidas en su Oferta"

Respuesta: La temperatura de color de las Luminarias ofertadas tienen una Temperatura de Color entre 3.000 y 4.500 °K. Esta información se encuentra respaldado en el anexo 10 numeral 3, Requisitos Técnicos 3.2. Además de esto se encuentra respaldado por los ensayos fotométricos de la PUCV y LM79 del Laboratorio NVLAP miembro de ILAC. (Archivo denominado: "Respaldo Aclaración letra d) Temperatura Color.zip")

Luminaria LED 39 W

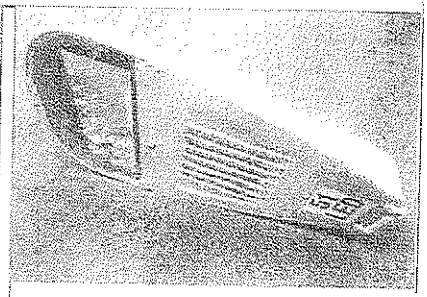
Datos luminaria		
Clasificación luminaria Según ANSI/IES RP 8, 1977		
	Tipo	I
	Dist. Vertical	Media
	Control	NA
	Plano Horizont.	90°
	Angulo Maximo	70°
Flujo Luminoso TOTAL [Lumenes]		4061,0
Potencia de Entrada [Watt]		39,14
Tension Ensayo [volts]		220
Eficacia Luminosa Luminaria [Lumenes/watt]		103,8
Temperatura de Color Correlacionada [K]		3427
Coordenadas Cromáticas [x/y]		0,3435 / 0,3619
Indice de Rendimiento de Color (IRC)		70
Cantidad de Modulos		1
Cantidad de LED Habilitados por diseño		40
Angulo de instalación		0°



Copia de archivo de esta página puede ser validada en [illegible] por la sección Servicios digitales del código: [illegible]
Esta información estará disponible solo durante [illegible] autorizada por la empresa propietaria de [illegible]

Luminaria LED 51 W

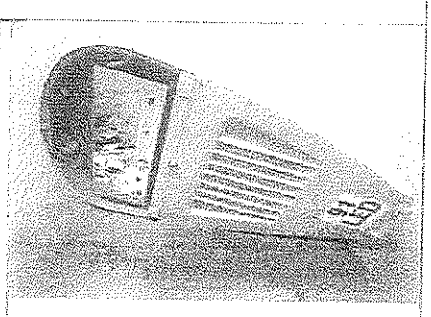
Datos Luminaria		
Clasificación Luminaria Según ANSI/IES RP 8, 1977		
	Tipo	II
	Dist. Vertical	Media
	Control	NA
	Plano Máximo	85°
	Angulo Máximo	76°
Flujo luminoso TOTAL [Lúmenes]		4852.1
Potencia de Entrada [Watt]		49.69
Tensión Ensayo [Volts]		220
Eficacia luminosa Luminaria [Lumenes/watt]		97.6
Temperatura de Color Correlacionada [K]		3979
Coordenadas Cromáticas (x,y)		0.3832 0.4106
Indice de Reproducción de Color (CRI)		71.1
Cantidad de Modulos		1
Cantidad de LED habilitados por diseño		30
Angulo de Instalacion		0°



Copia de archivo de esta página puede ser utilizada en [illegible] disponible en código: VPEBAV7S
Esta información solo es válida para [illegible] suscrito por la entidad propietaria del informe.

Luminaria LED 91 W

Datos Luminaria		
Clasificación Luminaria Según ANSI/IES RP 8, 1977		
	Tipo	II
	Dist. Vertical	Media
	Control	NA
	Plano Máximo	275°
	Angulo Máximo	90°
Flujo luminoso TOTAL [Lúmenes]		8548.3
Potencia de Entrada [Watt]		89.86
Tensión Ensayo [Volts]		220
Eficacia luminosa Luminaria [Lumenes/watt]		95.1
Temperatura de Color Correlacionada [K]		3956
Coordenadas Cromáticas (x,y)		0.3817 0.4176
Indice de Reproducción de Color (CRI)		70.1
Cantidad de Modulos		1
Cantidad de LED habilitados por diseño		45
Angulo de Instalacion		0°



Copia de archivo de esta página puede ser utilizada en [illegible] disponible en código: DD8Z9V2J
Esta información solo es válida para [illegible] suscrito por la entidad propietaria del informe.

Luminaria LED 183 W

Sphere spectroradiometric measurement:

Measure sphere photometry and input electrical parameters and report the total flux output (lumens), Correlated Color Temperature (CCT), Color Rendering Index (CRI), Chromaticity Coordinates (x,y), Spectral Power Distribution (SPD), voltage (V), current (A) and power (W)

Average Sphere Spectroradiometry Test Data:

Volts	Amps	Watts	Power Factor	Lumens	LPW	CCX	CCY	u'	v'	Duv	CCT	CRI	R9	S/P Ratio	THD (40, A)
120	1.509	180.6	1.00	16730.7	92.6	0.3796	0.3739	0.2257	0.5002	-0.0011	4002	73.5	-12.1	1.5	5.7%

e) "Se solicita aclarar si incluye en su Oferta una Bodega."

Respuesta: La oferta de SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A. si considera una bodega para el acopio de materiales, armado de luminarias, armado cajas de alumbrado público, administración y distribuir todos los elementos asociados al recambio en la comuna de Cabrero. Este recinto será habilitado en su oportunidad, una vez firmado el contrato por este proyecto.

Las respuestas anteriores son parte de la Oferta de mi Representada a la Licitación y se entregan por medio de correo electrónico dentro del plazo definido para el efecto.

Saludan atentamente a usted,

SOCIEDAD AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A.

PATRICIO TUREN AREVALO
Gerente Comercial
Representante del Proponente

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO - CHILE 1-7

LABORATORIO DE FOTOMETRÍA ESCUELA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA FACULTAD DE INGENIERÍA

Conforme a los valores Fotométricos contenidos en este informe, la presente Luminaria satisface la Normativa contenida en el DF.S. N° 686/98, artículo 3.1 sobre CONTAMINACION LUMINICA.

FOTOMETRÍA: LUMUCV – 01209-20-05 EXPEDIDA: 19 de Enero de 2009 REVISÓ: Enrique Piraino Davidson

LUMINARIA: MODELO BRISA MARCA: DOWNLIGHT REALIZADO FOR: Juan Riquelme Pizarro

CLASIFICACION LUMINARIA SEGÚN ANSI/IES RP 8, 1977						RENDIMIENTO HEMISF. INF. Y SUP.			DATOS LAMPARA	
TIPO	O I	X II	O III	O IV	O V	INFERIOR CALZADA:	49.10	(%)	TIPO:	SODIO ALTA PRESION
DISTRIB. VERTICAL	X CORTA	O MEDIANA	O LARGA			INFERIOR VEREDA :	23.60	(%)	POTENCIA: 100 [W]	
CONTROL	X CUTOFF	O SEMICUTOFF	O NONCUTOFF			SUPERIOR :	0.57	(%)	FLUJO: 1000 Lm. (*)	
						TOTAL :	73.27	(%)	BULBO: TUBULAR	

CONTENIDO FOTOMETRICO DATOS PARA 1000 LM. DE LAMPARA (*)

1-7 > ROTULO

2-7 > PLANO Y CONO DE LA INTENSIDAD MAXIMA

3-7 > ISOLUX

4-7 > ISOCANDELAS

5-7 > COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN

6-7 > DIAGRAMA DE CLASIFICACIÓN

7-7 > TABLA DE INTENSIDADES

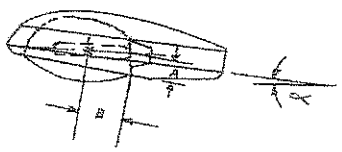
(*) Para obtener los datos de operación efectivos en terreno se debe multiplicar las candelas o lux por el factor:

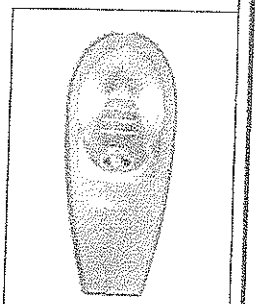
Lúmenes efectivos de lámpara(s) a utilizar / 1000

Los Lúmenes efectivos de lámpara son los proporcionados por el fabricante.

DIMENSIONES SIGNIFICATIVAS DEL SISTEMA ÓPTICO (mm)

A:	70
B:	120
C:	
D:	
E:	
α:	5.0





REFLECTOR: ALUMINIO ANODIZADO TENSIÓN DE ARCO DENTRO DE LA LUMINARIA: 99.4 +-1%
REFRACTOR: VIDRIO LENTICULAR TENSIÓN DE ARCO FUERA DE LA LUMINARIA: 95.8+-1%
L: CENTRO DE LUZ α: INCLINACIÓN LUMINARIA DISTANCIA DE MEDICIÓN: 9.80 METROS

CARACTERÍSTICAS FOTOMÉTRICAS DE LUMINARIA PARA ILUMINACIÓN PÚBLICA

DIAGRAMA DE INTENSIDADES 2-7

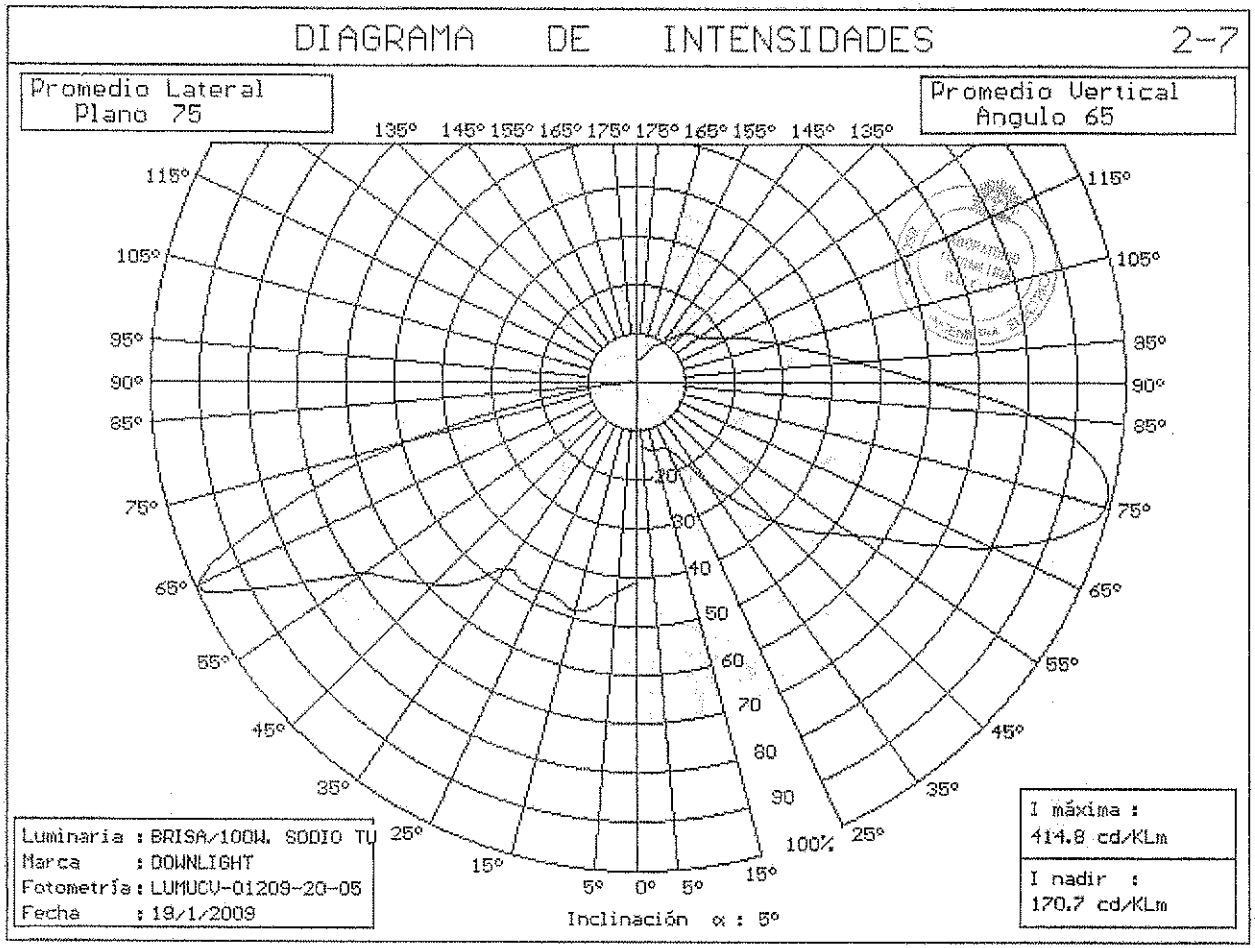
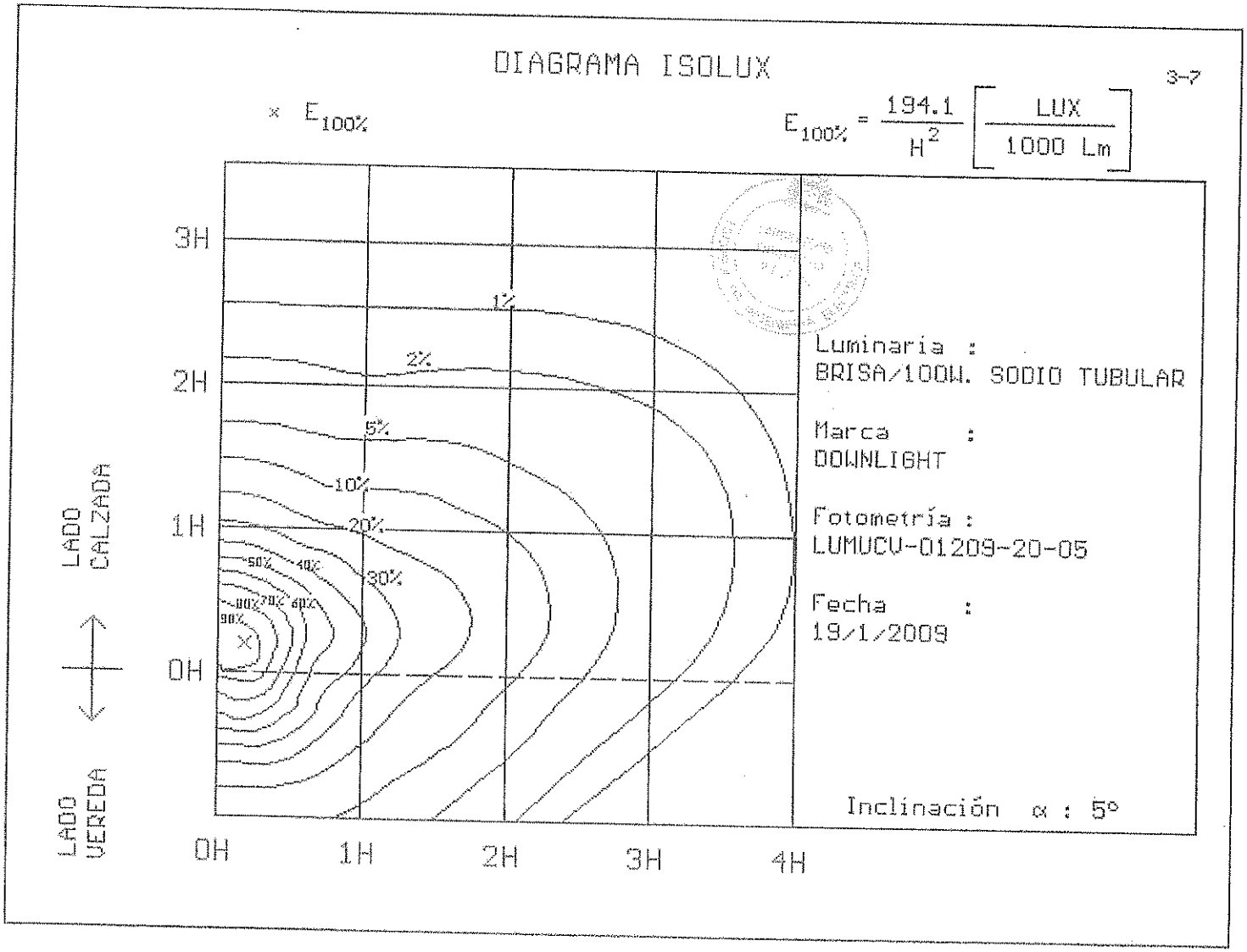
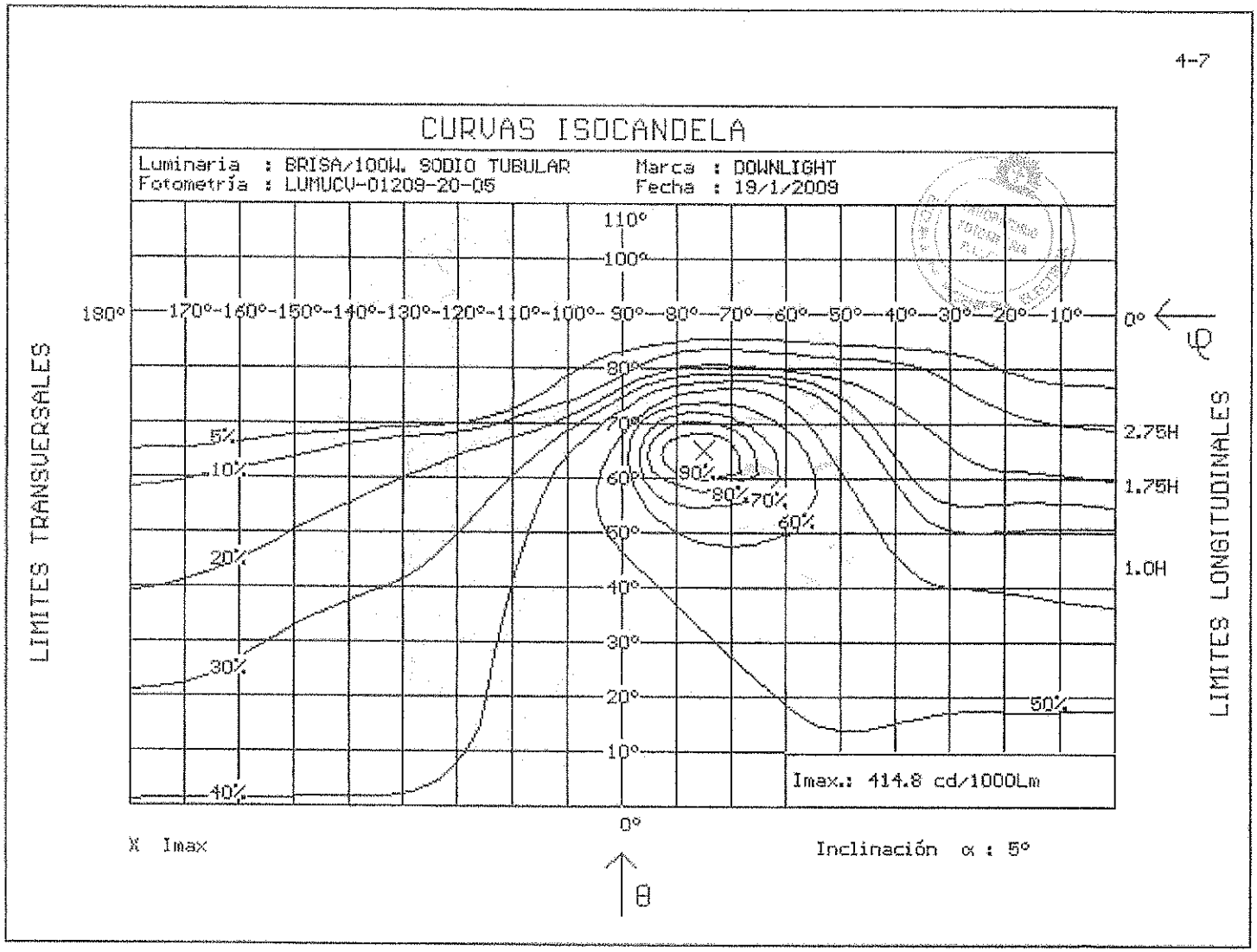


DIAGRAMA ISOLUX




CURVAS ISOCANDELA
Luminaria : BRISA/100W. SODIO TUBULAR
Marca : DOWNLIGHT
Fotometría : LUMUCV-01209-20-05
Fecha : 19/1/2009
LIMITES TRANSVERSALES
LIMITES LONGITUDINALES
180° 170° 160° 150° 140° 130° 120° 110° 100° 90° 80° 70° 60° 50° 40° 30° 20° 10° 0°
110°
100°
80°
70°
60°
50°
40°
30°
20°
10°
0°
5%
10%
20%
30%
40%
50%
60%
70%
80%
90%
2.75H
1.75H
1.0H
Imax.: 414.8 cd/1000Lm
X Imax
Inclinación α : 5°
C
γ
θ

COEFICIENTE DE UTILIZACION

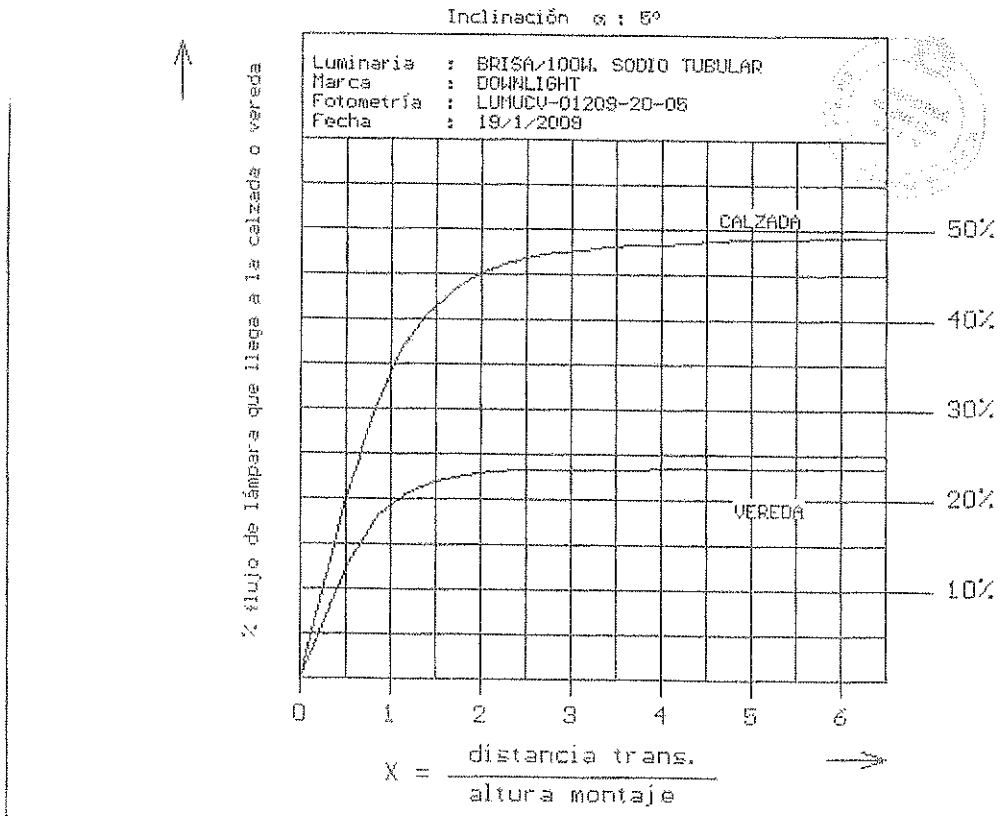
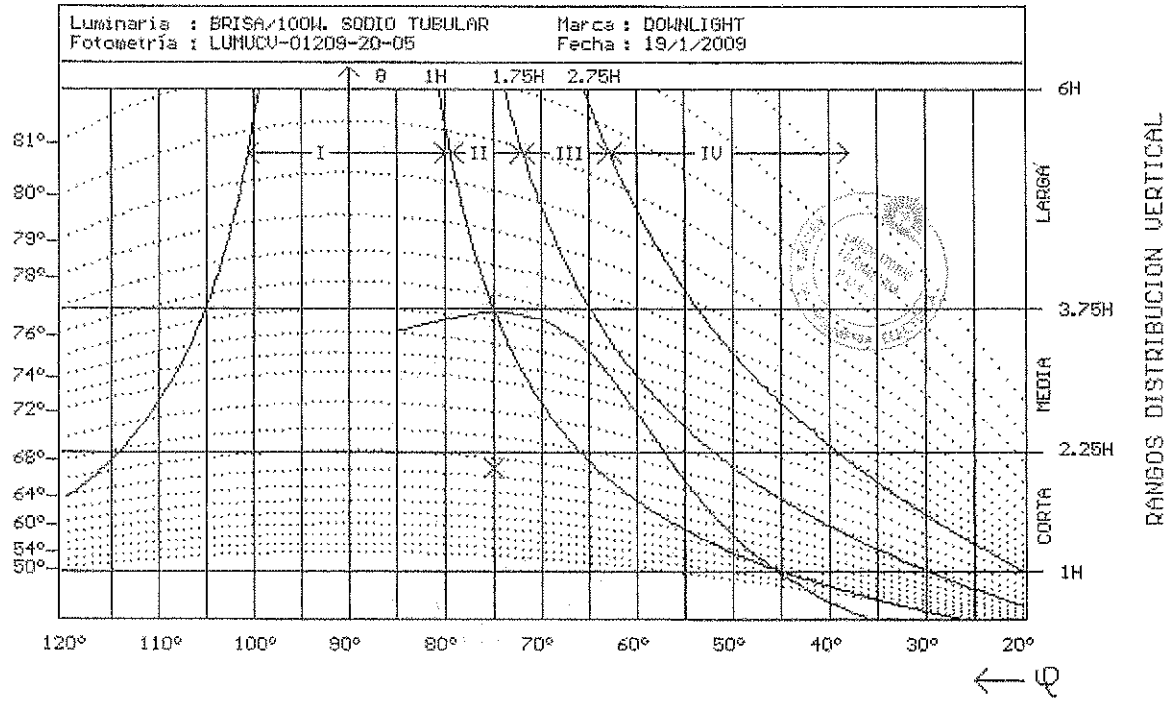


DIAGRAMA DE CLASIFICACION ANSI/IES RP-8, 1977



UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO-CHILE

ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRICA LABORATORIO DE FOTOMETRIA

FECHA : 19/1/2009 FOTOMETRIA : LUNUCV-01209-20-05

LUMINARIA : BRISA MARCA : DOWNLIGHT
LAMPARA : 100W. Sodio Tubular

OBSERVACIONES : Luminaria cerrada con Vidrio Lenticular.

