



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

CONCON,

ESTA ALCALDIA HA DECRETADO HOY LO SIGUIENTE:

19 MAY 2022

DECRETO ALCALDICIO N° 1200/2022.-

VISTOS:

- a) Las facultades que me confieren la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, artículo 65 letra J y DFL número 19.602 del texto referido.
- b) Las facultades emanadas de la Ley 19.880 que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado.
- c) La Ley N° 18.883 Estatuto Administrativo Municipal.
- d) Sentencia de Proclamación Sr. Alcalde del 29/06/2021.
- e) Decreto N° 912 de fecha 21 abril 2022, que establece orden de subrogancia del Sr. Alcalde.
- f) Ley número 19.886 de Compras y Contrataciones Públicas y su reglamento, Decreto Número 250, conforme a lo señalado en el artículo 107 del referido Decreto Supremo, Reglamento de la Ley número 19.886 de bases sobre contratos administrativos de suministro y prestación de servicios, que, en la especie, faculta excepcionalmente a efectuar una contratación directa con un determinado proveedor, previa verificación de su idoneidad, tratándose de un servicio especializado de monto inferior a 1000 UTM.
- g) Artículo 10 número 7, letra "m", del Reglamento de la Ley de Contrataciones Públicas, Decreto Supremo número 250.
- h) Memorándum N° 123/2022, de fecha 19 de mayo del presente año, mediante el cual el Sr. Gustavo Martinez M., profesional de la unidad técnica, Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato y departamento de Operaciones, solicita dar inicio al procedimiento de adquisición vía modalidad de Servicios Especializados.
- i) Certificado de disponibilidad presupuestaria, número 402, emitido por la Dirección de Administración y Finanzas, de fecha 19 de mayo de 2022.

CONSIDERANDOS:

- 1.- Que, la I. Municipalidad de Concón, requiere contratar el servicio de mantención y reparación del alumbrado público de la comuna.
- 2.- Que, la unidad técnica, Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato y departamento de Operaciones, de este municipio, solo dispone de una persona encargada de luminarias, pero carece de personal con conocimientos especializados en los temas que son objeto



REPÚBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCÓN
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDES

del actual decreto, se requiere de esta forma de la contratación de los servicios especializados que permitan dar cumplimiento al servicio de mantención y reparación del alumbrado público de la comuna.

3.- Que, los servicios solicitados resultan de gran importancia, para el municipio y la comunidad, en resguardo de su territorio, seguridad, y habitabilidad.

4.- Los términos de referencia que se adjuntan al presente decreto, establecen la duración de los servicios y condiciones en que han de ejecutarse.

5.- Que, los proveedores a los cuales se invita, tienen vasta experiencia en las temáticas del servicio de mantención y reparación del alumbrado público, y que se han especializado en este tipo de servicios del procedimiento en gestión.

6.- Que, en razón de todo lo anteriormente expuesto con anterioridad, se decreta lo siguiente:

DECRETO

1.- **PROCÉDASE**, a invitar a través del portal de mercado público, a los proveedores: **a) ELEC NOR CHILE SA.**, rol único tributario número 96.791.730-3; **b) LUIS ESTAY VALENZUELA Y COMPAÑÍA LIMITADA**. Rol único tributario número 78.882.400-9, quienes se han especializado, en materias de mantención y reparación de alumbrado público.

2.- **SOLICÍTESE**, a través del portal de Mercado Público, los antecedentes que den cuenta de la expertiz en el área por parte de los postulantes y los antecedentes económicos, de acuerdo al procedimiento especial, que se regula en los artículos 105 y siguientes, del Reglamento de la Ley número 19.886.

3.- **APRUEBESE**, los siguientes términos técnicos de referencia.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PROPUESTA PÚBLICA "CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENCION DE ALUMBRADO PÚBLICO, COMUNA DE CONCON"

1. GENERALIDADES:

La Municipalidad de Concón es propietaria de las instalaciones de alumbrado público materia de esta licitación, cuyo inventario referencial se acompaña en Anexo denominado Plano de Emplazamiento Luminarias comuna de Concón.

El objetivo del mantenimiento es el funcionamiento eficiente y eficaz del alumbrado público del sector urbano y rural de Concón, que incluye pasajes, calles, avenidas, áreas verdes y dos Estadios Municipales.

El alumbrado público de la comuna de Concón se clasifica en instalaciones de luminarias sin medidor e instalaciones de luminarias con medidor.



Las instalaciones de alumbrado público sin medidor se describen en el precitado Anexo denominado Plano de Emplazamiento Luminarias comuna de Concón. Estas luminarias que tienen suministro aéreo y disponen de celdas fotoeléctricas. Son puntos luminosos que están conectados directo a la red de distribución de CHILQUINTA S.A. Esta instalación es de propiedad municipal y comprende los siguientes elementos: Brazo con su alambrado y sistema de sujeción, luminaria y su difusor, lámpara, celda fotoeléctrica, ballast, ignitor y circuito interior de la luminaria.

Las instalaciones de alumbrado público con medidor se describen en el precitado Anexo denominado Plano de Emplazamiento Luminarias comuna de Concón. Estas luminarias están conectadas a redes eléctricas propias y agrupadas en un circuito común que a su vez recibe suministro a través de un medidor eléctrico de energía y/o potencia eléctrica. Esta instalación, que es de propiedad municipal, comprende los siguientes elementos: Brazo con su alambrado y sistema de sujeción, luminaria y su difusor, lámpara, celda fotoeléctrica, ballast, ignitor, circuito interior y circuito exterior de las luminarias. Tanto el equipo de medida, las luminarias y los circuitos de alumbrado público están apoyados en postes que no necesariamente son municipales, sin embargo, el poste se considerará parte de la referida instalación cuando también sea de propiedad municipal.

2. PARQUE LUMÍNICO Y ESTADÍSTICA DE FALLAS

2.1. Cantidad de Luminarias y Composición

A continuación se presenta una tabla con la cantidad de luminarias asociadas a este servicio de mantenimiento.

RESUMEN DE LUMINARIAS			
LUMINARIAS	Directo a la Red	Circuitos	TOTAL
EXISTENTES EN EL CATASTRO	3373	2200	5573
NUEVAS EN EL CATASTRO	0	41	41
TOTAL DE LUMINARIAS	3373	2241	5614

TIPO DE MONTAJE	Directo a la Red	Circuitos	TOTAL
ORNAMENTALES	3	41	44
VIALES	3370	1050	4420
LED	0	1150	1150
TOTAL	3373	2241	5614

Tabla 1.0 Total luminarias y tipo de montaje



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

DETALLE DE LUMINARIAS Y TIPO DE POSTE			
TIPO DE POSTE	Directo a la Red	Circuitos	TOTAL
ADOSADO A ESTRUCTURA	0	0	0
POSTE DE HORMIGON ARMADO	2927	449	3376
POSTE DE MADERA	15	0	15
ORNAMENTAL TIPO BOSQUES DE MONTEMAR	3	1191	1194
POSTE METALICO	428	601	1029
TOTAL	3373	2241	5614

Tabla 2.0 Total luminarias y tipo de poste

2.2. Estadísticas de Fallas y actos vandálicos

Tipo	Periodicidad	Cantidad
Tasa de falla Verano	Mensual	130
Tasa de falla Invierno	Mensual	220
Tasa de falla Circuitos	Mensual	8
Postes Afectados por Choques al año	Anual	15
Luminarias afectadas por vandalismo	Mensual	10

Tabla XXX. Estadísticas de Fallas

Nota: Estas estadísticas son a modo referencial

3. MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES:

Las presentes especificaciones describen de qué manera se espera que se realicen los servicios solicitados en esta licitación.

