

CERTIFICADO DE BIENES Y SERVICIOS RECIBIDOS N° 58 / 2024. -

Conchali, 04 de noviembre de 2024

DECRETOS EXENTOS N°	599 DE FECHA 31 DE MAYO DE 2024. ✓
ORDEN DE COMPRA N°	

Recepción conforme de Bienes y Servicios:

Se ha recibido conforme y a plena satisfacción los siguientes bienes y/o servicios:

Detalle						
Factura	N°		Fecha		Monto Bruto	
Nota de Crédito	N°		Fecha		Monto Bruto	
Boleta de Honorarios N°	N°	21 ✓	Fecha	04/11/2024	Monto Bruto	\$ 1.740.000 ✓
RUT o RUN	18.026.565-1					
Proveedor o Prestador de Servicios	DIEGO IGNACIO HIDALGO NAVARRO ✓					

Descripción del bien

CONSTRUCCION RUTA PATRIMONIAL SECTOR VIVACETA, ETAPA II:

1. Corrección de observaciones

Observaciones realizadas por la ITS ,

1.- Adjuntar Certificado de factibilidad eléctrica para el tramo a intervenir

Se adjunta certificado de factibilidad eléctrica vigente valido por 90 días, que parte desde el 02/10/2024.

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Las presentes especificaciones se refieren al tipo de materiales y a las obras indicadas para la ejecución del Proyecto "**MEJORAMIENTO EJE PATRIMONIAL VIVACETA U.V N°6 y 46, COMUNA DE CONCHALÍ**". Cabe señalar que éstas especificaciones técnicas se entenderán como mínimas, siendo complementarias al proyecto definitivo.

El proyecto contempla la instalación de 76 luminarias del tipo ornamental tipo pagoda con potencia referencial de 90w en postes de 5 metros de altura del tipo cónico o Tubular y sistema de corona anti-escalamiento para evitar su vandalización, permitiendo iluminar de forma eficiente y homogénea con un sistema de postación armónica embelleciendo el paisaje urbano, mejorando la calidad de vida y permitiendo el uso de estas áreas con mayor seguridad para las familias incluyendo también sus complementos:

- Empalmes.
- Protecciones.
- canalización.
- Etc.

05-314

I. MUNICIPALIDAD DE CONCHALI
 CORRESPONDENCIA
 06 NOV 2024
 HORA: 10:00
 PRESUPUESTO

I. MUNICIPALIDAD DE CONCHALI
 CORRESPONDENCIA
 06 NOV 2024
 HORA:
 DIRECCION DE RENTAS MUNICIPAL



DETALLE DE LOS SERVICIOS							
Horas		Días		Taller		Informe	
Nº de Horas	Valor Hora	Nº de Días	Valor Día	Nº de Talleres	Valor Taller	Nº de Informes	Valor informe
						5 de 15	\$ 1.740.000




 NICOLE SERRANO LOBOS
 ARQUITECTO
 ENCARGADA DEL SERVICIO




 MARÍA TERESA ARROCET RAMÍREZ
 SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

MTAR/NSL/irh.



10

DIEGO IGNACIO HIDALGO NAVARRO

BOLETA DE HONORARIOS ELECTRONICA

N° 21

RUT: 18.026.565-1

GIRO(S): SERVICIOS DE ARQUITECTURA (DISEÑO DE EDIFICIOS, DIBUJO DE PLANOS DE CO, SERVICIOS PROFESIONALES DE INGENIERIA Y ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULT,

INGENIERO ELECTRICO , DISEÑO Y CALCULO DE PROYECTOS ELECTRICOS.

PJ AZIMUT 8770 B SEC D 4 EX PA , PUDAHUEL
TELEFONO: 226675506

Fecha: 04 de Noviembre de 2024

Señor(es): I MUNICIPALIDAD DE CONCHALI
Domicilio: AV. INDEPENDENCIA 3499, CONCHALI

Rut: 69.070.200- 2

Por atención profesional:

SERVICIOS PRESTADOS MES DE OCTUBRE 2024	1.740.000
Total Honorarios \$:	1.740.000
13.75 % Impto. Retenido:	239.250
Total:	1.500.750

Fecha / Hora Emisión: 04/11/2024 13:23



1802656500021BCACOFF

Res. Ex. N° 83 de 30/08/2004

Verifique este documento en www.sii.cl

El contribuyente receptor de esta boleta debe retener el porcentaje definido.

11202411041323

Fecha / Hora Impresión: 04/11/2024 13:23



Diego Hidalgo Navarro

Oct. ✓

Departamento de Contabilidad y Presupuesto

Detalle	Observación
N° Memorándum	
N° Certificado de bienes y servicios	58
Verificación bh sii	
N° pre- obligación	05-314
REVISADO POR	NANCY GALVEZ CARRASCO 1/8
Informe , Legajos de Trabajos	
Acreditación	Registro Asistencia Registro Fotográfico
Decreto N°	599



INFORME DE DESEMPEÑO DE CONTRATO A HONORARIOS

Nombre del Prestador del Servicio	Diego Ignacio Hidalgo Navarro.				
R.U.T.	18.026.565-1				
Período Prestación de Servicio	Mes	Octubre ✓	Año	2024	
Fecha de Contrato	Junio del 2024				
Aprueba Contrato	31 de mayo del 2024				
Dirección Municipal	SECPLA				
Labor encomendada por contrato	Servicio De asistencia técnica en el área de ingeniería eléctrica para los proyectos de inversión, considerando las metodologías del sistema nacional de inversiones				

Actividades realizadas durante el mes

Nº 1 CONSTRUCCION RUTA PATRIMONIAL SECTOR VIVACETA, ETAPA II:

1. Corrección de observaciones

Observaciones realizadas por la ITS ,

1.- Adjuntar Certificado de factibilidad eléctrica para el tramo a intervenir

Se adjunta certificado de factibilidad eléctrica vigente valido por 90 días, que parte desde el 02/10/2024.

CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD

Certificamos que **Enel Distribución Chile S.A.** no tiene inconvenientes de carácter técnico, para otorgar suministro de energía eléctrica desde nuestras redes de distribución existentes en las instalaciones ubicadas en las calles listadas a continuación. Comuna de Conchalí. Para Proyecto de iluminación Ornamental led a en veredas y bandejones de Avenida Vivaceta.

- ✓ Monterrey esquina Vivaceta vereda poniente
- ✓ Monterrey esquina Vivaceta vereda oriente
- ✓ Santa Ines esquina Vivaceta vereda poniente
- ✓ Santa Ines esquina Vivaceta vereda oriente
- ✓ Teniente Bello esquina Vivaceta vereda poniente
- ✓ Teniente Bello esquina Vivaceta vereda oriente
- ✓ Batallón Atacama esquina Vivaceta vereda poniente
- ✓ Batallón Atacama esquina Vivaceta vereda oriente

Lo anterior, previo financiamiento por parte del cliente, de las obras nuevas ó de ampliación que fueran necesarias de ejecutar para estos tipos de suministros, verificadas al momento de hacer las inspecciones de terreno, así como también el estudio respectivo.

Esta factibilidad tiene una duración de 90 días a contar de esta fecha.

De requerir una forma distinta de suministro ó de realizar una intervención en cercanías de las redes de distribución, se deberá solicitar en forma expresa y específica para la elaboración de los proyectos y presupuestos que se requieran.

El presente certificado se otorga a petición de oficina de Gestión de Proyectos SECPLA de la Municipalidad de Conchalí, para los fines que estime convenientes.

ENEL DISTRIBUCIÓN CHILE S.A.

Daniela Quiroz Soto

Ejecutivo Comercial Municipios
Customer Care - B2G Channels

Santiago, 02 de octubre 2024

Enel Distribución Chile S.A. - Santa Rosa 76 Piso 8 - Santiago - Chile / T: +56 2 26752000



- 2.- Adjunta especificaciones técnicas del proyecto eléctrico
Se adjuntan especificaciones técnicas del proyecto.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
“MEJORAMIENTO EJE PATRIMONIAL VIVACETA U.V N°6 y 46, COMUNA DE
CONCHALÍ.”

FINANCIAMIENTO: FNDR
AÑO DE POSTULACION: **2025**

OCTUBRE
2024

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Las presentes especificaciones se refieren al tipo de materiales y a las obras indicadas para la ejecución del Proyecto **"MEJORAMIENTO EJE PATRIMONIAL VIVACETA U.V N°6 y 46, COMUNA DE CONCHALÍ"**. Cabe señalar que estas especificaciones técnicas se entenderán como mínimas, siendo complementarias al proyecto definitivo.

El proyecto contempla la instalación de 76 luminarias del tipo ornamental tipo pagoda con potencia referencial de 90w en postes de 5 metros de altura del tipo cónico o Tubular y sistema de corona anti-escalamiento para evitar su vandalización, permitiendo iluminar de forma eficiente y homogénea con un sistema de postación armónica embelleciendo el paisaje urbano, mejorando la calidad de vida y permitiendo el uso de estas áreas con mayor seguridad para las familias incluyendo también sus complementos:

- Empalmes.
- Protecciones.
- canalización.
- Etc.

El proyecto de ingeniería deberá ser elaborado por el contratista y este será el responsable del ingreso, aprobación y del pago de la inspección técnica correspondiente. Tramitaciones SEC e inscripción de planos

- Proyectos completo con planos y especificaciones, electricidad circuitos de alumbrado **(todo lo anterior deberá ser desarrollado por el Contratista solo en caso de ser necesario, a disposición del I.T.O).**
- Plano General de Planta del sector.
- Planos de sectores.
- Planos de detalles constructivos. Los que sean necesarios para la buena ejecución de la obra
- El formato de impresión para especificaciones técnicas y presupuestos será en papel tamaño carta, calidad Bond.
- Todo el material presentado para la aprobación de las fases del estudio en formato digital.
- Supervisión de la ejecución posterior del proyecto.

COMPLEMENTOS DE ESTAS ESPECIFICACIONES

Estas especificaciones se complementan con los documentos anexos:

- 1) Plano del Proyecto de arquitectura
- 2) Plano de Especialidad

MARGEN DE APLICACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES

La totalidad de los materiales especificados se entienden de primera calidad, debiendo su provisión ajustarse estrictamente a las normas y ensayos consignados para cada uno de ellos.

Antes de depositar en el lugar de las obras los materiales que se van a emplear, el contratista deberá presentar a la consideración del proyectista y/o a la I.T.O. una muestra de cada uno para su revisión, ensaye y aceptación provisoria.

La aceptación definitiva del material por el proyectista, se hará durante la marcha misma de la obra y con el material depositado en el lugar de ésta.

MATERIAL Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

Las especificaciones técnicas se refieren a los materiales y elementos que integran la obra o que intervienen directamente en la construcción.

Los de uso transitorio tales como cierros, andamios, etc., quedan a opción del contratista sin perjuicio de los requisitos de seguridad o de las instrucciones u observaciones que haga la I.T.O. si a juicio de ésta no cumpliera con las instrucciones dadas.

CALIDAD DE LOS MATERIALES

Las obras a ejecutar deberán ser entregadas en un perfecto acabado, por lo cual el Contratista deberá tomar todas las medidas para este efecto, aun cuando no se incluyan en las presentes Especificaciones.

Los materiales a utilizar en las diversas faenas deberán ser de primera calidad y corresponder a los especificados. En los casos de cambio o sustitución de algún material especificado, expresamente por otro similar, éstos deberán ser consultados previamente al ITO y Mandante, para contar con su aprobación.

CONDICIONES PRELIMINARES

Las presentes especificaciones técnicas, tienen por finalidad completar la información global entre los planos entregados como documentación, las fichas manuales de uso y/o instrucciones de los diversos fabricantes.

Se aclara que las especificaciones técnicas acotarán en algunos casos los procedimientos de colocación de diversos materiales. En otros casos, fijarán sus condiciones mínimas. Por lo tanto, será necesario ajustarse a las pautas y normativas dadas por los fabricantes o proveedores aquí comprometidos en esta segunda situación.

PERMISOS

El Contratista se hará cargo de la tramitación y coste de todos los permisos y derechos correspondientes a la obra ante el Municipio, SEC, ENEL, inscripción de Formulario TE-2 U organismo que corresponda, en todas sus etapas y especialidades. Será obligación del Contratista realizar estas tramitaciones de manera oportuna y con la debida antelación al plazo final de ejecución del proyecto y/o entrega por etapas.

Será responsabilidad del contratista ante SEC, para cada grupo de luminarias adjudicado, la revalidación del proyecto de alumbrado inscrito, solicitar la autorización para el inicio de las obras, solicitar su inspección técnica, obtener la recepción provisoria y definitiva sin observaciones de la obra (Incluida la presentación del proyecto AS Built). El proyecto en su completitud, y todos los costos anexos a este, serán a cargo del contratista

NORMAS Y RESGUARDOS

En general se deja establecido que para la ejecución de la obra regirá, en lo que no quede cubierto por las presentes Especificaciones Técnicas, por el Reglamento para Contratos de

Ejecución de Obras de Edificación y Urbanización, D.S. N° 331/75 (V. Y U) y sus modificaciones, la Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (D.F.L.) N° 458/75 (V. y U) y sus modificaciones, Normas Técnicas Oficiales del Instituto Nacional de Normalización, Normas, Instrucciones y Reglamentos de la Superintendencia de Electricidad y Combustible SEC.

La obra deberá estar a cargo de un profesional (Arquitecto, Ingeniero Civil, Constructor Civil o Ingeniero en Construcción), quién velará por el estricto cumplimiento de las especificaciones técnicas, planos, proyectos de especialidades y normas del buen construir.

Las faenas especificadas en esta sección serán ejecutadas de acuerdo a lo establecido en el DS N° 594 MINSAL, la Ordenanza General de Construcciones y Urbanización y a las Ordenanzas Municipales.

LIBRO DE OBRA

Bajo la custodia y responsabilidad directa del profesional a cargo de la obra, se llevará un sólo Libro de Obra, en el que se deberán consignar todas las indicaciones referidas en las instrucciones detalladas por el arquitecto y por los profesionales a cargo de las diferentes sub-especialidades que integran el proyecto cuando corresponda.

Una copia de folio quedará en poder del contratista, otra para el propietario y la última deberá quedar en la obra.

Tanto el arquitecto o el mandante podrán pedir en cualquier momento dicho Libro de Obra.

Todas las instrucciones entregadas por los profesionales a cargo de las diferentes especialidades de la obra, al igual que las decisiones que en conjunto se tomen en obra, deberán quedar estampadas en el libro de obras y firmadas por los profesionales que intervinieron y por el Inspector técnico de la obra, designado por el mandante.

En caso contrario estas instrucciones se entenderán como no realizadas.