ANGULOS TABLA DE INTENSIDADES EN < CANDELAS/1000 LUMENES >

<-------PLANOS------->

V	5.0	15.0	25.0	35.0	45.0	55.0	65.0	75.0	85.0	95.0	105.0	115.0	125.0	135.0	145.0	155.0	165.0	175.
0.0	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7	170.7
5.0	182.0	181.6	181.0	180.2	181.1	179.6	182.7	180.3	180.6	161.4	162.0	158.1	155.7	155.2	150.7	148.8	147.0	147.4
10.0	191.8	191.5	190.7	190.6	193.7	194.3	195.7	193.1	194.5	173.7	169.8	163.6	158.6	154.4	149.0	145.7	140.9	139.8
15.0	200.7	201.4	212.3	213.9	215.4	214.5	212.6	207.0	189.6	180.2	175.8	168.4	161.4	155.8	149.9	143.9	136.1	134.4
20.0	202.2	212.1	203.3	203.0	215.1	209.4	203.9	195.5	189.0	183.6	176.3	167.6	158.5	153.6	148.2	147.7	133.5	126.2
25.0	213.5	204.7	215.4	220.1	221.3	217.1	209.7	197.7	186.9	176.5	165.1	162.3	153.3	148.8	142.0	132.7	116.1	116.4
30.0	218.5	223.3	218.0	219.9	223.9	219.1	217.1	199.4	177.5	165.3	155.0	163.4	140.9	141.2	131.6	124.0	110.0	102.4
35.0	210.6	213.4	214.8	216.2	221.3	220.8	209.5	190.1	159.1	162.3	151.3	154.4	139.1	132.1	124.9	109.7	97.3	90.6
40.0	196.6	204.1	202.8	205.2	217.0	224.3	218.5	228.6	197.9	164.5	150.1	146.8	127.1	123.1	113.8	97.5	88.3	81.3
45.0	176.3	183.4	183.9	186.1	211.4	218.4	240.1	245.8	221.0	167.3	152.9	139.5	121.8	112.0	99.6	85.7	75.6	71.2
50.0	170.4	169.3	163.9	166.7	213.2	219.6	260.6	265.7	248.0	178.2	156.6	138.6	115.2	102.3	91.4	78.2	64.7	59.7
55.0	120.3	131.6	118.9	121.5	197.7	225.2	259.2	283.4	239.0	189.0	166.2	123.7	99.9	89.2	75.6	66.3	54.5	48.4
60.0	77.9	87.8	88.1	111.3	189.2	242.3	313.8	353.2	329.9	213.9	170.4	112.5	91.1	76.7	60.7	49.8	41.6	36.6
65.0	56.2	65.2	58.2	108.5	178.3	228.0	350.3	414.8	373.6	192.1	127.1	92.5	64.7	61.9	39.1	32.9	19.9	19.9
70.0	37.2	41.4	52.5	83.0	154.0	197.7	284.3	324.0	270.5	153.0	63.5	20.5	11.0	8.7	6.8	6.1	4.8	4.3
75.0	23.1	23.6	38.8	66.4	97.6	197.3	269.0	229.1	193.4	41.4	15.5	8.7	6.5	4.7	3.3	2.8	2.6	2.8
80.0	15.2	16.0	26.4	49.0	53.7	61.0	77.1	90.0	60.5	29.6	12.4	5.0	3.1	2.6	1.9	1.7	1.6	1.9
85.0	8.5	11.0	12.1	8.5	8.7	14.6	21.3	21.1	9.0	5.6	3.1	2.3	1.7	1.2	1.1	1.1	1.2	1.6
90.0	4.2	3.9	3.6	4.3	4.7	5.0	5.0	4.5	3.7	3.3	1.7	1.2	0.9	0.9	0.9	1.1	1.2	1.6

CERTIFICADO DE APROBACIÓN

DE ARTEFACTO DE ALUMBRADO, DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA REGULACIÓN DE LA CONTAMINACIÓN LUMINICA

ANEXO B

Laboratorio de Fotometría, de la Escuela de Ingeniería Eléctrica de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, organismo autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, según Resolución N°.1750..... de fecha 21 de octubre del 2005.....

Certificado N° : LUMUCV-01209-20-05

NORMAS O ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CERTIFICACION:
D.S. N° 686/98, Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica.

Fecha de Emisión: 19-01-09

Se certifica la siguiente Luminaria de Alumbrado Público, presentado según Solicitud de Aprobación

N°: LUMUCV-01209-20-05 de fecha: 19-01-09

1. Identificación General del Producto

1.1	Denominación	: Luminaria de Alumbrado Público
1.2	Marca	: DOWNLIGHT
1.3	Modelo	: BRISA
1.4	N° de Serie	: n/a
1.5	Fabricante	: DOWNLIGHT
1.6	Dirección Fabricante	: n/a
1.7	Procedencia	: Asia
1.8	País de Origen	: China
1.9	Solicitante	: IMPORTADORA DOWNLIGHT LTDA.
1.10	Dirección Solicitante	: Teniente Bisson 710, Independencia

2. Características Técnicas de la Luminaria

2.1	Tipo de Luminaria	: Luminaria de Alumbrado Público
2.2	N° de Catálogo	:
2.3	Descripción de la Luminaria	: Luminaria de Alumbrado Público

3. Características Técnicas de la Lámpara

3.1	Tipo	: Sodio Alta Presión
3.2	Modelo	: Tubular Clara
3.3	Servicio	: Multiple
3.4	Potencia	: 100 W.
3.5	Voltaje	: 220 V.
3.6	Corriente	: 1.2 A.
3.7	Lúmenes	: 10600 Lm.
3.8	Forma del bulbo, tamaño, tipo de base	: Tubular Clara, E40
3.9	Construcción del filamento o arco y longitud del centro de luz	:
3.10	Especificación de posiciones de soporte	:
3.11	Filamento o arco nominal y dimensiones reales de la fuente de luz	: Tubo de Descarga, 65 mm.
3.12	Posición del centro de luz durante la prueba	: Horizontal

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10C7B140*		
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)		
Realizado por	JS		
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA	Fecha:	15-04-2015
Dirección:	Avda.Isidora Goyenechea 2800 P21-Las Condes-Stgo		
Fecha Ensayos:	21-04-2015	OT Nº:	128-2015

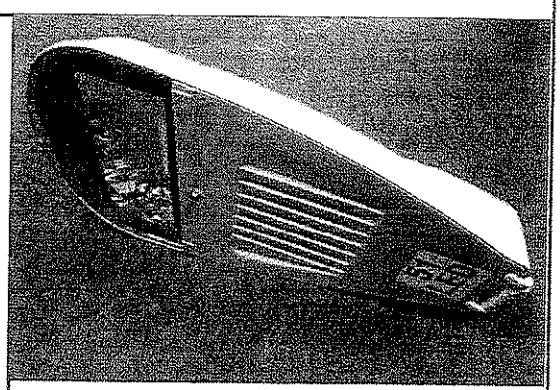
Contenido Fotométrico	
si	Rotulo
si	Imagen descriptiva
si	Diagrama Espectral de Emisión/ Cromático CIE 1931
si	Diagrama de Intensidades
si	Diagrama ISOLUX
si	Utilancia
si	Tabla de Intensidades

Fotometría	LUMUCV1312015
Expedida	22-04-2015
Revisó: Enrique Piraino Davidson	

Distribución de Flujos

Flujo Hemisferio Inferior y Superior [Lm]		Porcentaje de flujo de la Luminaria
Inferior Calzada	3622,1	74,65 %
Inferior Vereda	1228,1	25,31 %
Superior	1,9	0,04 %
TOTAL	4852,1	100,00 %

Datos Luminaria		
Clasificación Luminaria Según ANSI/IES RP 8, 1977		
	Tipo	I
	Dist. Vertical	Media
	Control	NA
	Plano Máximo:	85°
	Angulo Máximo:	70°
Flujo luminoso TOTAL [Lúmenes]		4852,1
Potencia de Entrada [Watt]		49,69
Tensión Ensayo [Volts]		220
Eficacia Luminosa Luminaria [Lúmenes/watt]		97,6
Temperatura de Color Correlacionada [K]		4078
Coordenadas Cromáticas (x/y)	0,3871 /	0,4104
Índice de Rendimiento de Color (CRI)		71,11
Cantidad de Módulos		1
Cantidad de LED habilitados por diseño:		40
Ángulo de Instalación		0°



Copia de Archivo de esta página puede visualizarse en www.fotometria.pucv.cl en la sección Servicios ingresando el código: **WF60EV76**
Esta información estará disponible sólo cuando es autorizada por la entidad propietaria del informe.

Nota importante: Los resultados de este informe se refieren única y exclusivamente a las muestras ensayadas.

Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.ele@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotométricas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10C7B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	JS
Fotometría Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV1312015
Expedida	22-04-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

Matriz de Intensidades (Candelas)

	5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155	165	175
0,00	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5	1702,5
5,00	1877,0	1915,7	1928,6	1902,8	1922,7	1907,5	1902,8	1792,7	1713,0	1635,7	1620,4	1570,1	1547,8	1557,2	1573,6	1552,5	1517,3	1495,1
10,00	2269,6	2277,8	2212,1	2110,2	2044,6	1841,9	1745,8	1810,3	1711,8	1614,6	1445,9	1422,4	1411,9	1403,7	1380,2	1374,4	1390,8	1333,4
15,00	2402,0	2366,8	2223,9	2152,4	2154,7	2120,8	1991,9	1810,3	1811,4	1634,5	1441,2	1411,9	1373,2	1359,2	1386,1	1339,2	1290,0	1203,3
20,00	2495,7	2390,2	2378,5	2324,6	2293,0	2200,4	2117,2	1818,5	1822,0	1534,9	1365,0	1332,2	1312,3	1339,2	1313,5	1279,5	1196,3	1066,2
25,00	2484,0	2448,8	2448,8	2413,7	2378,5	2267,2	2091,5	1976,6	1737,6	1406,0	1314,6	1283,0	1270,1	1236,1	932,7	776,8	734,6	592,9
30,00	2530,8	2624,6	2589,4	2484,0	2355,1	2223,9	2069,2	1880,6	1619,3	1314,6	1247,8	1236,1	1209,2	782,7	703,0	524,9	221,4	130,1
35,00	2355,1	2601,1	2659,7	2577,7	2378,5	2168,8	2046,9	1805,6	1558,3	1226,8	1190,4	1201,0	794,4	697,2	202,7	138,3	146,5	146,5
40,00	1858,3	2236,8	2624,6	2519,1	2472,3	2184,0	1995,4	1775,1	1531,4	1194,0	1162,3	1102,6	690,1	235,5	146,5	101,9	76,2	64,4
45,00	1465,8	1661,5	1955,5	2154,7	2460,5	2296,5	1904,0	1691,9	1465,8	1152,9	1143,6	683,1	271,8	167,6	97,3	63,3	36,3	22,3
50,00	530,8	864,7	1145,9	1686,1	1933,3	2227,4	1857,1	1670,8	1458,8	1099,0	971,3	575,3	160,5	113,7	62,1	30,5	17,6	16,4
55,00	96,1	173,4	458,1	838,9	1250,2	1765,7	1895,8	1649,7	1499,8	1183,4	1039,3	196,8	125,4	83,2	41,0	19,9	21,1	17,6
60,00	75,0	80,8	195,7	481,6	857,7	1382,6	2002,4	1972,0	2032,9	1417,7	649,1	151,1	76,2	45,7	29,3	25,8	30,5	28,1
65,00	57,4	57,4	162,9	379,6	516,7	758,1	1643,9	2366,8	2343,4	1418,9	323,4	121,9	50,4	34,0	30,5	38,7	44,5	41,0
70,00	44,5	50,4	51,6	68,0	80,8	241,4	1172,9	2495,7	**3292,4**	1392,0	186,3	127,7	72,6	34,0	39,8	37,5	42,2	36,3
75,00	35,2	37,5	37,5	45,7	49,2	119,5	492,1	1653,3	2519,1	922,1	110,1	160,5	96,1	50,4	36,3	37,5	39,8	29,3
80,00	19,9	22,3	19,9	26,9	24,6	41,0	150,0	883,5	807,3	158,2	153,5	107,8	57,4	39,8	30,5	32,8	31,6	22,3
85,00	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	14,1	38,7	206,2	22,3	15,2	71,5	31,6	16,4	11,7	10,5	8,2	4,7	4,7
90,00	3,5	3,5	3,5	4,7	4,7	4,7	5,9	7,0	7,0	4,7	4,7	4,7	3,5	3,5	3,5	4,7	4,7	4,7
95,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	2,3	2,3	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
100,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	2,3	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
105,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	2,3	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
110,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
115,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
120,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
125,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
130,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
135,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED|Según IES LM - 79 - 08

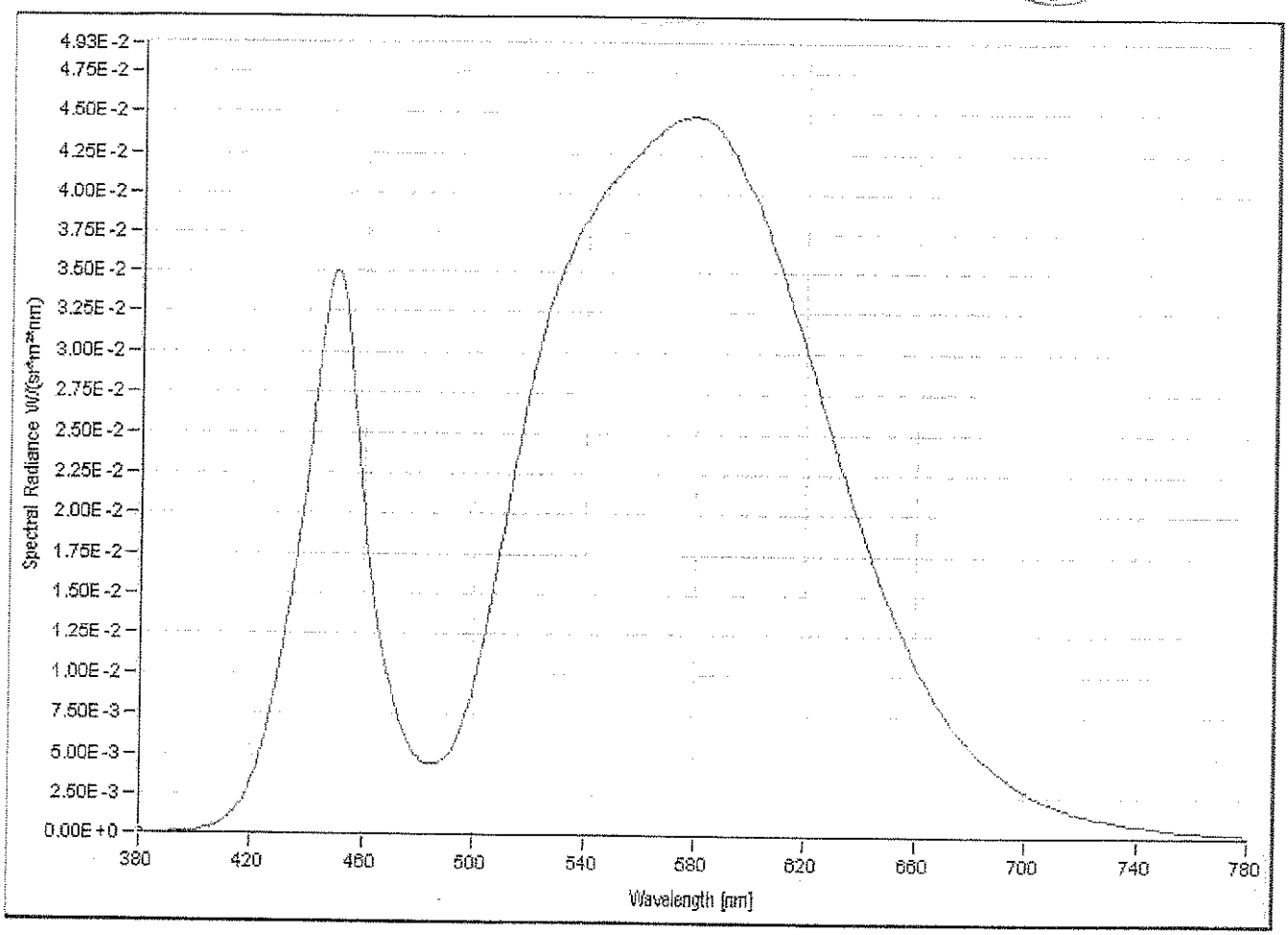
Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10C7B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV1312015
Expedida	22-04-2015
Revisó: Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO DE FOTOMETRÍA U.C.V. INGENIERÍA ELÉCTRICA

ESPECTRO DE RADIACIÓN



Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

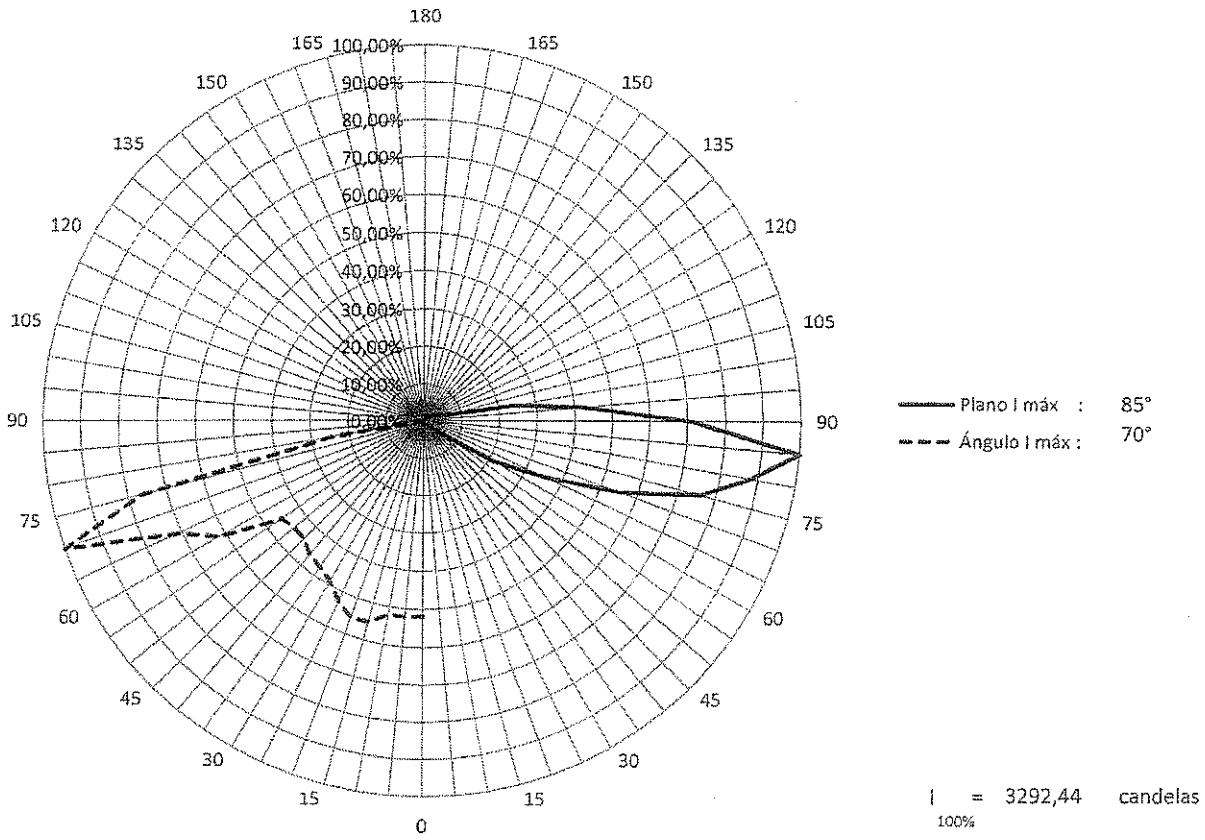
Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10C7B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV1312015
Expedida	22-04-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