Los proponentes deberán incluir en sus ofertas todos los gastos necesarios para mantener los centros luminosos ya sean estos del tipo LED o luminarias de Sodio funcionando en perfecto estado, debiendo considerarse el suministro de todos los elementos que fallen o se deterioren como, asimismo, la reparación y/o reposición de los elementos que se quiebren o roben. El Contratista podrá realizar los cambios necesarios en las instalaciones para impedir su deterioro o hurto, previa aprobación de la Inspección Técnica del Servicio (ITS), y constancia en el **Libro de Obras de Servicio o algún sistema informático que lo remplace.**

Será responsabilidad del Contratista la reposición del servicio de alumbrado público y la solución de las fallas producidas por motivo de choques de vehículos y actos vandálicos. Se entenderá como actos vandálicos aquellos que produzcan daño en las instalaciones que deben ser atendidas por el servicio y que



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

sean provocados de forma intencional por una o varias personas con ocasión de registrarse disturbios en la vía pública, cualquiera sea su origen o naturaleza. Para estos efectos se subrogarán los derechos del Municipio. El proponente deberá incluir en su oferta todos los gastos necesarios para mantener los centros luminosos funcionando en perfecto estado, debiendo considerarse el suministro de los elementos que se quiebren, se desgasten o sean robados. El Contratista podrá realizar los cambios en las instalaciones para impedir su deterioro o hurto, previa aprobación de la ITS.

El Contratista repondrá los postes ornamentales cuando éstos se hayan destruido o desaparecido por completo, situación que será financiada por la Municipalidad previa evaluación y autorización correspondiente del ITS, según el **listado de precios para trabajos especiales**. En la eventualidad de que el Municipio cuente con estos postes, podrá contratar solamente la mano de obra.

El Oferente deberá considerar dentro de sus costos los repuestos necesarios para realizar el servicio materia de esta Propuesta.

Para un adecuado mantenimiento en las instalaciones se considerará el desarrollo de las siguientes labores:

3.1. Mantenimiento Preventivo:

El Contratista deberá tener presente siempre que los puntos luminosos no deben permanecer apagados de noche ni encendido en el día, en caso de que así ocurra, deberá reparar en el más breve plazo.

Para tales efectos el contratista deberá entregar una planificación de rondas de inspección por zonas, para la detección de puntos luminosos apagados de noche y puntos luminosos encendidos del día.

En la eventualidad que existan elementos de protección dañados o robados deberán reemplazarse por otros de igual capacidad y calidad. Igualmente, se incluye la reposición de portalámparas, ballast, ignistores, celdas fotoeléctricas, relojes y cualquier elemento que forme parte normal de la instalación de luminaria.

El Contratista deberá realizar periódicamente mediciones de aislación de las instalaciones eléctricas materia de este contrato para mantenerlas dentro de los límites establecidos por la normativa SEC. **Esto se realizará principalmente en las luminarias que están conectadas a la red mediante circuitos. Para tal efecto el contratista deberá dejar constancia de dichas inspecciones y los parámetros observados.**

En una labor preventiva, se considera mantener en perfecto estado de limpieza, aseo y presentación todas las instalaciones.

Debe considerarse el lavado programado de luminarias (globos, acrílicos, celdas fotoeléctricas, refractores, etc.), a lo menos dos veces al año. **Para tales efectos el contratista deberá entregar una planificación en carta a Gantt o apoyándose en alguna tecnología que permita hacer un seguimiento de estas tareas.**



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

Los postes emplazados en áreas verdes y bandejones de avenidas deberán mantener una numeración visible para identificar la ubicación de las luminarias. Una vez suscrito el contrato, el Contratista propondrá a la ITS el método que resulte más simple y permanente para identificar los elementos señalados. Posteriormente, el Municipio en conjunto con el Contratista resolverá la mejor manera de realizarlo.

Debe considerarse una revisión periódica de las instalaciones eléctricas a objeto de realizar cambio de los conductores y conexiones y prevenir posibles fallas. Para este fin el Oferente deberá, en su Programa de Trabajo, definir frecuencia de revisión periódica para, mantenimiento preventivo. Este Programa de Trabajo deberá plantearse sobre la base de verificar el estado actual de todos los elementos que se incorporan al Servicio. **Para tales efectos el contratista deberá entregar una planificación en carta a Gantt o apoyándose en alguna tecnología que permita hacer un seguimiento de estas tareas.**

Los postes tubulares y ornamentales, cajas de empalme y gabinetes, deben repintarse cuando han sido afectados por rayados o propaganda, en un plazo no superior a 15 días corridos contados desde la notificación de la Inspección Técnica a través del Libro Manifold (o sistema que lo remplace) y deben mantenerse con sus respectivos candados. **Para tales efectos el contratista deberá entregar una planificación en carta a Gantt o apoyarse en alguna tecnología que permita hacer un seguimiento de estas tareas. Además, se deberá dejar constancia fotográfica de estas tareas realizadas.**

Tarea	Descripción	Plazo
Inspecciones preventivas	Generación de inspecciones por sectores para la detección temprana de fallas	Se espera un barrido completo a la comuna cada 2 meses.
Mediciones de Aislación	Generación de Inspecciones a los circuitos para medir aislación	Se espera un barrido completo a la comuna cada 2 meses.
Lavado Programado	Lavado programado de luminarias (globos, acrílicos, celdas fotoeléctricas, refractores, etc	Se espera un lavado completo por semestre
Elementos Rayados	Postes tubulares y ornamentales, cajas de empalme y gabinetes, deben repintarse cuando han sido afectados por rayados o propaganda	15 días a contar de la notificación

Tabla XXX. Tareas Preventivas

3.2. Mantenimiento Correctivo:

Tiene por objeto la reparación inmediata de cualquier falla en las instalaciones, ya sea detectadas por el Contratista o solicitada por la ITS.

Deberán reemplazarse todas las lámparas agotadas en su vida útil o elementos en falla como portalámparas, ballast, condensadores, ignitores con controles fotoeléctricos, protecciones eléctricas, ampolletas en un **plazo máximo de 48 horas corridas**, contadas desde la notificación de la falla al Contratista. **Se espera que el contratista provea de un mecanismo donde quede estipulado el ingreso de cada falla para la posterior seguimiento y análisis de tiempos de ejecución.**

El Contratista deberá normalizar en igual plazo las luminarias que se encuentren funcionando encendidas de día, al igual que los circuitos eléctricos des energizados en horario nocturno.



REPÚBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCÓN
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDES

El Contratista deberá efectuar el cambio de cualquier elemento dañado o desaparecido, aunque éste no impida el funcionamiento de las luminarias, como por ejemplo tapas de cámaras, tapas de cajas protectoras, tapas de postes ornamentales, gabinetes, candados, etc., en un plazo no superior a 72 horas corridas, desde la notificación hecha por la ITS.

Igualmente, el Contratista efectuará los cambios de Postes de propiedad municipal y luminarias dañadas por accidentes de tránsito, actos vandálicos, fuerza mayor o hurtos de las instalaciones en un plazo máximo de 72 horas corridas, desde la notificación del ITS en el Libro Manifold (o sistema que lo reemplace).

En todo caso el Contratista deberá intervenir inmediatamente las instalaciones de alumbrado público que se encuentran en peligro de accidente o pongan en riesgo a personas o bienes de dominio público o privado, debiendo aislar la zona del accidente y desenergizar las instalaciones eléctricas que se encuentren afectadas con riesgo de accidente eléctrico por contacto directo o indirecto.

En caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones antes mencionadas se aplicarán las multas establecidas en las Bases Administrativas.

El Contratista deberá considerar la reposición de todos los difusores en mal estado o desaparecidos (a excepción de las luminarias abiertas), para lo cual considerará un plan de reposición, según lo requerido en el Plan de Trabajo. Una vez terminado el programa de reposición de difusores del sector correspondiente, el reemplazo de difusores se ejecutará en un plazo de 48 horas corridas, desde la notificación por la ITS.

La recepción de reclamos vía telefónica será en horario 08:00 a 22:00 horas, vía número telefónico de la central proporcionada por el contratista, siendo el plazo para atender el llamado de sólo 24 horas.

En términos generales, las obras de mantenimiento de las instalaciones de iluminación deben considerar los siguientes elementos:

3.2.a) Luminarias, Reflectores, Luminarias Ornamentales y Brazos:

De acuerdo a las anomalías detectadas, se procederá a las reparaciones inmediatas que correspondan, dejando las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento. Se procederá al reemplazo, si fuese necesario, de las luminarias, reflectores, luminarias ornamentales, portalámparas, difusores, porta equipos, acrílicos, brazos, entre otros, para lo cual se utilizarán materiales nuevos a lo menos de la misma calidad de los existentes.

Las luminarias y reflectores que proponga el Contratista deberán ser de marca de reconocida calidad y deberán contar con los protocolos de ensayos de laboratorio, curvas, y todas las certificaciones necesarias.



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

El procedimiento para efectuar la mantención o reparación de una luminaria debe ser tal que no se deben intervenir las redes de Chilquinta. Se utilizará camión plumo con capacho. en caso de que se deba cambiar conductor o gancho la desconexión de la luminaria se hará en fusible correspondiente. **El Oferente deberá considerar un promedio de diez (10) conexiones o desconexiones monofásicas al mes.** El valor de dichos derechos será de cargo del Contratista a disposición de los usuarios en la empresa concesionaria.

3.2.b) Líneas Eléctricas, Cámaras y Canalizaciones:

Se deberán revisar en forma permanente cables eléctricos, cámaras, canalizaciones, etc. Se deberán reemplazar aquellos elementos que se encuentren dañados, para lo cual se utilizarán materiales nuevos a lo menos de la misma calidad de los existentes, previa autorización de la ITS, quién podrá exigir las pruebas de aislación que estime necesarias, establecidas de acuerdo a la reglamentación vigente de la Dirección General de Servicios Eléctricos.

En caso de intervenir cámaras de Chilquinta debe tenerse la autorización de esta empresa; las líneas aéreas no se deben intervenir.

3.2.c) Empalmes, Tableros, Artefactos de Control y Protecciones de Encendido:

Comprende la revisión y mantenimiento del buen funcionamiento del empalme, sistema de encendido y tableros, incluyendo las protecciones, celdas fotoeléctricas, y todos los elementos que puedan estar sujetos a falla,

Debe considerarse el permanente ajuste de horario de funcionamiento en el caso de circuitos comandados por reloj control u otros similares.

3.2.d) Postes, Torres, Faroles, Pagodas:

Comprende la limpieza, lavado y pintura de postes, faroles, etc., en forma periódica, con tal de mantenerlos en buen estado de funcionamiento y presentación. Asimismo, se debe considerar el reemplazo de elementos quebrados o el mal estado de acrílicos, globos, etc.

El Oferente, en su Programa de Trabajo deberá definir frecuencia de operaciones de mantenimiento regular. Todos los trabajos de puesta en marcha deberán quedar terminados dentro de los primeros 90 días después de suscrito el contrato.

Previo a la pintura de postes, se deberán preparar las superficies, retirando la suciedad, papeles pegados, etc. Los postes que se deben pintar son sólo los de propiedad municipal.

3.2.e) Fallas en el Suministro Eléctrico:

Si la iluminación fallara por problemas imputables a la Empresa Eléctrica Concesionaria, el Contratista se encargará de efectuar los reclamos pertinentes.

4. OTRAS CONSIDERACIONES:

Todos los reemplazos o reposiciones a que se refieren los



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

trabajos de mantenimiento correctivo señalados anteriormente deberán ser ejecutados con repuestos de igual o mayor calidad en comparación a los elementos que se encontraban instalados, conservándose la potencia eléctrica y las características originales, todo ello según lo disponga en definitiva la ITS.

El Contratista no podrá intervenir en la Red de CHILQUINTA S.A. (salvo que la empresa distribuidora de energía eléctrica realice el mantenimiento).

En caso de comprobarse que el Contratista del servicio de mantenimiento haya realizado intervenciones como las señaladas anteriormente sin la autorización correspondiente, se aplicará las sanciones establecidas en las Bases Administrativas de la propuesta, procediéndose al cobro de las garantías en caso de que fuese necesario.

La reposición de las luminarias faltantes o dañadas que se encuentren apoyadas en postes de CHILQUINTA S.A. será de cargo del Contratista del servicio de mantenimiento de alumbrado público.

Si el Contratista del servicio de mantenimiento no es la empresa de distribución de energía eléctrica, deberá solicitar un Presupuesto a CHILQUINTA S.A. para instalar y conectar la luminaria a las redes de esa empresa, no obstante, lo anterior, si lo estima conveniente, podrá suministrar dicha luminaria, condición que deberá convenir con CHILQUINTA S.A. en el momento de tramitar el presupuesto.

Se aplicará el concepto "Pérdida de Vida Útil" previa calificación de la ITS a todo elemento desgastado, envejecido o corroído que debido a su mal estado de conservación, por causas ajenas a la voluntad del Contratista, no sea posible efectuar su mantenimiento para que funcione normalmente. Es decir, será la ITS quien la definirá y se considerará pérdida de vida útil cuando la luminaria o poste esté deteriorado en un 80%.