SECTORES

El sector a intervenir corresponde a la **Unidad Vecinal N°09** de acuerdo a la Planimetría asociada y a lo detallado en los antecedentes técnicos correspondiente al proyecto "Instalación de Luminarias Peatonales **U.V.N°09, COMUNA DE CONCHALI**".

DESECHOS A BOTADERO

Durante la ejecución de las obras, el área de trabajo deberá estar en todo momento despejado y limpio para una correcta ejecución y desarrollo de los trabajos, así como para una óptima inspección de las obras. No podrá quedar ningún elemento, herramienta o material perteneciente a las labores fuera del cierre que corresponda a los trabajos.

Los escombros generados por la demolición de elementos y/o las obras civiles, serán retirados a costos del contratista en un plazo no mayor a 24 horas de realizada la respectiva intervención, siendo responsabilidad del contratista mantener libre de escombros el sector.

TERMINOS DE REFERENCIA

Los presentes términos de referencia son para las Especificaciones Técnicas se refieren a las

instalaciones eléctricas por realizar de acuerdo a Proyecto Eléctrico; para la habilitación de los puntos luminosos.

Las obras, el suministro de equipos y materiales deberán cumplir con el estándar establecido en las presentes EETT, planos, normas y recomendaciones que se indican a continuación;

- DS 2/2014: Reglamento de Alumbrado Público de Vías de Tránsito Vehicular
- DS 51/2015: Reglamento de Alumbrado Público de Bienes Nacionales de Uso Público destinados al Tránsito Peatonal.
- DS 8/2019: Aprueba Reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica dictando pliegos técnicos RIC.
- Normas Internacionales. UL, UNE, NEMA, ASTM, ANSI, IEC, VDE, ISO.
- Recomendaciones de instalación, operación y mantención entregadas por los Fabricantes de los Equipos y Materiales que sean Instalados en la obra.
- D.S N°1 2022 de MMA
- Instrucciones dadas en Terreno por la ITO.

NORMAS Y RESGUARDOS

Normas, Instrucciones y Reglamentos de la Superintendencia de Electricidad y Combustible SEC.

1. Las presentes Especificaciones Técnicas se refieren a las instalaciones eléctricas por realizar de acuerdo a Proyecto Eléctrico; para la habilitación de los puntos luminosos.
2. Las obras, el suministro de equipos y materiales deberán cumplir con el estándar establecido en las presentes EETT, planos, normas y recomendaciones que se indican a continuación;
3. DS 2/2014: Reglamento de Alumbrado Público de Vías de Tránsito Vehicular DS 51/2015: Reglamento de Alumbrado Público de Bienes Nacionales de Uso Público destinado al Tránsito Peatonal.
4. DS 8/2019: Aprueba Reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica dictando pliegos técnicos RIC.
5. Normas Internacionales. UL, UNE, NEMA, ASTM, ANSI, IEC, VDE, ISO.
6. Recomendaciones de instalación, operación y mantención entregadas por los Fabricantes de los Equipos y Materiales que sean Instalados en la obra.
7. Instrucciones dadas en Terreno por la ITO.
8. Resolución Exenta N° 1.128, de 2006, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, que establece procedimientos y plazos de tramitación para la presentación de las declaraciones que indica, deja sin efecto resolución exenta N° 2.082, del 15 de diciembre de 2005, y modifica resolución exenta N° 796, del 2 de junio de 2006, ambas de esta Superintendencia.
9. Ley N° 16.744 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

10. DS. 327/1997, del Ministerio de Minería, Fija reglamento de la Ley General de Servicios Eléctricos.
11. NCh Elec. 12/1987 Empalmes aéreos monofásicos.
12. P.E.Nº5/19 de la SEC, Protocolo de análisis y/o ensayos de seguridad de producto eléctrico: Luminaria Proyector (proyector de área) para alumbrado público.
13. NCh-IEC 60598-1:2017 Luminarias - Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
14. NCh-IEC 60598-2-3:2017 Luminarias - Parte 2-3: Requisitos particulares - Luminarias para alumbrado público.
15. Decreto 1 Que Establece Norma De Emisión De Luminosidad Artificial Generada Por Alumbrados De Exteriores, Elaborada A Partir De La Revisión Del Decreto Supremo Nº 43, De 2012, Del Ministerio Del Medio Ambiente.
- 16.
17. D.F.L. Núm. 4/20.018 Fija Texto Refundido, Coordinado Y Sistematizado Del Decreto Con Fuerza De Ley Nº 1, De Minería, De 1982, Ley General De Servicios Eléctricos, En Materia De Energía Eléctrica.
18. DS 92 del 1983 Aprueba Reglamento De Instaladores Eléctricos Y De Electricistas De Recintos De Espectáculos Públicos.
19. DS 298 de 2005 Aprueba Reglamento Para La Certificación De Productos Eléctricos Y Combustibles, Y Deroga Decreto Que Indica.
20. DS 109 de 2017 Aprueba Reglamento De Seguridad De Las Instalaciones Eléctricas Destinadas A La Producción, Transporte, Prestación De Servicios Complementarios, Sistemas De Almacenamiento Y Distribución De Energía Eléctrica.
21. PN Nº5/13:2011 Protocolo de Análisis Y/O Ensayos de seguridad de Producto Eléctrico.
22. PN Nº5/15:2020 Protocolo de Análisis Y/O Ensayos de seguridad de Producto Eléctrico.
23. Resolución Exenta Nº 33.877/2020 (Superintendencia de Electricidad y Combustibles) PLIEGOS RIC / Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica- Decreto 08.

REQUISITOS GENERALES Y DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.

- a) El Proyecto cumpla con la normativa vigente aplicable a instalaciones de alumbrado público, en particular, con lo dispuesto en el DS2; DS51; Decreto Supremo Nº 8, de 2019, de Ministerio de Energía, que aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica; Decreto Supremo Nº 109, de 2018, del Ministerio de Energía, que aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones eléctricas destinadas a la producción, transporte, prestación de servicios complementarios, sistemas de almacenamiento y distribución de energía eléctrica; y NTCS-D.
- b) La materialización del Proyecto se llevará a cabo mediante la presentación de las Declaraciones de sus Instalaciones de Alumbrado Público ante la SEC, dando

cumplimiento a lo establecido en su Resolución Exenta N° 29935, de 2019, que modifica Resolución Exenta N° 1.128, de 11 de junio de 2006, ambas de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (Trámite Eléctrico TE2).

- c) las instalaciones de alumbrado público estarán dotadas de sistemas que regulen los ciclos de funcionamiento de las luminarias, encendido y apagado. Para estos fines, se podrán considerar celdas fotoeléctricas, relojes capaces de ser programados por, al menos, ciclos diarios, de manera de evitar la prolongación innecesaria de los períodos de funcionamiento, u otro mecanismo o tecnología que permita restringir el consumo energético a lo estrictamente necesario sin desmedro de la capacidad lumínica de las instalaciones.

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

NORMATIVA APLICABLE.

Luminarias

Estudio Lumínica.

El oferente deberá sustentar su propuesta mediante un estudio lumínico en software DIALux o similar, que dé cumplimiento al Reglamento de Alumbrado Público de Vías de Tránsito Vehicular (DS. 2/2014) / Tránsito Peatonal (DS. 51/2015) en los requerimientos de iluminación que en dichos cuerpos normativos se indica.

Además, las vías vehiculares sin separación entre usuarios a las cuales corresponda una clase de alumbrado de P1 a P4, deberán presentar una Iluminancia de al menos 3 [lx] en un punto sobre 1,5 [m] del plano horizontal de la calzada y equidistante entre parejas de luminarias que se encuentren separadas a una misma distancia (DS. 2/2014, Art. 18, letra b).

El oferente deberá entregar el/los archivo(s) .IES de la(s) luminaria(s) ofertada(s), según la norma ANSI/IESNA LM-63-02 o superior, cuya información fotométrica debe coincidir con el informe de fotometría emitido por un laboratorio acreditado. No se aceptarán discrepancias entre el archivo .IES y el informe fotométrico, siendo ésta situación una causal de inadmisibilidad.

Los archivos .IES serán utilizados por la comisión evaluadora para verificar en software DIALux la propuesta del oferente y su cumplimiento de la normativa vigente. Los parámetros a utilizar para realizar el estudio lumínico se explicitan en el Anexo B –

Características mecánicas

- A. El cuerpo y estructura de cada luminaria deberá ser de aluminio inyectado a presión.
- B. Todos los accesorios, tales como pernos, golillas, seguros y otros, deberán ser metálicos de acero inoxidable "A2 DIN/ISO" / "A4 DIN/ISO" (para instalación en zonas costeras).
- C. Los materiales a ser utilizados deben ser compatibles entre sí, evitando la corrosión galvánica.
- D. Que, las luminarias cuenten con un grado de protección IP66 o superior, según la

definición establecida en el Artículo 3º, numeral 3.20 del DS2 y en el Artículo 4º, numeral 18 del DS51. Se deberá solicitar que el cumplimiento de este requerimiento sea validado a través de un certificado de ensayo emitido por un organismo de certificación autorizado por la SEC, según la Norma IEC 60529, IEC 60598-1, IEC 60598-2-3, IEC 60598-2-5 o lo indicado en el PE 5/07.

- E. El difusor deberá contar con Grado IK08 como mínimo, según norma IEC 62262, y no deberá especificar materialidad o diseño en particular.
- F. La pintura deberá ser electroestática en polvo, poliéster al horno u otra tecnología similar que permita garantizar la seguridad de operación de las luminarias.
- G. Las luminarias deberán contar con un tratamiento anticorrosivo y de adherencia adicional de acuerdo a la norma NCh-ISO 11303:2015, zona C5-M Marino (clasificado según ISO 9223:2012). Este tratamiento debe ser demostrado mediante catálogo de la Luminaria o un certificado del fabricante.
- H. que las luminarias deberán ser suministradas con fusibles y sus correspondientes porta-fusibles aéreos encapsulados.
- I. El ingreso de los conductores eléctricos al cuerpo de las luminarias deberá considerar un sello tipo prensa estopa para mantener un mínimo grado de protección IP65 del cuerpo óptico y Driver/Balastro.
- J. el acoplamiento de la luminaria permita su conexión horizontal y/o vertical al gancho o brazo al interior de las mismas, sin dejar tuberías ni conductores a la vista.

Características eléctricas

- K. Las luminarias deberán ser de tecnología LED. El equipo eléctrico para las luminarias deberá soportar variaciones del voltaje nominal de alimentación de 220 [V] \pm 20% y frecuencia nominal 50 [Hz] \pm 5%, sin que estas variaciones afecten las condiciones lumínicas y los rendimientos de las luminarias. (excepto luminarias solares)
- L. Las luminarias, incluido el driver, deberán tener un Factor de Potencia (FP) mayor o igual a 0,95 en condición de potencia nominal.
- M. Las luminarias deben presentar una distorsión de armónicos de corriente (THDI) menor a 15%.
- N. Las Ofertas al Proyecto deberán proponer luminarias que dispongan del Certificado de Seguridad de Aprobación, Seguimiento, o Tipo, emitido por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC de acuerdo con lo establecido en el PE N° 5/07.
- O. El adjudicatario del Proyecto deberá entregar el Certificado de Seguridad de Aprobación o Seguimiento de las luminarias, emitido por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC, de acuerdo con lo establecido en el PE N° 5/07, previo a la instalación de las mismas.
- P. Las luminarias tendrán un factor de potencia dentro de los límites establecidos en el Artículo 3-10 de la NTCS-D. Se deberá solicitar que el cumplimiento de este requerimiento sea validado a través de un informe de ensayo emitido por un

laboratorio de ensayos autorizado por la SEC. Asimismo, se deberá indicar que este requerimiento es sin perjuicio que toda la instalación eléctrica asociada al Proyecto debe cumplir con el factor de potencia que se indica en la referida norma técnica.

- Q. la distorsión armónica de tensión y corriente que genere la luminaria no supere los límites establecido en el Artículo 3-5 y 3-8, según corresponda, de la NTCS-D. Se deberá solicitar que el cumplimiento de este requerimiento sea validado a través de un informe de ensayo emitido por un laboratorio de ensayos autorizado por la SEC.

Características lumínicas

- A. Que, la eficacia luminosa de la luminaria sea de 110 [lm/W] o superior, considerando el flujo total de la luminaria y la potencia total absorbida de la red, de acuerdo con la definición del Artículo 3º, numeral 3.7 del DS2. Se deberá solicitar que el cumplimiento de este requerimiento sea validado a través de un informe de ensayo fotométrico emitido por un laboratorio de ensayos autorizado por la SEC o acreditado por ILAC.
- B. En la medida que se emplee tecnología de luz blanca, la temperatura de color correlacionada máxima no podrá exceder 2700 K. Por otra parte, cuando se empleen luces multicolores, se deberá evitar el uso del color azul.
- C. Que, en Proyectos de alumbrado público de vías vehiculares, el valor del Índice de Reproducción Cromática (CRI), sea 60 o superior y, para Proyectos de alumbrado público para el tránsito peatonal, dicho valor sea el indicado en Artículo 17, letra k), numeral ii del DS51. Para ambos tipos de Proyectos se considerará la definición de Índice de Reproducción Cromática de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 4, numeral 17 del DS51. Se deberá solicitar que el cumplimiento de este requerimiento sea validado a través de un informe de ensayo fotométrico emitido por un laboratorio de ensayos autorizado por la SEC o acreditado por ILAC.
- D. Que, se indique que las Ofertas al Proyecto deben entregar los archivos digitales ".IES" de las luminarias y, que dichos archivos estén elaborados bajo la Norma IES LM-63-02 o superior.
- E. Que, se indique que las Ofertas al Proyecto deben entregar los ensayos fotométricos de las luminarias, elaborados bajo la Norma IES LM-79-08, CIE 121, IEC 62722-1 o IEC 62722-2-1.
- F. Distribución de intensidad luminosa máxima de 0,49 [cd/klm] para un ángulo gama de 90°, y de 0 [cd/klm] para un ángulo gama superior a 90° (regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo).
- G. Cumplir con el DS
- H. . 43/2012 – Ministerio de Medio Ambiente (MMA) "Norma de emisión para la regulación de la contaminación lumínica" o aquel que lo reemplace. (si corresponde).