CURVA DE INTENSIDADES

Gráfica Polar de Intensidades



Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

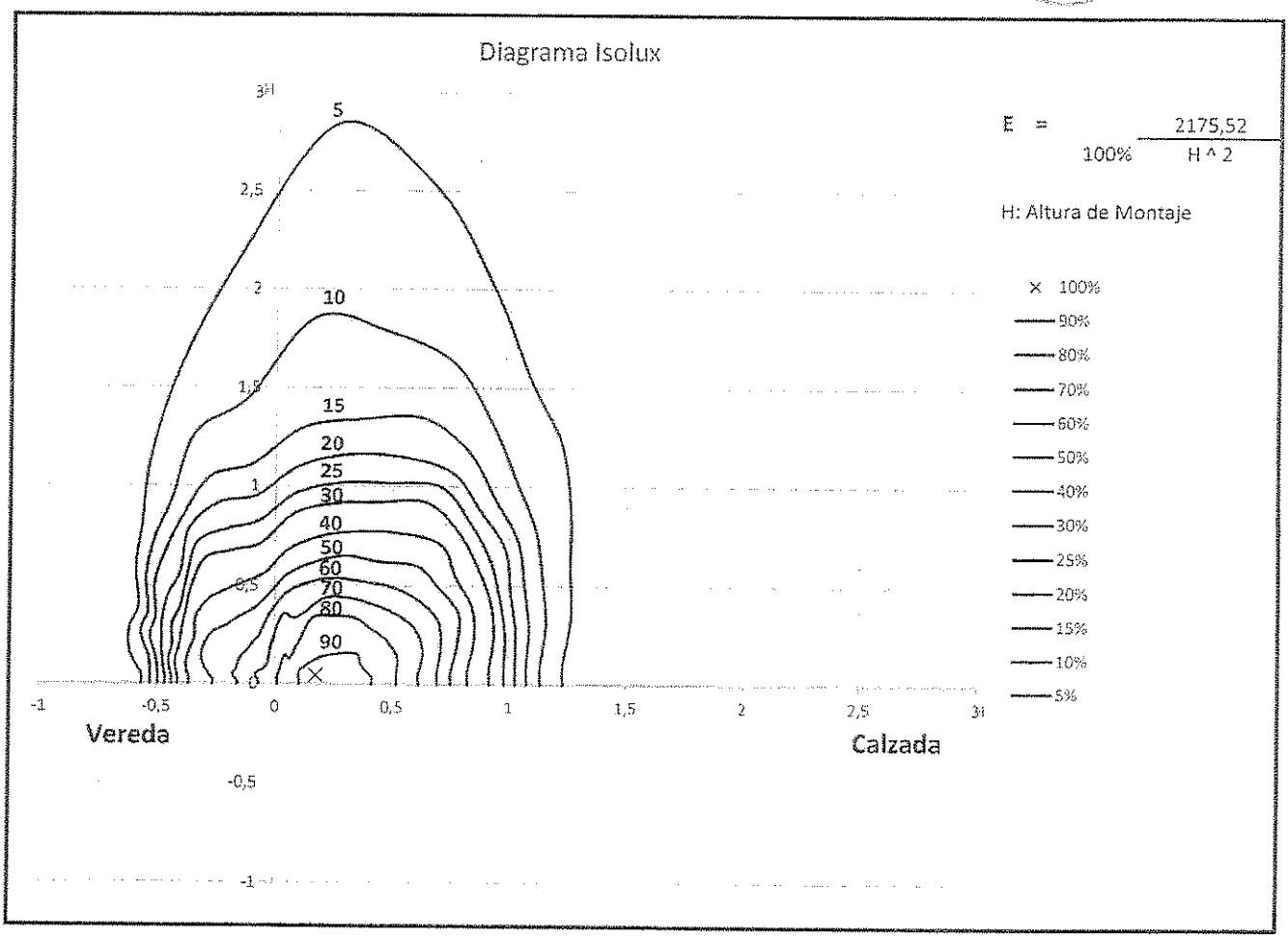
Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10C7B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV1312015
Expedida	22-04-2015
Revisó: Enrique Piraino Davidson	

CURVAS ISOLUX



Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometricas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED|Según IES LM - 79 - 08

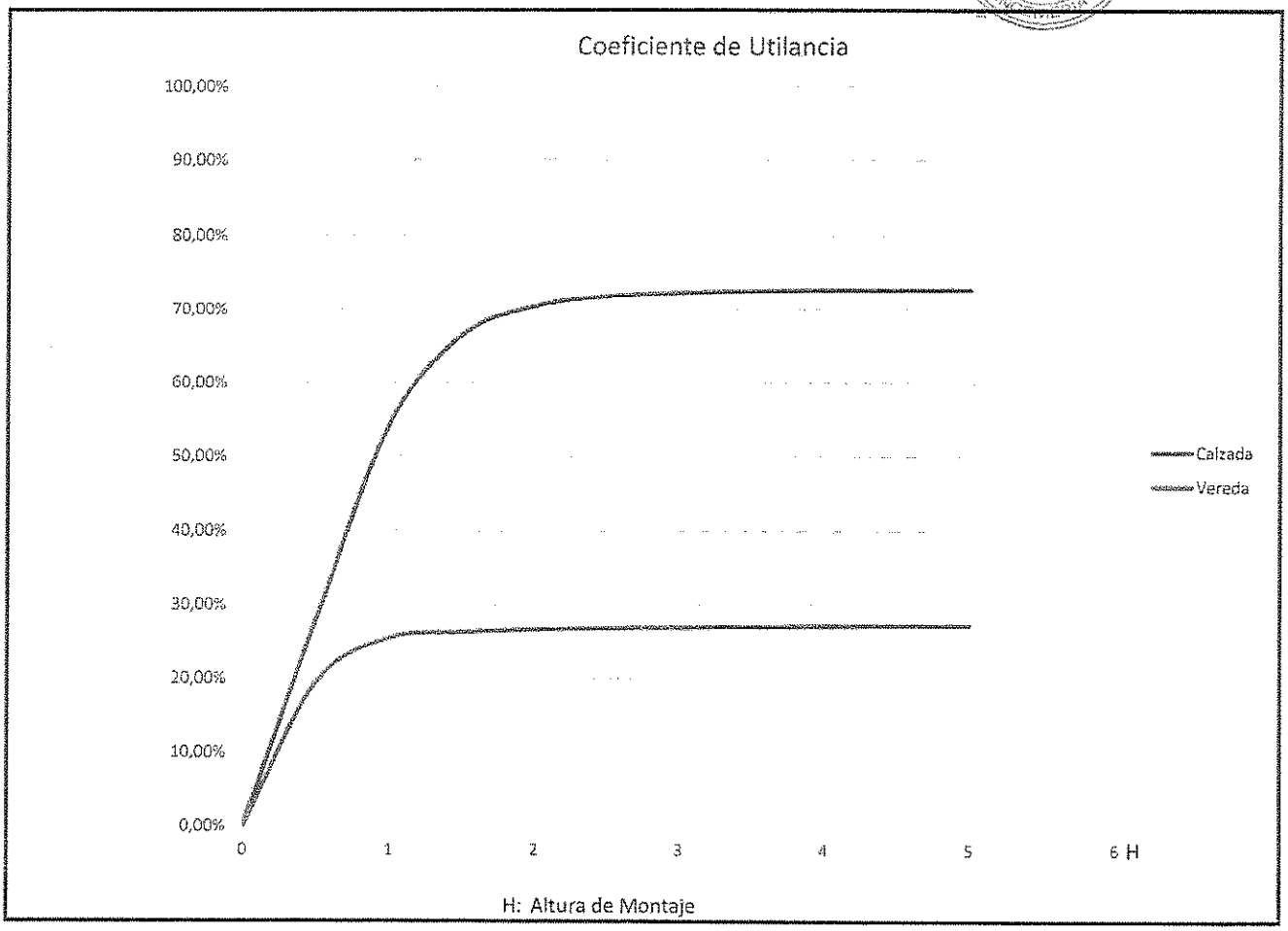
Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10C7B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV1312015
Expedida	22-04-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO FOTOMETRIA P.U.C.V.

COEFICIENTE DE UTILANCIA: % FLUJO LUMINARIA CALZADA Y VEREDA



Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10E38140*		
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)		
Realizado por	MO/JS		
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA	Fecha:	29-07-2015
Dirección:	Avda.Isidora Goyenechea 2800 P21-Las Condes-Stgo.		
Fecha Ensayos:	11-08-2015	OT Nº:	275-2015

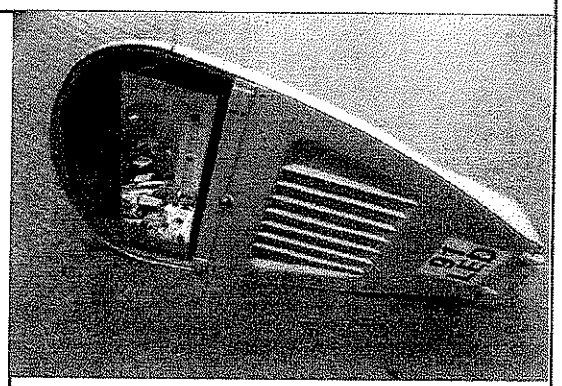
Fotometría	LUMUCV2792015
Expedida	13-08-2015
Revisó: Enrique Piraino Davidson	

Contenido Fotométrico	
si	Rotulo
si	Imagen descriptiva
si	Diagrama Espectral de Emisión/ Cromático CIE 1931
si	Diagrama de Intensidades
no	Diagrama ISOLUX
si	Utilancia
si	Tabla de Intensidades

Distribución de Flujos

Flujo Hemisferio Inferior y Superior	Porcentaje de flujo de la Luminaria
Inferior Calzada	73,33 %
Inferior Vereda	26,64 %
Superior	0,04 %
TOTAL	100,00 %

Datos Luminaria		
Clasificación Luminaria Según ANSI/IES RP 8, 1977		
	Tipo	II
	Dist. Vertical	Media
	Control	NA
	Plano Máximo:	275°
	Angulo Máximo:	70°
Flujo luminoso TOTAL [Lúmenes]		8548,3
Potencia de Entrada [Watt]		89,86
Tensión Ensayo [Volts]		220
Eficacia Luminosa Luminaria [Lúmenes/watt]		95,1
Temperatura de Color Correlacionada [K]		3956
Coordenadas Cromáticas (x/y)		0,3817 / 0,3776
Índice de Rendimiento de Color (CRI)		72,14
Cantidad de Módulos		1
Cantidad de LED habilitados por diseño:		40
Ángulo de Instalación		0°



Copia de Archivo de esta página puede visualizarse en www.fotometria.pucv.cl en la sección Servicios ingresando el código: **DD17YV22**
Esta información estará disponible sólo cuando es autorizada por la entidad propietaria del informe.

Nota importante: Los resultados de este informe se refieren única y exclusivamente a las muestras ensayadas.

Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10E3B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	MO/JS
Fotometría Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV2792015
Expedida	13-08-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

Matriz de Intensidades (Candelas)

	5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	145	155	165	175
0,00	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3
5,00	2976,1	3093,3	3058,1	3034,7	2987,8	3046,4	2999,5	2812,1	2718,3	2671,4	2706,6	2659,7	2507,4	2460,5	2472,3	2413,7	2343,4	2325,8
10,00	3608,8	3690,8	3597,1	3433,0	3433,0	3245,6	2835,5	2952,7	2753,5	2683,2	2437,1	2268,4	2249,6	2193,4	2159,4	2134,8	2194,6	2083,3
15,00	3960,3	3960,3	3784,6	3702,5	3690,8	3608,8	3620,5	2987,8	2940,9	2788,6	2312,9	2200,4	2187,5	2133,6	2136,0	2090,3	2029,4	1945,0
20,00	4089,2	4007,2	3972,0	3995,5	3995,5	3878,3	3702,5	3421,3	3034,7	2694,9	2232,1	2168,8	2106,7	2090,3	2131,3	2130,1	1912,2	1720,0
25,00	4159,5	4171,2	4171,2	4182,9	4100,9	4018,9	3772,8	3538,5	2952,7	2530,8	2155,9	2105,5	2097,3	2117,2	1980,2	1472,8	1206,8	981,9
30,00	4218,1	4487,6	4511,0	4393,8	4159,5	3960,3	3772,8	3386,2	2823,8	2321,1	2080,9	2046,9	2083,3	1782,1	1252,5	1109,6	881,1	519,1
35,00	4007,2	4429,0	4616,5	4581,3	4300,1	3972,0	3737,7	3397,9	2788,6	2207,5	1980,2	2083,3	1959,1	1341,6	824,9	339,8	262,5	226,1
40,00	3187,0	3737,7	4405,5	4639,9	4452,4	4100,9	4042,3	3409,6	2940,9	2127,8	1968,4	1981,3	1306,4	605,8	304,6	173,4	125,4	104,3
45,00	1763,4	2741,7	3093,3	3948,6	4698,5	4417,3	3667,4	3339,3	3058,1	2038,7	1970,8	1600,5	963,1	316,4	175,8	97,3	53,9	35,2
50,00	747,5	1329,9	1964,9	2753,5	3655,7	4253,2	3655,7	3210,4	2882,4	2027,0	1811,4	1092,0	349,2	205,0	124,2	53,9	29,3	23,4
55,00	159,3	210,9	792,1	1276,0	1972,0	3327,6	3749,4	3304,2	2940,9	2162,9	1691,9	656,1	225,0	182,8	89,0	48,0	35,2	30,5
60,00	121,9	132,4	323,4	674,9	1612,2	2355,1	3819,7	3854,9	3925,2	2378,5	1479,8	301,1	169,9	87,9	56,2	55,1	58,6	52,7
65,00	94,9	89,0	164,0	430,0	827,2	1442,3	3046,4	4440,7	4522,7	3128,4	1044,0	304,6	107,8	68,0	63,3	75,0	73,8	68,0
70,00	73,8	75,0	84,4	100,8	138,3	414,8	1669,7	4464,1	5530,4	3608,8	587,0	155,8	145,3	63,3	71,5	77,3	76,2	69,1
75,00	46,9	50,4	57,4	68,0	85,5	186,3	713,6	2507,4	4440,7	2683,2	273,0	255,4	216,8	103,1	73,8	79,7	83,2	57,4
80,00	32,8	36,3	37,5	44,5	48,0	68,0	212,1	1290,0	1778,6	691,3	359,7	223,8	134,7	94,9	76,2	83,2	78,5	52,7
85,00	21,1	22,3	22,3	23,4	24,6	24,6	58,6	300,0	52,7	35,2	110,1	80,8	51,6	46,9	32,8	26,9	23,4	18,7
90,00	9,4	9,4	10,5	10,5	11,7	11,7	12,9	14,1	14,1	14,1	12,9	11,7	10,5	10,5	10,5	10,5	9,4	8,2
95,00	1,2	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	1,2	3,5	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
100,00	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
105,00	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
110,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
115,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
120,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
125,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
130,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
135,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10E3B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	MO/JS
Fotometria Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV2792015
Expedida	13-08-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

Matriz de Intensidades (Candelas)

	355	345	335	325	315	305	295	285	275	265	255	245	235	225	215	205	195	185
0,00	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3	2609,3
5,00	3222,1	3198,7	3093,3	2976,1	2964,4	2940,9	2894,1	2683,2	2554,3	2519,1	2589,4	2413,7	2425,4	2425,4	2402,0	2425,4	2366,8	2303,5
10,00	3667,4	3667,4	3456,5	3374,5	3351,0	3163,6	2835,5	2917,5	2624,6	2589,4	2300,0	2255,5	2182,9	2174,7	2166,5	2143,0	2179,3	2064,5
15,00	3972,0	3808,0	3714,3	3679,1	3667,4	3597,1	3468,2	2999,5	2753,5	2566,0	2245,0	2182,9	2161,8	2132,5	2147,7	2095,0	2042,3	1923,9
20,00	4042,3	3936,9	3936,9	3983,7	3925,2	3761,1	3585,4	3081,5	2788,6	2402,0	2191,1	2123,1	2104,4	2099,7	2146,5	2083,3	1889,9	1698,9
25,00	4100,9	4159,5	4159,5	4124,3	4007,2	4007,2	4007,2	4007,2	4007,2	2230,9	2100,8	2058,7	2052,8	2010,6	1820,8	1280,7	1172,9	936,2
30,00	4147,8	4429,0	4452,4	4264,9	3995,5	3831,4	3608,8	3280,7	2753,5	2114,9	2018,8	2025,8	1982,5	1352,1	1186,9	1046,3	583,5	289,4
35,00	4124,3	4429,0	4546,1	4429,0	4182,9	3831,4	3597,1	3233,9	2694,9	2016,5	1956,7	2049,3	1482,2	1162,3	365,6	285,9	221,4	225,0
40,00	3222,1	3702,5	4335,2	4393,8	4311,8	3925,2	3526,8	3257,3	2718,3	1933,3	1963,7	1899,3	1201,0	439,4	227,3	141,8	117,2	105,5
45,00	1590,0	2601,1	3069,8	3808,0	4475,8	4077,5	3444,8	3140,1	2648,0	1969,6	1945,0	1216,2	498,0	269,5	151,1	85,5	45,7	26,9
50,00	643,3	1382,6	2035,2	2788,6	3515,1	4042,3	3374,5	2999,5	2507,4	1816,1	1718,9	1055,7	263,6	182,8	94,9	48,0	25,8	23,4
55,00	155,8	251,9	814,3	1435,3	2153,6	3386,2	3468,2	3081,5	2671,4	1902,8	1810,3	392,5	201,5	145,3	68,0	45,7	32,8	29,3
60,00	117,2	132,4	432,4	908,1	1614,6	2648,0	3831,4	3737,7	3550,2	2390,2	1094,4	247,2	150,0	90,2	50,4	53,9	56,2	50,4
65,00	87,9	89,0	281,2	687,8	978,4	1416,6	3023,0	4323,5	4136,1	2530,8	529,6	226,1	89,0	68,0	64,4	70,3	73,8	63,3
70,00	66,8	75,0	84,4	104,3	153,5	569,4	2472,3	4921,1	**5706,1**	2366,8	284,7	200,4	111,3	64,4	71,5	73,8	73,8	55,1
75,00	44,5	51,6	57,4	73,8	82,0	166,4	890,5	2882,4	4159,5	1614,6	235,5	287,1	175,8	78,5	73,8	77,3	73,8	48,0
80,00	31,6	35,2	38,7	44,5	44,5	62,1	304,6	1409,5	606,9	376,1	270,7	181,6	118,3	85,5	71,5	78,5	49,2	24,6
85,00	18,7	19,9	19,9	21,1	21,1	23,4	79,7	184,0	43,4	30,5	128,9	57,4	38,7	43,4	25,8	23,4	18,7	12,9
90,00	8,2	9,4	10,5	10,5	10,5	10,5	11,7	12,9	12,9	12,9	11,7	10,5	10,5	10,5	10,5	9,4	9,4	9,4
95,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	3,5	2,3	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
100,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	1,2	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0
105,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
110,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
115,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
120,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
125,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
130,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
135,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

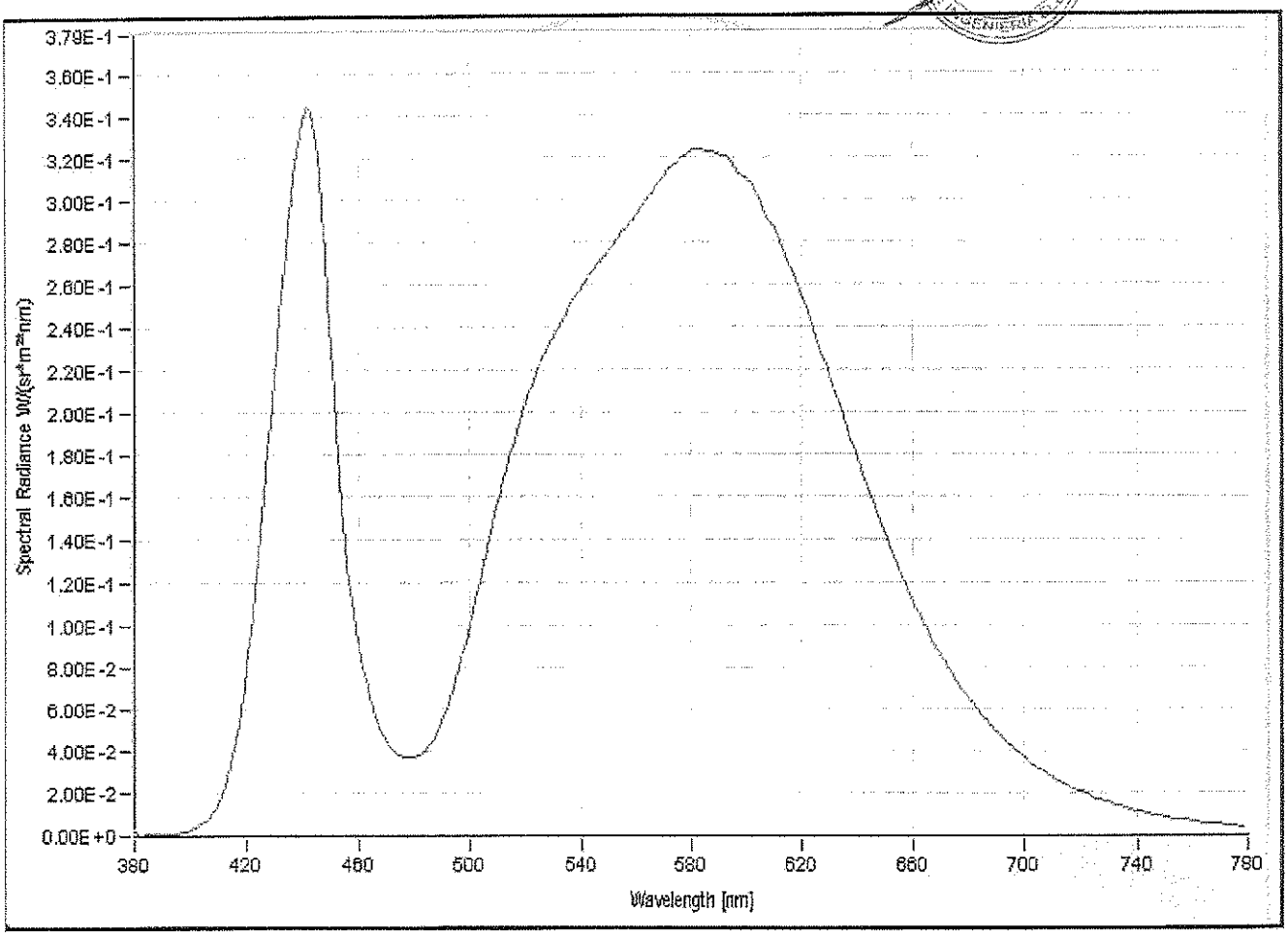
Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10E3B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	MO/JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV2792015
Expedida	13-08-2015
Revisó: Enrique Piraino Davidson	