También se podrá emplear la expresión "Pérdida de Vida Útil" cuando los equipos eléctricos, según sea su naturaleza o funcionamiento, no puedan ser reemplazados por otros de la misma marca o similar o cuando éstos no se encuentren en el mercado debido a una discontinuidad en su fabricación. Lo anterior se aplicará únicamente cuando el Contratista demuestre que los equipos o elementos de reemplazo no pueden instalarse en las luminarias afectadas, lo que obligaría imperiosamente a cambiar completamente dichas luminarias, previa visación de la ITS y constancia en el Libro de Obras del Servicio.

La Municipalidad podrá contratar directamente con el Contratista del servicio de mantenimiento la instalación de elementos que reemplacen a los que se encuentren afectados por término de vida útil, como así también la construcción de nuevas instalaciones de alumbrado público. En ambos casos la Municipalidad podrá aportar los elementos o bien los contratará directamente con el Contratista de servicio, tomando en cuenta el Listado de Precios Unitarios para Trabajos Especiales de Alumbrado Público de la oferta presentada por el Contratista (Formulario Anexo N°9), cuyos valores se mantendrán vigentes y actualizados durante la vigencia del contrato.

El costo de los trabajos señalados anteriormente podrá cargarse al contrato y será cobrado por el Contratista a través de la



REPÚBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCÓN
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDES

facturación mensual del servicio de mantenimiento de alumbrado público adjuntando o en forma independiente, según sea el caso, toda la documentación relacionada con dicha contratación (orden municipal y fecha de puesta en servicio). Si las nuevas instalaciones requieren un empalme con medidor eléctrico, el Contratista, previa consulta a la Municipalidad respecto a la elección de tarifa, deberá gestionar ante CHILQUINTA S.A. el presupuesto correspondiente, cuyo costo y pago, incluidos los aportes financieros reembolsables, serán de cargo del municipio.

Las nuevas instalaciones erigidas como consecuencia del punto anterior podrán incorporarse al contrato de mantenimiento dentro de las limitaciones establecidas en las Bases Administrativas de la Propuesta y de acuerdo al precio unitario del mantenimiento mensual (Formulario Anexo N°8), cuyos valores se mantendrán vigentes y actualizados por toda la vigencia del contrato.

En caso de racionamiento eléctrico el servicio de mantenimiento continuará sin cambios.

5. CONTROL E INSPECCIÓN:

Se considera la detección de fallas mediante una inspección nocturna semanal como mínimo por sector, coordinada con Inspectores o el Encargado del Alumbrado Público de la Municipalidad, en horario a convenir con la ITS, en un móvil del Contratista y en la que deberá participar al menos un inspector del Contratista, el que deberá contar con los equipos y herramientas adecuadas para solucionar problemas graves que se puedan detectar en cada inspección.

Se presentará una copia del informe mensual registrado en el Libro de Obra del Servicio de todas las anomalías detectadas y reparaciones efectuadas, la que se acompañará con la facturación mensual.

6. PERSONAL TÉCNICO:

Los proponentes deberán ofertar por el equipo técnico en relación y bajo los supuestos de los trabajos a ejecutar, para lo cual deberán realizar una visita a terreno, debiendo indicar la experiencia de cada uno de los participantes y su número.

En cuanto al tipo de personal, se deberá contemplar a lo menos los siguientes perfiles:

- a) Profesional Ingeniero del rubro, con título universitario de Ingeniero Civil Eléctrico o Ingeniero de Ejecución Eléctrico (Supervisor), autorizado como instalador tipo A por la SEC.
- b) Técnico Nivel Medio con mención en electricidad o de Enseñanza Media Industrial con mención en electricidad.
- c) Maestro de Primera Categoría (egresado de Enseñanza Media Industrial, Mención electricidad).
- d) Ayudante de Primera Categoría con experiencia en el rubro.



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

Por razones especiales de este servicio el horario de trabajo del Profesional Ingeniero deberá cumplir funciones como mínimo en horario de lunes a viernes de 18:00 a 22:00 horas y sábados de 08:00 a 13:00 horas. El horario del Técnico, Maestro de Primera Categoría y Ayudante de Primera Categoría será de lunes a viernes de 15:00 a 23:00 horas. Y los sábados de 08:00 a 13:00 horas. En función con las necesidades del servicio estos horarios podrán ser modificados de común acuerdo con la Unidad Técnica.

En la prestación de este servicio el Contratista deberá contar con un turno de emergencia y disponible en especial los días sábados en la tarde, domingos y festivos las 24 horas, que se activará inmediatamente terminada la jornada normal de trabajo, por tanto deberá tener siempre disponible un teléfono celular para este servicio, al cual la Municipalidad podrá comunicarse para demandar la atención de emergencia sin desmedro de las comunicaciones paralelas que pueda tener el Municipio con el Supervisor del contrato

El Turno de Emergencia estará conformado a lo menos por un Técnico Eléctrico y un Maestro Ayudante, con los medios de infraestructura y materiales tales como: vehículos, herramientas, escaleras, equipos, instrumentos, materiales y ropa de seguridad para ser capaz de atender fallas normales.

El Turno de Emergencia deberá acudir al llamado en un plazo máximo de 2 horas para atender y solucionar la falla informada en esa oportunidad, ya sea de forma provisoria o definitiva, o bien dejar la zona asegurada para evitar riesgos a las personas o cosas. En caso de existir postes, tableros, luminarias u otros que se encuentren en el suelo con peligro de caer, deberá retirarlos del lugar y asegurar que no queden líneas energizadas al alcance de las personas.

6. INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y VEHICULOS:

Los Proponentes deberán ofertar la infraestructura, equipamiento y vehículos, teniendo en consideración los trabajos a ejecutar y los requerimientos exigidos en las Bases Administrativas adjuntas y estas Especificaciones Técnicas.

El Contratista que se adjudique la propuesta, deberá disponer en forma exclusiva de la infraestructura, equipamiento y vehículos necesarios para la prestación del servicio, de acuerdo las Bases Administrativas adjuntas y Especificaciones Técnicas.

El Oferente deberá ofertar la siguiente infraestructura mínima y describirla detalladamente, en el Formulario Anexo N°7: Infraestructura, Equipamiento y Vehículos.

6.1. Infraestructura:

Se consulta la implementación de una plataforma de atención al cliente que provea de asistencia, información, retroalimentación y atención 24/7 todos los días del año, compatible con los sistemas de atención del municipio, de tal modo que permita trazar el estado de situación de las fallas informadas por vecinos y usuarios de la comuna.



REPÚBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

Este sistema debe ser compatible con el sistema de gestión y/o tele gestión de modo de que tanto la ITS como el contratista cuenten con la misma información, mediante reportabilidad y trazabilidad en tiempo real.