Certificados

Se solicita a los oferentes de este proceso de compra los siguientes Certificados e Informes Técnicos emitidos por laboratorios independientes:

- A. Certificado de seguridad de luminarias para el alumbrado de carreteras, calles y otras aplicaciones de alumbrado exterior público (certificado de aprobación o Seguimiento de producto), bajo el P.E. N°5/07 (Luminarias para Alumbrado Público), de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. El organismo emisor debe estar acreditado por la SEC.
- B. Informe de Ensayo de laboratorio acreditado por SEC de IP del bloque óptico y bloque eléctrico bajo la Norma IEC 60529.
- C. Informe Técnico de Impacto (IK) según norma IEC 62262, que respalde la característica mecánica indicada, emitido por un laboratorio que, a la fecha del cierre de oferta, se encuentre acreditado por la SEC.
- D. Ensayo de Parámetros Eléctricos, Pérdidas, Armónicos y Medición Factor de Potencia, que respalde las características eléctricas correspondientes, emitido por un laboratorio que, a la fecha del cierre de oferta, se encuentre acreditado por la SEC.
- E. Informe Fotométrico que respalde todas las características lumínicas de las luminarias según el estándar de medición LM-79-2008 o IEC 62722-2-1, emitido por un laboratorio que, a la fecha del cierre de recepción de oferta, se encuentre acreditado por laboratorios Nacionales aprobados por SEC o pertenecientes a la IAF y/o ILAC.
- F. Informe del test IES LM-80, que valide la mantención del flujo lumínico de los CHIP LED declarados en el producto, emitido por un laboratorio que, a la fecha del cierre de oferta, se encuentre acreditado por organismos pertenecientes a la IAF y/o ILAC.
- G. Para accesorios y conductores de luminarias, se considera la exigencia de garantía física del oferente mediante boletas o pólizas de seguro por al menos 2 años ante falla de fábrica.
- H. Certificado de aprobación de Cumplimiento de Protección de la Contaminación Lumínica de acuerdo al Protocolo de Contaminación Lumínica PCL N° 2 para luminarias y proyectores de área LED de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), emitido por un laboratorio que, a la fecha de cierre de la oferta, se encuentre autorizado por la SEC. **Este certificado habilita la instalación en las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo, según se indica en el DS. 43/2012 del MMA, o aquella norma que la reemplace.**

Los oferentes deberán entregar simulación lumínica y los archivos IES con las luminarias ofertados de tal forma de comprobar nivel de iluminación horizontal mayor o igual a 25 lux y una uniformidad (MIN/MED) mayor a 0.4re

Requisitos de accesorios y conductores

- a) Que, los conductores eléctricos que conecten la luminaria con la red de alumbrado público sean nuevos y de sección mínima de 2,5 mm². Asimismo, dichos conductores deben ser resistentes a los rayos ultravioleta en caso de que no se encuentren canalizados. Se deberá solicitar que el cumplimiento de este requerimiento sea validado a través del catálogo o ficha técnica del fabricante.
- b) Que, en Proyectos que se lleven a cabo en ambientes costeros o en ambientes con presencia de agentes químicos, según lo establece el Artículo 2º del Decreto Supremo N° 8, de 2019, del Ministerio de Energía, que aprueba reglamento de seguridad de las instalaciones de consumo de energía eléctrica, todos los accesorios de la luminaria, tales como pernos, golillas, seguros y otros, sean metálicos, de acero inoxidable o galvanizados en caliente, de tal manera que sean resistentes a la corrosión de agentes atmosféricos o ambientales. Se deberá solicitar que el cumplimiento de este requerimiento sea validado a través de una declaración de conformidad del fabricante o un informe de ensayo emitido por un laboratorio de ensayos acreditado por ILAC.
- c) Que, se indique que las luminarias deberán ser suministradas con fusibles y sus correspondientes porta-fusibles aéreos encapsulados.

Otros requerimientos

Además, se pedirán los siguientes requisitos mínimos:

- a) Garantía física del oferente mediante boletas o pólizas por 2 años ante fallas de fábrica.
- b) Realización de la tramitación de declaración TE-2 "Puesta en servicio obras de alumbrado público" ante la SEC, para lo cual se deben incluir los planos del proyecto, de acuerdo a www.sec.cl/portal/page?_pageid=33,3473621&_dad=portal&_schema=PORTAL.

CONSIDERACIONES

1. Las obras se ejecutarán conforme a los planos aprobados, a las normativas, a estas Especificaciones y a las instrucciones de la Inspección Técnica.
2. Cualquier anotación o indicación hecha en estas Especificaciones y que no estén en los planos o detallada en éstos y no indicadas en las Especificaciones, se considerará como anotada y especificada en ambos.
3. Todas las obras que se ejecuten y los materiales que se empleen, deberán cumplir con las Normas Nacionales correspondientes, ya sean éstas calificadas como oficial, Oficial de Emergencias o en preparación, el contratista suministrará todos los materiales de toda la obra.
4. Es responsabilidad del contratista todo daño causado a cañerías,

postaciones u otras instalaciones existentes, que interfieran con las que aquí se especifican. Deberá, por lo tanto, arbitrar todos los medios para evitarlos.

5. Todos los materiales que se instalen deberán cumplir con estas Especificaciones y con lo establecido en las Normas SEC que correspondan. En todo caso, será de exclusiva responsabilidad del contratista el comportamiento de los materiales que se instalen, siendo de su cuenta y cargo el reparar o rehacer las obras que pudieren verse afectadas por el mal funcionamiento de algunos materiales utilizados. La inspección podrá rechazar todos los materiales que considere inadecuados.

Cuando se indique tipo, marca y modelo de un producto o material, podrá suministrarse otro de marca distinta que sea equivalente al especificado. Esta equivalencia deberá ser demostrada mediante certificados extendidos por laboratorios de organismos nacionales competentes, que confirmen que el producto ofrecido por el contratista cumple o supera las especificaciones del producto o material recomendado en este documento.

6. La instalación eléctrica deberá efectuarse con mano de obra calificada, la dirección y supervisión de los trabajos deberá estar a cargo de un ingeniero electricista, o bien, un instalador Clase A autorizado por SEC para ejecutar trabajos en alta y baja tensión. El contratista por intermedio de su instalador deberá efectuar todos los trabajos y trámites que sean necesarios hasta que la inspección reciba sin observaciones la obra eléctrica. El contratista y su instalador deberán arbitrar las medidas necesarias para adaptar bajo su responsabilidad el proyecto a las condiciones que surjan en terreno y que permita la coordinación con otras instalaciones existentes, tales como, cambio de trazado de canalizaciones o ubicación de centros de alumbrado, etc. Es decir, el instalador deberá modificar y/o completar el proyecto eléctrico de forma de obtener las aprobaciones y recepciones necesarias.

Si fuese el caso, deberá retirar todos los equipos de iluminación e instalaciones eléctricas existentes y entregarlas correctamente embaladas en bodegas que indique la Inspección Técnica de la Obra.

7. Será obligación del contratista, por intermedio de su instalador eléctrico, revisar, efectuar las correcciones necesarias y presentar bajo su responsabilidad el proyecto de instalación eléctrica, planos y memoria explicativa.
8. Oportunamente el contratista deberá realizar todos los trámites necesarios ante la distribuidora de energía de la zona, a fin de que ésta ejecute las modificaciones de redes involucradas en el proyecto.

9. Durante la ejecución de la obra el contratista deberá tomar todas las medidas necesarias para no dañar obras existentes. Toda la superficie, instalación u otro elemento existente que haya sido afectado durante el desarrollo de la obra, deberá ser reparado o repuesto y entregado al menos en las mismas condiciones en que se encontraba al inicio de las obras, sin costo para el mandante y a entero coste para el contratista, incluyéndose en esto, pasto, plantas y especies arbóreas, tierra, maicillo, gravilla, asfalto, pavimento, soleras y solerillas, mobiliario urbano, etc.

10. Una vez ejecutadas las obras eléctricas y de acuerdo a las presentes exigencias de la I. Municipalidad de Conchalí, el instalador eléctrico autorizado presentará el legajo de planos, Memoria de Cálculo, tanto impreso como digitalizado en pendrive.

Sera responsabilidad del contrista hacer todas la mediciones de resistencia de aislación de conductores, mediciones de puesta a tierra, mediciones de iluminación, medición de parámetros eléctricos y pruebas.

EJECUCIÓN DEL PROYECTO

1.0 OBRAS PREVIAS.

1.1.1 Instalación de Faenas.

El contratista se encargara de proveer de oficinas y bodegas para su propio uso y de la inspección en el sitio de la construcción. Además, construirá y mantendrá limpios y saneados en todo momento los servicios higiénicos provisorios para el uso del personal técnico, administrativo y obrero. Una vez terminada la obra, el contratista deberá retirar estas construcciones.

Por razones sanitarias, se exigirá el uso de baños químicos o baños conectados a la red de alcantarillado, en la cantidad necesaria que exige la norma de acuerdo con el número de personas contratadas. Igualmente deberá considerar un recinto cubierto que servirá de estar y comedor para su personal. La empresa podrá dimensionar sus oficinas de acuerdo con sus necesidades.

A la empresa constructora que se adjudique la propuesta se le exigirá un plano general de organización de la instalación de faenas.

El arriendo de todos los consumos de agua potable, energía eléctrica, teléfono, fax y gas, serán de cargo del contratista hasta la recepción provisoria sin observaciones de la obra.

Las instalaciones de faenas serán consideradas propiedad de la empresa contratista. Las instalaciones de propiedad del contratista deberán ser retiradas al término de las obras.

Las construcciones que se instalen deberán ser bien estructuradas, debidamente protegidas contra la lluvia, los vientos predominantes y las bajas temperaturas. Especial cuidado se tendrá con instalar las edificaciones de la instalación de faena sobre el nivel del terreno circundante, a resguardo de la humedad.

Lo anterior deberá cumplir con la normativa vigente en cuanto a las normativas laborales (Dirección del Trabajo) y al DS 594 del 2000 del MINSAL sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo (Ministerio de Salud).

1.1.2 Oficina

El contratista deberá contar en obra un lugar adecuado, un local para reuniones del contratista y de la ITO. Todos los recintos antes mencionados estarán claramente especificados antes de comenzar las obras.

1.1.3 Recinto para Obreros

Se considera recinto para cuidador, recinto para el personal, cobertizo para faenas y servicios higiénicos necesarios y suficientes para obreros e independientes para personal de oficina e ITO.

Estos deberán cumplir con las condiciones de higiene, seguridad, para los Servicios Higiénicos que sean necesarios dentro de la Obra.

1.1.4 Bodega de Materiales y Herramientas

Se considera constituir o habilitar un recinto de bodegaje con las medidas de seguridad adecuadas para el correcto almacenamiento de materiales que deban ser acopiados y resguardados más las herramientas correspondientes.

1.1.5 Señalética y Seguridad

El contratista deberá presentar a la ITO, hasta en un plazo máximo de 5 días corridos después de firmado el contrato, un plan de mitigación de la obra considerando entre otros puntos, un esquema de los desvíos peatonales y las medidas pertinentes para reducir y evitar los efectos de contaminación al aire, de ruido y subsuelo que se implementarán durante el transcurso de la obra.

Este Plan de Mitigación deberá asegurar siempre la integridad física del peatón y minimizar los impactos que pudieren afectar el normal desarrollo de las actividades propias del sector en el cual se ejecutan las obras.

Para dicho efecto, el contratista deberá disponer e instalar todos los elementos necesarios como señalética, rampas, barreras de protección, mallas, previa autorización de la ITO.

1.1.6 Letrero de Obras

En el lugar más visible de la obra, se colocara letrero indicativo cuya leyenda, color y características, estarán regida bajo las consideraciones de la Subsecretaria de Desarrollo Regional (SUBDERE) 2023, siguiendo las siguientes tipologías: (Se adjunta imagen de letrero tipo).

Fuente: http://www.subdere.gov.cl/sites/default/files/manual_vallas_de_obra_2019.pdf

Tipografía: Gob CL

Colores Corporativos: C0 M90 Y75 K0 (rojo) y C100 M55 Y0 K0 (azul).

Fotografía: 72dpi a tamaño.

Impresión: Vinilo PVC o autoadhesivo, con tintas solventadas con filtro UV.

Tamaño: 3.6 x 1.5 mt



Imagen Referencial

Se consulta la instalación de un letrero indicativo de obra, el cual se colocara a una altura adecuada con los refuerzos necesarios garantizando su estabilidad, en lugar que señale la Inspección Técnica de Obras.

- **Formato: Panel de 3,6 x 1,5 m. (Tipo A)**
- **Diseño:** De acuerdo a especificaciones del manual de vallas SUBDERE 2019, disponible <http://www.subdere.gov.cl>

- Panel (bastidor): Estructura perimetral y refuerzos interiores en perfil cajón de 40 x 40 x 2 mm, forrado con placa de zinc-alum lisa con uniones remachadas.
- Gráfica: Impresión de diseño en gigantografía 300 dpi en inyección directa o en impresión electrostática, sobre pvc autoadhesivo, adherido al panel zinc-alum.

Estructura Soportante:

- Acero Estructural ASTM A36 o similar. Pilares (3): Perfil Cajón 80 x 2 mm.
- Diagonales (3): Perfil L 40 x 40 x 3 mm.
- Travesaños (2) : Perfil CA 80 X 40 X 15 2 mm.

Fundaciones:

Fundaciones para pilares (3), dimensiones 0,50 largo x 0,60 m Profundidad o hasta encontrar el sello de fundación, y diagonales (3) 0.30 ancho x 0.30 largo x 0.40 m profundidad o hasta encontrar el sello de fundación.

Nota:

El letrero se deberá instalar a una altura no inferior a 2.50 m. sobre la cota del terreno. Deberá mantenerse durante toda la ejecución de las obras.

El contratista será el encargado de la instalación del letrero y lo entregara la ITO del Municipio en el momento de haber concluido las obras.

1.1.7 Niveles y Trazado, Replanteo

Será dirigido por un profesional idóneo de la obra y deberá contar con el VºBº y ser aprobados por la ITO. Se considera hacer levantamiento de todo el terreno donde se ejecutarán las obras, para realizar la verificación de los ejes, trazado y niveles. Esta información será entregada a la ITO en el menor plazo posible, con el objetivo de evaluar la situación existente, y este tomara las determinaciones que correspondan si se encontrase algún inconveniente.

2.0 ILUMINACIÓN

2.1 Empalme.

2.1.1 Suministro e Instalación, Tablero de Control (Gabinete Am1105).

Se proyectan tablero de alumbrado y control (AM1105) los cuales deberán incorporar los elementos eléctricos necesarios según nuevos pliegos técnicos (RIC N°2), suministrados e instalados por el contratista de acuerdo al diagrama unilineal en plano.

Se debe considerar que las conexiones de conductores a repartidores, regletas, bornes, protecciones, contactores, etc deberá efectuarse con terminales Starfix de Legrand o equivalente técnico y utilizando las herramientas indicadas por el Fabricante. El dimensionamiento será función del calibre del conductor y el de los componentes.

Deberá utilizarse bornes Viking 3 N° 4, color gris, conexión una entrada/una salida y accesorios, marca de Legrand o equivalente para la conexión de los conductores de salida del tablero que conforman los circuitos.