LABORATORIO FOTOMETRIA U.C.V. ESCUELA INGENIERIA

ESPECTRO DE RADIACIÓN



Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

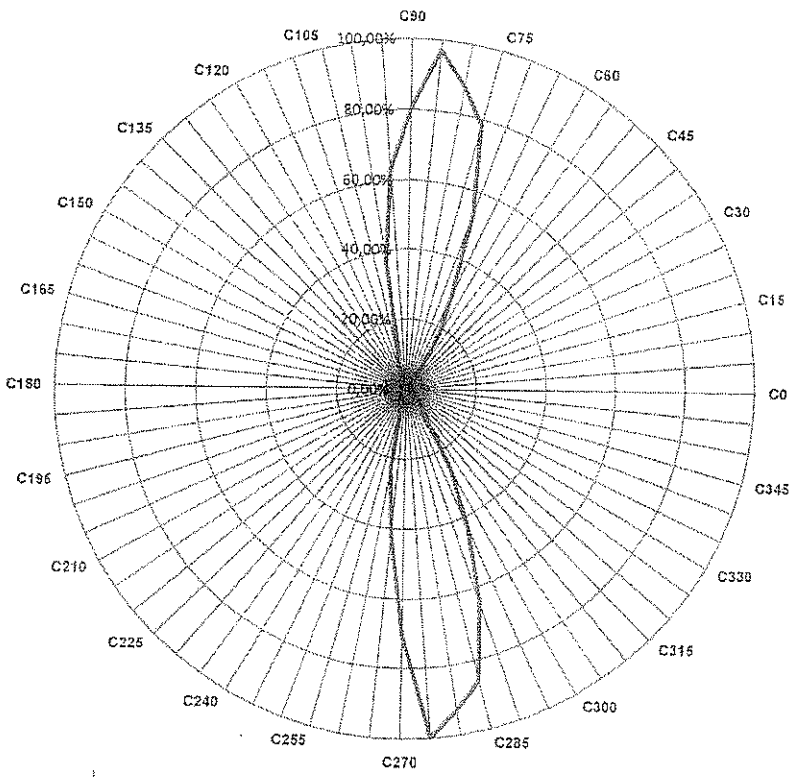
Modelo	ERL10E3B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	MO/JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

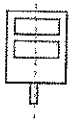
Fotometría	LUMUCV2792015
Expedida	13-08-2015
Revisó: Enrique Piraino Davidson	

CURVA DE INTENSIDADES

Sistema de Coordenadas (IESNA): C - Gamma

Gráfica Polar de Intensidades Cono Máximo



IZQ  DER

$I_{máx}$ = 5706,12 candelas

Gamma $_{máx}$ = 70 grados

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED|Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

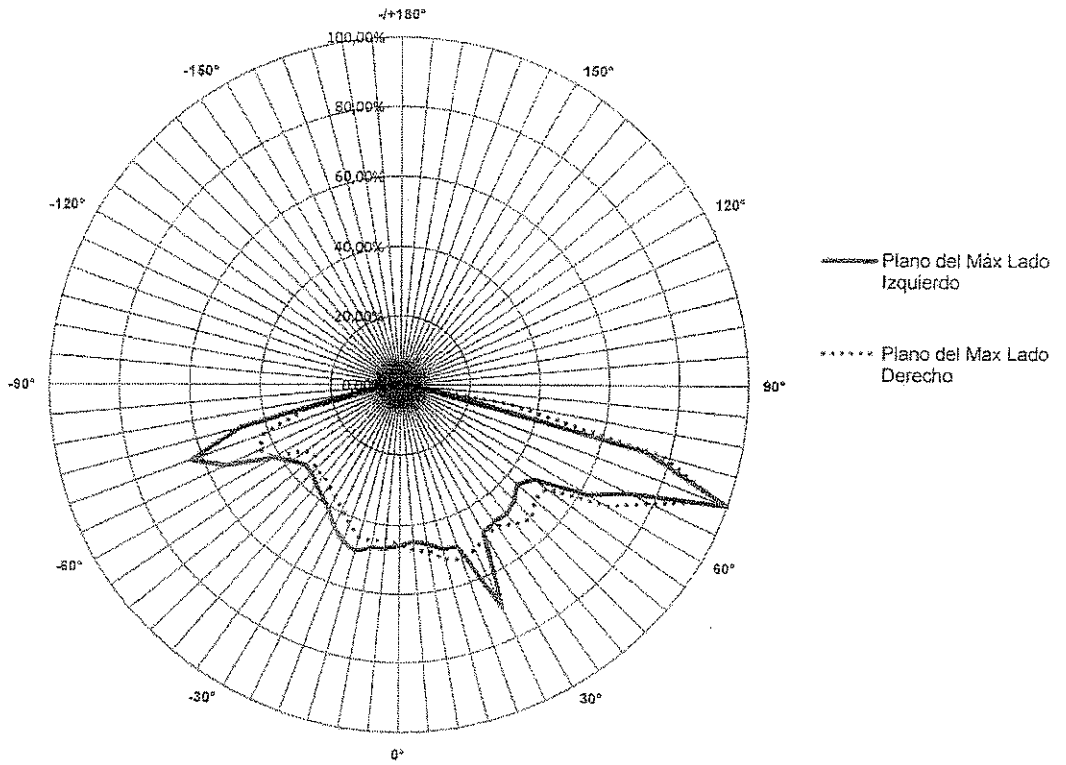
Modelo	ERL10E3B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	MO/JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

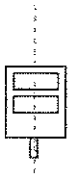
Fotometría	LUMUCV2792015
Expedida	13-08-2015
Revisó:	
Enrique Piraino Davidson	

CURVA DE INTENSIDADES

Sistema de Coordenadas (IESNA): C - Gamma

Gráfica Polar de Intensidades Plano Máximo



IZQ  DER

$I_{máx}$ = 5706,12 candelas

$C_{máx}$ = 275 grados

Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

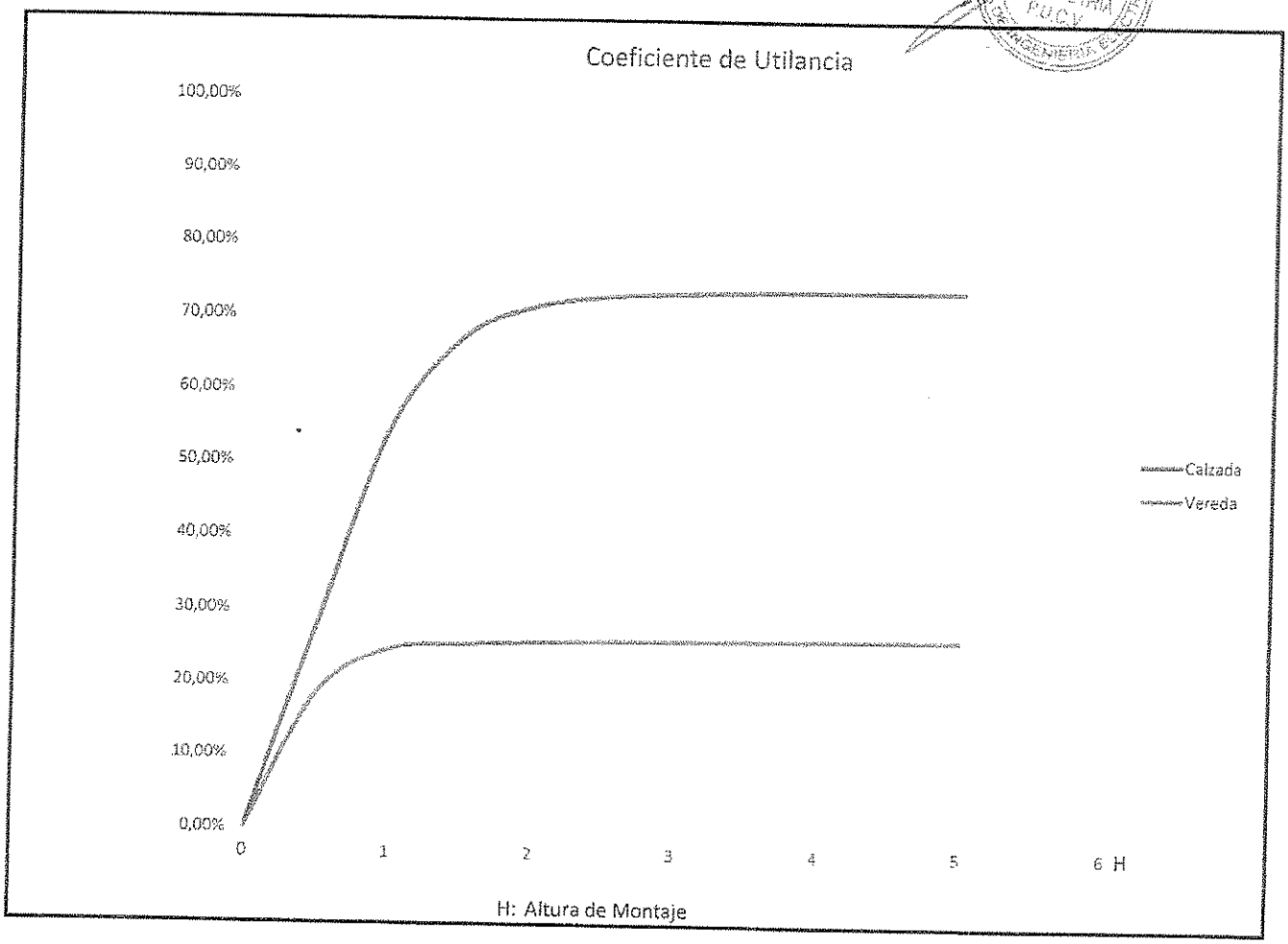
Características Eléctricas y Fotometrícas de Luminarias con Lámparas de Estado Sólido LED | Según IES LM - 79 - 08

Laboratorio de Fotometría	Escuela de Ingeniería Eléctrica	Facultad de Ingeniería

Modelo	ERL10E3B140*
Marca	GENERAL ELECTRIC (GE)
Realizado por	MO/JS
Solicitada por	GENERAL ELECTRIC DE CHILE SPA

Fotometría	LUMUCV2792015
Expedida	13-08-2015
Revisó: Enrique Piraino Davidson	

COEFICIENTE DE UTILANCIA: % FLUJO LUMINARIA CALZADA Y VEREDA



Avenida Brasil Nº 2147 - Fono 56-(32)-2273690
Correo electrónico fotometria.eie@ucv.cl
Valparaíso - Chile

LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED15E01790

Lamp specifics:

Luminaire	ERL10B7A140DGRAY	Rated Watts	39 Watts
LED	NICHIA 757	Orientation	HOR
Test Requester	Rodney Waters	Rated Voltage	120-277V AC (tested 120V @ 60 Hz)
Date of Tests	4/23/15	Beam Angle	N/A
Sample Size	1	CRI	>70
Current Burn Time	0 hr	CCT	4000K
Rated Lumens	3800 Lumens	SKU	N/A

Test Purpose:

Electrical and Photometric tests as required by IESNA LM-79 test standard

Standards used:

IESNA LM-16-1993 Practical Guide to Colorimetry of Light Sources
IESNA LM-20-2013 Photometric testing of reflector type lamps
IESNA LM-58-2013 Spectroradiometric Measurements
IESNA LM-79-2008 Approved method for the Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products
CIE Pub. 13.3-1995 Method of measuring and specifying Color Rendering of Light Sources
CIE Pub. 15-2004 Method of measuring and specifying Color Rendering of Light Sources
ANSI C82.77-2002 Harmonic Emission Limits- Related Power Quality Requirements for Lighting Equipment

Disclaimers:

Recommended angle sets and spatial averaging information are from LM-31-95.

Goniometric data values for vertical angles of 90 degrees and above

are zeroed by construction per normal laboratory practice and interpretation of LM-31-95.

BUG lumen rating limits based on TM-15-11.

This report must not be used by the customer to claim product certification,

approval or endorsement by NVLAP, NIST or any agency of the federal government.

Measurements performed by one or more of the following authorized operators:

Robert Garren
Allen Locke
Samantha Ruff

Report was checked and issued by
Mihaly Kotrebai Ph.D.
Technical Leader for North America Lighting Labs

Mihaly Kotrebai Ph.D.

Report prepared by: Rebecca Ackerman

e-mail: mihaly.kotrebai@ge.com
phone: 216-266-8958

Instrumentation

Goniometry instrumentation:

ITL High Speed Moving Mirror Goniophotometer – 30'/75' Test Distance
YokogawaWT3000 Digital Power Analyzer
California Instruments Model 6000L AC Power Source
Calibrated USB Temperature Sensor
NIST 300W A-line luminous Flux and Spectral Flux Standard omni-directional source (NIST certificate #: 844/274170-07)

Sphere Spectroradiometry instrumentation:

OL770 Spectroradiometer, 50 micron slit, FWHM = 2nm
OL730 Programmable Photometer
YokogawaWT3000 Digital Power Analyzer
California Instruments Model 6000L AC Power Source
TDK-Lambda GEN600-2.6 DC Power Source
TDK-Lambda GEN60-12.5 DC Power Source
Agilent 34970A Data Acquisition Unit
Calibrated Shunt Resistor
Calibrated USB Temperature Sensor
3 meter Sphere with High Reflectance Coating
NIST 300W A-line luminous Flux and Spectral Flux Standard omni-directional source (NIST certificate #: 844/274170-07)

Test objective:

Goniometric measurement:

Measure distribution photometry and input electrical parameters and report candela distribution, calculated lumen output, voltage (V), current (A) and power (W)

Sphere spectroradiometric measurement:

Measure sphere photometry and input electrical parameters and report the total flux output (lumens), Correlated Color Temperature (CCT), Color Rendering Index (CRI), Chromaticity Coordinates (x,y), Spectral Power Distribution (SPD), voltage (V), current (A) and power (W)

Test Procedures and conditions:

Goniometry:

Electrical conditions and physical orientation were set as required by the lamp manufacturer or the customer

Ambient temperature was controlled at 25+/-1 degree Celsius and measured at the approximate height of the sample mounted on the Goniometer equipment
Calibration was based on GE NELA park certified total luminous flux standard which is National Institute of Standards and Technology traceable
Lamps were stabilized per LM-79 requirements
ITL type C High Speed Mirror Goniometer was used to measure intensity (candela) at each angle of distribution
Burn time during testing for each lamp: 2 Hours
Stabilization time during testing for each lamp: 2 Hours

Sphere Spectroradiometry:

Electrical conditions and physical orientation were set as required by the lamp manufacturer or the customer

Ambient temperature was controlled at 25+/-1 degree Celsius and measured inside of the sphere, shielded from direct radiation of the lamp

Calibration was based on a set of GE NELA park certified total spectral flux incandescent working standards which are National Institute of Standards and Technology traceable. Lamps were stabilized per LM-79 requirements.

Optronic 770 Spectroradiometer attached to a 3 meter sphere painted with high reflectance paint was used to measure correlated color temperature, chromaticity coordinated, color rendering index, total luminous flux, and spectral power distribution. Sphere measurement was set up in 4π geometry and used continuous self-absorption correction.
Burn time during testing for each lamp: 2 Hours
Stabilization time during testing for each lamp: 2 Hours

LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

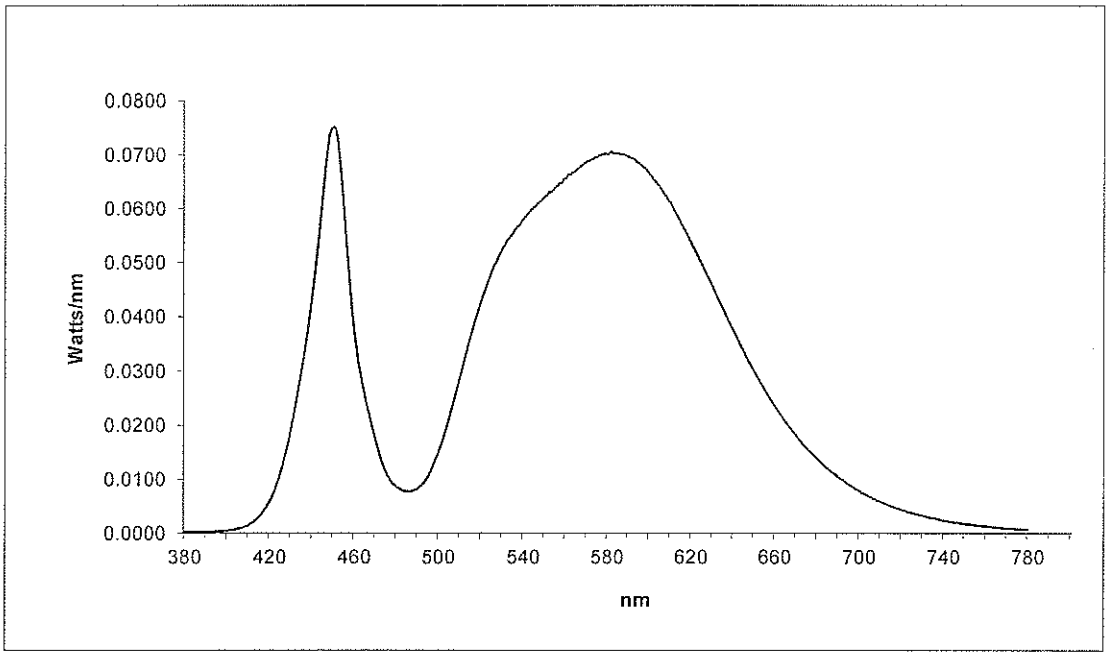
NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED15E01790

Average Sphere Spectroradiometry Test Data:

Volts	Amps	Watts	Power Factor	Lumens	LPW	CCX	CCY	u'	v'	Duv	CCT	CRI	R9	S/P Ratio	THD % (40, A)
119.9	0.312	37.3	1.00	3994.5	107.1	0.3835	0.3842	0.2242	0.5053	0.0026	3973	70.8	-28.9	1.5	4.7

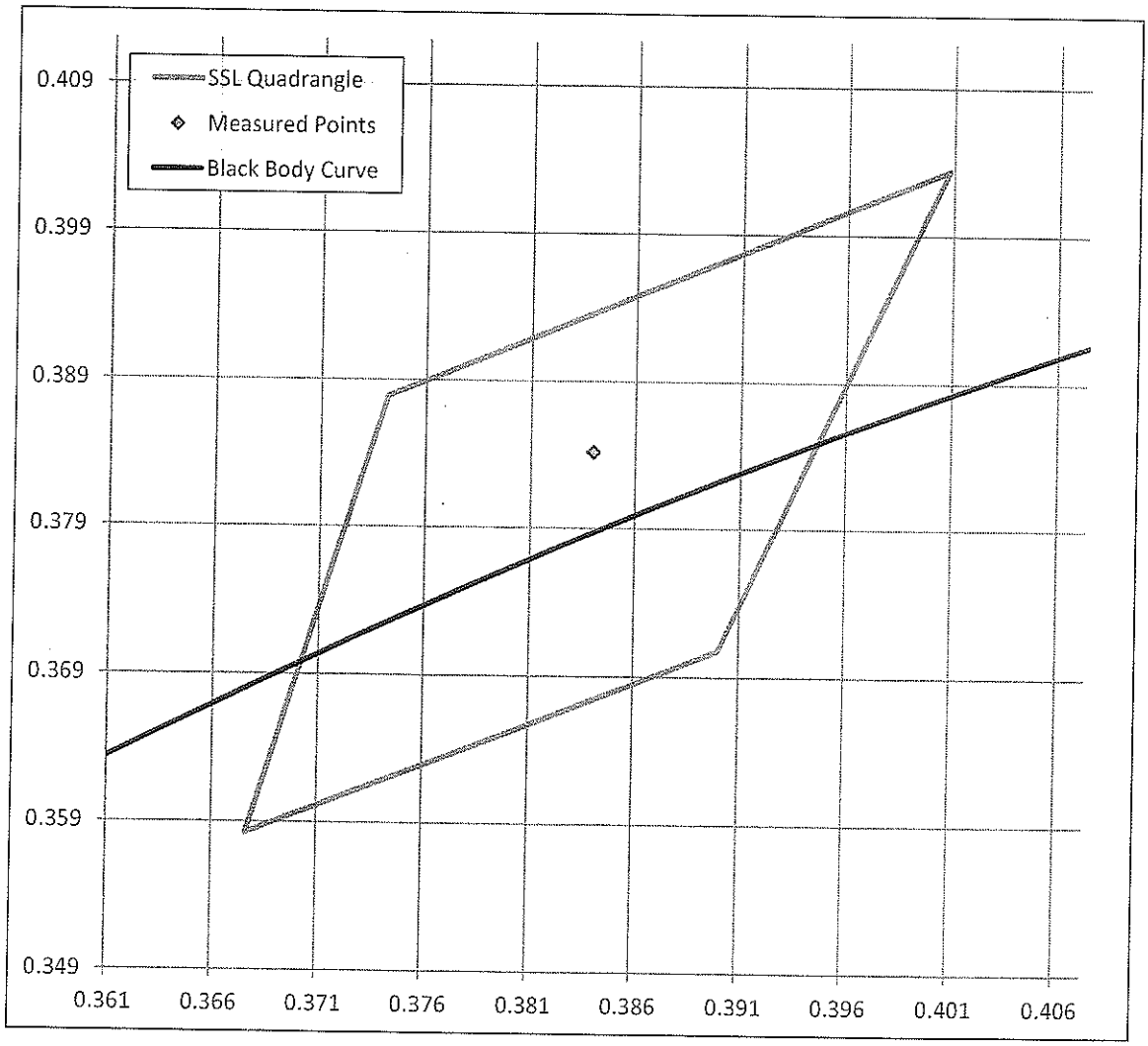
Spectral Power Distribution



nm	Watts/nm	nm	Watts/nm	nm	Watts/nm	nm	Watts/nm	nm	Watts/nm
380	0.00029	465	0.02555	550	0.06219	635	0.04158	720	0.00437
385	0.00021	470	0.01746	555	0.06387	640	0.03762	725	0.00381
390	0.00028	475	0.01144	560	0.06558	645	0.03368	730	0.00331
395	0.00033	480	0.00871	565	0.06719	650	0.03011	735	0.00283
400	0.00045	485	0.00781	570	0.06870	655	0.02668	740	0.00239
405	0.00085	490	0.00827	575	0.06953	660	0.02363	745	0.00204
410	0.00151	495	0.01061	580	0.07002	665	0.02073	750	0.00176
415	0.00302	500	0.01512	585	0.07029	670	0.01818	755	0.00152
420	0.00594	505	0.02135	590	0.06967	675	0.01590	760	0.00135
425	0.01111	510	0.02875	595	0.06844	680	0.01390	765	0.00115
430	0.01926	515	0.03628	600	0.06651	685	0.01209	770	0.00092
435	0.02993	520	0.04289	605	0.06398	690	0.01044	775	0.00082
440	0.04363	525	0.04838	610	0.06114	695	0.00908	780	0.00068
445	0.06286	530	0.05260	615	0.05736	700	0.00793		
450	0.07525	535	0.05554	620	0.05362	705	0.00679		
455	0.06033	540	0.05815	625	0.04969	710	0.00590		
460	0.03743	545	0.06026	630	0.04573	715	0.00512		