El ingreso del reclamo o solicitud de información del usuario debe incluir toda la información que permita identificar el punto luminoso, posibilidad de adjuntar fotografía y descripción del problema. Los canales de acceso deben ser a través de:

- Call Center de atención gratuita y permanente las 24 horas , para recepción y despacho de fallas informadas por este medio, funcionamiento durante todos los días del año, con personal capacitado en la gestión,. La comunicación no debe superar los 5 minutos.
- Correo electrónico
- Intranet municipal, vinculado con el sistema Alo ConCon y otras plataformas de atención del municipio
- Internet a través de APP para Android o IOS, diseño propio o contratado como extensión de una aplicación existente, de funcionamiento gratuito para el usuario y con posibilidad de descarga desde las tiendas de los sistemas operativos indicados. Se debe mantener actualizado, con corrección de errores, accesible desde smartphones, Tablet y computadores.

- d) Lugar de acopio de materiales propios de esta licitación y que contemple el estacionamiento de los vehículos utilizados en este servicio. Dicho lugar deberá estar en la comuna de Concón.

6.2. Equipamiento:

- a) Escalas varias: telescópicas, tijeras y otras.
- b) Herramientas e instrumentos para la correcta ejecución y medición de las instalaciones.
- c) Elementos y equipos de seguridad necesarios para la operación de los trabajadores.

Será obligación de los Oferentes indicar el detalle de equipamiento ofrecido para la ejecución de este contrato. Detalle que debe incluirse en el Formulario Anexo N°7, dado que es materia evaluable. Toda infraestructura, equipamiento y vehículos ofertados en este Formulario Anexo será exigible al Adjudicatario para la prestación de este servicio.



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCÓN
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

6.3. Vehículos:

El Oferente deberá ofertar por una dotación de vehículos mínima, compuesta al menos de:

- a) Camioneta con doble cabina o Furgón para Inspección (del Adjudicatario y Unidad Técnica), para uso permanente en la comuna, año 2019 como mínimo, en excelentes condiciones mecánicas, con revisión técnica, seguros y permiso de circulación al día.
- b) Camión con grúa telescópica, con sistema hidráulico, con capacho, que alcance una altura de 15 metros (vehículo de uso permanente en la comuna), en excelentes condiciones mecánicas, con revisión técnica, seguros y permiso de circulación al día, mínimo año 2017, con buena presentación.

Se deja establecido que los Conductores, combustibles, mantenciones y reparaciones de los vehículos contemplados en esta Propuesta serán de cargo del Contratista.

Los vehículos y equipos deberán cumplir con las condiciones mecánicas y de seguridad pertinentes. La Inspección Técnica podrá inspeccionar los Vehículos y equipos en operación durante la vigencia del contrato, debiendo el Contratista otorgar las facilidades del caso, sin perjuicio de que, a la firma del contrato de adjudicación, la Dirección de Asesoría Jurídica solicite los documentos de los mismos.

Todos los vehículos que se utilicen en el servicio de mantenimiento deberán usar un logotipo de la Municipalidad de Concón y contar con GPS en cada vehículo e indicar un teléfono para atención de emergencias.

7. SERIE DE PRECIOS UNITARIOS:

Se deberán entregar los precios unitarios de los Trabajos Especiales, según Formulario Anexo N° 9 de la Oferta Económica para los Sigüientes ítems:

7.1. Luminarias:

Se consulta el suministro y mano de obra para la instalación de equipos de iluminación de acuerdo a lo indicado:

7.1.1. Luminarias de Alumbrado Público Difusor de Policarbonato:

Las características principales son:

Reflector de aluminio anodizado brillante embutido de 1,25 mm de espesor mínimo.

- Toma y cuerpo de aluminio termo esmaltado, para ser colocado en ganchos de hasta 34 mm de diámetro exterior (cañería ISO de 1" nominal).
- Cubre ballast de aluminio plegado termo esmaltado. Portalámparas loza E- 27 o E-40, según corresponda.
- Difusor de policarbonato antivandálico con filtro ultravioleta.



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

- Equipo eléctrico compensado incorporado, incluyendo ballast, condensador, regleta de conexiones e ignitor de fácil mantención.
- Empaquetadura para hermetizar la luminaria (IP-65) y mantener la óptica libre de polvo y mosquitos.
- Debe incluir la base para control fotoeléctrico.

7.1.2. Luminarias de Alumbrado Público:

Las características principales son:

- Cuerpo y bisel de aluminio fundido pintado con wash-primer y esmalte secado al horno Hermeticidad IP 65.
- Reflector de aluminio brillante embutido de 1,25 mm de espesor. Toma con sistema de sujeción de ganchos de hasta 62 mm de diámetro exterior (cañería ISO 2" nominal) incorporado a su carcaza, con abrazaderas de acero galvanizado en caliente.
- Ángulo de la luminaria regulable.
- Portalámparas de loza E-27 o E-40, según corresponda.
- Refractor de vidrio boro silicato prismado.
- Cierre de aluminio fundido con resorte de acero inoxidable.
- Equipo eléctrico debe incluir el ballast condensador e ignitor montados en una placa de acero que facilite su mantenimiento.
- Con base para control fotoeléctrico.
- Apta para ser usada con lámpara de vapor de sodio de 70, 150, 250 y 400 watts.
- Equipo eléctrico compensado incorporado, incluyendo ballast, condensador, regleta de conexiones.

7.1.3. Luminaria de Alumbrado Público NIY — FAIR:

Las características principales son:

- Cuerpo de acero terminado en frío pintado con dos manos de anticorrosivo epóxico más dos manos de pintura secada al horno.
- Reflector de aluminio brillante embutido de 1,25 mm de espesor mínimo.
- Toma de aluminio fundido pintado. Con sistema de sujeción de ganchos de hasta 62 mm diámetro exterior (cañería ISO 2" nominal), incorporado a su carcaza, con abrazaderas de acero galvanizado en caliente.
- Ángulo de la luminaria regulable.
- Portalámparas de loza E-40 o E-27, según corresponda.
- Vidrio plano templado prótex de 5mm de espesor.
- Marco abisagrado con pernos de bronce para cierre.
- Equipo eléctrico que incluya al ballast, condensador e ignitor deberá montarse en una placa de acero para facilitar su mantenimiento.
- Empaquetadura de fieltro, la cual deberá hermetizar el compartimento del reflector.
- Deberá incluir la base para control fotoeléctrico.
- Debe ser apta para ser usada con lámparas de vapor de



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

sodio de 100,150 y 250 watts.

- Grado de protección IP65.

7.1.4. Proyector de Áreas Haluro Metálico:

Sus características principales son:

- Cuerpo de aluminio inyectado de una pieza y compartimentos térmicamente separados para la óptica y el equipo eléctrico.
- Grado de impermeabilidad IP-65.
- Cuerpo pintado con pintura electrostática poliéster.
- Con soporte de acero para su montaje.
- Tapa de compartimento y conjunto del equipo eléctrico de fácil desmontaje.
- Sistema de reflector confeccionado de aluminio anodizado.
- Asimétrico, 400 watts.