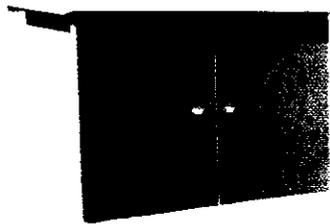
Deberá utilizarse regleta de repartición estándar color verde, IP 2x, de 8 puntos, marca Legrand o equivalente técnico, para la distribución de la Tierra de Protección.

Se debe verificar la altura de montaje del tablero mínimo 3 m, respecto al nivel de piso terminado, en adelante NPT, a fin de evitar la intervención de terceros y actos de vandalismo. Este se afianzará a mástil o poste de empalme, cuya ubicación se indica en planos.

Los ductos a la vista que salen del tablero y llegan a cámara deberán ser de Conduit de acero galvanizado en caliente, norma ANSI C80.1 de diámetro 1", según lo indicado en planos. Además, deberá considerarse que toda la ferretería de fijación asociada esto es: rieles, abrazaderas, cinta band-it, etc, debe ser galvanizada en caliente. En tableros y cámaras debe considerarse el uso de bushing galvanizado

En el tablero, se debe verificar a lo menos:

- Cierre de puertas.
- Nivelación del tablero en todos los planos.
- Fijación a perfil de apoyo.
- Verticalidad, distanciamiento y paralelismo de ductos de salida Continuidad de todas las conexiones de los componentes a través de instrumento.
- Apriete de tornillos de todos los componentes.
- Operación de los diferenciales con botón de test.
- Código colores de los conductores de acuerdo a la norma.
- Identificación de los elementos, conductores y circuitos con placas de acrílico, banderillas, cintas y otros sistemas de marcación.
- Porta Plano Diagrama Unilineal termolaminado.
- Puesta a tierra de protección de envolvente, contratapa y tapa.
- Cierre de puerta con llave o pasaporte y candado.
- Puesta a tierra de protección de envolvente, tapa y contratapa.
- En el exterior del tablero deberá tener una señal de "peligro" de riegos eléctrico de acuerdo a las indicaciones de la ITO.



Fuente:

Imagen referencial.

2.1.2. Poste 6 MTS

1 Postes de Acero Galvanizado 6 Metros 3 Pulgadas, cuenta con una placa base de 300x300x10mm. Gancho de 2" 0,5 mts". Los postes galvanizados son Ideales para proyectos de iluminación pública o privada donde es necesario iluminar sectores amplios como estacionamientos, parques, plazas, etc.



Fuente:

Imagen referencial.

2.1.3. Perfil Tipo U 75x30mm De Protección Bajadas.

La bajada de los ductos tierra y alimentación desde el tablero deberán ser de ducto galvanizado o ductos PVC de clase III protegidos contra los golpes y acciones vandálicas por medio de un tubo o perfil metálico o bandeja metálica tipo "U" de 75mm soldada (pinchada cada cierto tramo) al poste empalme.



Fuente:

Imagen referencial.

2.1.4. Excavación para Poyo de Hormigón 50x50x85cm

Se consulta excavación y retiro a botadero para poyo de hormigón, por cada postes de empalme a instalar y poste de empalme eléctrico.



Fuente:

Imagen referencial.

2.1.5. Poyo de Hormigón 50x50x85cm

Se consulta un poyo de hormigón, por cada señalética se consulta dados de hormigón H-20 de dimensiones 0.50x0.50x0.85m de profundidad, colocados sobre un emplantillado de hormigón H-5 de espesor 5cm, con pernos de anclaje de hilo 5/8" con tuerca, golilla plana y golilla de movimiento.

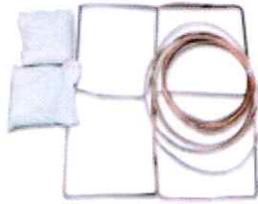


Fuente:

Imagen referencial.

2.1.6. Malla 1x1

Se consulta la instalación de malla a tierra 1x1 según indica planimetría para tablero de control de alumbrado para cada uno de los empalmes proyectados



Fuente:

Imagen referencial.

2.1.7. Suministro E Instalación Cámaras De Inspección Tipo C

El proyecto contempla utilizar cámaras prefabricadas cuadradas de hormigón G30, malla Acma en sus paredes para tipo C.

Su emplazamiento referencial, se indica en planos.

Como criterio general las cámaras tipo C, se emplazarán hacia la fundación de cada poste. Los ductos entre cámaras, deberán tener una pendiente del 0,25% para el escurrimiento de las aguas que se acumulen en los ductos, ya sean producidas por filtración, condensación o cualquier otra causa.

Una vez instalado el cuerpo de la cámara, su exterior deberá sellarse mediante una la aplicación de una mano de Igol Primer y dos manos de Igol Denso, como mínimo, según indicaciones del fabricante.

La entrada o salida de ductos en las cámaras, será mediante terminales de cámara, los cuales deben emboquillarse y las paredes de ella, deberán ser estucadas a grano perdido. Para evitar que las mufas queden en el fondo de la cámara, deberá en la pared fijar cáncamo para sostener las mufas.

Una vez que esté construida la obra, el Contratista deberá indicar en planos asbuilt la ubicación real, mediante coordenadas geodésicas. Adicionalmente deberá dejarse en el pavimento más cercano, pernos hilti, a fin de establecer como referencias físicas y acotar a los centros de las cámaras.



Imagen referencial cámara tipo C.

Cuerpo de Cámara tipo C

Con el fin de evacuar el agua que eventualmente se acumule al interior de la cámara, se deberá construir un sistema de drenaje mediante el uso de gravilla, arena fina de río y ducto sanitario de 110 mm, según lo indicado en planos.

Previa a la instalación del módulo o cuerpo, se deberá construir un emplantillado para el asentamiento de éste. Se considera un emplantillado de 600x600 mm y un espesor de 100 mm. Se debe especificar hormigón G15.

Se considera el suministro e instalación de módulo de hormigón cuadrado de 400x400x600 mm (medidas interiores) de hormigón G30, con marco cuadrado de perfil de acero galvanizado en caliente

Tapa de Cámara tipo C

Considera el suministro e instalación de tapa cuadrada de hormigón armado en base a perfil de acero galvanizado en caliente, malla Acma estriada para ser rellena con hormigón G30, con sistema de levante incorporado.

Las tapas de cámaras tipo C, emplazadas en zona de pavimentos duros (hormigón, baldosas, adocretos, etc) deberán poseer la misma terminación del pavimento y deberán quedar a nivel de piso terminado. En el caso que las cámaras queden emplazadas en zonas de áreas verdes, las tapas quedaran a 0,2 m bajo el nivel de terreno.

Además de acuerdo a lo establecido en el artículo 11 de la Ordenanza 2/2013 de instalaciones de líneas de distribución de energía eléctrica, de telecomunicaciones, de televisión por cables u otros en la comuna de Concepción, se deberán identificar tanto la tapa como el interior de la cámara con la leyenda "Alumbrado Público"

Todas las uniones de conductores se realizarán en interior de cámaras de inspección o pudiendo ocupar como caja de derivación dentro del mismo poste para lo cual el contratista utilizará solamente productos 3M, estañando los conductores, luego cinta engomada, cinta plástica y finalmente para efectuar la protección de aislación en empalmes rectos y/o derivación de conductores, se utilizará mufas de resina marca 3M o equivalente técnico, 82-A1N

Las cámaras de alumbrado público ubicadas en vías peatonales o andenes deben quedar por debajo de la superficie de concreto (5cms) y en zona verde se deben tapar con tierra (20 cms), además en este caso se debe instalar debajo de la tapa de la cámara una lámina de alfajor de 3/16" con pintura anticorrosiva y pegar al marco de la tapa con punto de soldadura. Deberá adoptarse una convención para ubicación de la cámara.

Las cámaras deberán reforzarse en las tapas con lámina de alfajor de 3/16", Sujetada con puntos de soldadura al marco de la tapa.

2.2 Excavación, Canalización Subterránea y Conductores.

2.2.1 Excavación y Canalización Subterránea.

2.2.1.1 Excavación, Relleno, Arena y protección de ladrillos.

Se contempla la excavación 1372 mts lineales de zanja para las canalizaciones subterráneas, se indica en plano de detalles, en general deberá tener una profundidad de 0,60 m por un ancho de 0,40 m.

Eventualmente, si el terreno es muy inestable, deberá la entibación de la excavación a fin de no contaminar los rellenos posteriores de la misma, la cual contempla el uso de arena fina de río.

Una vez ejecutada la excavación, deberá retirarse de ella todo tipo de material (piedras, raíces, restos de diferente índole, etc.) que pueda causar daño a los ductos tanto en la etapa de instalación como de operación. Realizada la faena anterior ejecutará una cámara de arena 0,10 m de arena fina de río, en el fondo de la excavación, compactada manualmente, a fin de asentar posteriormente los ductos. Una vez asentado los ductos, con sus respectivos separadores, éstos se cubrirán con una capa de arena fina de 0,20 m. compactada manualmente, en capas de 0,1 m.

A fin de proteger mecánicamente los ductos, se ejecutará sobre la última cama de arena una cama de hormigón pobre premezclado, clase G5, coloreado, de un espesor mínimo de 5 cm, en toda la extensión del recorrido de los ductos y en el ancho de la excavación. Para la ejecución del dado señalado, se deberá considerar un moldaje simple que permita la uniformidad en la aplicación. Sobre la protección de hormigón de los ductos, se deberá instalar una cinta plástica de advertencia de peligro en todo el recorrido de los ductos hasta las cámaras y/o tableros.

El resto de la excavación deberá rellenarse con material seleccionado, libre de material orgánico, papeles, basuras, escombros y un tamaño máximo de piedra de ½", compactado en densidades acordes al uso que tendrá el terreno, cuidando de no colapsar los ductos.

El excedente de material que se produzca, deberá ser retirado por el Contratista y llevado a botadero autorizado por la Municipalidad o donde eventualmente la ITO establezca.



Fuente:

Imagen referencial.

2.2.1.2 Canalización subterránea 40mm.

Se contempla la canalización de 1372 mts lineales de tubería tipo PVC libre de halógeno 40mm para los tramos correspondiente circuitos de alumbrado

Los ductos a utilizar, corresponden a conduit de PVC de la serie pesada Schedule 40 (t.p.r.s.= tubería plástica rígida subterránea), color naranja, de diámetros indicados en planos.

Se utilizará, además, conduit de acero galvanizado, norma Ansi C80.1, con sus respectivos accesorios.

Cuando los ductos entren a cajas, cámaras u otros accesorios similares se deberá colocar una boquilla o adaptador para proteger la aislación de los conductores de la fricción, en su etapa de instalación.

La unión de los ductos se efectuará de acuerdo a los accesorios e indicaciones del fabricante, así mismo deben utilizarse todos los accesorios desarrollados por los fabricantes esto; boquillas, coplas, terminales de cámara, separadores, etc.

Los ductos deberán ser 'enlanchados' con alambre galvanizado de calibre 18 AWG, para que sirva de guía al conductor cuando se ejecute la faena de alambrado.

Las uniones cementadas deberán ser totalmente herméticas de manera tal que el ducto se configure como una sola unidad. En la etapa constructiva deberá evitarse, por todos los medios, la entrada de cuerpos extraños a él; después de la jornada de trabajo la boca libre de los ductos deberá quedar protegida con espuma expansiva de polipropileno, tipo Sika Boom.

Por lo anterior, antes de alambrear, el Contratista deberá demostrar, obligatoriamente, a la ITO que los ductos interiormente están libres de cualquier

Elemento que pueda deteriorar la aislación del conductor en la etapa de su instalación. De no estar presente la ITO y siendo autorizado por esta, se debe demostrar con un registro fotográfico.

Para los tramos de cruces de calle se puede ocupar cable CALPE 2*16mm

En el interior del poste desde la misma mirilla hasta la luminaria se canalizara por medio de cable multiconductor de goma o PVC de doble aislación



Imagen referencial.

3.0. Conductores

3.1 Conductor de goma o PVC interior poste 3x1.5mm.

Los conductores con los que se deberá ejecutar la alimentación de energía eléctrica a cada luminaria deberán ser como mínimo cable 12 AWG o en cordón de 3x1,5 mm² con aislación RVK.



Imagen referencial.

3.2 Suministro e instalación Conductores Subterráneos Superflex RV-K 6mm

Se contemplan conductores con aislación del tipo Superflex RV-K 6mm (4116 mts lineales) de características extra flexibles para los troncales y derivaciones (F+N+T), cuyos calibres se indican en planos. La alimentación entre el troncal y la tapa de registro del poste se alambrarán en conductor Superflex de la misma sección del troncal y desde el registro hasta los auxiliares eléctricos de la luminaria, en cable multiconductor de calibre 6 mm para (F+N+T).

La unión entre los conductores monopolares que viene desde la cámara troncal y los conductores del cable multiconductor que va hacia los auxiliares eléctricos de la luminaria, se deberá hacer en el interior de la escotilla registro del poste a través de regletas de conexión. Una vez soldadas, las derivaciones en cámaras, deberán aislarse mediante el uso de mufas de resina de derivación.

La continuidad de la fase (F) se ejecutará a través de un Protector Diferencial que deberá estar ubicado a la altura de la escotilla de registro del poste y adosado a la pared interior de él mediante un riel DIN y de capacidad acorde a la potencia de la lámpara. Se deberá utilizar un disyuntor independiente por cada luminaria cuando se trate de postes de brazo doble o crucetas.

La derivación de los conductores desde la troncal a los postes se ejecutará en escotilla, según lo indicado en planos.

Los conductores deberán identificarse, en forma indeleble, con los colores indicados por el código SEC en sus extremos, cajas y cámaras.

Una vez que se proceda a la instalación de los conductores (tendido) y si fuera necesario producir un mejor desplazamiento dentro del ducto esto deberá hacerse utilizando lubricantes inertes como por Ej., talco industrial.

En cámaras los conductores de cada circuito, deberán afianzarse perimetralmente a media altura de la cámara. Adicionalmente cada circuito debe ser identificado mediante el uso de amarras con etiquetas.

Las derivaciones de los conductores, desde líneas troncales a cada luminaria deberán efectuarse según derivación ya sea en poste o en las cámaras respectivas.



Imagen referencial.

3.3 Elemento De Ferrería Instalación Eléctrica.

Se deberá considerar todos los elementos de ferretería necesarios para cumplir las especificaciones señaladas de canalización subterránea, Cinta de goma para uniones, cinta aislante distintos colores, termocontraible , etc

3.4 Red Aérea AP

Para los tramos de cruces entre calles se consideran 165 Metros linealesde cable CALPE 2*16mm, siendo estos cruces aereos.

4.0. SISTEMAS DE CONTROL Y PROTECCION

4.1. Suministro e instalación Interruptor Crepuscular

Se considera la utilización del control fotoeléctrico, cuyo interruptor estará ubicado en altura del poste. , según especifique planimetría.



Imagen referencial.