Test Request Number NCLED15E01790

Quadrangle plot



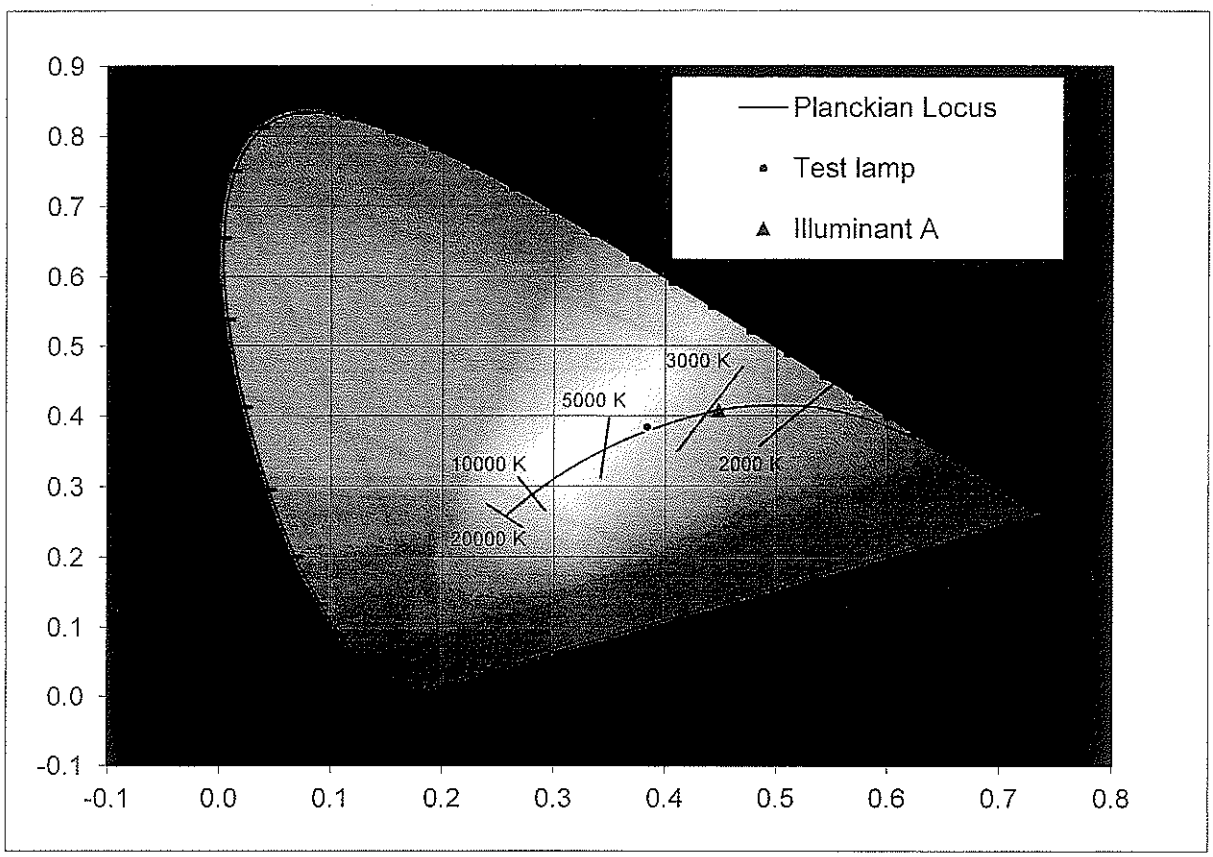
LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED15E01790

CIE 1931 x,y Chromaticity Diagram



Individual R values for CRI calculation

R1	68.1	**R9**	-28.9
R2	77.0	**R10**	44.3
R3	83.2	**R11**	64.3
R4	70.2	**R12**	36.1
R5	67.0	**R13**	69.2
R6	66.7	**R14**	90.1
R7	81.4		
R8	53.3		

CRI = Average of R1-R8
70.8

LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED15E01790

Average Goniometry Test Data:

Volts	Amps	Watts	Power Factor
120.0	0.311	37.30	1.00

Luminaire Classification System (LCS)

LCS Zone		Lumens	%Lum
FL	(0-30)	772.1	19.0
FM	(30-60)	1267	31.2
FH	(60-80)	665.6	16.4
FVH	(80-90)	27	0.7
BL	(0-30)	481	11.8
BM	(30-60)	502.4	12.4
BH	(60-80)	331.1	8.2
BVH	(80-90)	15.1	0.4
UL	(90-100)	0.0	0.0
UH	(100-180)	0.0	0.0
Total		4061	100.0
BUG Rating:		B1-U0-G1	

Flux Distribution

	Lumens	Percent of Luminaire
Downward Street Side	2732	67.3
Downward House Side	1330	32.7
Downward Total	4061	100
Upward Street Side	0	0
Upward House Side	0	0
UpwardTotal	0	0
Total Flux	4061	100

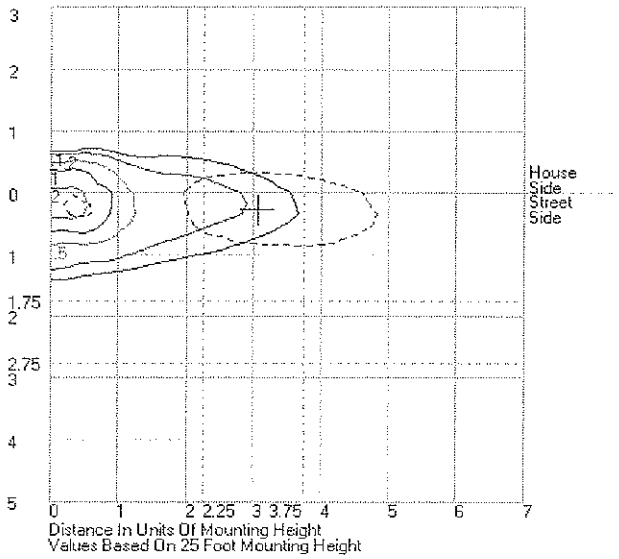
LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

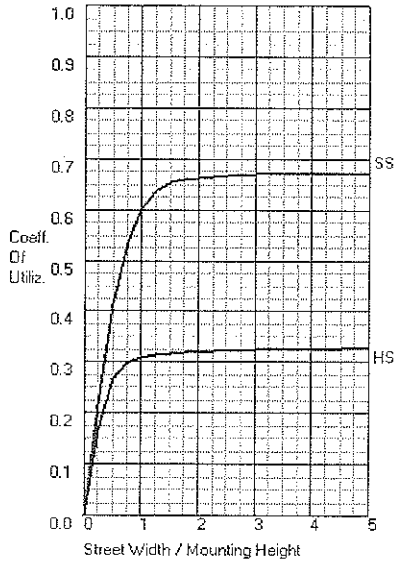
NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED15E01790

Isolines (MH basis at 25 feet)

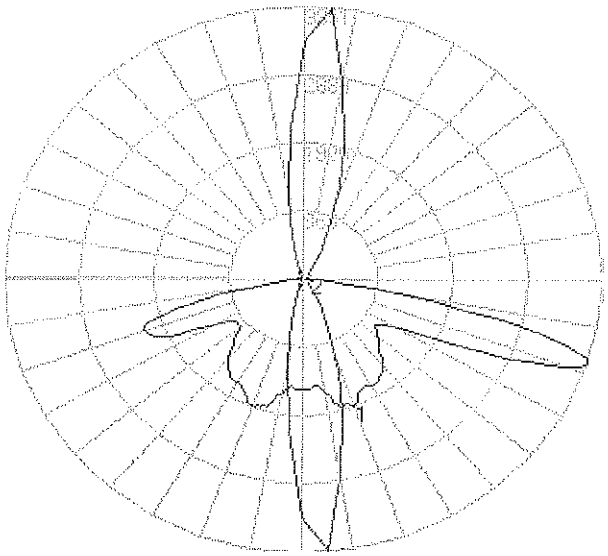


Coefficient of Utilization Graph

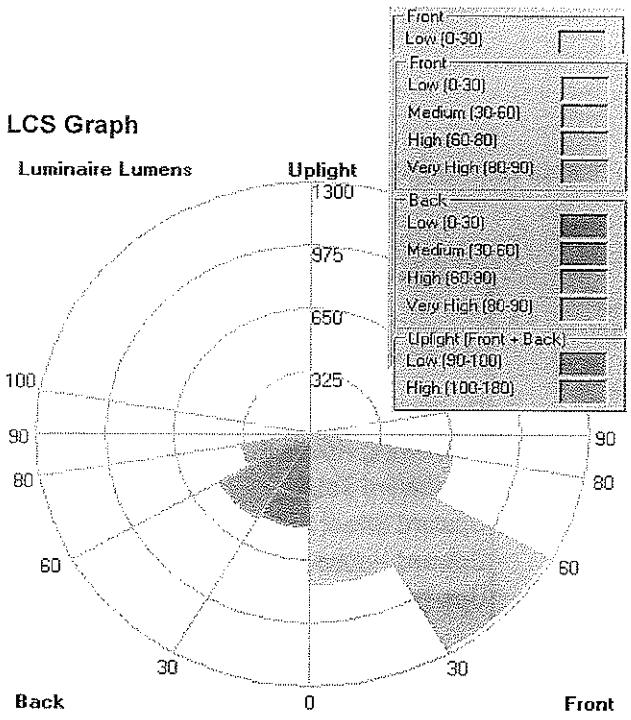


IES Classification	Type I
Longitudinal Classification	Medium

Polar Curves



LCS Graph



Max Candela =	3850.5
Horizontal Angle =	85 degrees
Vertical Angle =	72 degrees

LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED15E01790

Individual Lamp Data - Sphere:

File	Input Voltage	Lamp Current	Power	Luminous Flux	LPW	CCX	CCY	CCT	CRI	Duv	R9	Power Factor	THD % (40,A)
NCLED15E01790.spd	119.9	0.312	37.3	3994.5	107.1	0.3835	0.3842	3973	70.8	0.0026	-28.9	0.998	4.7

LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED15E01790

Average Lamp Data - Goniometer:

Horizontal angles / vertical angles	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
0	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574
1	1565	1563	1562.5	1561.5	1563	1563	1564	1565	1565	1565.5	1565	1567.5	1569	1566.5	1568	1567	1569	1569.5	1567
2	1606	1597	1590.5	1585.5	1580.5	1579.5	1582.5	1582.5	1580.5	1575	1575	1574	1569.5	1567	1563.5	1558	1559	1564	1569
3	1637	1622.5	1618	1612.5	1619	1630.5	1621.5	1612.5	1607	1606	1596.5	1591.5	1586.5	1576.5	1563	1556	1552.5	1553.5	1563
4	1712	1689	1694	1702.5	1696.5	1681.5	1687.5	1650.5	1642	1643.5	1628.5	1599	1580	1567	1559.5	1546.5	1544.5	1544.5	1550.5
5	1714	1713.5	1746	1714.5	1737	1739	1763	1770	1698	1657.5	1644.5	1610.5	1594	1566.5	1560.5	1550	1537	1526	1529.5
6	1760	1755	1762	1744.5	1766	1773.5	1749.5	1712.5	1719	1739.5	1732.5	1675	1600	1570.5	1546	1534	1521	1516	1525
7	1788	1774	1779	1778	1787	1772.5	1753	1753	1748	1701.5	1675.5	1636.5	1609.5	1584	1571	1560.5	1537	1521	1521.5
8	1802	1832	1800	1830.5	1853.5	1781	1763.5	1759.5	1731	1705.5	1660	1657.5	1693	1636	1600	1564.5	1570	1552	1564
9	1826	1826	1804	1858.5	1812.5	1801.5	1831	1750.5	1718.5	1691	1691	1689	1734.5	1681.5	1662	1635	1618.5	1594	1615.5
10	1846	1818	1826.5	1827	1806	1862	1797	1763	1729	1741	1737	1757	1768	1791.5	1743	1688	1669.5	1641	1641.5
11	1826	1805.5	1825	1806.5	1833.5	1791	1769	1779	1788	1787.5	1808	1837	1824	1843	1787.5	1718.5	1692.5	1671.5	1657
12	1799	1802.5	1804.5	1784	1797	1773	1784.5	1770	1794	1857	1908	1868	1900	1858	1808.5	1734	1717	1698.5	1697
13	1763	1764	1770	1767.5	1768	1756.5	1776.5	1788	1842.5	1883	1923.5	1920.5	1878.5	1880	1883	1837	1804	1796.5	1773
14	1737	1735.5	1737	1736	1738.5	1743	1780.5	1810.5	1874.5	1893	1922.5	1925.5	1944.5	1991.5	1964	1908.5	1853	1825.5	1811.5
15	1726	1725.5	1720.5	1720	1702.5	1708.5	1759	1834	1891	1901	1952	1985	2024	2015.5	2015.5	2000.5	1912	1878.5	1866
16	1703	1711.5	1697	1700.5	1684.5	1709	1752.5	1826.5	1892	1953	2006.5	2057	2075.5	2054.5	2052	1975	1903.5	1863.5	1845.5
17	1710	1754	1752.5	1723.5	1688	1720.5	1754.5	1821	1884	1994	2044	2129	2118	2063	2024.5	1979	1902	1863.5	1849.5
18	1711	1726.5	1719	1741	1686	1699	1771	1820	1902	2018	2137.5	2118	2114.5	2084.5	2017	1988	1895	1862.5	1851
19	1714	1722	1718	1689	1704.5	1716.5	1786	1833.5	1926	2038	2110	2115.5	2108.5	2077.5	2019	2021	1933	1899	1882
20	1726	1728	1697.5	1677.5	1678	1734	1803.5	1861	1984	2056	2106	2132	2118.5	2112.5	2052.5	2031.5	1950.5	1913	1878.5
21	1782	1774.5	1747.5	1660	1665	1730.5	1821.5	1868	1979.5	2071	2101	2133	2133	2134	2086.5	2024	1927	1883	1855.5
22	1718	1757.5	1774	1672	1691.5	1743	1800	1913	2028	2061	2082.5	2114.5	2168.5	2156.5	2070.5	2011	1952	1870.5	1828
23	1717	1686.5	1647	1631.5	1684.5	1780	1825.5	1906	2049.5	2068.5	2073	2117.5	2176.5	2129.5	2072	1968.5	1886.5	1794	1778.5
24	1904	1907.5	1924.5	1754	1636.5	1755	1898.5	1930.5	2024	2079	2089.5	2099	2164.5	2120	2025	1924.5	1853.5	1761	1751
25	1738	1751	1841	1897	1865.5	1764	1843	1991.5	2020.5	2067.5	2104	2102.5	2105	2082.5	2000	1905	1828	1745.5	1740
26	1337	1351	1436	1609	1870.5	1981.5	1892.5	1971.5	2042	2082	2121	2091	2058	2068.5	1978.5	1892.5	1816	1736	1717.5
27	1219	1234	1234.5	1286	1545	1898.5	2107	1928	2061	2114	2098	2094.5	2010.5	2043	1979.5	1895	1816.5	1726.5	1694.5
28	1186	1195.5	1189.5	1213.5	1294	1569.5	2013.5	2179.5	2027.5	2112	2114.5	2024	1986	2019.5	1969	1895	1822.5	1715	1677.5
29	1175	1182.5	1173.5	1182.5	1261	1400	1708.5	2190	2113	2111	2109	2012.5	1970.5	1988.5	1970	1903.5	1823.5	1725.5	1677
30	1180	1176.5	1173	1178.5	1227	1345	1530.5	1938	2312	2068.5	2068.5	1997.5	1964	1962	1974	1922.5	1846.5	1747	1696.5
31	1465	1423.5	1324.5	1181.5	1220.5	1345.5	1494	1668	2208	2144.5	2039.5	2013.5	1957.5	1950	1985.5	1951	1863	1759	1714.5
32	1526	1604	1562	1480.5	1310.5	1372.5	1489	1624.5	1876.5	2306.5	2007	2020.5	1949.5	1936.5	1986.5	1953	1860.5	1753	1714
33	1066	1139	1248	1455	1558	1394.5	1431.5	1611.5	1683.5	2176	2036	2012	1946.5	1929	1974	1945	1842	1745	1705.5
34	864	866	859.5	963.5	1379.5	1667	1471.5	1547	1679.5	1886	2228.5	1968	1942	1919.5	1944.5	1925.5	1845.5	1735	1693
35	854	823	800	796	956.5	1439	1794	1534.5	1687.5	1702.5	2199	1936	1954	1908	1914.5	1902.5	1827	1719	1675
36	846	781.5	794.5	766.5	849	993.5	1621.5	1711.5	1607	1680	1996.5	1975.5	1934.5	1889	1874	1880	1800	1697	1656.5
37	815	759	785	775	797	914.5	1146	1925	1602.5	1678.5	1727.5	2118	1906	1869.5	1835	1865	1773.5	1673.5	1631
38	737	739	734	758.5	743.5	886	1037	1535	1648	1638	1636.5	2089	1874.5	1842	1784.5	1831	1744	1658.5	1617
39	715	709	701.5	710.5	723.5	799	1043.5	1170.5	1936.5	1612.5	1641.5	1907	1873	1801	1758.5	1788	1717.5	1629.5	1589.5
40	693	695.5	681	674.5	714	765.5	932.5	1178	1549	1793	1609.5	1700	1905	1766	1723	1755	1684	1593	1574
41	684	684	665	658.5	688	734.5	868.5	1129	1260	1930.5	1572.5	1601.5	1958	1742	1685.5	1723.5	1649	1553.5	1532.5
42	675	671	654	649	683.5	728	843	1034	1286.5	1624.5	1601	1582.5	1895.5	1716.5	1661.5	1678.5	1613	1525	1496.5
43	664	658.5	637	643.5	691	701	820	995	1216.5	1279	1800	1534	1744.5	1656	1606	1623.5	1570	1466.5	1441.5
44	654	647	626	636.5	655.5	681.5	797	953.5	1112	1233	1736	1486.5	1532	1648.5	1551	1547.5	1514.5	1422.5	1396.5
45	638	631	610.5	638.5	627.5	656	768.5	908	1041.5	1186	1397	1457	1449	1685.5	1503.5	1489.5	1482	1388.5	1377
46	624	620.5	598	616.5	608.5	631	736	877.5	990.5	1107.5	1158.5	1582	1422.5	1706	1488.5	1457	1456.5	1373.5	1355
47	598	603	586.5	591.5	584	616	707	842	943	1022.5	1142.5	1625.5	1356.5	1624.5	1485	1434	1436.5	1343	1328
48	579	581.5	566	565.5	566	592.5	665.5	797.5	904.5	969	1074.5	1362	1313	1443	1468	1419	1409.5	1325	1299.5
49	561	562	538.5	539.5	532	552.5	613.5	772	888	951.5	1029	1115	1311	1294.5	1443	1374.5	1369.5	1278.5	1261
50	544	532.5	524.5	514	498.5	517.5	590	757	866.5	945.5	965.5	1084.5	1435	1268	1454.5	1366.5	1336.5	1246	1224.5
51	513	503.5	507	475	475	495	569	709	848.5	914.5	936	1034.5	1420	1263.5	1479	1360.5	1325.5	1221	1203.5
52	478	492	489	453.5	458	484	531.5	657	795.5	878	918.5	981	1203	1267	1511.5	1369.5	1282	1194.5	1189
53	462	459.5	439	435	419	430	498.5	639.5	765	855	940	933	1045.5	1263.5	1466.5	1386	1266	1168	1161.5
54	298	286	343	388	393.5	413	459	606.5	730	822	916.5	904.5	1051.5	1292.5	1392	1372.5	1231	1157	1164.5
55	258	259.5	245.5	247	342.5	380	402.5	547	677	773.5	867.5	878.5	1021	1427.5	1319	1363	1220	1143.5	1174
56	239	244	234.5	228	219	327	378.5	506	631	734	835	886	990	1372.5	1315.5	1373.5	1215.5	1159.5	1208
57	92	92.5	155.5	212	214	225	332	430.5	555	668.5	793	884	985	1196	1348	1365.5	1232	1190	1246.5
58	78	69.5	67	77.5	181.5	209.5	238	379	501.5	607	739.5	869	981	1153.5	1361	1354	1245	1239.5	1307.5
59	81	69.5	66.5	76	86.5	164.5	221	288.5	452	564	674	848	979	1186	1373	1396.5	1290	1320.5	1397.5
60	80	68	65.5	76	92.5	100.5	196.5	234.5	409.5	522	632	794.5	987	1174	1409.5	1428	1359	1413.5	1505.5
61	80	67.5	65.5	77.5	99.5	107	123.5	218.5	308.5	479	601	742	957.5	1168	1455	1458	1444	1519.5	1628
62	79	64.5	66	80	103	114	123	148	272	434.5	563	700.5	898	1197	1435.5	1484.5	1559	1656.5	1757.5
63	73	61.5	66.5	80	108.5	124	122	136	223.5	329	506	683	850	1231	1447.5	1574.5	1720.5	1819.5	1938.5
64	68	59.5	65	81.5	110.5	130	124.5	132	160.5	267.5	453.5	640.5	825.5	1231	1522.5	1726.5	1912.5	2042.5	2122
65	64	57.5	66.5	83	114	131.5	126.5	134	141.5	222.5	377.5	602	815	1178.5	1547.5	1831.5	2086	2301	2311
66	59	56.5	64	83	115.5	132.5	125.5	118.5	137.5	180	328.5	550	778	1099	1490	1909	2281	2584	2513.5
67	55	56.5	64.5	82.5	110	133	125	110.5	128	162.5	289.5	485	717.5	1072.5	1507	2004	2421	2898.5	2724.5
68	53	55	64.5	81	103.5	122.5	122	114	110	156.5	245.5	422	657.5	1064	1534	2042	2598.5	3150.5	2955.5
69	51	51.5	60	80	98	112.5	113.5	115.5	101.5	133.5	215	373	600	1011	1494	2004	2713.5	3394	3123.5
70	49	48	59.5	80	94	103.5	106.5	115.5	101.5	98	201.5	326	537	922.5	1451.5	2002.5	2818	3613.5	3257
71	47	47	53.5	78.5	92.5	101	100.5	99.5	100.5	85	144.5	280	477.5	787	1393.5	1994.5	2859.5	3792	3350.5
72	44	43.5	46.5	73	85	93	96	93	95	80	86.5	240.5	415	691	1373.5	1941	2833.5	3850.5	3348.5
73	41	40	42	62.5	77	86.5	91.5	85.5	81	72.5	75.5	172.5	350.5	619.5	1325	1865	2781	3840.5	3277.5
74	36	35	38.5	51	65	77	84.5	78	71.5	65	65.5	113	286.5	542.5	1156.5	1692	2720.5	3660	3122
75	31	30.5	36.5	43	53.5	68	81	76.5	64.5	57	55	89.5	211	470	850	1526.5	2621.5	3426.5	2904
76	28	28	33	38.5	43.5	58	73.5	71	63	54	45	69	147	398.5	723	1438.5	2321.5	3094.5	2596.5
77	26	24.5	30	33	39	50.5	73	74.5	61	51.5	39	44.5	117.5	296	625	1366.5	1956	2624	2208
78	23	22.5	27	30	33	40.5	58.5	70	63	52	36.5	37	79	197	489	985	1626.5	2143.5	1812
79	21	21.5	24.5	26	27.5	38.5	45.5	75.5	67.5	49	31	31.5	48.5	140.5	330	696.5	1225	1676	1407.5
80	16	19	21	19	32	31	40.5	68.5	42.5	60.5	28	26.5	34.5	83	231.5	537	979.5	1248.5	1044.5
81	13	19	19	17	23.5	32	41.5	32	42	43	21.5	21.5	28	54	138.5	339	633.5	902.5	734
82	14	21.5	15.5	11.5	19.5	19.5	15.5	29.5	26	28.5	18	18.5	22.5	39	90	199.5	404.5	558.5	479.5
83	15	15.5	16.5	10	10.5	11	17.5	16	19	23.5	14	14	16	30.5	48	119	242	329	272.5
84	12	13	21.5	11.5	5	7.5	5.5	10.5	15	17	11.5	11	13.5	26.5	28.5	58	106.5	144.5	128
85	8	13	14.5	8	4	4	4	6.5	10.5	12.5	10	9	9.5	21.5	18.5	31.5	48.5	59	50
86	8	6.5	8	5	2.5	3	3	4	7.5	10	7.5	9	7.5	12.5	12	16	28	30	19.5
87	4	5	3.5	3	1.5	2	2	2.5	2.5	11.5	6.5	6	6	7	8	9.5	13.5	17.5	11
88	2	2.5	2.5	1.5	1.5	1	1.5	1.5	2	4.5	5.5	3.5	3.5	3.5	4.5	5.5	7	8.5	6
89	1	1	1	1	0.5	1	1	0.5	1	0.5	1	1	1	1	1.5	2.5	2.5	3.5	2.5
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED15E01790