7.1.5. Ballast de Luminarias:

Sus características principales serán:

- El ballast será interior y estará incorporado en el equipo eléctrico.
- Los núcleos deberán ser contruidos con láminas de acero silicoso de grano no orientado de 0,5 mm de espesor, apernadas.
- Las bobinas deberán ser fabricadas con alambres esmaltados de alta estabilidad, con resistencia a la abrasión y rigidez dieléctrica.
- La aislación deberá ser acorde a las normas vigentes y de operación hasta los 200° centígrados.
- El núcleo con su bobina deberá ser sometidos a una impregnación de barniz y secados al horno.

7.1.6 Luminaria LED.

Sus características principales serán:

- Luminaria para alumbrado público.
- Luminaria LED con driver- controlador de potencia-protección de sobrecarga-conectores.
- Universal- 70W /Universal - 150W.
- Características técnicas: 108-305v - 40-60 HZ - Clase I,
- IP 66 –
- FP: mayor 0.93 0.32 - 0.68.
- Potencia Nominal 70W- 150W.
- Fuente de luz Módulos Leds.

7.2. Postes:

7.2.1. Poste Galvanizado Sección Circular:

Se consulta el suministro y la mano de obra para la instalación de



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

postes de sección circular empotrado marca CINTAC o similar, modelo PR9E, PIGIOE, P2GIOR, PIG12E, P2G12E.

- Todos los modelos deben tener escotilla de registro, excepto el PR9E. Las tapas de escotillas deberán anclarse con perno ALLEN y empaquetaduras de neopreno.

7.2.2. Poste de Sección Cuadrada:

- Se consulta el suministro y la mano de obra para la instalación de postes de sección cuadrada empotrado, marca CINTAC o similar, modelo PCR9E, PCR12E, PC1G9E, PC1G12E, PC2G12E.
- Deberá aplicársele dos manos de anticorrosivo y dos de esmalte de color a definir por el ITS. Todos los modelos deberán tener escotilla de registro. Las tapas de escotillas deberán anclarse con pernos Allen y empaquetaduras de neopreno u otro sistema similar.

7.2.3. Poste de Hormigón Armado 8,7 mt.

- Se consulta el suministro y la mano de obra para la instalación de postes de hormigón armado según norma CHILQUINTA S.A.

7.2.4. Poste Ornamental:

- Se consulta el suministro y mano de obra para la instalación de postes ornamentales de dos brazos, según norma CHILQUINTA S.A., postes ornamentales tipo Bosques, Costa y Lomas de Montemar.
- Todos los modelos deberán tener escotilla de registro. Las tapas de escotillas deberán anclarse con pernos Allen y empaquetadura de neopreno.
- En todo caso el diseño de los postes deberá cumplir con normas NCH 424, especificaciones para cálculo de estructuras de acero y NCH 432, cálculo de la acción del viento sobre las construcciones.

7.3. Accesorios, Cajas y Cámaras:

7.3.1. Accesorios:

Se considera soportes de gatillos para luminarias instaladas en postes de H. A. del siguiente tipo:

- DA-I 102.
- DA-1103 (L-125).
- DA-1103 (L-400).

Según corresponda norma CHILQUINTA S.A.

Los travesaños para instalación de luminarias en postes de sección circular serán de acero galvanizado.

Los travesaños deberán tener buena presentación. Los anclajes serán apernados.

Deberán cumplir normas NCH 424 y 432.



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

Se considera como accesorio los soportes para cable concéntrico, soportes de paso y remate para cable preensamblado, anclajes (tirantes) de red aérea y cualquier otro elemento necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

7.3.2. Cajas:

Chuqui.

Las cajas para uso interior a la vista serán del tipo Las cajas de conexiones para uso exterior serán del tipo AM H01 norma CHILQUINTA (conductor concéntrico), o del tipo Plexo de Legrand.

Las uniones deberán ser cubiertas con capas de cinta hasta un espesor de aislación y protección equivalente a la del conductor.

Se usarán dos tipos de cintas:

- De Aislación, marca 3M o similar.
- De protección, marca 3M o similar.

7.3.3. Cámaras:

Las cámaras serán del tipo C si se utilizan en Bandejonos, áreas verdes o veredas.

Serán del tipo B cuando se cruce calzada. Las dimensiones y Características serán las que indica la norma. Serán de albañilería, con tapa diseñada para tránsito liviano. En todo caso la tapa deberá diseñarse con malla de fierro de al menos 8 mm de diámetro.

Las cámaras deberán tener sus paredes impermeabilizadas y deberán tener un drenaje adecuado al terreno.

7.4. Canalizaciones:

Los ductos se unirán entre sí mediante coplas. No se permitirán más de dos curvas de 90° entre cajas.

Los grupos de ductos deben formar un haz adecuado y mantener su posición a lo largo del recorrido.

Todas las curvas deben presentar una superficie libre de hendiduras.

Los extremos de los ductos deberán repararse de modo de eliminar toda rebarba o elemento cortante que pueda dañar la aislación de los conductores.

La entrada a las cajas y tableros, cuando éstas no tengan unión roscada, deberán terminar en boquillas.

Los ductos a la vista expuestos a la intemperie deberán ser de acero galvanizado.

Los demás ductos deberán ser en PVC Conduit.



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

7.4.1. Ductos Subterráneos:

La terminación en cámara se hará con boquilla y sellada.

Las canalizaciones se ejecutarán a 0,45 mt del nivel del terreno y según norma SEC.

Para la instalación de la tubería en zanja se debe considerar la preparación del terreno y se cumplirá con las siguientes instrucciones:

Si el fondo es de un material suave y fino, sin piedras y que se pueda nivelar fácilmente, no es necesario usar relleno de base especial. En caso contrario deberá usar una base de arena de al menos 10 cm de espesor. Es fundamental brindar a la tubería un apoyo uniforme y continuo en toda su longitud.

a) Ancho y Profundidad de la Zanja:

El ancho de la zanja debe ser el adecuado para un buen manejo en la instalación de la tubería. Su profundidad deberá ser de 0,45 mt.

b) Relleno de Zanjas:

El relleno debe efectuarse inmediatamente después de colocadas las tuberías a objeto de protegerlas.

El relleno, hasta 10 cm sobre la tubería, deberá ser ejecutado a mano con material fino proveniente de la misma zanja (tamaño máximo $\frac{1}{2}$ " o arena si no existe este material).

Luego deberá protegerse con una capa de mortero pobre de 10 cm o una corrida de ladrillo fiscal. El relleno debe hacerse cuidadosamente y compactarse manualmente. En caso de deformaciones en el tubo por mal relleno, se acepta hasta un 15% de deformación. El resto de relleno superior debe colocarse y extenderse en capas uniformes eliminando las piedras sobre 3" y cuidando que no queden espacios sin rellenar. En esta zona se pueden aplicar los elementos mecánicos de compactación.