4.2. Suministro E Instalación Contactor

Serán sin mando manual, bobina de 230V, de 20 – 30 hp, Legrand o equivalente técnico, según especifique planimetría.



Imagen referencial.

4.3. Automático Bipolar 16A "6"Ka

Un automático monofásico de 16 amperes, por cada circuito adicional.



Imagen referencial.

4.4. Automático Bipolar 2x25a 6Ka

Un automático monofásico de 10 amperes, por cada circuito adicional.



Imagen referencial.

4.5. Protector Diferencial 2x25A 30mA.

Las protecciones diferenciales serán 2x25A, 30 mA, tipo F de alto poder de inmunización, marca Legrand DX3 o equivalente técnico, según especifique planimetría. Por cada tablero para control y cada luminaria.



Imagen referencial.

4.6. Porta fusible

El porta fusible seleccionable permite seccionar y proteger los circuitos eléctricos



Imagen referencial.

4.7. Luz piloto

Se contempla una luz piloto para cada tablero de control de alumbrado, de manera tal que se pueda verificar presencia de tensión en sistema sin necesidad de manipular interiores.



Imagen referencial.

4.8. Selector 1-0-2

Un selector conmutador por cada tablero de control para maniobras en caso de mantenimiento

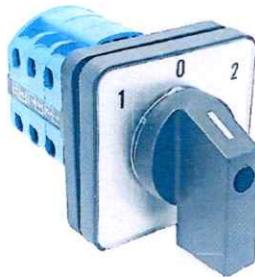


Imagen referencial.

4.9 Barra Distribución 16^a.

Sera obligación el uso de barra de distribución de fase de 16A. Cuando se requiera hacer derivación, prohibiendo el uso de conexiones entre dispositivos y el uso de puentes, Uno por cada empalme.



Imagen referencial.

5.0 POSTES, LUMINARIAS.

5.1 Suministro e instalación de poste alumbrado público 5mts.

- a) Se instalarán postes con altura de punto de luz de 5 [m], uno por cada luminaria.

- b) Su estructura será de un solo tramo en hormigón armado/madera/acero galvanizado en caliente.
- c) Cumplir con requerimientos del DS. 51/2015, Artículo 17, letras e) y f), considerando al menos:
- d) Cada luminaria debe contar con una protección fusible, termomagnética u otra, que asegure su desconexión del circuito en caso de falla.
- e) Contar con disyuntores para la protección de sobrecarga y cortocircuito, cumpliendo con las disposiciones de los Pliegos Técnicos Normativos SEC.
- f) En luminarias con postes metálicos, se debe incluir un interruptor diferencial. Los postes metálicos podrán ser pintados con pintura electrostática en polvo poliéster al horno, de alta resistencia química, mecánica, y resistencia a la luz ultravioleta.
- g) La fijación de las luminarias deberá ser realizada por medio de un Gancho. Éste deberá estar galvanizado en caliente, con un diámetro de 1 1/4" a 2",
- III. De requerirse otros tipos de Gancho en virtud de las condiciones de terreno, éstos deberán ser revisados y aprobados por la ITO para su instalación.
- h) La instalación de las luminarias en los postes deberá ser firme y segura, evitando robos o caídas.
- i) Deberá contar con anclaje mediante una placa base con pernos y fundación adecuada, o empotrado con fundación adecuada. El diseño del sistema poste-anclaje debe asegurar, validado con memoria de cálculo estructural acorde a las normas NCh 1537:2009 (Diseño estructural – Cargas permanentes y cargas de uso) y NCh 3171:2017 (Diseño estructural – Disposiciones generales y combinaciones de cargas) provista por el oferente, que se soporta la estructura completa (poste, gancho y luminaria) sin inconvenientes, ante escenarios de sismicidad y de carga por viento/nieve, según normas NCh 433:2009, NCh 432:2010 y NCh 431:2010, respectivamente.

Se contempla la instalación de postes concéntricos o tubulares de 5 metros, Todos los postes deberán ser pintados con dos manos de pintura poliuretano color Pearl beige RAL: 1035. O bien poliuretano anodizado color titáneo.

Los postes deberán ser codificadas y numeradas con un fondo blanco de 20 x 10 cm y números negros de 10 Cm de alto; a 3 mts. De altura desde NPT, para lo cual se utilizará pintura Sherwin Williams o de similares características técnicas.

Considera la ejecución de adaptación a la fundación existente en la base del poste para la llegada de nueva canalización y alambrado.

En los planos se indican dimensiones referenciales de las fundaciones de acuerdo a las alturas de los postes.

En cada poste, dentro del registro del mismo, se deberá suministrar e instalar a riel DIN, una protección Diferencial de 6 (A), Curva C, 6 KA bajo norma 947-2, marca Legrand DX3 o equivalente técnico.

En cada poste, en lo posible se deberá confeccionar el registro del mismo con aprobación del ITO, suministrar e instalar a riel DIN, bornes de conexión Viking 3, marca Legrand o equivalente técnico, de capacidades y tipos según las Conexiones consideradas, contemplar 2 topes laterales y la utilización de los accesorios de conexión respectivos.

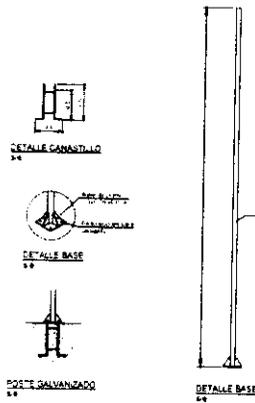
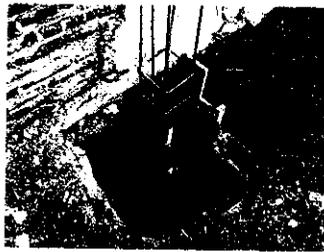


Imagen referencial.

5.2. Excavación para Poyo de Hormigón 50x50x65cm.

Se consulta excavación y retiro a botadero para poyo de hormigón, por cada postes de alumbrado a instalar

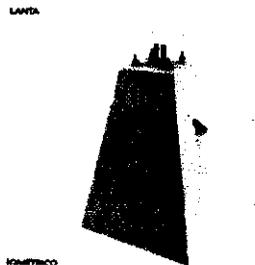


Fuente:

Imagen referencial.

5.3. Poyo de Hormigón 50x50x65cm.

Se consulta un poyo de hormigón, por cada señalética se consulta dados de hormigón H-20 de dimensiones 0.50x0.50x0.65m de profundidad, colocados sobre un emplantillado de hormigón H-5 de espesor 5cm, con pernos de anclaje de hilo 5/8" con tuerca, golilla plana y golilla de movimiento.



Fuente:

5.4. Barra tierra 5/8 1,5 mts.

Como sistema de puesta a tierra (SPAT) ésta será longitudinal para el aterramiento de las estructuras metálicas consideradas en el proyecto, particularmente los postes de iluminación, se considera la instalación en el fondo de la excavación y centrado al ancho de la misma, de un cable de cobre desnudo 25mm², de 7 hebras, clase B, ASTM B-8, en todo el recorrido de la canalización, según lo indicado en planos.

Este sistema de puesta a tierra, debe interconectarse con el SPAT del TDA, mediante fusiones

Cadweld de ERICO o equivalente técnico, de acuerdo a indicado en planos.
La puesta a tierra de protección de los postes se efectuará mediante derivación efectuada en la cámara del poste, del conductor troncal de tierra, en el mismo calibre y mediante fusión cadweld respectiva. Esta derivación se conectará al conector de tierra del poste mediante perno partido de bronce con espiga, norma UL.

Al término de cada circuito deberá considerarse la instalación de una barra de cobre de 5/8" x 3 m, norma UL, Erico o equivalente técnico, la cual se conectará al troncal longitudinal de cobre, mediante fusión cadweld de Erico o su equivalente técnico.



Imagen referencial.

5.5. Conductor cobre desnudo de 8.37mm².

Además existirá un conductor eléctrico desnudo de sección 8.37mm², desde la barra cooper hasta el poste de iluminación



Imagen referencial.

5.6. Corona Anti-escalamiento para postes ornamental.

Con el propósito de evitar la acción vandálica sobre los elementos del alumbrado público se pueden implementar las siguientes:

Perno pasante y tuerca de cabeza fusible para aseguramiento del brazo a la luminaria.

- Instalar en los postes coronas anties-calamiento construidas
- En los puentes donde se instalan luminarias del tipo aplique, se instalará una estructura metálica con malla que se fijan a la estructura del puente para minimizar el robo de las mismas y proteger el refractor o cubierta de impactos.
- Los elementos que por condiciones especiales se requieran para el caso en Particular.



• *Imagen referencial.*

5.7. Suministro e instalación Luminarias Peatonal P1

Se proyectan 76 luminarias tipo Peatonal con tecnología LED debido a su alta eficiencia y larga vida útil en comparación a otras tecnologías

Se utilizarán luminarias tipo pagodas led LUMINARIA PEATONALES tipo P1, o equivalente técnico, de uso ornamental montadas en proyectados de 5m, para la iluminación Dde la avenida.

Se considera una iluminación media (Med) igual o superior a 25 lux y uniformidad (Min/Med) igual o superior a 0.4 en el área Plazuela, montados en postes de 5m según se presentan en plano.

Las luminarias tipo pagodas pueden ser de otra marca de similar o superior calidad, eso sí deben cumplir los siguientes requisitos técnicos establecidos en las presentes especificaciones técnicas página nº9.

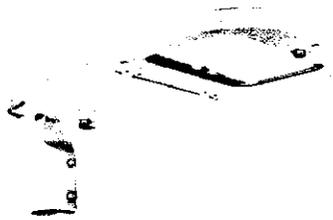


Imagen referencial.

ANEXO B REQUISITOS DE CLASIFICACION DE VIAS Y NIVELES DE ILUMINACION Y SIMULACION DE CASOS TIPO

PROPUESTA PÚBLICA

Requisitos de clasificación de vías y niveles de iluminación

- Que, se definan las clases de alumbrado de las vías que contempla el Proyecto, según lo dispuesto en el Capítulo V y VI del DS2, para Proyectos de alumbrado público de vías de tránsito vehicular y Capítulo V del DS51, para Proyectos de alumbrado público de vías de tránsito peatonal.
- Que, se indique que los niveles de iluminación de las clases de alumbrado de las vías corresponden a lo dispuesto en el Capítulo V y VI del DS2, para Proyectos de alumbrado público de vías de tránsito vehicular y Capítulo V del DS51, para Proyectos de alumbrado público de vías de tránsito peatonal.
- Que, se definan los Casos Tipo del Proyecto, necesarios para que las Ofertas al Proyecto evalúen los niveles de iluminación de las vías que poseen una misma clasificación y características geométricas similares. Dichos casos se deberán detallar en la siguiente tabla, de manera similar a los ejemplos Caso Tipo 1, 2 y 3 presentados.

Tabla I. Clase de alumbrado de las Vías para el tránsito peatonal

Vías para el tránsito peatonal, superior a 480 peatones por hora.	P1
Vías para el tránsito peatonal, entre 300 y 480 peatones por hora.	P2
Vías para el tránsito peatonal, entre 121 y 299 peatones por hora.	P3
Vías para el tránsito peatonal, entre 60 y 120 peatones por hora.	P4
Vías para el tránsito peatonal, adyacentes a inmuebles ubicados en una zona de conservación histórica, identificada como tal en el instrumento de planificación territorial respectivo, y que tengan un flujo peatonal inferior a 60 peatones por hora.	P5
Vías para el tránsito peatonal, inferior a 60 peatones por hora.	P6

Tabla III. Iluminancias para las clases de alumbrado público

CLASE DE ALUMBRADO	MEDIA MÁXIMA (Lux)	MEDIA (Lux)	MÍNIMA PUNTUAL (Lux)
P1	25,0	20,0	7,5
P2	12,5	10,0	3,0
P3	9,5	7,5	1,5
P4	6,5	5,0	1,0
P5	4,0	3,0	0,6
P6	2,5	2,0	0,4

Para efectos de determinar las especificaciones de Iluminancia horizontal mantenida exigidas para las distintas clases de alumbrado de las Vías para el tránsito peatonal y aceras, P1 a P6 que debe cumplir el alumbrado público, deberá estarse a la clasificación de los niveles de Iluminancia horizontal mantenida establecidos en la Tabla III. Iluminancias para las clases de alumbrado público.

A. CASOS TIPOS LUMINARIAS VIALES

Tabla 2. Casos Tipo

Características	Caso Tipo 1	Caso Tipo 2	Caso Tipo 3	Caso Tipo 4	Caso Tipo 5
Clase de alumbrado	3				
Tipo de vía (vehicular o peatonal)	Peatonal				
Tipo de superficie ¹	-R1				
Ancho de la calzada o acera [m]	17				
Características	Caso Tipo 1				Caso Tipo 5
Cantidad de carriles (*)	0				
Disposición de las luminarias ²	Unilateral				
Distancia entre postes [m]	15				
Cantidad de luminarias por poste	1				
Altura de montaje ³ [m]	5				
Saliente del punto de luz ³ [m]	0				
Distancia entre el poste y la calzada ³ [m] (*)	4.8				
Longitud del brazo o gancho ³ [m] (*)	-				
Inclinación del brazo o gancho ³ [°] (*)	-				
Cantidad de luminarias a solicitar	93				

¹ Tipo de superficie de acuerdo con la Tabla 3 del presente instructivo. Este dato sólo es requerido para vías con clase de alumbrado M.

² Disposición de las luminarias de acuerdo con la Figura 1 del presente instructivo.

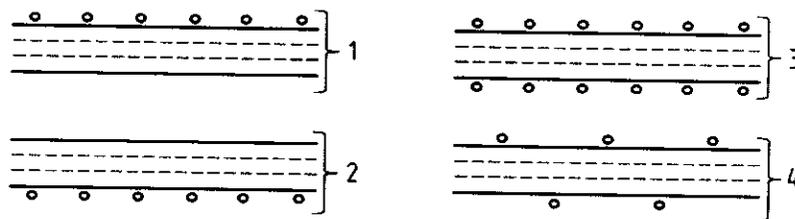
³ Parámetro de acuerdo con la Figura 2 del presente instructivo.

(*) Dato requerido sólo para vías de tránsito vehicular.