Horizontal angles / vertical angles	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180
0	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574	1574
1	1569.5	1570.5	1575.5	1574.5	1577	1577.5	1581.5	1584	1585	1584.5	1584.5	1584.5	1584.5	1583	1584.5	1585.5	1587.5	1589
2	1574.5	1574	1577.5	1578.5	1584	1587	1588	1596	1599	1602.5	1605.5	1607	1608.5	1611	1608	1610.5	1611	1614
3	1572	1570	1577.5	1585	1597.5	1608	1608.5	1609	1611	1615	1618	1620.5	1623	1627	1634.5	1636	1631.5	1633
4	1557.5	1559	1572	1588	1597	1605	1613	1629	1635	1641	1646.5	1657.5	1652	1651	1648	1646	1640.5	1643
5	1542	1547	1565	1579	1590.5	1608.5	1624.5	1634	1644	1657.5	1655.5	1644	1631.5	1614	1573.5	1554.5	1543.5	1553
6	1533.5	1549	1569.5	1574.5	1591	1614.5	1631.5	1631.5	1620	1599.5	1563.5	1516	1488.5	1482.5	1442	1420.5	1392	1378
7	1540	1565.5	1575	1574.5	1581	1595	1598.5	1576.5	1509	1462	1432	1430.5	1347	1312	1328.5	1256	1257	1224
8	1569	1590.5	1610	1623	1612.5	1593	1527	1444.5	1432.5	1326	1270	1248	1222.5	1144.5	1160	1072	1085.5	1058
9	1622	1634.5	1653	1664.5	1658.5	1596.5	1476	1354.5	1294	1205	1119	1053	1044	1056.5	1039.5	1053.5	1035	1001
10	1664	1686.5	1713	1712	1671	1543.5	1434	1281.5	1149.5	1053	1017	1029.5	1001.5	1054	984.5	1064.5	1015.5	957
11	1676	1702	1726	1710.5	1649.5	1486.5	1298	1180	1048.5	1001	995	975.5	948	998	988	980.5	973	977
12	1719.5	1739	1762.5	1724	1567	1393.5	1214.5	1110	1053	1061	977.5	985	951	911.5	952.5	926	928	917
13	1783	1796	1783	1693	1553.5	1312.5	1120.5	1095	1053.5	1038	989.5	915.5	916	898	893	905	917.5	915
14	1839	1847.5	1877	1690.5	1472.5	1250	1139.5	1067.5	1039.5	995	951.5	931	875	866	872.5	889.5	902.5	892
15	1866	1868	1832	1671	1455.5	1272.5	1154.5	1101	994	974.5	919	888	875	853	862	879.5	890.5	898
16	1868	1939	1828.5	1615	1399.5	1240.5	1236	1057	1014.5	948	920.5	870	860	845.5	857	878	889.5	894
17	1883	1906.5	1825	1592	1349	1237.5	1146	1100	1014.5	952.5	898	858	847	844	853	882	883.5	884
18	1884.5	1920	1763	1513	1320	1253.5	1174.5	1112.5	1056	952	891	856.5	843	835	843.5	871	877	890
19	1911	1907	1705.5	1436.5	1294	1241	1178	1123.5	1018.5	946.5	895	857	828.5	833.5	839	861.5	894.5	904
20	1909	1904.5	1665.5	1375	1272	1219.5	1183.5	1111.5	1033	949	901.5	884	829	830	874	886	903	910
21	1909	1893	1599	1332	1285	1204.5	1160.5	1126	1054	962	899	878.5	840.5	828.5	869.5	899.5	891.5	928
22	1889	1831	1558	1345	1263	1200.5	1166.5	1125.5	1075.5	971	908	882	833	841.5	861.5	858.5	899	898
23	1856	1787.5	1482	1303	1242.5	1203.5	1166	1151.5	1077	992.5	945	883	827.5	817	852.5	808.5	779	784
24	1806	1729	1408	1249.5	1234.5	1191.5	1168	1140.5	1056	984	919	866.5	843.5	843	802	642	626.5	612
25	1778.5	1681	1353.5	1229.5	1199	1181	1166.5	1131.5	1051.5	977.5	938	925.5	854.5	669	588	491.5	478.5	479
26	1750	1620	1311	1206.5	1192	1189	1179	1135.5	1057.5	988	943.5	848.5	663.5	519	469	453	443.5	433
27	1728.5	1584	1275.5	1186	1180	1180.5	1190.5	1133.5	1056	990	892.5	723	551.5	463.5	434.5	438	436.5	432
28	1716	1531	1236.5	1172.5	1168.5	1183	1160.5	1124.5	1063.5	987	787	592	506.5	439	439.5	427	431	423
29	1703.5	1486.5	1211.5	1159	1166	1142	1131.5	1133.5	1085.5	915	674.5	556.5	477	421	429.5	419.5	424	418
30	1704	1445	1187.5	1142.5	1114.5	1116.5	1098	1107.5	1049	790.5	635	527.5	448	408	420	401.5	388.5	369
31	1711	1403	1168.5	1122	1100	1096.5	1058.5	1066	949	690.5	621.5	523	431	387	343	269.5	204	219
32	1701	1382.5	1153	1108.5	1107	1110.5	1048.5	1037.5	818.5	667.5	587.5	518	401.5	268.5	181.5	135.5	114.5	132
33	1691	1363.5	1133.5	1085	1110	1064	1021	968.5	709.5	640	569	483	290	145	110	118.5	110	126
34	1683	1332	1114.5	1086	1125	1059.5	995.5	846.5	662.5	624.5	559.5	396.5	150	103	105	108	104.5	99
35	1656	1314.5	1100	1075.5	1096.5	1052.5	966.5	741	633.5	579	485.5	238	108	111	106	91	108	90
36	1624.5	1287	1096.5	1086.5	1087.5	1027	905.5	676.5	639.5	533	344	162	97.5	109.5	96.5	83.5	97.5	89
37	1591	1274.5	1085	1072.5	1093.5	1006	808	652.5	633.5	472.5	243.5	143.5	101.5	96	89.5	78.5	93	81
38	1581	1242	1068.5	1050	1055.5	976.5	725	643.5	602	339.5	199	135	92	79.5	80	73	89.5	86
39	1540.5	1200.5	1047.5	1042.5	1035.5	911	665	638.5	530.5	262.5	181	115	82.5	66	68.5	67.5	85.5	80
40	1508	1176	1029	1061	994.5	828.5	623	609.5	423	216	167.5	98	66	60.5	61	61.5	82	83
41	1476.5	1153	999	1006.5	945	749	632	579.5	317.5	188	146	77.5	57.5	54	53	61.5	83	83
42	1423.5	1094.5	962.5	981	929.5	688	621	506	245	173.5	116	66.5	56.5	47	51.5	59.5	88	86
43	1350	1079	946	965.5	868	612.5	589	413.5	214	152	98	57	59	42.5	48.5	61.5	92	79
44	1299	1051.5	914.5	936.5	800	542.5	546	315	198.5	126.5	75	53.5	67	42	42.5	53	79	74
45	1261.5	1038	884.5	884	737	521	447	238.5	160	105	69	61.5	65.5	41.5	38	47.5	59.5	62
46	1229	1021.5	863	831	678.5	495.5	388.5	214.5	138	80.5	73	61	58	37.5	34	43	49	54
47	1195	963	817.5	801.5	611	480.5	317.5	202	120.5	70	74.5	57	49.5	36.5	33	34.5	41.5	47
48	1139.5	925	782	764.5	530	437.5	241.5	174.5	92.5	73	74.5	58	50	34.5	31	30.5	47	56
49	1096	878.5	754.5	698.5	482	338.5	183	135.5	91	70.5	75	63.5	53.5	37.5	32	30.5	54	73
50	1080.5	871.5	741.5	633	452.5	284.5	160.5	113	82.5	69	69.5	65.5	55.5	40.5	34	27.5	53.5	78
51	1070.5	881	729.5	583	435.5	235.5	143	99	77.5	68	61.5	69.5	51.5	47.5	41	28.5	55	58
52	1067.5	877	743	556.5	408	174.5	108	80	75	66	67	67	57	53	48	30	44.5	43
53	1052.5	877.5	748.5	535.5	343.5	156	95	76	74	67.5	72	66	62.5	51.5	50	30	37	37
54	1047	868.5	737.5	484.5	301.5	149	78.5	77	69	69	75.5	71	63.5	52	49	26.5	38.5	48
55	1050	871.5	727	460.5	293	134	75	77	64.5	70.5	75.5	78	66	64.5	52	22.5	46.5	74
56	1066	897	714.5	444	259	115	78.5	76	58.5	70.5	77	73	63.5	61.5	51	20	41.5	51
57	1093	909	705	456.5	217	119.5	84.5	75	56.5	64	74	62	63	64	51	22	33	36
58	1149.5	940	705.5	464.5	221	126.5	89.5	73.5	54	58.5	64	51.5	68	66.5	48	27.5	27	29
59	1218.5	969.5	732.5	481	254	142	97.5	67.5	54.5	56	56.5	49	66.5	59.5	47	39.5	28	32
60	1311.5	1010.5	756.5	481	280	152	99	66.5	52.5	59	50	44	60	68.5	53	41	24	41
61	1397	1064	770	515.5	293.5	142	102.5	65.5	50	56	46	43	59.5	72	60.5	41	21	36
62	1513	1133.5	788.5	533	295.5	151	107	59.5	48	49	43	44	55	66.5	64	53	22.5	28
63	1660.5	1227.5	813.5	525.5	308	140.5	103.5	57	44.5	49.5	39.5	47.5	53	66.5	61.5	61	20.5	22
64	1796.5	1295.5	841.5	527.5	292	137.5	96.5	56	45	48.5	40.5	48.5	47.5	62.5	63.5	63	17	27
65	1921.5	1355	837.5	502.5	254.5	124.5	84	54	42	45.5	40.5	45.5	41.5	64	73.5	68.5	14	27
66	2020	1399	860	458.5	197	110.5	75.5	53	42	43.5	40	42.5	38	60	69	50	16	22
67	2093	1427	873.5	420.5	170.5	93.5	78.5	54	40	40	29	38.5	41.5	49.5	63.5	46	17	20
68	2129	1446	844.5	395.5	145.5	94.5	83	59	39	27.5	23.5	30.5	39	38.5	54	52	24	18
69	2147.5	1414	800	360	114	107	88.5	62.5	43	23.5	20	29	38.5	39.5	57	44	35	24
70	2168.5	1398	754.5	306.5	105	111.5	94.5	67	47.5	24.5	21.5	28.5	41.5	43	55	42.5	46.5	37
71	2167	1312.5	702	248	91.5	97.5	106	76	54.5	31	27.5	30.5	46	47.5	54	52	61	39
72	2128.5	1217	632.5	221.5	84	103.5	120.5	92.5	75	42	32.5	32	43.5	48	53.5	63	80.5	50
73	2067.5	1141.5	543.5	183.5	84	108	131	99.5	82	48.5	37.5	36.5	44	49.5	60	60.5	67	55
74	1977	1044.5	451.5	137	80.5	117	120.5	97.5	85.5	68.5	50	42	45	46	52	42.5	61.5	65
75	1704.5	887.5	348	119.5	73	110	121.5	105	94	87	64.5	50	43.5	39	43.5	34.5	62	71
76	1488	745	282.5	104	77	107	121	102	91.5	93.5	89.5	82.5	42.5	32.5	38.5	37.5	66	80
77	1273.5	603.5	217.5	71	71	113.5	102.5	80.5	106.5	78	74	65	51	31.5	36.5	42	58	87
78	1061	489.5	147.5	54	81.5	118	80	74	76.5	74	60.5	68.5	57	31.5	33.5	38.5	52.5	68
79	832.5	358.5	110.5	48.5	75.5	105	64.5	58	50	57	71.5	64.5	60	30	30.5	32.5	50	53
80	586	256	82.5	39.5	68	83.5	56.5	39	38.5	46.5	50	46	42	31	25	27	39.5	47
81	395	169.5	50	36	54	70.5	40.5	27.5	27.5	32.5	32	34.5	30	27	24	23	30	42
82	252	102.5	38	34.5	43	42	35	24.5	20.5	21	21	21.5	19.5	14	16	17.5	20.5	25
83	152.5	61	26.5	33	38	29	29	25	17	16	13	9.5	9	9.5	13	14.5	14	14
84	75	35	17.5	27	29.5	23.5	22	20.5	12.5	9	7.5	5	4	4.5	6.5	8.5	7.5	11
85	36	15.5	10.5	15.5	26.5	16	17.5	14.5	8.5	4.5	3	2	2.5	3	4	5.5	5	6
86	15	9	7	9.5	16.5	10.5	9.5	8.5	5.5	2	1	0.5	1.5	1.5	2	2	2.5	3
87	8	6.5	4.5	4	6	6	6.5	4.5	2	1	0.5	0.5	0.5	1	2	1.5	1	1
88	4.5	3.5	2.5	1.5	2	2	2	0.5	1	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	1	0.5	1
89	1.5	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.5	0.5	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED15E01790

Goniometric data values for vertical angles of 90 degrees and above are zeroed by construction per normal laboratory practice and interpretation of LM-31-95.

Horizontal angles / vertical angles	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
139	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
153	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
159	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
164	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
174	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
177	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
178	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Goniometric data values for vertical angles of 90 degrees and above are zeroed by construction per normal laboratory practice and interpretation of LM-31-95.

LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED15E01790

Goniometric data values for vertical angles of 90 degrees and above are zeroed by construction per normal laboratory practice and interpretation of LM-31-95.

Horizontal angles / vertical angles	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180
91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
103	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
104	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
105	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
119	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
121	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
122	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
123	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
124	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
125	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
128	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
129	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
131	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
134	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
136	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
137	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
138	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
139	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
144	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
145	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
147	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
148	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
149	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
151	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
152	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
153	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
154	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
155	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
158	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
159	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
161	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
162	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
163	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
164	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
165	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
167	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
168	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
169	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
170	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
173	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
174	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
175	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
176	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
177	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
178	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
179	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Goniometric data values for vertical angles of 90 degrees and above are zeroed by construction per normal laboratory practice and interpretation of LM-31-95.

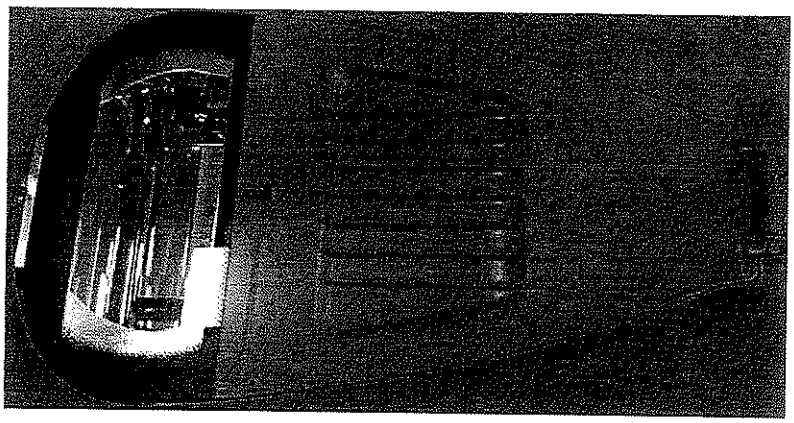
LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED15E01790

Representative Luminaire Photo (not to scale - not actual tested fixture)



LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED14E01083

Lamp specifics:

Luminaire	ERS30L3D15401GRAY	Rated Watts	183 Watts
LED	Nichia 219B	Orientation	HOR
Test Requester	David Johnson	Rated Voltage	120-277V AC (tested @ 120V 60 Hz)
Date of Tests	3/21/14	Beam Angle	N/A
Sample Size	1	CRI	>70
Current Burn Time	0 hr	CCT	4000 K
Rated Lumens	17200 Lumens	SKU	N/A

Test Purpose:

Electrical and Photometric tests as required by IESNA LM-79 test standard

Standards used:

IESNA LM-16-1993 Practical Guide to Colorimetry of Light Sources
IESNA LM-20-2013 Photometric testing of reflector type lamps
IESNA LM-58-2013 Spectroradiometric Measurements
IESNA LM-79-2008 Approved method for the Electrical and Photometric Measurements of Solid-State Lighting Products
CIE Pub. 13.3-1995 Method of measuring and specifying Color Rendering of Light Sources
CIE Pub. 15-2004 Method of measuring and specifying Color Rendering of Light Sources
ANSI C82.77-2002 Harmonic Emission Limits- Related Power Quality Requirements for Lighting Equipment

Disclaimers:

Recommended angle sets and spatial averaging information are from LM-31-95.
Goniometric data values for vertical angles of 90 degrees and above are zeroed by construction per normal laboratory practice and interpretation of LM-31-95.
BUG lumen rating limits based on TM-15-11.
This report must not be used by the customer to claim product certification, approval or endorsement by NVLAP, NIST or any agency of the federal government.

Measurements performed by one or more of the following authorized operators:
Robert Garren
Allen Locke
Samantha Ruff

Report was checked and issued by
Mihaly Kotrebai Ph.D.
Senior Scientist

Mihaly Kotrebai PhD

Report prepared by: Rebecca Ackerman

e-mail: mihaly.kotrebai@ge.com
phone: 216-266-8958

Instrumentation

Goniometry instrumentation:

ITL High Speed Moving Mirror Goniophotometer – 30'/75' Test Distance
YokogawaWT3000 Digital Power Analyzer
California Instruments Model 6000L AC Power Source
Calibrated USB Temperature Sensor
NIST 300W A-line luminous Flux and Spectral Flux Standard omni-directional source (NIST certificate #: 844/274170-07)

Sphere Spectroradiometry instrumentation:

OL770 Spectroradiometer, 50 micron slit, FWHM = 2nm
OL730 Programmable Photometer
YokogawaWT3000 Digital Power Analyzer
California Instruments Model 6000L AC Power Source
TDK-Lambda GEN600-2.6 DC Power Source
TDK-Lambda GEN60-12.5 DC Power Source
Agilent 34970A Data Acquisition Unit
Calibrated Shunt Resistor
Calibrated USB Temperature Sensor
3 meter Sphere with High Reflectance Coating
NIST 300W A-line luminous Flux and Spectral Flux Standard omni-directional source (NIST certificate #: 844/274170-07)

Test objective:

Goniometric measurement:

Measure distribution photometry and input electrical parameters and report candela distribution, calculated lumen output, voltage (V), current (A) and power (W)

Sphere spectroradiometric measurement:

Measure sphere photometry and input electrical parameters and report the total flux output (lumens), Correlated Color Temperature (CCT), Color Rendering Index (CRI), Chromaticity Coordinates (x,y), Spectral Power Distribution (SPD), voltage (V), current (A) and power (W)

Test Procedures and conditions:

Goniometry:

Electrical conditions and physical orientation were set as required by the lamp manufacturer or the customer

Ambient temperature was controlled at 25+/-1 degree Celsius and measured at the approximate height of the sample mounted on the Goniometer equipment
Calibration was based on GE NELA park certified total luminous flux standard which is National Institute of Standards and Technology traceable
Lamps were stabilized per LM-79 requirements
ITL type C High Speed Mirror Goniometer was used to measure intensity (candela) at each angle of distribution
Burn time during testing for each lamp: 2 Hours
Stabilization time during testing for each lamp: 2 Hours

Sphere Spectroradiometry:

Electrical conditions and physical orientation were set as required by the lamp manufacturer or the customer

Ambient temperature was controlled at 25+/-1 degree Celsius and measured inside of the sphere, shielded from direct radiation of the lamp

Calibration was based on a set of GE NELA park certified total spectral flux incandescent working standards which are National Institute of Standards and Technology traceable. Lamps were stabilized per LM-79 requirements.