En cruces con ductos de otras especialidades, la distancia mínima entre ambos será de 0,2 mt. En el caso de paralelismo, la distancia máxima será de 0,5 mt.

Se debe considerar el retiro de excedentes.

7.4.2. Cableado de Circuitos:

Deberán ser cableados todos los conductores que sean a la vista, embutidos, subterráneos o aéreos.

Para estos circuitos se utilizará cable con aislación termoplástica, del tipo THWN o THHN para instalaciones embutidas, ocultas, estancas o a la vista. Para instalaciones subterráneas deberá usarse conductor del tipo USE o EPR. En el caso de red aérea deberá usarse conductor concéntrico. La sección mínima de los conductores será 3.31 mm².

No se permitirán cambios de sección de los conductores de un mismo circuito, salvo las derivaciones hacia las luminarias.



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

Los cables deberán ser continuos dentro de los ductos. Las derivaciones deberán hacerse en las regletas de terminales de los tableros, equipos, cámaras o en cajas de derivación de los circuitos.

Para cablear cualquier circuito deben estar terminados todos los tramos de ductos del sector a trabajar.

Cuando se haga uso de pasta lubricante en la instalación de cables en ductos de acero, ésta no debe atacar física ni químicamente la aislación del cable ni al ducto.

La fuerza máxima que puede ser aplicada para tirar los cables dentro de las canalizaciones será de:

- 24 kg para conductor de 3,31 mm²
- 38 kg para conductor de 5,26 mm²
- 60 kg para conductor de 8.37 mm²

El uso de conductores se regirá por el siguiente código de colores:

- Fase 1 : Rojo
- Fase 2 : Azul
- Fase 3 : Negro
- Fase 4 : Blanco
- Tierra: Verde

En los casos en que la aislación y cubierta no se suministre coloreada, la identificación de los conductores se efectuará colocando un anillo de cinta aislante plástica coloreada cerca del extremo del conductor correspondiente.

7.5. Tierras de Protección y Servicio:

Se consulta el suministro de materiales y la mano de obra de instalación de una tierra de protección y servicio ejecutada de acuerdo a normas SEC ELEC 4/84.

La barra de tierra será de 5/3" de diámetro por 1,5 mt de largo con conector de bronce.

En caso de que se requiera será de 3/4 x 3 mt. En todo caso deberá contemplarse la camarilla de registro (guardallave) cuando no se instale en cámara.

7.6. Reposiciones, Excavaciones, Fundaciones y Retiro de Escombros:

7.6.1. Reposiciones:

- a) **Césped:** metro cuadrado de reposición de pasto con semilla igual o superior a la existente.
- b) **Maicillo:** metro cuadrado de reposición de maicillo.
- c) **Vereda:** metro cuadrado de reposición de veredas peatonales con hormigón H30.
- d) **Cruce de Calzada:** metro cuadrado de reposición de cruces de calzada con hormigón H35.

Toda reposición de pavimentos deberá contar con la aprobación de SERVIU.



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

7.6.2. Excavaciones:

Se requiere el valor unitario del metro cúbico de excavación necesaria para enterrar canalizaciones.

7.6.3. Fundaciones:

La profundidad de la canalización debe ser de 0,45

Se consulta una dosificación de hormigones de 300 kg/c/m³, sin bolón desplazado para la ejecución de poyos de anclaje. En todo caso el Contratista deberá presentar la memoria explicativa de la fundación en los casos que se requiera.

7.6.4. Retiro de Escombros:

Se considera el retiro de excedentes, basuras y escombros en metros cúbicos para el uso inmediato de las obras ejecutadas, los que deberán ser depositados en un vertedero autorizado al efecto por el ITS.

7.7. Artefactos de Control de Encendido, Protecciones y Otros:

7.7.1. Celda Fotoeléctrica:

Se considera el suministro e instalación de una celda fotoeléctrica con base, de 250 V, 10 A.

7.7.2. Reloj Horario:

Se considera el suministro e instalación de un interruptor horario, 16 A, 250 V con reserva de marcha de 100 horas.

7.7.3. Contactor Trifásico:

Se considera el suministro e instalación de un contactor trifásico de 40 A, 400 V.

7.7.4. Contactor Monofásico:

Se considera el suministro e instalación de un contactor monofásico de 20 A, 230 V.

7.7.5. Interruptor Termomagnético:

Se considera el suministro e instalación de interruptores termomagnéticos para cargas inductivas, de riel DIN, hasta 40 A.

7.7.6. Pruebas:

El Contratista, con la aprobación del ITS, desarrollará los programas específicos de puesta en servicio que incluyen las pruebas y los procedimientos necesarios para evaluar el correcto funcionamiento de los diversos equipos, elementos y circuitos de la instalación eléctrica.

El ITS podrá exigir antes de energizar la instalación, la realización de las siguientes verificaciones, pruebas y medidas:

a) **Tableros:**

- Medir resistencia de aislación.



REPÚBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

- Verificar que la maniobra individual de cada elemento sea correcta.
- Tensión aplicada con al menos 2200 volts, 50 Hz, estando todos los interruptores cerrados.

c) Circuitos:

- Verificar que todos los circuitos sean continuos y estén libres de cortocircuitos.
- Verificar que todos los circuitos estén libres de conexiones a tierra no especificadas.
- Analizar pruebas de aislación de cada circuito.
- Verificar que los tipos y secciones de los conductores corresponde a lo especificado.
- Verificar que los circuitos estén correctamente conectados.
- Verificar que todos los circuitos sean operables.

7.7.7. Proyectos:

Este ítem incluye la ejecución de planos en duplicado, memoria explicativa, inscripción SEC y trámites necesarios con CHILQUINTA S.A., para la puesta en marcha de una instalación.

7.7.8. Podas:

Este ítem considera la poda de árboles necesaria, mensualmente, para el despeje de luminarias. El Adjudicatario en forma permanente deberá mantener despejadas las luminarias, con el fin de aprovechar al máximo la luminosidad de las lámparas.

7.8. Tableros:

Los tableros de distribución deberán cumplir con las siguientes especificaciones como mínimo y podrán corresponder a la línea de fabricación standard de alguna marca conocida y de prestigio en el país.

- Tablero tipo interior: para adosar a muro.
- Tablero tipo intemperie: para adosar a muro o poste.

La forma, dimensiones y componentes de los tableros se ajustarán a lo indicado en las presentes especificaciones técnicas y de acuerdo a lo dispuesto en las normas SEC pertinentes.

Los tableros para adosar a muro o a poste, tanto del tipo interior como intemperie, se confeccionan con plancha de acero satinado de 2mm de espesor como mínimo, doblada en frío.

Todos deben tener doble fondo de material bicromado, el que será mecánicamente independiente (desmontable) de la estructura de éstos. Las dimensiones del doble fondo serán tales que éste permitirá el montaje de todos los equipos y accesorios que contenga el tablero.