Tabla 3. Clasificación de superficie de calzada según serie "R"

Nombre	Índice de Especularidad (S1)	Coefficiente de Luminancia Medio (Q0)	Descripción	Tipo de reflectancia
R1	0,25	0,10	Superficie de hormigón, concreto, cemento Portland, superficie de asfalto difuso con un mínimo de 15% de agregados brillantes artificiales	Difusa o casi difusa
R2	0,58	0,07	Superficie de asfalto tipo tratamiento superficial, con un agregado compuesto de un mínimo de 60% de grava de tamaño mayor a 10mm. Superficie de asfalto con 10% a 15% de abrillantador artificial en la mezcla agregada.	Difusa especular o ligeramente difusa (mixta)
R3	1,11	0,07	Superficie de asfalto tipo concreto asfáltico, asfalto regular y con recubrimiento sellado. Con agregados oscuros tal como roca o roca volcánica, textura rugosa después de algunos meses de uso	Ligeramente especular o brillante
R4	1,55	0,08	Superficie de asfalto con textura muy tersa, tipo sello bituminoso	Brillante o muy especular

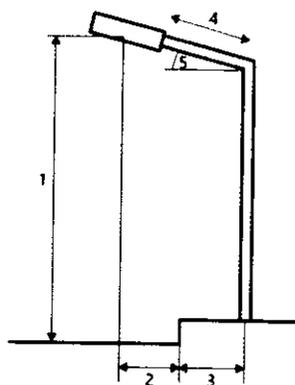
Figura 1. Tipos de disposición de luminarias en una vía



Donde:

- 1 Unilateral arriba.
- 2 Unilateral abajo.
- 3 Bilateral.
- 4 Tresboiillo.

Figura 2. Parámetros relevantes de la disposición de una luminaria



Donde:

- 1 Altura de Montaje o Altura del Punto de Luz, en metros.
- 2 Saliente del punto de luz, en metros.
- 3 Distancia entre el poste y la calzada, en metros.
- 4 Longitud del brazo o gancho, en metros.
- 5 Inclinación del brazo o gancho, en grados.

• Que, se indique que las Ofertas que se realicen para el Proyecto, deben entregar una memoria técnica de diseño que cumpla con el Capítulo VIII del DS2, para Proyectos de alumbrado público de vía vehicular y con el Capítulo VII del DS51, para Proyectos de alumbrado público de vía peatonal. Asimismo, se deberá indicar que en dicha memoria se deberán evaluar los niveles de iluminación de los Casos Tipo del Proyecto, de acuerdo con las indicaciones y parámetros que se indican a continuación.

Para efectos de simulación de los niveles de iluminación se deberá considerar el parámetro de la altura de punto de luz equivalente a la altura de montaje indicado en la Tabla 2.

B. CASOS TIPOS LUMINARIAS VIALES

Las condiciones de terreno que mayoritariamente se dan en la comuna donde se realizará el recambio, en cuanto a la separación entre postes y ancho de la calzada, son las que se detallan en la tabla a continuación:

Tabla N°1 - Parámetros de simulación

1. General	
1.1. Software	DIALux 4.13.0.2 o la versión más reciente al momento de publicar las Bases de Licitación
1.2. Tipo de Proyecto	De Calle
1.3. Factor de Degradación	0,85
1.4. Estándar	Estándar CIE 140
1.5. Situación de Iluminación	B1 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Velocidad típica del usuario principal: Media (entre 30 y 60km/h). ▪ Los usuarios principales son el tráfico de Motorizado y los vehículos lentos (<40 km/h). Se autoriza el uso a ciclistas y Peatones.

2. CALZADA/ACERA	
2.1. Anchura	15
2.2. Cantidad de carriles de la vía	0
2.3. Pavimento (Tipo de superficie)	R1
2.4. Observador	Promedio edad del observador: 23 años
2.5. Posición del observador	Por defecto
2.6. Superficies	Por defecto

3. DEFINICIÓN DE TRAMA DE CÁLCULO	
3.1. Clase de Iluminación	Vía Vehicular: ME5, que corresponde a la trama por defecto que utiliza el software de acuerdo a la norma CIE 140.
3.2. Velocidad típica del usuario principal:	Media entre 30 y 60 km/h
3.3. Usuarios principales	Los usuarios principales son el tráfico de motorizado y los vehículos lentos (<40 km/h). Se autoriza el uso a ciclistas y peatones.
3.4. Situación atmosférica general	Seco
3.5. Elementos de restricción de tráfico	No
3.6. Densidad de cruces	Sencillos
3.7. Densidad de cruces	<3 unidades por km.
3.8. Grado de dificultad de navegación:	Normal
3.9. Tránsito de tráfico motorizado	Entre 7.000 y 15.000.
3.10. Zonas conflictivas:	No
3.11. Complejidad del campo de visión	Normal
3.12. Vehículos estacionados	No
3.13. Grado de Luminosidad del entorno	Entorno Urbano
3.14. Densidad de ciclistas y peatones	Normal

4. LUMINARIAS	
4.1. Disposición	Unilateral abajo
4.2. Disposición de calle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cantidad de luminarias por mástil: 1 ▪ Distancia entre dos mástiles: 15 m. ▪ Desplazamiento longitudinal: 0,00 [m].
4.3. Disposición de luminarias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Altura punto de luz: 5 m. ▪ Distancia mástil-calzada: 4 [m] ▪ Saliente sobre la calzada: Por defecto según parámetro anterior. ▪ Ángulo inclinación vertical (luminaria): -Definida por el oferente ▪ Longitud del brazo: 0 [m] ▪ Inclinación del brazo (gancho): 0,0°.
4.4. Técnica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Factor de corrección: 1,000

Nota: Para el cálculo se considerará cualquier valor entero y se utilizará sólo 1 decimal, en caso que los valores obtenidos en la simulación tengan más de un decimal se aproximará la centésima a la décima más cercana (Por ejemplo, si el resultado de la simulación es 8,47, su aproximación es 8,5. Por otro lado si el resultado es 8,44, su aproximación es 8,4).

C. CONDICIONES DE SIMULACIÓN PARA CÁLCULO DE ILUMINANCIA A 1.5M EN VÍAS DE TRÁNSITO VEHICULAR

Con los mismos archivos digitales .IES entregados por los oferentes, para cada caso tipo se evaluará el cumplimiento de nivel de iluminancia a 1,5 [m] por medio de simulación computacional, esto como método de evaluación del requerimiento de Reglamento de Alumbrado Público de Vías de Tránsito Vehicular, Art. 18), letra b). Para la simulación se consideran las mismas condiciones de software, montaje y factor de degradación que se indican en Tabla 2. La trama de cálculo considera 6 puntos de medición a 1,5 [m] sobre el ancho de calzada, y equidistantes entre separación de mástiles o postes, dadas por cada caso tipo.

Figura 1 - Trama de cálculo 1 x 6 para iluminancia a 1.5m de altura



Tabla N° 4 - Parámetros de simulación para iluminancia a 1,5 [m] para vías vehiculares

1. GENERAL	
1.1. Software a utilizar	DIALux 4.13.0.2 o la versión más reciente al momento de publicar las Bases de Licitación
1.2. Tipo de Proyecto	Escena exterior
1.3. Factor de Degradación	0,85
1.4. Estandar	Estándar CIE 140
2. LUMINARIAS	
2.1. Insertar Luminarias	<p>Disposición en Línea:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organización: De centro a centro de luminarias. ▪ Rotación: Igual al ángulo de inclinación vertical, definida por el Proyecto. <p>Parámetros Lineares:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Número (luminarias): 2 ▪ Separación (mástiles): Igual a la distancia entre dos mástiles, según Caso Tipo. <p>Punto inicial:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ X: 0,0 [m] ▪ Y: Igual a la saliente sobre la calzada, según Caso Tipo. <p>Punto final:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ X: Igual a la distancia entre dos mástiles, según Caso Tipo. ▪ Y: Igual a la saliente sobre la calzada, según Caso Tipo. <p>Montaje de Luminarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Altura de Punto de luz: Igual a la altura de punto de luz, según Caso Tipo.
3. TRAMA DE CÁLCULO	
3.1. Trama	<p>Posición de objeto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ X: (Distancia entre dos mástiles, según Caso Tipo) / 2 [m] ▪ Y: (Anchura, según Caso Tipo) / 2 [m] ▪ Z: 1,5000 [m] <p>Tamaño:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L: Igual a la distancia entre dos mástiles, según Caso Tipo. ▪ A: Igual a la anchura, según Caso Tipo. <p>Trama de Cálculo, Cantidad de Puntos de Cálculo: Manual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ X: 1 ▪ Y: 6 (para 1 o 2 carriles según Caso Tipo), para más de 2 carriles considerar 3x (Números de carriles según Caso Tipo) ▪ Sin alinear puntos a cantos. <p>Cálculo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Iluminancias: Horizontales. ▪ Rotación: 0,000°. ▪ Altura: 0,000°.
4. TÉCNICA	
4.1. Técnica	Factor de corrección: 1,000

6.0 ASEO Y ENTREGA DE LA OBRA

6.1 Aseo y Entrega de la Obra

Se exigirá la mantención del aseo de la obra durante toda su ejecución, lo cual debe apuntar a las condiciones en general, y a la higiene de baños, vestidores y comedores del personal en particular.

Al hacer entrega de los trabajos, se entiende que el terreno está en condiciones de ser habilitado al día siguiente, por tanto los pavimentos estarán absolutamente limpios. No se aceptarán manchas de pintura u otro material en pavimentos.

Presupuesto eléctrico

MUNICIPALIDAD DE CONCHALÍ Secretaría Comunal de Planificación.					
"MEJORAMIENTO RUTA PATRIMONIAL, UV06 Y UV46, COMUNA DE CONCHALÍ"					
U.V. N° 06 Y U.V N°46					
sept-24					
			VALOR UF	\$ 37.568, 03	
<u>PRESUPUESTO</u>					
	PARTIDAS	UN I.	CANTID AD	P. UNITARI O	P.TOTAL
1.0	Obras Provisorias			\$ 6.050.000	
1.1	Instalación de Faenas			\$ 5.250.000	
1.1.1	Instalación de Faenas	Gl	1	\$ 5.250.0 00	\$ 5.250.000
1.2	Letrero de Obras			\$ 800.000	
1.2.1	Letrero de Obras	Un	1	\$ 800.000	\$ 800.000
2.0	Iluminación			\$ 109.791.811	
2.1	Empalme			\$ 7.915.155	
2.1.1	Suministro E Instalación Empalme , Tablero De Control (Gabinete Am1105)	Un	4	\$ 1.263.1 93	\$ 5.052.772
2.1.2	Poste 6 Mts	Un	4	\$ 161.111	\$ 644.444
2.1.3	Perfil tipo U 75*30mm de protección bajadas	Un	4	\$ 43.200	\$ 172.800
2.1.4	Elemento De Ferretería Instalación Eléctrica	Un	4	\$ 20.000	\$ 80.000



2.1.5	Excavación para poyo de hormigón 50x50x85cm	m3	0,85	\$ 33.429	\$ 28.415
2.1.6	Poyo de Hormigón 50x50x85cm	m3	0,85	\$ 19.765	\$ 16.800
2.1.7	Malla tierra 1*1	Un	4	\$ 261.190	\$ 1.044.760
2.1.8	Suministro E Instalación Cámaras De Inspección Tipo C	Un	4	\$ 218.791	\$ 875.164
2.2	Excavación, Canalización Subterránea y Conductores	\$ 48.574.166			
2.2.1	excavación y canalización subterránea	\$ 38.877.470			
2.2.1.1	Excavación, Relleno, Arena y protección de ladrillos.	ml	710	\$ 51.245	\$ 36.383.950
2.2.1.2	canalización subterránea 40mm	ml	710	\$ 3.512	\$ 2.493.520
2.3	Conductores	\$ 9.696.696			
2.3.1	Conductor de goma o PVC interior poste 3x1.5mm.	ml	295	\$ 1.500	\$ 442.500
2.3.2	Suministro E Instalación Conductores Subterráneos Superflex RV-K 6mm	ml	2130	\$ 3.686	\$ 7.851.180
2.3.3	Elemento De Ferrería Instalación eléctrica	Un	4	\$ 77.668	\$ 310.672
2.3.4	Red Aérea AP	Un	44	\$ 24.826	\$ 1.092.344
2.4	Sistemas de Control y Protección	\$ 1.465.760			
2.4.1	Suministro e instalación Interruptor Crepuscular	Un	4	\$ 12.295	\$ 49.180
2.4.2	Suministro E Instalación Contactor	Un	4	\$ 20.707	\$ 82.828
2.4.3	Automatico Bipolar 10A "6"Ka	Un	8	\$ 8.250	\$ 66.000
2.4.4	Automatico bipolar 2x25a 6Ka	Un	4	\$ 11.772	\$ 47.088
2.4.5	protector diferencial 2x25A 30mA	Un	59	\$ 18.012	\$ 1.062.708
2.4.6	portafusible	Un	4	\$ 6.848	\$ 27.392
2.4.7	Luz Piloto	Un	4	\$ 2.758	\$ 11.032
2.4.8	selector 1-0-2	Un	4	\$ 10.534	\$ 42.136
2.4.9	Barra distribucion 16A	Un	4	\$ 19.349	\$ 77.396
2.5	Postes , Luminarias	\$ 51.836.730			
2.5.1	Suministro e instalación de poste alumbrado publico 5mts	Un	59	\$ 208.236	\$ 12.285.924
2.5.2	Excavacion para poyo de hormigon 50x50x60cm	m3	8,9	\$ 33.530	\$ 296.741
2.5.3	Poyo de Hormigón 50x50x60cm	m3	8,9	\$ 19.765	\$ 174.920
2.5.4	barra tierra 5/8 1,5 mts	Un	59	\$ 41.245	\$ 2.433.455
2.5.5	Conductor cobre desnudo de 8.37mm2	ml	35,4	\$ 7.349	\$ 260.155
2.5.6	Corona Anti-escalamiento para poste ornamental	Un	59	\$ 63.000	\$ 3.717.000
2.5.7	Suministro e instalación LUMINARIAS Pagoda 90W referencial/máxima	ml	59	\$ 553.704	\$ 32.668.536
3.0	Aseo y Entrega de la Obra	\$ 500.000			
3.1	Aseo y Entrega de la Obra	Gl	1,0	\$ 500.000	\$ 500.000
		Total Neto			\$ 116.341.811
		Gastos Generales 10%			\$ 11.634.181