Optronic 770 Spectroradiometer attached to a 3 meter sphere painted with high reflectance paint was used to measure correlated color temperature, chromaticity coordinated, color rendering index, total luminous flux, and spectral power distribution. Sphere measurement was set up in 4π geometry and used continuous self-absorption correction.
Burn time during testing for each lamp: 2 Hours
Stabilization time during testing for each lamp: 2 Hours

LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

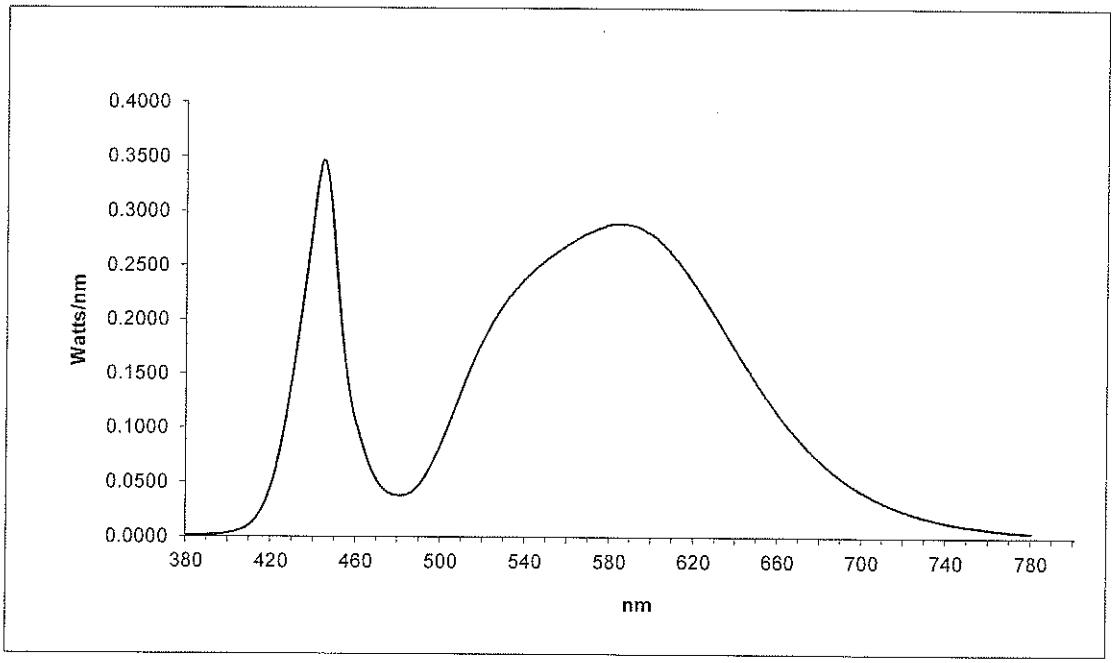
NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED14E01083

Average Sphere Spectroradiometry Test Data:

Volts	Amps	Watts	Power Factor	Lumens	LPW	CCX	CCY	u'	v'	Duv	CCT	CRI	R9	S/P Ratio	THD (40, A)
120	1.509	180.6	1.00	16730.7	92.6	0.3796	0.3739	0.2257	0.5002	-0.0011	4002	73.5	-12.1	1.5	5.7%

Spectral Power Distribution



nm	Watts/nm	nm	Watts/nm	nm	Watts/nm	nm	Watts/nm	nm	Watts/nm
380	0.00140	465	0.07262	550	0.25665	635	0.18687	720	0.02435
385	0.00119	470	0.05071	555	0.26348	640	0.17126	725	0.02125
390	0.00162	475	0.04105	560	0.26986	645	0.15568	730	0.01858
395	0.00221	480	0.03792	565	0.27553	650	0.14023	735	0.01619
400	0.00353	485	0.04013	570	0.28127	655	0.12674	740	0.01398
405	0.00611	490	0.04872	575	0.28467	660	0.11326	745	0.01222
410	0.01174	495	0.06466	580	0.28841	665	0.10074	750	0.01077
415	0.02421	500	0.08607	585	0.28888	670	0.08960	755	0.00939
420	0.04863	505	0.11084	590	0.28786	675	0.07940	760	0.00833
425	0.09210	510	0.13637	595	0.28403	680	0.07000	765	0.00708
430	0.15159	515	0.16142	600	0.27885	685	0.06161	770	0.00625
435	0.21996	520	0.18254	605	0.26981	690	0.05423	775	0.00542
440	0.30339	525	0.20076	610	0.25924	695	0.04762	780	0.00479
445	0.34540	530	0.21572	615	0.24702	700	0.04169		
450	0.26118	535	0.22857	620	0.23324	705	0.03649		
455	0.15701	540	0.23893	625	0.21843	710	0.03189		
460	0.10414	545	0.24825	630	0.20311	715	0.02785		

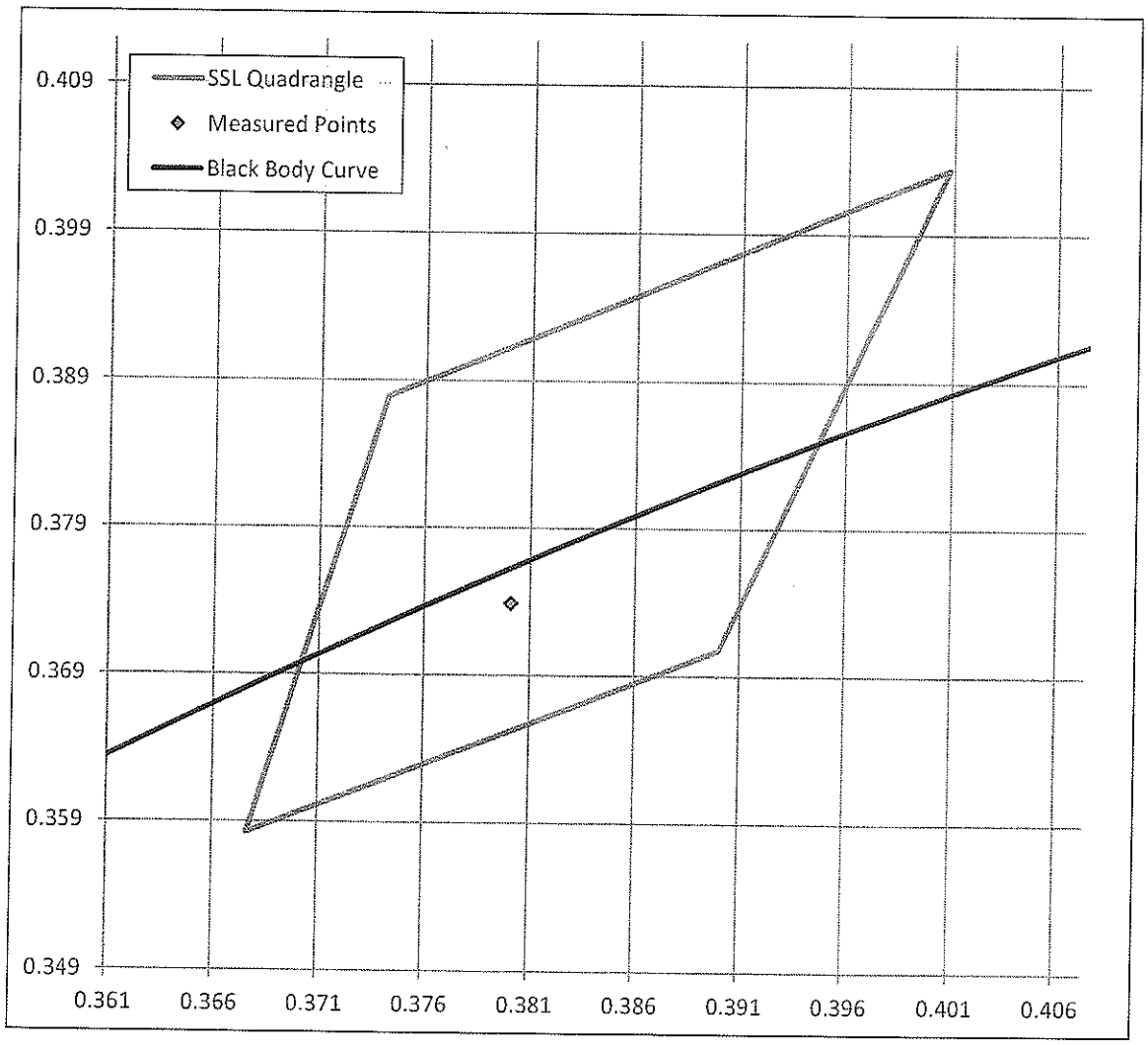
LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED14E01083

Quadrangle plot



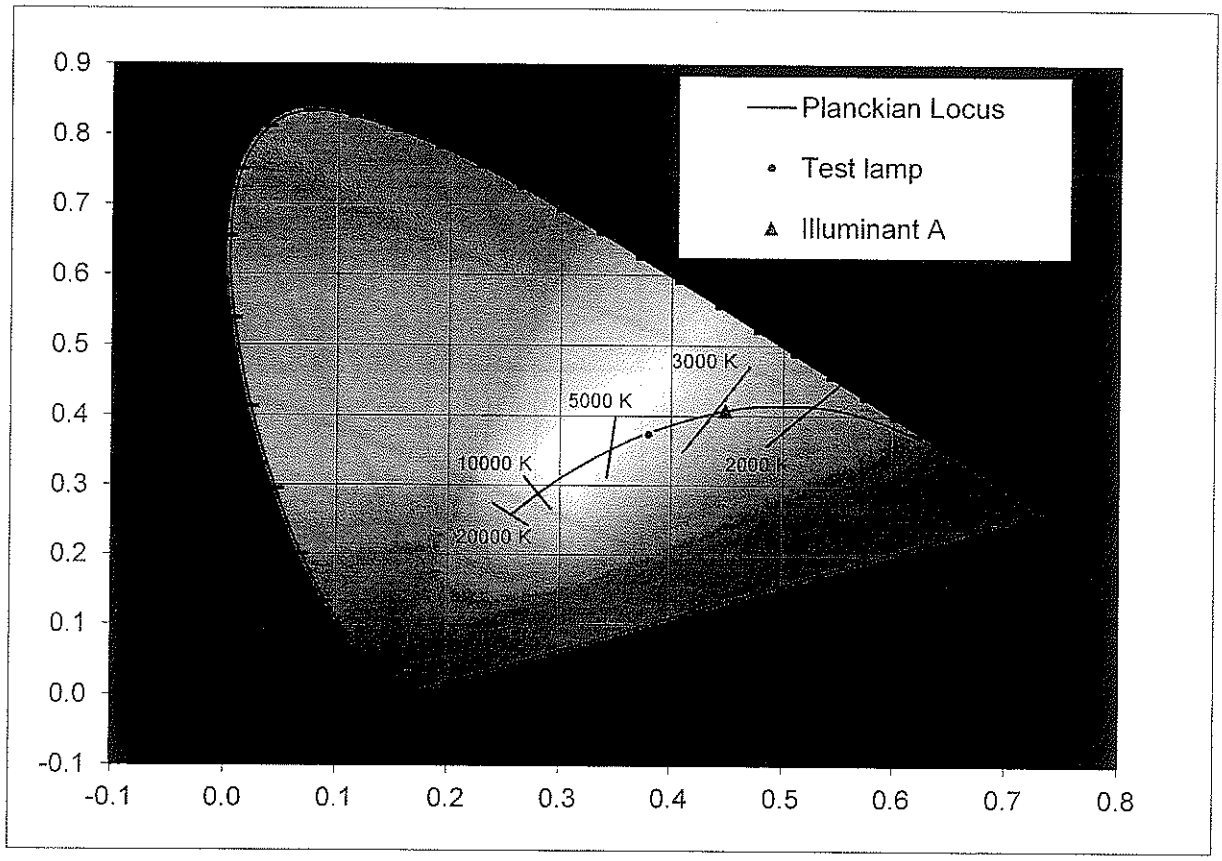
LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED14E01083

CIE 1931 x,y Chromaticity Diagram



Individual R values for CRI calculation

R1	72.2	**R9**	-12.1
R2	78.2	**R10**	47.9
R3	82.2	**R11**	71.2
R4	74.3	**R12**	46.9
R5	71.6	**R13**	72.4
R6	69.4	**R14**	89.5
R7	80.8		
R8	59.1		

CRI = Average of R1-R8
73.5

LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED14E01083

Average Goniometry Test Data:

Volts	Amps	Watts	Power Factor
120.0	1.510	180.80	1.00

Flux Distribution

LCS Zone		Lumens	%Lum
FL	(0-30)	1884.4	11.1
FM	(30-60)	7527	44.2
FH	(60-80)	3960.1	23.2
FVH	(80-90)	90.1	0.5
BL	(0-30)	1284.4	7.5
BM	(30-60)	1749.6	10.3
BH	(60-80)	541.9	3.2
BVH	(80-90)	10.3	0.1
UL	(90-100)	0.0	0.0
UH	(100-180)	0.0	0.0
Total		17048	100.0
BUG Rating:		B3-U0-G2	

Luminaire Classification System (LCS)

	Lumens	Percent of Luminaire
Downward Street Side	13462	79.0
Downward House Side	3586	21.0
Downward Total	17048	100
Upward Street Side	0	0
Upward House Side	0	0
UpwardTotal	0	0
Total Flux	17048	100

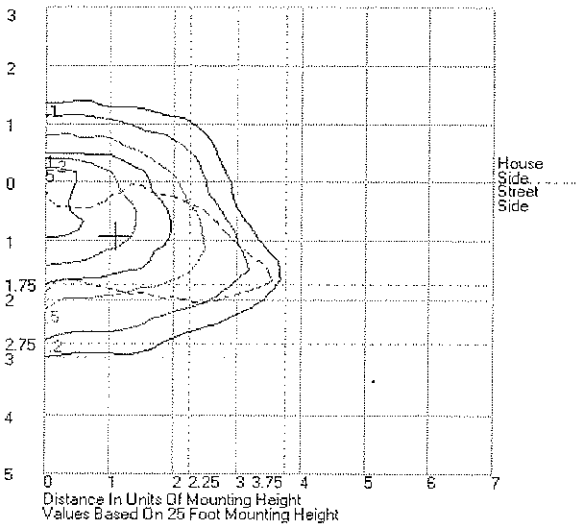
LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

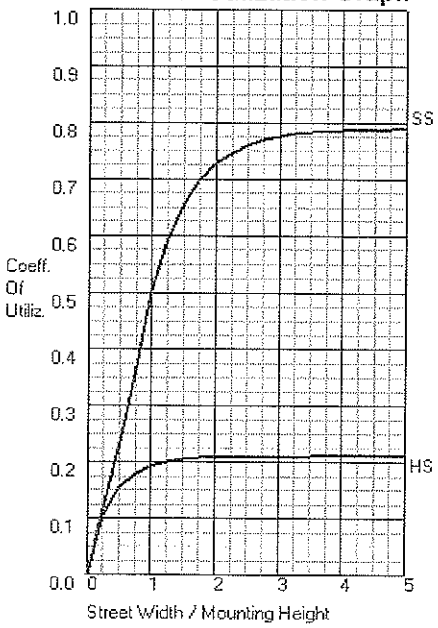
NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED14E01083

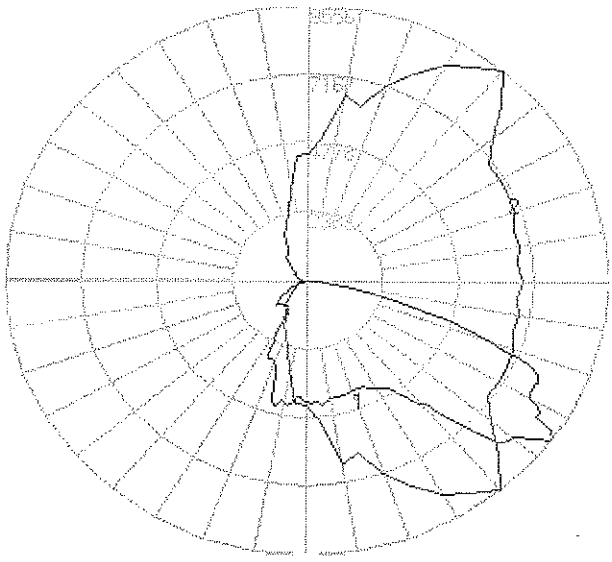
Isolines (MH basis at 25 feet)



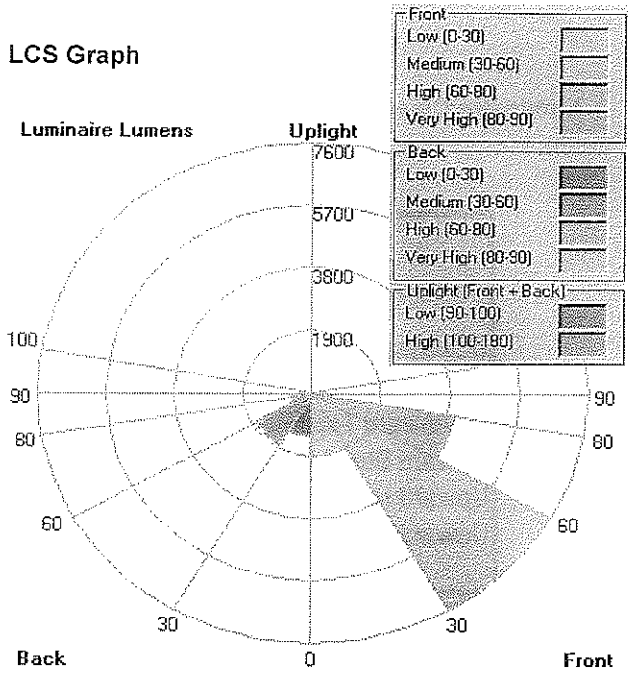
Coefficient of Utilization Graph



Polar Curves



LCS Graph



Max Candela =	9555.5
Horizontal Angle =	50 degrees
Vertical Angle =	55 degrees

LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED14E01083

Individual Lamp Data - Sphere:

File	Input Voltage	Lamp Current	Power	Luminous Flux	LPW	CCX	CCY	CCT	CRI	Duv	R9	Power Factor	THD (40,A)
NCLED14E01083.spd	120.0	1.509	180.6	16730.7	92.6	0.3796	0.3739	4002	73.5	-0.0011	-12.1	0.998	5.7%

LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED14E01083

Average Lamp Data - Goniometer:

Horizontal angles / vertical angles	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
0	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273
1	4323	4316	4317	4313	4301.5	4307	4312	4301	4295	4292	4292.5	4278	4284	4282.5	4272.5	4265.5	4273	4269.5	4269.5
2	4372	4375	4369.5	4354	4344	4341	4338.5	4317.5	4309.5	4297	4285.5	4265	4266	4250	4240	4228	4225	4219.5	4213
3	4424	4428.5	4420	4404.5	4384.5	4368	4356	4322	4304	4284.5	4263	4237.5	4231	4211.5	4193	4177	4162	4159.5	4150
4	4479	4483	4469.5	4448.5	4416	4383.5	4356.5	4319.5	4304	4284	4279	4261	4258	4241	4241	4216.5	4201.5	4207	4190.5
5	4533	4533	4514	4476.5	4426	4392	4372	4344	4339	4325.5	4324	4322.5	4327	4307	4301.5	4272	4257.5	4252	4229.5
6	4582	4570.5	4542	4496	4444.5	4413	4393	4375.5	4360.5	4375.5	4364.5	4341	4323	4286	4268	4230	4222	4211.5	4187
7	4636	4619.5	4580	4525	4473	4435	4423	4409.5	4404	4381.5	4336	4300	4270	4235	4223	4197	4196	4196	4187.5
8	4681	4669.5	4628.5	4565.5	4508	4474.5	4454	4422.5	4381.5	4336.5	4284	4247	4219.5	4212	4216.5	4202	4206	4218	4219.5
9	4721	4722	4675.5	4621	4545	4503	4460.5	4398.5	4345	4292.5	4234	4207.5	4205	4227	4241	4229	4221	4228.5	4253
10	4756	4761	4710.5	4657	4568	4506	4441.5	4370	4308.5	4252.5	4200.5	4189	4201.5	4244.5	4270	4277	4266.5	4240.5	4268.5
11	4803	4807.5	4755.5	4681	4577	4489	4419	4339.5	4272	4215	4183	4187	4198	4242	4286.5	4317	4328	4279.5	4298
12	4853	4851	4811	4708	4586	4476.5	4397	4309.5	4234	4190	4172	4186.5	4197.5	4216	4264.5	4335	4377.5	4347	4342.5
13	4902	4896	4858	4725.5	4576	4460.5	4376	4273.5	4196	4167.5	4171.5	4185.5	4203	4217	4249	4333.5	4400.5	4402	4385.5
14	4952	4943.5	4892	4726.5	4560	4442.5	4345.5	4240	4166.5	4157	4167.5	4193.5	4209.5	4230.5	4246	4303.5	4376	4428.5	4425.5
15	5007	5001.5	4930	4716	4549.5	4422.5	4302.5	4198.5	4154.5	4152.5	4160.5	4193	4201	4238.5	4252	4289	4360	4442	4492
16	5072	5067	4955.5	4709.5	4549.5	4405	4287.5	4160.5	4143	4150.5	4160.5	4182	4202	4237	4257.5	4279.5	4326	4410	4574
17	5142	5127.5	4964	4712.5	4555.5	4394	4221	4140.5	4140.5	4144	4160	4176	4198.5	4224	4248	4273	4306	4398.5	4669
18	5246	5211	4993.5	4742	4571.5	4363	4192.5	4144.5	4135	4140	4156	4160.5	4178.5	4208.5	4234.5	4255	4284.5	4345.5	4706
19	5383	5304.5	5048	4810	4621	4344.5	4186.5	4155.5	4134	4135.5	4140	4136.5	4152.5	4194	4212.5	4241	4260.5	4296.5	4676
20	5516	5403	5117	4889	4671.5	4359	4234.5	4174.5	4145.5	4132	4125.5	4109.5	4129	4175.5	4185	4216	4231.5	4257	4567.5
21	5591	5439	5130.5	4952.5	4706	4405	4309	4218.5	4171.5	4139.5	4104.5	4088	4108.5	4137.5	4157.5	4194.5	4200	4239.5	4417.5
22	5645	5450.5	5124	4969.5	4669.5	4456.5	4391.5	4314	4240	4160	4085.5	4071	4085.5	4105	4130	4159.5	4172	4235	4349.5
23	5731	5513.5	5141	4980.5	4624.5	4489.5	4455	4390.5	4348.5	4175.5	4088	4048	4052	4076.5	4109	4135.5	4143	4206.5	4268.5
24	5835	5583.5	5206.5	5016.5	4611.5	4515.5	4495.5	4476.5	4457	4215	4091.5	4032.5	4026.5	4057	4090.5	4107	4109	4155	4214.5
25	6018	5743	5372.5	5084	4655.5	4591	4526.5	4515.5	4558	4283	4103	4021.5	4006	4031.5	4051	4061.5	4078.5	4091.5	4138.5
26	6217	5931.5	5513	5201	4783.5	4683	4611	4540	4601	4349.5	4123.5	4019.5	3983.5	3992	4013	4019.5	4044	4054	4081.5
27	6402	6131	5717	5323.5	4946.5	4827	4692.5	4604.5	4654.5	4409	4181.5	4017	3965.5	3960	3975	3991	4024.5	4021	4039.5
28	6546	6310.5	5916.5	5442	5149	5004	4829	4672	4680	4421.5	4219	4026.5	3950.5	3939	3952	3964	3995.5	3976.5	4011.5
29	6635	6416	6011	5551.5	5329.5	5202.5	5003	4803	4726	4458.5	4268.5	4057.5	3944.5	3922.5	3933	3941.5	3965.5	3942	3994
30	6859	6578	6105	5620	5448	5381	5203	4965.5	4776.5	4487	4308.5	4102	3947.5	3902.5	3902.5	3926	3946	3922.5	3973
31	7344	6985	6402	5774.5	5579.5	5479	5400	5160.5	4871	4551.5	4353	4147	3948	3889	3884.5	3919	3924	3900	3950.5
32	7674	7405	6870.5	6205.5	5877.5	5592.5	5521	5364.5	4997.5	4651	4412	4197.5	3965	3872.5	3873.5	3915.5	3922	3892	3925.5
33	7910	7674.5	7180	6713	6397	5888.5	5646	5528	5181	4763	4476.5	4252.5	4010.5	3871	3869	3924	3921.5	3892	3910.5
34	8057	7875	7395	7003.5	6807	6453	5920	5664	5365.5	4913.5	4530	4311	4045	3875.5	3862	3907	3900	3881.5	3874.5
35	8082	7981	7571.5	7263	7112.5	6839	6426	5872	5521	5085	4639	4365.5	4107	3877	3863	3894	3890.5	3846	3832
36	8088	8019.5	7695.5	7498.5	7348.5	7138	6837	6294	5673.5	5371	4786.5	4426	4171.5	3889	3863	3896.5	3867	3821	3817
37	8098	8048.5	7755.5	7645.5	7589.5	7384.5	7140.5	6761.5	5985.5	5568.5	4989.5	4512.5	4240	3934.5	3866.5	3902	3872	3832.5	3823.5
38	8194	8167	7981	7750	7711.5	7628	7386.5	7053	6374	5705.5	5208	4657.5	4326	4005.5	3907	3910	3891.5	3853.5	3853
39	8360	8345.5	8097.5	7921	7797	7732	7656.5	7314	6811.5	5921	5448	4843.5	4427.5	4108	3954	3956	3951.5	3918	3911
40	8489	8486.5	8353	8203.5	8008	7832.5	7815	7546.5	7115	6301	5602.5	5034	4585	4247.5	4036.5	3984	4014	3951.5	3964.5
41	8651	8609	8655	8498	8278.5	8064	7915	7797	7400	6757	5742	5269	4794.5	4419	4113	4039	4088	4079	4025.5
42	9163	9058	9109	8776.5	8590.5	8388.5	8121	7929.5	7648	7130.5	6017.5	5511	5063	4599	4256	4112.5	4196	4181	4110
43	8934	8931.5	9246.5	9269.5	8839.5	8661	8324.5	8042.5	7928.5	7430	6449.5	5784	5374	4813.5	4450	4287.5	4312.5	4297.5	4233
44	8041	7978	8396.5	9193.5	9247.5	8836	8547.5	8189.5	8060.5	7750.5	6967	6103.5	5704.5	5107	4658.5	4458	4399	4395.5	4336
45	8123	8065	8111	8166.5	8826.5	9210.5	8669.5	8384	8108.5	8122	7415	6443.5	6071.5	5457.5	4843.5	4627	4533.5	4450	4414
46	8069	8044	8254.5	8290	8057.5	8890	8997.5	8567	8340	8251.5	7871	6972	6353	5830	5063.5	4767	4658	4456.5	4420
47	7217	7209	7573.5	8100.5	8266.5	8022.5	8950.5	8694.5	8578	8353.5	8245	7444.5	6581.5	6115	5290	4904.5	4704.5	4407.5	4346
48	6985	6920.5	7000	7265.5	7941	8179	8191.5	9078	8845	8448	8447	7794.5	6755.5	6372	5416	5036.5	4758	4310.5	4205
49	6922	6861.5	6858.5	7000.5	7128.5	7996.5	8104.5	8854	8850	8663	8498.5	8033	7013	6568.5	5592	5108	4841	4237	4040
50	6859	6838.5	6768	6812.5	6981	7258.5	8164	8212	9118.5	8663.5	8525.5	8240	7421.5	6766.5	5852	5277.5	4896.5	4308	4117.5
51	6798	6762.5	6761.5	6756.5	6826.5	7065	7568.5	8221.5	8973	8613.5	8685.5	8537.5	7964	7073.5	6138.5	5494.5	5086	4546.5	4310.5
52	6721	6705	6705.5	6689	6873	6949	7191	8138	8372	8913.5	8926	8715	8376.5	7406.5	6405	5616	5397	4804	4479.5
53	6765	6721	6826.5	6710	6841	6968.5	7020	7385	8349	8946	9212.5	8815.5	8627	7575	6592.5	5899.5	5781.5	5035.5	4535.5
54	6714	6615.5	6769.5	6805.5	6958	6911.5	6973.5	7132.5	8235.5	8583.5	9459	8917.5	8680.5	7663	6943	6088	6194	5137.5	4471
55	6804	6639.5	6794.5	6763.5	6966.5	6961.5	7009	7008.5	7861.5	8572	9555.5	9070.5	8645.5	7884.5	7163	6197	6559	5075.5	4362.5
56	6538	6303.5	6472	6711.5	6915	6954.5	7119.5	7067	7522.5	8606	9317	9049	8522	7979.5	7322.5	6247.5	6778	4977	4361
57	6180	5996.5	6163.5	6324	6736.5	6953.5	7258.5	7082	7464	8137.5	8672	8920	8497.5	7938	7412.5	6349.5	6798.5	4912.5	4371.5
58	5813	5554	5604	5878.5	6388.5	6829.5	7223	7253.5	7471	7894	8673	8936.5	8398	7906	7458.5	6469.5	6731	4672	4233
59	5290	4878.5	4995.5	5313.5	5843.5	6536	7084	7273	7432.5	7918.5	8519.5	8618.5	8176.5	7843	7539	6639	6387	4414.5	4151.5
60	5002	4476	4463.5	4691	5337.5	6024	6757.5	7151.5	7519	8020	8188.5	8158	8211	7933	7605.5	6712	6045	4247.5	4076
61	5040	4467	4300	4348	4818.5	5443	6268	6898	7466.5	8080	8069	8033	8408.5	8077	7641.5	6825	5833	4112.5	4142
62	4889	4316	4149.5	4318	4543.5	4988.5	5713	6654	7345	8150	8066.5	7787	8528	8214.5	7701.5	6861.5	5674.5	4089	4154.5
63	4345	3790.5	3733	4046	4448.5	4720.5	5157	6138	7012	8132	8039	7496.5	8671.5	8172.5	7705.5	6868.5	5505.5	4260.5	4063.5
64	4138	3492.5	3334	3593	4092	4529	4929.5	5500.5	6554.5	8005.5	8104	7447.5	8638.5	8136.5	7706.5	6810.5	5305	4367.5	3703
65	4343	3722	3633.5	3546	3659.5	4118	4774	5229.5	5889	7715.5	8053.5	7569.5	8773	8199.5	7838	6770.5	4954.5	4348	3541
66	4082	3592	3599	3802.5	3904.5	3792	4313.5	5156.5	5447	7192.5	7974	7837	8550.5	8304.5	7771.5	6763	4898.5	4096	3205.5
67	3547	3198	3199	3537	3944.5	4016.5	3893	4697	5114	6611	7740	8046	8224.5	8350.5	7487.5	6657.5	4813.5	3455	3034
68	3192	2978	2906.5	3094	3582	3944.5	4030.5	4208.5	4764	6121.5	7265.5	8052.5	8144.5	8279.5	7129	6233.5	4685.5	2897	2580
69	2998	2711.5	2646.5	2859	3254	3535.5	3985	4191.5	4294.5	5729	6696.5	7854	8141	8162.5	6839.5	5707	4011	2268.5	2259
70	2943	2542	2485	2677.5	2978	3260.5	3595	3642	4175	4896	6160	7428.5	7825	7668.5	6267	5027.5	3251.5	2025.5	1954
71	2451	2152	2168	2408	2679	3045.5	3281.5	3324	3955	4302.5	5692.5	6744.5	7373.5	7357	5663	4400	2594.5	1776	1799
72	1507	1318	1434.5	1811	2307	2873	3035	2915	3335.5	4099.5	5080.5	6096	6856.5	7019.5	5088.5	3821.5	2060.5	1487.5	1578
73	1072	1012	1035.5	1144	1680	2453.5	2620.5	2641	2783	3701.5	4585.5	5452.5	6117	6673	4596	3045.5	1521	1139	1271
74	848	881.5	921	1101.5	1581	1779	1944	2378.5	2454	3067	3995	4566.5	5331	6090.5	4226	2238	1054	769.5	834
75	486	543.5	555	893	1503	1502	1572	1823.5	2017.5	2368.5	3207.5	3960	4702.5	5353	4005	1658	784	495	526
76	232	233	260.5	567	926.5	1177.5	1611.5	1334	1313.5	1843.5	2664	3573	4085	4587.5	3777.5	1407	638	370	362
77	64	93	168	606	450.5	918	1210.5	881.5	904	1269.5	2124	3130	3854.5	3949	3433.5	1183	489.5	293.5	269.5
78	24	34	151	415.5	343	870	550.5	450	650	973.5	1645.5	2663.5	3598	3222	2657	721	177.5	86	71.5
79	16	22	196.5	119.5	454	679	224	239	370	722.5	1178.5	2068	3041.5	2682.5	1926.5	431	71.5	49.5	45
80	11	15.5	124	95	501	273	153.5	177	228	425	862.5	1515.5	2361.5	2258	1389	285	47.5	43	35.5
81	8	11.5	37.5	195	293.5	104	101.5	129	178	245.5	519	1122	1684.5	1839	1027.5	170	30	29.5	25
82	7	9.5	67.5	195.5	66	67.5	53.5	93	135	151	287	823	1361.5	1453.5	858	88.5	21.5	24.5	20
83	5	6.5	95	90.5	30	45.5	36	78	108.5	89.5	182.5	620	1088	1174.5	690	52	16	19	14.5
84	4	5	41	25	20	36.5	29	69	79.5	56.5	76	411	815.5	837.5	378.5	32	16	15	11
85	3	3.5	7.5	11.5	11	28.5	23	55.5	51	38	37.5	236.5	503	528	177.5	18.5	13	12.5	10
86	2	2.5	4	7	6.5	17	15.5	43	36.5	21	18.5	125.5	298	286	104	11	9.5	9	8.5
87	1	1.5	3	4	4.5	8	9.5	26	26.5	12	10	55	161.5	111	60.5	9	7.5	6.5	6
88	1	1.5	2.5	3.5	4	5	6	15.5	12	8	8	15.5	48	16	18.5	7.5	6.5	6	5.5
89	1	1	2	2.5	3	4	4.5	6	5.5	6.5	7	7	7.5	7.5	7	6	5.5	5	4.5
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED14E01083