Las bisagras irán en el interior de los tableros (escondidas), serán bicromadas del tipo removible y mecánicamente independientes de la estructura de éstos. La o las tapas deberán permitir una rápida extracción o instalación de cada uno de los



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

elementos que contienen los tableros para lo cual deberán abrirse en un ángulo de 120° como mínimo.

En general, ningún tablero deberá llevar travesaño horizontal en el frontis y todos los equipos, elementos o accesorios deberán estar montados sobre rieles y/o bastidores los que a su vez se instalarán sobre doble fondo, exigiéndose que su rigidez mecánica sea la correcta una vez instalados.

El tratamiento de pintura será mediante arenado u otro tratamiento de limpieza de la chapa de acero, que asegure una total remoción de las trazas de óxido desde su superficie; dos manos de antióxido (cromado de zinc) y dos manos de esmalte de terminación, secado al horno de color a convenir por la inspección técnica.

Todas las partes metálicas que no están bajo tensión y que puedan tocarse involuntariamente deben conectarse fijamente a la tierra correspondiente.

Todos los elementos de ferretería como tuercas, arandelas planas de seguridad, etc., serán de medidas adecuadas y de material cadmiado.

Se permitirán sólo pernos de cabeza y tuercas hexagonales ya sea para la unión de las partes integrantes del tablero o para la fijación de dobles fondos, rieles, biseles, equipo, etc. No se aceptará en ningún caso el uso de tornillos rosca latas.

Será de cargo del Contratista la remoción y reemplazo o reparación de cualquier equipo que falle.

Deberá considerarse toda la ferretería necesaria para el anclaje y el cableado interno del mismo como bandeja porta conductores, conectores, terminales, identificadores, regleta de conexión, barras, etc.

Todos deberán tener chapa con llave y doble candado.

8. TRABAJOS EN LA VÍA PÚBLICA:

El Contratista deberá colocar señalizaciones reglamentarias y/o de prevención durante la realización de los trabajos de mantenimiento de alumbrado público o corte de ramas, vale decir, disponer la instalación de conos, barreras de señalización, cintas plásticas y proveer a su personal de elementos de protección y chalecos reflectantes. Será responsabilidad exclusiva del Contratista prevenir eventuales accidentes de tránsito por incumplimiento de lo señalado anteriormente.

9. APOYO ACTIVIDADES MUNICIPALES:

El Municipio podrá solicitar al Contratista realizar apoyo técnico y práctico en múltiples actividades municipales donde se recibiera implementación de energía eléctrica, eventos que el Adjudicatario deberá cumplir con todas las normas establecidas en la legislación vigente al respecto.

Para realizar estos trabajos se requiere de apoyo de los Técnicos del Contratista. Los materiales e insumos serán de cargo del Municipio.



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

El tiempo ocupado por estos trabajadores deberá ser compensado por el Adjudicatario a conformidad de la Unidad Técnica.

10. DE LAS ATRIBUCIONES DE LA COMISIÓN EVALUADORA

La comisión designada como responsable de evaluar las propuestas económicas y los antecedentes que dan cuenta de la experiencia de los oferentes invitados, podrán solicitar se incorporen vía portal de mercado público los antecedentes que los oferentes invitados hayan omitido incorporar al momento de realizar sus ofertas, atribución que podrá ejercerse por una sola oportunidad, otorgando un plazo prudencial para tal efecto que en ningún caso excederá los 2 días hábiles.

11. DE LA DOCUMENTACIÓN SOLICITADA A LOS OFERENTES.

Los oferentes invitados deberán otorgar, al menos los siguientes antecedentes:

- A) Curriculum de la empresa en formato libre
- B) Certificados o documentos que den cuenta de la experiencia de la empresa
- C) Oferta económica por el total de los servicios requeridos, los cuales deben considerar todos y cada uno de los requerimientos establecidos en las presentes especificaciones técnicas, valor que debe ser informado mediante el anexo 1 de aceptación de la invitación y oferta económica.

12. DE LA ADJUDICACIÓN DE LA PROPUESTA

La Municipalidad de Concón, se reserva el derecho de adjudicar la propuesta a cuyo oferente invitado presente la propuesta económica mas conveniente y que logre acreditar la expertiz suficiente para la ejecución de los servicios encomendados, en razón de no tratarse el presente procedimiento de un concurso público, sino de una causal de contratación directa en virtud de lo establecido en el Artículo 10 N° 7 letra M) del reglamento de la ley 19.886.

13. DE LA DURACIÓN DEL CONTRATO

El presente contrato tendrá una duración de 1 mes y 8 días corridos contados desde el comienzo de la ejecución de los servicios.

ANEXO N°1

OFERTA ECONOMICA Y ACEPTACIÓN DE LA PROPUESTA “SERVICIO DE MANTENCIÓN Y REPARACIÓN DEL

De acuerdo al estudio y análisis de la propuesta, manifiesto mi decisión de aceptar la invitación al proceso de contratación de servicios especializados denominado “servicio de mantención y reparación del alumbrado público de la comuna” para la I. municipalidad de concón.” estando de acuerdo con cumplir a cabalidad y respetar las obligaciones estipuladas en las presentes Bases, especificaciones técnicas y anexos de la presente oferta:

servicio de mantención y reparación del alumbrado público de la comuna		
		OFERTA ECONÓMICA.



REPUBLICA DE CHILE
ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE CONCON
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, ASEO,
ORNATO Y ÁREAS VERDE

		Valor neto a ofertar por el total del contrato	Valor con IVA incluido a ofertar por el total del contrato
Oferta unitaria.	LA PRESENTE OFERTA CONTEMPLA TODOS LOS SERVICIOS, EQUIPO, VEHICULOS, INFRAESTRUCTURA Y EN GENERAL TODO REQUERIMIENTO CONTEMPLADO EN LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS, CUYO VALOR ES EL SIGUIENTE:	\$ _____.-	\$ _____.-

NOMBRE Y FIRMA
REPRESENTANTE LEGAL

concón, _____ de _____ 2022.

4.- **DESIGNESE** como responsables de la evaluación económica y de los antecedentes que dan cuenta de la experiencia de los oferentes, al Sr. Director de Asesoría Jurídica y Sr. Director de la Secretaría de Planificación Comunal, quienes deberán emitir informe dando cuenta de los resultados de dicha evaluación.

5.- **OTÓRGUESE**, un plazo de 24 horas, a contar de la publicación efectiva, de la invitación objeto del presente decreto, para la presentación de la documentación solicitada en las especificaciones técnicas aprobadas por el presente acto.

ANTES DE COMUNIQUESE Y ARCHIVARSE

MUNICIPALIDAD DE CONCON
SECRETARIA MUNICIPAL
SECRETARIO MUNICIPAL
FRV/MLEG/GMM/SAC.

MUNICIPALIDAD DE CONCON
ALCALDE
FREDDY RAMIREZ VILLALBO

ALCALDE

I. MUNICIPALIDAD DE CONCON		
Dirección de Control		
Objetado	Observado	Revisado