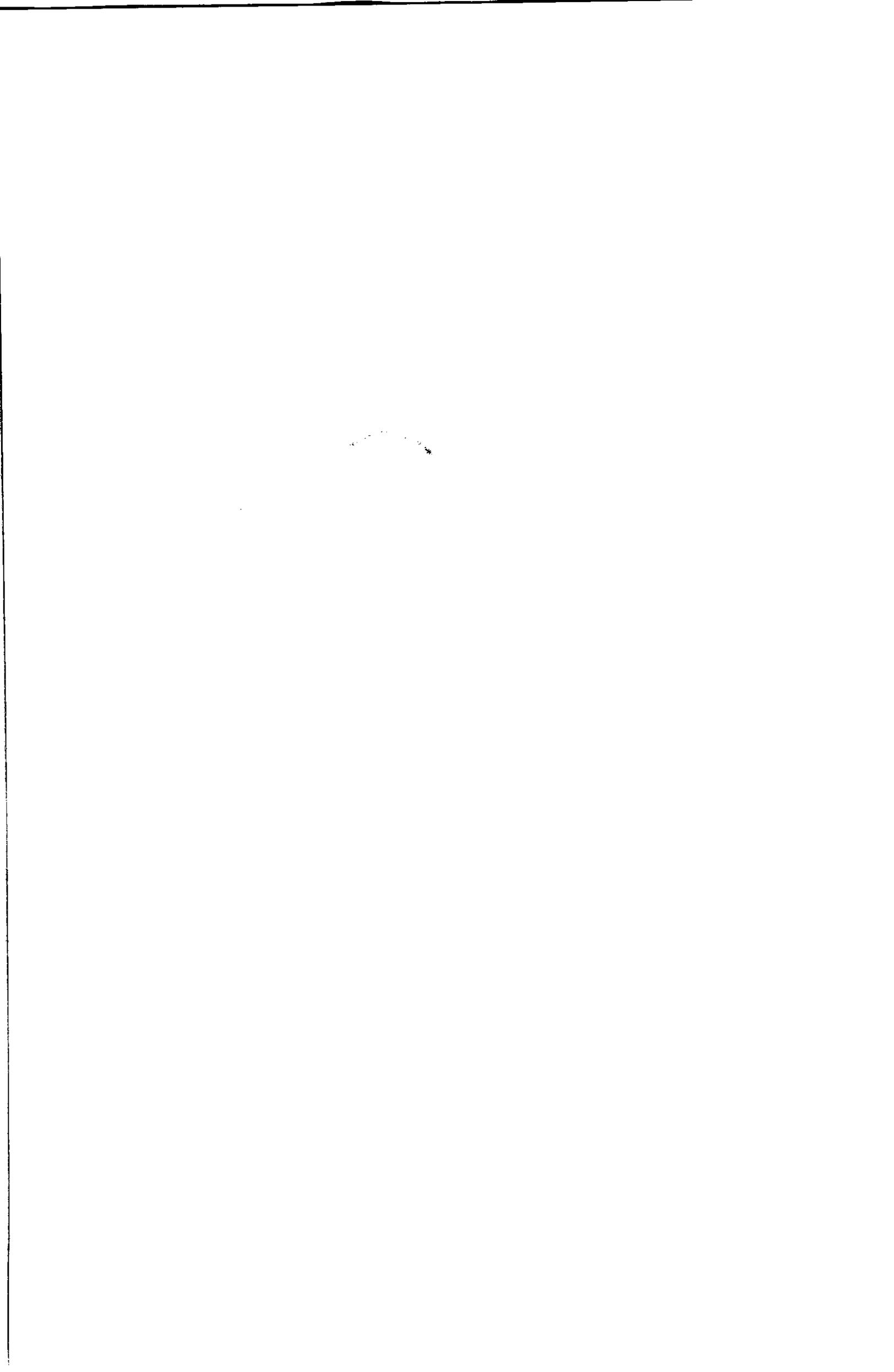
		Utilidades 15%	\$ 17.451.272
		Subtotal	\$ 145.427.264
		IVA 19%	\$ 27.631.180
		Total	\$ 173.058.444

1. Boleta de Honorarios N°:21.

	 	 
<p>Diego Hidalgo N. Nombre y Firma Prestador de Servicios</p>	<p>Nicole Serrano ISECPLA Nombre y Firma Supervisor Directo</p>	<p>María Teresa Arroçet R. Nombre, Firma y Timbre Director</p>

Conchalí, 4 de Noviembre del 2024.





HP Color LaserJet MFP M180nw

Servicios web HP

Activar servicios web de HP

NOTA: Los servicios web de HP requieren que la impresora esté conectada a una red.

1. Cuando la impresora esté conectada a una red, introduzca dirección IP de la red en un navegador web. Para localizar la dirección IP, consulte la guía del usuario o vuelva a imprimir esta página cuando la impresora esté conectada a la red.
2. En la página web que aparece, haga clic en la ficha Servicios web de HP.
3. Revise y acepte las condiciones de uso y, después, haga clic en el botón Activar.

HP ePrint

Imprimir desde cualquier sitio

Servicio gratuito ePrint de HP permite imprimir rápidamente correos-e en cualquier lugar y momento. Adjunte un archivo a un correo-e y envíelo a esta dirección correo-e de la impresora. Se imprimirá directamente en esta impresora. Tipos archivos con anexos válidos son documentos .pdf, .jpg, .tif y Microsoft Office(R).

NOTA: Puede que anexos se impriman diferente a como aparecen en programa de software de creación, dependiendo de las fuentes originales y de las opciones de diseño utilizadas.

Su impresora está protegida

Para evitar correo-e no autorizado, HP asigna a la impresora una dirección de correo-e aleatoria que nunca publica y, por defecto, no responde a ningún remitente. ePrint también proporciona un filtro antispam estándar y convierte los correos-e y los anexos a un formato sólo de impresión para reducir la amenaza de virus o de otro contenido peligroso.

NOTA: El servicio ePrint no filtra los correos-e por el contenido, por lo tanto, no puede evitar que se imprima material censurable o protegido por copyright.

HP Connected

Utilice el sitio web de HP Connected

Use sitio web HP Connected para def. más seg. para ePrint, espec. dir. correo-e que pueden env. correos-e a impr., obten. Print Apps (si disp. para prod.) y acceder a otros serv. grat.

- Acceda al sitio web de HP Connected para obtener más información y términos y condiciones específicos: www.hpconnected.com

MUNICIPALIDAD DE CONCHALI
Secretaría Municipal

APROBACIÓN CONTRATO DE SERVICIOS PROFESIONALES POR TRATO DIRECTO SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA EN EL ÁREA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN, CONSIDERANDO LAS METODOLOGÍAS DEL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN CON DIEGO IGNACIO HIDALGO NAVARRO-

CONCHALI, 31 MAY 2024

DECRETO EXENTO N° 599

LA ALCALDIA DECRETO HOY:

VISTOS: Contrato por Trato Directo del 31.05.24; Memorándum N°266 del 31.05.24., de la Secretaría Comunal de Planificación; Orden de Compra N°2581-28-SE24 del 31.05.24; Decreto Exento N°592 del 30.05.2024 Aprueba Contratación bajo la Modalidad de Trato Directo Servicios Especializados con el Profesional Don Diego Ignacio Hidalgo Navarro; Términos Técnicos de Referencia; Decreto Exento N° 539 del 17.05.2024 que aprueba Modalidad de Trato Directo; y TENIENDO PRESENTE las facultades y atribuciones que me confiere la Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades,

DECRETO:

APRUEBASE Contrato de Servicios Profesionales de fecha 31.05.2024, entre la I. MUNICIPALIDAD DE CONCHALÍ, corporación autónoma de derecho público, Rut 69.070.200-2, representada por su Alcalde don René de la Vega Fuentes, arquitecto, cédula nacional de identidad N° 13.918.850-0, ambos con domicilio en Avda. Independencia N° 3499, Conchali, en adelante también "la Municipalidad" por una parte, y por la otra, don Diego Ignacio Hidalgo Navarro, Ingeniero Eléctrico, cédula nacional de identidad N° 18.026.565-1, con domicilio en Pasaje Azimut N° 8770-B, comuna de Pudahuel, en adelante también "el profesional", se ha convenido lo siguiente:

PRIMERO: Mediante Decreto Exento N° 592 de fecha 30.05.2024, la Municipalidad aprobó la contratación por Trato Directo de don Diego Ignacio Hidalgo Navarro, para prestar Servicios Profesionales de acuerdo a lo indicado por el artículo 107 del Reglamento de la Ley N°19.886, para desarrollar el proyecto "Servicio de Asistencia Técnica en el Área de Ingeniería Eléctrica para los Proyectos de Inversión, considerando las Metodologías del Sistema Nacional de Inversiones", para el cargo de profesional especializado.

SEGUNDO: Por el presente instrumento, las partes celebran el correspondiente contrato de servicios especializados, en que la Municipalidad contrata al profesional don Diego Ignacio Hidalgo Navarro, para que preste Servicios Profesionales para funciones de asistencia técnica para la Municipalidad en la inspección técnica de Contrato para "Servicio de Asistencia Técnica en el área de Ingeniería Eléctrica para los Proyectos de Inversión, Considerando las Metodologías del Sistema Nacional de Inversiones", La revisión del siguiente programa de trabajo considera el desarrollo de las iniciativas descritas en punto III de las Especificaciones Técnicas, esto es:

N°	PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	ETAPA A LA QUE SE POSTULA SEGÚN FUENTE DE FINANCIAMIENTO	DESCRIPCIÓN
1	Construcción Ruta Patrimonial Sector Vivaceta,	F.N.D.R.	Ejecución	Mejoramiento del espacio público, considerando pavimentos, áreas



	Etapa II			equipamiento urbano, áreas de juegos, entre otros.
2	Mejoramiento de Espacios Públicos Diversos sectores de la comuna	PMU y/o FRIL	Ejecución	Considerar intervenir plazas, áreas verdes y/o multicanchas, a objeto de mejorar la infraestructura en diversos sectores, que presenten deterioro de dichos espacios públicos

La programación de trabajo ofertada es la siguiente:

1.- Construcción Ruta Patrimonial Sector Vivaceta, Etapa II:

Junio 2024	Levantamiento de información en terreno y factibilidad técnica, en lo referido al proyecto eléctrico
Julio 2024	-Obtención de registro fotográfico de la situación actual de las luminarias, empalmes, y cualquier otro elemento a considerar dentro del proyecto eléctrico de inversión a desarrollar -Levantamiento planimétrico eléctrico de la situación actual de la iniciativa de inversión
Agosto 2024	Realización de planimetría del diseño de la iniciativa de inversión (situación propuesta)
Septiembre 2024	Entrega de proyecto eléctrico con todos sus antecedentes a la ITS
Octubre 2024	Corrección de observaciones emitidas por parte de la ITS referidos a los antecedentes técnicos de la iniciativa de inversión N°1

2.- Mejoramiento de Espacios Públicos Diversos Sectores de la Comuna

Noviembre 2024	Levantamiento de información en terreno (catastro de luminarias, empalmes, etc de los espacios públicos indicados por SECPLA considerados en cartera FRIL de inversión)
Diciembre 2024	Registro planimétrico eléctrico de la situación actual de los espacios públicos indicados por SECPLA considerados en cartera FRIL y efectuar el correspondiente registro fotográfico.
Enero 2025	Levantamiento planimétrico eléctrico proyectado de los espacios públicos indicados por SECPLA considerados en cartera FRIL
Febrero 2025	Entrega de proyecto eléctrico de los espacios públicos indicados por SECPLA considerados en cartera FRIL con todos sus antecedentes a la ITS
Marzo 2025	Corrección de observaciones emitidas por parte de la ITS, respecto de los antecedentes entregados correspondientes a la iniciativa de inversión N°2



Abril 2025	Levantamiento de información en terreno (catastro de luminarias, empalmes, etc de los espacios públicos indicados por SECPLA considerados en partera PMU de inversión
Mayo 2025	Registro planimétrico eléctrico de la situación actual de los espacios públicos indicados por SECPLA considerados en cartera PMU y efectuar el correspondiente registro fotográfico
Junio 2025	Levantamiento planimétrico eléctrico proyectado de los espacios públicos indicados por SECPLA considerados en cartera PMU
Julio 2025	Entrega de proyecto eléctrico de los espacios públicos indicados por SECPLA considerados en cartera PMU con todos sus antecedentes a la ITS
Agosto 2025	Corrección de observaciones emitidas por parte de la ITS referidos a los antecedentes técnicos de la iniciativa de inversión N°2

El contratista deberá ejecutar las siguientes funciones para el desarrollo de los proyectos establecidos en los presentes términos de Referencia:

- a) Elaboración de planimetrías de especialidades eléctricas
- b) Levantamiento de información en terreno
- c) Obtención de Registro Fotográfico de la situación actual de los proyectos de inversión a desarrollar
- d) Elaboración de planimetría de especialidades eléctricas de los proyectos
- e) Elaboración de presupuestos e itemizados de especialidades eléctricas
- f) Elaboración de Especificaciones técnicas de especialidades eléctricas
- g) Elaboración de documentos técnicos de apoyo a las labores requeridas

TERCERO: Dicho contrato deberá regirse de acuerdo a lo consagrado la Ley de Compras Públicas y su Reglamento, Términos Técnicos de Referencia, Orden de Compra N° 2581-28-SE24 y demás antecedentes del Trato Directo, todo lo cual forma parte integrante del presente contrato, que el profesional declara conocer y aceptar en todas sus partes.

CUARTO: La Municipalidad pagará por el servicio contratado, la suma mensual de \$1.740.000.- (un millón setecientos cuarenta mil pesos) impuestos incluidos.

QUINTO: La contratación no considera anticipos. Los pagos se efectuarán por mes vencido, considerando la programación financiera de los productos mensuales presentada por el oferente, para lo cual se emitirá la boleta o factura del respectivo contrato, dentro de los primeros diez (10) días del mes siguiente, con visación de los documentos por el ITS y el Director de la UT. Los pagos de los servicios se efectuarán a contar del mes siguiente a la fecha del Acta de Inicio del Servicio, la cual será suscrita una vez que se encuentren aceptada la respectiva orden de compra. La municipalidad revisará la boleta o factura entregada junto con los antecedentes exigidos, y procederá a su aprobación o rechazo dentro de ocho (08) día hábiles a contar de la presentación del mismo. En caso de rechazo, el plazo comenzará a regir a partir de la presentación del Estado reformulado, con las observaciones corregidas a satisfacción de Municipio. El pago respectivo se efectuará una vez realizada la certificación conforme de la boleta o factura por parte de la UT. En cada pago se deberá adjuntar certificado de cumplimiento: elaborado y visado por la UT de la prestación del servicio, con el detalle del cumplimiento de cada uno de los requerimientos solicitados, multas cursadas (si corresponde) y observaciones.

SEXTO: La supervisión, inspección y recepción del servicio contratado, objeto del presente contrato, así como la certificación de su correcta y completa ejecución, corresponderá a la Secretaria Comunal de Planificación de la Municipalidad de Conchalí, que actuará como unidad técnica.

SÉPTIMO: El servicio que emana del presente contrato comenzará a regir una vez que se encuentre totalmente tramitado el acto administrativo que lo sancione, y su ejecución comenzará a partir de la fecha del Acta de Inicio.



OCTAVO: La Municipalidad de Conchalí podrá poner término anticipado al contrato por las causales contenidas en el artículo 13 de la Ley N°19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y en el numeral X de los Términos Técnicos de Referencia. A su vez, se podrán aplicar las multas establecidas en el numeral XI de los Términos Técnicos de Referencia por incumplimientos allí señalados.