Horizontal angles / vertical angles	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180
0	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273	4273
1	4274.5	4264	4266.5	4264	4256.5	4259.5	4256.5	4260.5	4272	4274	4290.5	4284.5	4272	4274.5	4278	4290	4293.5	4289
2	4205	4189	4202	4194	4190	4190	4186.5	4187	4207.5	4203	4232	4231	4230.5	4231.5	4237.5	4248	4253.5	4247
3	4134.5	4112.5	4112.5	4104.5	4100	4098.5	4094.5	4091.5	4116	4114.5	4146	4158.5	4175	4187	4208	4220	4233	4226
4	4173.5	4148	4137.5	4109.5	4101	4083.5	4071.5	4055	4054.5	4061	4079	4098	4129	4169.5	4216	4247.5	4273	4261
5	4222.5	4199	4190	4177	4178	4160.5	4143	4119.5	4105	4092.5	4106	4114.5	4139.5	4185.5	4245	4300.5	4328	4335
6	4190	4181	4185.5	4198.5	4212	4215.5	4222	4246.5	4247.5	4209	4179.5	4137.5	4117.5	4129.5	4178	4238	4294	4304
7	4195	4191.5	4191.5	4211	4232.5	4272	4315	4344	4345	4291	4219.5	4118	4029.5	4009	4046.5	4129	4203.5	4233
8	4233.5	4223.5	4217.5	4251	4311.5	4372	4393.5	4380	4358	4294.5	4228.5	4139	4054.5	4009	4037.5	4139	4246.5	4286
9	4274.5	4275.5	4304	4347	4400	4447.5	4426.5	4369	4311	4272.5	4294	4248.5	4191.5	4107.5	4073.5	4159	4267.5	4334
10	4318.5	4389	4415.5	4422.5	4467.5	4493	4412.5	4312.5	4282.5	4321	4353.5	4353.5	4249	4045.5	3876	3911	3966.5	4093
11	4404.5	4541.5	4507	4508	4538.5	4484.5	4329	4295	4337.5	4378	4363.5	4231.5	4052	3713	3430.5	3391	3469.5	3591
12	4471	4612.5	4579.5	4587	4536.5	4386	4310	4361.5	4430.5	4350	4144.5	3888.5	3608.5	3245	2948	2879.5	2994	3097
13	4518.5	4615	4649.5	4617.5	4473.5	4345	4429.5	4509.5	4418.5	4151	3724	3399.5	3136.5	2943	2727	2636	2776	2889
14	4549	4624.5	4672	4619	4407	4421	4533	4482	4170	3695.5	3266.5	3024	2909.5	2865.5	2709.5	2568.5	2703	2825
15	4589	4627	4700.5	4565.5	4433.5	4534.5	4550	4254.5	3703.5	3282	2996.5	2902.5	2849.5	2818	2670.5	2485	2604.5	2719
16	4593	4625.5	4652	4536	4524	4584	4385.5	3874	3330.5	3042	2952.5	2867.5	2783	2743.5	2625	2422	2523.5	2655
17	4612	4608	4609	4540	4623	4547.5	4122.5	3496.5	3143.5	3018.5	2932.5	2816	2720.5	2681	2593.5	2393	2457	2606
18	4650	4554	4626	4604	4650.5	4399.5	3782	3274.5	3068	2976	2842.5	2739.5	2657	2603.5	2494.5	2258	2237.5	2408
19	4689.5	4510	4668.5	4703.5	4577	4202	3567.5	3137	3025.5	2898	2768	2677.5	2568	2366	2149	1928	1752.5	1965
20	4696.5	4532	4765.5	4701	4473.5	3986	3401.5	3091.5	2951	2808	2739.5	2568	2257	1916.5	1583	1280	1185.5	1258
21	4624	4621	4847.5	4630	4363	3852.5	3228	3004	2878	2773.5	2608	2271	1764	1366.5	1149.5	937	887	995
22	4525.5	4759	4859.5	4563.5	4315.5	3703.5	3086.5	2950	2860.5	2664.5	2297.5	1760.5	1282	1036	968	868	835.5	952
23	4442	4939.5	4806	4535	4312	3401.5	3052.5	2952	2808	2402	1782.5	1216	1016	961.5	917.5	812.5	771.5	875
24	4393	4990.5	4727.5	4527	4133	3231.5	3036.5	2996.5	2620	1962.5	1347.5	1040	951	875	821	725.5	686.5	762
25	4394	4948	4675.5	4538.5	3861	3162.5	3081.5	2895.5	2363.5	1508	1085.5	986.5	892	773	692.5	627.5	630.5	673
26	4409	4894.5	4646.5	4468	3611	3111	3165.5	2702	1953.5	1229	1066.5	971	802.5	696	647	604.5	614	647
27	4375	4865	4617.5	4435.5	3383.5	3060.5	3070	2393.5	1575.5	1166	1040.5	875	748	680	633	612.5	612	647
28	4312	4807.5	4533	4345	3267	3151.5	2846.5	2117.5	1361.5	1161	941	834	806.5	709.5	642.5	621	628.5	653
29	4220.5	4704.5	4480.5	4103.5	3206	3179	2593.5	1826	1321	1079.5	847	789.5	786.5	757	693	652	636.5	657
30	4133	4607	4465	3840	3118.5	3134.5	2371	1524	1240.5	928	886	821.5	786	799.5	751.5	673	649.5	664
31	4078	4467.5	4423.5	3610.5	3037	3036	2096.5	1366.5	1101.5	932	900	847.5	817.5	803.5	760	681	647.5	649
32	4034	4326	4330.5	3380.5	2967	2803.5	1830.5	1309	994	975.5	947.5	893.5	817	770	769	668.5	645	639
33	4000	4211	4145	3251	2929.5	2534	1573	1240.5	1007.5	1021.5	979	878	778	720	680	664.5	632	626
34	3965.5	4111.5	3963	3152	2929	2255	1421	1164.5	1089	1016.5	990	886	753.5	678	636.5	624	630	617
35	3942	4046	3730	3047.5	2906	1980	1362.5	1107.5	1105	1038.5	960	847.5	747	713	639.5	604.5	610	614
36	3919.5	3987.5	3509	2940.5	2808.5	1734.5	1297	1103	1106	1045	933	840.5	768.5	731	683.5	610	605	636
37	3906	3905.5	3282.5	2884.5	2653	1571.5	1263.5	1118.5	1162	1044	943	823	779	783	730	648.5	606	646
38	3906.5	3864	3054	2830	2432	1500.5	1208.5	1092	1162	1033	889	778	729.5	758.5	752.5	671	612	653
39	3931	3837	2916	2796.5	2139.5	1455	1176	1120	1151.5	982.5	835.5	704	736.5	730.5	715.5	667	628	667
40	3977.5	3828.5	2844.5	2793	1948.5	1368.5	1151	1151.5	1073	927.5	767	735.5	814.5	778	693.5	681.5	655.5	683
41	4010	3804.5	2822	2790.5	1801.5	1325	1152	1139.5	1005	897.5	764.5	760.5	788.5	802	761.5	679	635.5	665
42	4038.5	3765	2850.5	2757.5	1758	1337	1206.5	1137	948	845	763.5	732.5	787.5	762	740	688.5	619	652
43	4099	3731	2905	2764	1829.5	1414	1276.5	1107.5	939.5	836	749.5	724	782	757	710.5	670.5	621.5	647
44	4142	3707	2954.5	2718	1916	1533.5	1336.5	1169	930	836	749	733.5	792	793.5	689	634.5	619.5	624
45	4202	3658	3016	2584.5	1877.5	1654.5	1387.5	1149	929.5	856	788.5	755	765.5	761	682	593	577.5	586
46	4240	3659	3037	2465.5	1868.5	1732	1395.5	1176	947.5	885.5	788	746	761	710.5	649.5	564	525	557
47	4274.5	3668.5	3110	2421.5	1950	1787.5	1454.5	1209.5	1000.5	897	818.5	746	758.5	685	595.5	527.5	475	526
48	4166.5	3546.5	3220	2292	2051	1816.5	1503.5	1224	1031	930	847	757	722.5	654	548.5	473	427	463
49	4067.5	3309	3163.5	2193.5	2182	1831.5	1506	1311	1057.5	971	864.5	733	692	599	497.5	426.5	400	428
50	4177	3248	3006	2144	2227.5	1899	1506.5	1271.5	1068	949.5	858.5	710	654.5	555	486.5	405.5	378.5	410
51	4303	3291	2841.5	2125.5	2191.5	1824.5	1432.5	1219.5	957.5	887	762.5	655	519.5	500.5	460.5	401.5	364.5	388
52	4412.5	3350	2633	2075.5	2053.5	1590	1345	1162.5	918	806.5	678	536.5	487.5	447	424	391.5	336	362
53	4389.5	3242.5	2623.5	2062	1913.5	1442.5	1256	1096	894	736	579.5	456.5	469.5	419	406	358	311	330
54	4348.5	3210.5	2515.5	2027	1847	1331	1189.5	1064	874.5	670.5	527.5	450.5	486	425	371	302.5	265.5	278
55	4341	3132	2506	1945	1759.5	1244.5	1106.5	1042.5	821	631	485	470.5	496	414	323	249.5	206	201
56	4389	3155.5	2395	1990	1708	1150.5	1059.5	956	733	572	460.5	460	443.5	374	277	201	160	154
57	4273.5	3113	2260.5	1991	1691.5	1098	995	871	671	515.5	428	425.5	443	350.5	233	182	119	105
58	3940.5	3127	2199.5	1981.5	1578	1079.5	962.5	806.5	628.5	479.5	384	364.5	335	301	219	124	53	42
59	3647	3048.5	2157	1987	1405.5	1052.5	972	756	615	462.5	334	280.5	316.5	261	177.5	89.5	32.5	21
60	3532.5	2764.5	2182.5	1936.5	1331	1036	922	726	614	439.5	280.5	248.5	230	194.5	131.5	78	26	13
61	3592	2589.5	2147.5	1901	1330	1020	863.5	718	590.5	403	232	203.5	173.5	166.5	122.5	47.5	14.5	5
62	3643.5	2507.5	2047	1869.5	1342	986.5	881	721	558.5	350	184.5	128	151.5	153	118.5	26.5	5.5	2
63	3392.5	2447.5	1981	1780	1386	1020	902.5	725	487.5	279.5	140	99	110	123.5	97.5	10	11.5	2
64	3025	2376	1964	1657.5	1420.5	1021.5	839.5	613	397	214	119	87	39	72	102.5	6	12.5	7
65	2944.5	2368.5	1934.5	1599.5	1377	994	727	472	270	150	84.5	72.5	20.5	31.5	54.5	4.5	9	30
66	2711.5	2340.5	1869	1540.5	1278	936.5	609.5	356	221.5	119.5	73.5	66.5	24	19	18	6	9	47
67	2456	2291	1790	1477.5	1241	950	544.5	294.5	169	86	56.5	59	36	26	11.5	8	9.5	49
68	2141	2149	1674	1408.5	1192	1068.5	465.5	232.5	132.5	72	54	52	82.5	25.5	13.5	12	7.5	32
69	1876.5	1836	1537	1329.5	1168.5	932	389.5	178.5	102.5	67	48.5	45.5	89.5	56	29.5	20.5	4.5	48
70	1590	1460.5	1397.5	1226.5	1106	847.5	397	161.5	79	63	32	46	76	167.5	74	12	7.5	67
71	1422.5	1192.5	1199	1108.5	1041.5	784.5	519.5	149.5	66	57	26.5	30	43.5	168	171	6.5	16.5	87
72	1298	1109.5	924	931.5	941.5	796.5	557.5	143	61.5	50.5	28.5	13.5	18.5	86.5	104.5	10	25.5	82
73	1107	1067	732	728	838	724	414.5	142	52.5	62	25.5	8.5	13.5	38	7.5	6	30	40
74	806.5	837	549	575	729.5	604.5	501.5	174.5	48	68	19	7.5	8.5	15.5	6	3	31	26
75	491.5	485	409	472	500	499	574	179	40	44.5	15.5	8	7	11	5.5	2	29	12
76	253.5	208	236.5	373	364	354.5	633.5	215.5	31.5	31	14.5	8.5	5.5	8	3	2	28.5	5
77	139	97	115	322.5	359	331.5	416.5	262	34.5	15.5	11.5	6.5	4	7	2.5	3	9.5	3
78	58.5	60.5	71.5	233	352.5	305.5	225.5	294	25	11	7.5	6	3	15.5	2	4.5	3.5	11
79	41	47	48.5	159	391	207	145.5	225	27	9.5	5.5	4.5	2.5	63.5	7.5	4.5	1	13
80	30	32.5	42.5	56.5	342	183	81.5	80	69	8	4.5	3	2.5	86.5	12	2.5	1.5	0
81	19.5	29	33.5	102.5	190	159	66.5	55.5	82	10	5	3	3	97.5	12.5	2	7.5	0
82	13.5	20.5	22.5	76	75.5	147.5	80.5	32	22.5	40	5	3	3	74	9	2	6.5	0
83	11	11	14.5	60	30.5	111	65.5	17.5	15.5	45.5	5	3	3	39	2.5	2	5	1
84	9.5	9.5	10.5	47	17.5	66.5	51	22	8	28	5	3	3.5	26.5	2	2	2.5	1
85	8.5	8	10	11.5	12.5	24	100.5	32	6.5	5.5	4.5	3	3.5	6.5	2	1.5	1	0
86	7.5	6	7	8.5	7.5	24	30	12	6.5	7.5	4.5	3	3	3.5	2	1.5	1	0
87	6	5.5	5.5	5.5	6	9.5	8	7	5	5	4.5	3	3	3	2	1.5	1	0
88	5	5	4.5	5	5	5	5	4.5	4.5	3.5	3.5	3	3	2.5	2.5	2	1	1
89	4.5	4.5	4	4.5	4.5	4.5	4	3.5	3.5	3	3	2.5	2.5	2	2	1.5	1	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

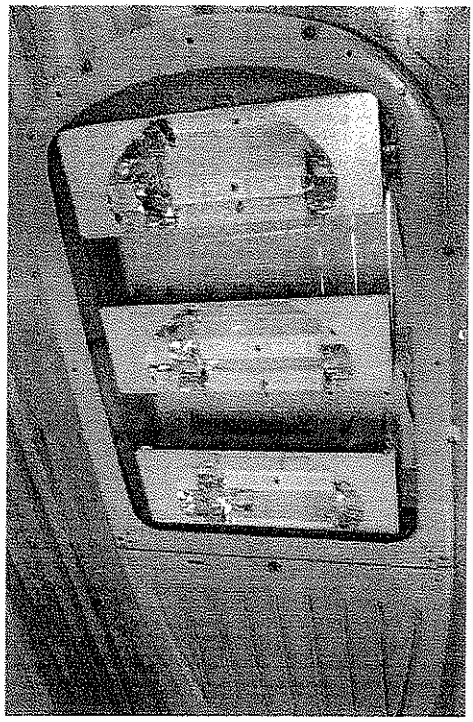
LM-79 Test Report

GE Hendersonville, Product Testing
3010 Spartanburg Highway
East Flat Rock, NC 28726

NVLAP Lab Code: 500091-0

Test Request Number NCLED14E01083

Luminaire Photo (not to scale)



PROTOCOLIZADO BAJO EL Nº 6790
CON ESTA FECHA, REPERTORIO 15043
QUE CONSTA DE 555 FOJAS
DEL REGISTRO DE INSTRUMENTOS PUBLICOS
A MI CARGO SANTIAGO 20.11.2015

FIRMO Y SELLO LA PRESENTE QUE ES
TESTIMONIO DE SU ORIGINAL Y
QUE SE OTORGO EN 3 COPIAS
Santiago 11 DIC 2015
COSME FERNANDO GOMILA GATICA
NOTARIO TITULAR
4° Notaria de Santiago

JORGE LOBOS DIAZ
NOTARIO SUPLENTE
4° NOTARIA
SANTIAGO

JORGE LOBOS DIAZ
NOTARIO SUPLENTE
4° NOTARIA
SANTIAGO