NOVENO: La personería de don René de la Vega Fuentes, para comparecer en su calidad de Alcalde y representante legal de la Municipalidad de Conchalí, consta de Acta de Proclamación del Primer Tribunal Electoral de la Región Metropolitana, de fecha 22 de junio de 2021. La personería de don Diego Ignacio Hidalgo Navarro como persona natural se acredita con cédula nacional de identidad con vigencia hasta el 01.12.2024

DÉCIMO: Para los efectos del presente contrato, las partes establecen su domicilio en la ciudad de Santiago y se someten a la jurisdicción de sus tribunales ordinarios de justicia.

ANOTESE, COMUNIQUESE, REGISTRESE y TRANSCRIBASE a los Departamentos Municipales, hecho ARCHIVESE.


SECRETARIO
MIDIADEL PASTIAS FARIAS
Secretario Municipal

GFF/DBE/jqa

TRANSCRITO A:

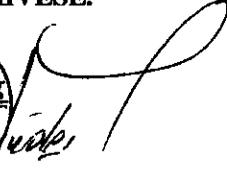
Control - Jurídico - Alcaldía - Adm. Municipal

Administración y Finanzas - SECPLA

O.P.I.R. - Sec. Municipal

Art. 7° letra g) Ley N°20.285/




CLAUDIA FAUNDEZ FUENTES
Alcaldesa (s) de Conchalí





Dirección de Asesoría Jurídica

CONTRATO POR TRATO DIRECTO

"SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA EN EL ÁREA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA PARA LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN, CONSIDERANDO LAS METODOLOGÍAS DEL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIONES"

En Conchalí, a 31.05.2024, entre la **I. MUNICIPALIDAD DE CONCHALÍ**, corporación autónoma de derecho público, Rut 69.070.200-2, representada por su Alcalde don **René de la Vega Fuentes**, arquitecto, cédula nacional de identidad N° 13.918.850-0, ambos con domicilio en Avda. Independencia N° 3499, Conchalí, en adelante también "la Municipalidad" por una parte, y por la otra, don **Diego Ignacio Hidalgo Navarro**, Ingeniero Eléctrico, cédula nacional de identidad N° 18.026.565-1, con domicilio en Pasaje Azimut N° 8770-B, comuna de Pudahuel, en adelante también "el profesional", se ha convenido lo siguiente:

PRIMERO: Mediante Decreto Exento N° 592 de fecha 30.05.2024, la Municipalidad aprobó la contratación por Trato Directo de don **Diego Ignacio Hidalgo Navarro**, para prestar Servicios Profesionales de acuerdo a lo indicado por el artículo 107 del Reglamento de la Ley N°19.886, para desarrollar el proyecto "**Servicio de Asistencia Técnica en el Área de Ingeniería Eléctrica para los Proyectos de Inversión, considerando las Metodologías del Sistema Nacional de Inversiones**", para el cargo de profesional especializado.

SEGUNDO: Por el presente instrumento, las partes celebran el correspondiente contrato de servicios especializados, en que la Municipalidad contrata al profesional don **Diego Ignacio Hidalgo Navarro**, para que preste Servicios Profesionales para funciones de asistencia técnica para la Municipalidad en la inspección técnica de Contrato para "**Servicio de Asistencia Técnica en el área de Ingeniería Eléctrica para los Proyectos de Inversión, Considerando las Metodologías del Sistema Nacional de Inversiones**", La revisión del siguiente programa de trabajo considera el desarrollo de las iniciativas descritas en punto III de las Especificaciones Técnicas, esto es:

Nº	PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	ETAPA A LA QUE SE POSTULA SEGÚN FUENTE DE FINANCIAMIENTO	DESCRIPCIÓN
1	Construcción Ruta Patrimonial Sector Vivaceta, Etapa II	F.N.D.R.	Ejecución	Mejoramiento del espacio público, considerando pavimentos, áreas verdes, luminarias y equipamiento urbano, áreas de juegos, entre otros.
2	Mejoramiento de Espacios Públicos Diversos sectores de la comuna	PMU y/o FRIL	Ejecución	Considerar intervenir plazas, áreas verdes y/o multicanchas, a objeto de mejorar la infraestructura en diversos sectores, que presenten deterioro de dichos espacios públicos

La programación de trabajo ofertada es la siguiente:

1.- Construcción Ruta Patrimonial Sector Vivaceta, Etapa II:

Junio 2024	Levantamiento de información en terreno y factibilidad técnica, en lo referido al proyecto eléctrico
Julio 2024	-Obtención de registro fotográfico de la situación actual de las luminarias, empalmes, y cualquier otro elemento a considerar dentro del proyecto eléctrico de inversión a desarrollar -Levantamiento planimétrico eléctrico de la situación actual de la iniciativa de inversión
Agosto 2024	Realización de planimetría del diseño de la iniciativa de inversión (situación propuesta)
Septiembre 2024	Entrega de proyecto eléctrico con todos sus antecedentes a la ITS

Octubre 2024	Corrección de observaciones emitidas por parte de la ITS referidos a los antecedentes técnicos de la iniciativa de inversión N°1
--------------	--

2.- Mejoramiento de Espacios Públicos Diversos Sectores de la Comuna

Noviembre 2024	Levantamiento de información en terreno (catastro de luminarias, empalmes, etc de los espacios públicos indicados por SECPLA considerados en cartera FRIL de inversión)
Diciembre 2024	Registro planimétrico eléctrico de la situación actual de los espacios públicos indicados por SECPLA considerados en cartera FRIL y efectuar el correspondiente registro fotográfico.
Enero 2025	Levantamiento planimétrico eléctrico proyectado de los espacios públicos indicados por SECPLA considerados en cartera FRIL
Febrero 2025	Entrega de proyecto eléctrico de los espacios públicos indicados por SECPLA considerados en cartera FRIL con todos sus antecedentes a la ITS
Marzo 2025	Corrección de observaciones emitidas por parte de la ITS, respecto de los antecedentes entregados correspondientes a la iniciativa de inversión N°2
Abril 2025	Levantamiento de información en terreno (catastro de luminarias, empalmes, etc de los espacios públicos indicados por SECPLA considerados en cartera PMU de inversión)
Mayo 2025	Registro planimétrico eléctrico de la situación actual de los espacios públicos indicados por SECPLA considerados en cartera PMU y efectuar el correspondiente registro fotográfico
Junio 2025	Levantamiento planimétrico eléctrico proyectado de los espacios públicos indicados por SECPLA considerados en cartera PMU
Julio 2025	Entrega de proyecto eléctrico de los espacios públicos indicados por SECPLA considerados en cartera PMU con todos sus antecedentes a la ITS
Agosto 2025	Corrección de observaciones emitidas por parte de la ITS referidos a los antecedentes técnicos de la iniciativa de inversión N°2



El contratista deberá ejecutar las siguientes funciones para el desarrollo de los proyectos establecidos en los presentes términos de Referencia:

- a) Elaboración de planimetrías de especialidades eléctricas
- b) Levantamiento de información en terreno
- c) Obtención de Registro Fotográfico de la situación actual de los proyectos de inversión a desarrollar
- d) Elaboración de planimetría de especialidades eléctricas de los proyectos
- e) Elaboración de presupuestos e itemizados de especialidades eléctricas
- f) Elaboración de Especificaciones técnicas de especialidades eléctricas
- g) Elaboración de documentos técnicos de apoyo a las labores requeridas

TERCERO: Dicho contrato deberá regirse de acuerdo a lo consagrado la Ley de Compras Públicas y su Reglamento, Términos Técnicos de Referencia , Orden de Compra N° 2581-28-SE24 y demás antecedentes del Trato Directo, todo lo cual forma parte integrante del presente contrato, que el profesional declara conocer y aceptar en todas sus partes.

CUARTO: La Municipalidad pagará por el servicio contratado, la suma mensual de **\$1.740.000.-** (un millón setecientos cuarenta mil pesos) impuestos incluidos.

QUINTO: La contratación no considera anticipos. Los pagos se efectuarán por mes vencido, considerando la programación financiera de los productos mensuales presentada por el oferente, para lo cual se emitirá la boleta o factura del respectivo contrato, dentro de los primeros diez (10) días del mes siguiente, con visación de los documentos por el ITS y el Director de la UT. Los pagos de los servicios se efectuarán a contar del mes siguiente a la fecha del Acta de Inicio del Servicio, la cual será suscrita una vez que se encuentren aceptada la respectiva orden de compra. La municipalidad revisará la boleta o factura entregada junto con los antecedentes exigidos, y procederá a su aprobación o rechazo dentro de ocho (08) día hábiles a contar de la presentación del mismo. En caso de rechazo, el plazo comenzará a regir a partir de la presentación del Estado reformulado, con las observaciones corregidas a satisfacción de Municipio. El pago respectivo se efectuará una vez realizada la certificación conforme de la boleta o factura por parte de la UT. En cada pago se deberá adjuntar certificado de cumplimiento: elaborado y visado por la UT de la prestación del servicio, con el detalle del cumplimiento de cada uno de los requerimientos solicitados, multas cursadas (si corresponde) y observaciones.

SEXTO: La supervisión, inspección y recepción del servicio contratado, objeto del presente contrato, así como la certificación de su correcta y completa ejecución, corresponderá a la Secretaria Comunal de Planificación de la Municipalidad de Conchalí, que actuará como unidad técnica.

SÉPTIMO: El servicio que emana del presente contrato comenzará a regir desde el 03.06.2024, una vez que se encuentre totalmente tramitado el acto administrativo que lo sancione, y su ejecución comenzará a partir de la fecha del Acta de Inicio.



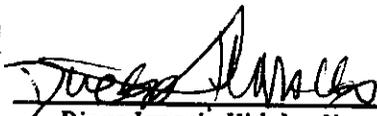
OCTAVO: La Municipalidad de Conchalí podrá poner término anticipado al contrato por las causales contenidas en el artículo 13 de la Ley N°19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y en el numeral X de los Términos Técnicos de Referencia. A su vez, se podrán aplicar las multas establecidas en el numeral XI de los Términos Técnicos de Referencia por incumplimientos allí señalados.

NOVENO: La personería de don **René de la Vega Fuentes**, para comparecer en su calidad de Alcalde y representante legal de la Municipalidad de Conchalí, consta de Acta de Proclamación del Primer Tribunal Electoral de la Región Metropolitana, de fecha 22 de junio de 2021. La personería de don **Diego Ignacio Hidalgo Navarro** como persona natural se acredita con cédula nacional de identidad con vigencia hasta el 01.12.2024

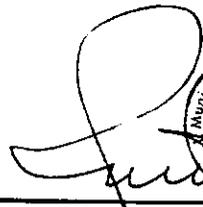
DÉCIMO: Para los efectos del presente contrato, las partes establecen su domicilio en la ciudad de Santiago y se someten a la jurisdicción de sus tribunales ordinarios de justicia.

DÉCIMO PRIMERO: Para su validez, el presente contrato deberá ser sancionado por el correspondiente Decreto Alcaldicio.




Diego Ignacio Hidalgo Navarro
PROFESIONAL

RdIVF/CMA/ipc.-



René de la Vega Fuentes
ALCALDE
I.MUNICIPALIDAD DE CONCHALÍ



MUNICIPALIDAD DE CONCHALÍ
Secretaría Municipal

**APRUEBA CONTRATACION BAJO LA
MODALIDAD DE TRATO DIRECTO SER
VICIOS PROFESIONALES ESPECIALIZA-
DOS CON EL PROFESIONAL DIEGO HI-
DALGO NAVARRO.-**

CONCHALI, 30 MAY 2024

DECRETO EXENTO N° 592

LA ALCALDIA DECRETO HOY:

VISTOS: Memorándum N° 232 del 22.05.2024 de Secretaría Comunal de Planificación con V° B° del Sr. Alcalde; Términos Técnicos de Referencia; Certificado Disponibilidad Presupuestaria N° 214 del 01.04.2024 del Departamento de Contabilidad y Presupuesto; Programa de Trabajo; Acta de Revisión de Antecedentes; Decreto Exento N° 539 del 17.05.2024 que aprueba la Modalidad de Trato Directo; y **TENIENDO PRESENTE** las facultades y atribuciones que me confiere la Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades,

CONSIDERANDO.

Que, en el marco del servicio profesional especializado, que tiene por objeto la contratación de servicio de asistencia técnica, en el área de Ingeniería Eléctrica, para el desarrollo de antecedentes técnicos para los proyectos de inversión postulados al sistema nacional de inversiones, detallados en los Términos Técnicos de Referencia adjuntos, por un periodo de 15 meses, y en virtud de Decreto Exento N° 539 del 17.05.2024 que sanciona la aprobación de modalidad de Trato Directo para la contratación de “Servicio de Asistencia Técnica en el Área de Ingeniería Eléctrica para los Proyectos de Inversión, Considerando las Metodologías del Sistema Nacional de Inversiones”, bajo la modalidad de contratación de trato directo de servicios especializados inferiores a 1000 UTM, de acuerdo al Informe Jurídico N° 31 del 29 de abril de 2024 de la Dirección de Asesoría Jurídica.

APRUEBASE la contratación del siguiente profesional, para la prestación del servicio denominado “Servicio de Asistencia Técnica en el Área de Ingeniería Eléctrica para los Proyectos de Inversión, Considerando las Metodologías del Sistema Nacional de Inversiones” bajo la modalidad de trato directo Servicios Profesionales Especializados.

Objetivo: Contar con Servicio de Asistencia Técnica en las Área Eléctrica y Electrónica, para los Proyectos de Inversión considerando las metodologías exigidas por el Sistema Nacional de Inversiones, según lo sancionado a través de Decreto Exento N° 1.132 del 09 de Noviembre del 2022:

Nombre : Diego Hidalgo Navarro.
Cédula de Identidad : 18.026.565-1
Profesión : Ingeniero Eléctrico
Monto mensual a ejecutar : \$ 1.740.000.- Impuesto Incluido.
Vigencia del Contrato : 15 meses.
Unidad Técnica : Secretaría Comunal de Planificación.
Mandante : Municipalidad de Conchalí.

Los Términos Técnicos de Referencia, Acta de Revisión de Antecedentes y Memorándum N° 232 del 22.05.2024, forman parte integrante del presente Decreto.

ANOTESE, COMUNIQUESE Y TRANSCRIBASE el presente Decreto a las Direcciones y Departamentos Municipales que señala, hecho **ARCHIVESE**.



DANIEL BASTIAS FARIAS
Secretario Municipal

RVE/DBF/jqa

TRANSCRITO A :

Adm. Municipal – Alcaldía – As. Jurídica.

Control – Personal - SECPLA – Finanzas

O.P.I.R. - Sec. Municipal - Art. 7° letra g) Ley N° 20.285/



RENE DE LA VEGA FUENTES
Alcalde de Conchalí