

8066

MUNICIPALIDAD DE LAS CONDES

DIRECCIÓN DE COMPRAS PÚBLICAS Y GESTIÓN DE CONTRATOS

1715

DEPARTAMENTO PROPUESTAS PÚBLICAS

AE/ GMC/ MAH/

104814

10034.



Aprueba Bases de Licitación y dispone llamado a propuesta pública para contratar el "SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES", ID N°2560-34-LR25, del portal www.mercadopublico.cl

DECRETO SECC. 1ª N° 2441 /

LAS CONDES, 21 JUL 2025

VISTOS: La Ley N°19.886 de 2003, de Bases sobre contratos administrativos de suministros y prestación de servicios, y su reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N°661 de 2024 del Ministerio de Hacienda; El DFL N°1/19.653 de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; Ley N°18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, en lo que sea pertinente; Ley N°19.880 sobre Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de la Administración del Estado; Lo dispuesto en el Decreto Alcaldicio Sección 1ª N°1125 de fecha 13 de marzo de 2014 que delega parte de las facultades del Alcalde en el Administrador Municipal y lo dispuesto en el Decreto Alcaldicio N°69/P2025 de fecha 15 de enero de 2025 que estableced orden de subrogancia al cargo de Administradora Municipal.

CONSIDERANDO:

1. La necesidad de contratar por un periodo de 36 meses, el servicio de mantención de postes inteligentes, refugios inteligentes, wifi público y sistema de transmisión de señal inalámbrico para la comuna de Las Condes;
2. El Certificado de Disponibilidad Presupuestaria N°000262 de fecha 22 de abril de 2025 emitido por la Dirección de Administración y Finanzas;
3. Que, al momento de la adjudicación, la Municipalidad de Las Condes contará con la autorización presupuestaria correspondiente;
4. Que, de conformidad a lo indicado en el artículo 31 del Reglamento de la Ley N°19.886, la unidad técnica responsable efectuó un análisis técnico y económico de los servicios a contratar y se ha verificado la indisponibilidad del servicio a través de los medios indicados en los artículos 28 y siguientes del Reglamento de la Ley N°19.886;
5. Que, se revisó el catálogo de bienes y servicios administrador por la Dirección de Compras y Contratación Pública, pudiendo verificar que no existe un convenio marco que permita la adquisición directa del servicio requerido, según lo dispone el inciso segundo del artículo 35 bis de la Ley N°19.886;



DECRETO:

1. **APRUÉBANSE** las Bases Administrativas, Bases Técnicas y los Anexos del llamado a licitación pública para contratar el “**SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES**”, ID N°2560-34-LR25 del portal www.mercadopublico.cl.
2. **LLÁMASE** a licitación pública para contratar el “**SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES**”, ID N°2560-34-LR25 del portal www.mercadopublico.cl, de acuerdo con las Bases Administrativas, Técnicas y los Anexos que forman parte integrante del presente decreto.
3. Las Bases de Licitación y los Anexos estarán a disposición de los oferentes en el portal www.mercadopublico.cl, ID N°2560-34-LR25.
4. Podrán participar en la licitación, las personas naturales o jurídicas, chilenas o extranjeras, que acrediten su situación financiera e idoneidad técnica conforme lo disponga el Reglamento de la Ley N°19.886, y que se encuentren hábil e inscritos en el Registro de Proveedores y que cumplan con los requerimientos establecidos en dicho Reglamento y en las presentes Bases. Podrán participar Uniones Temporales de Proveedores siempre que cumplan con los requisitos legales.
5. Los interesados podrán efectuar consultas a través del portal www.mercadopublico.cl dentro del plazo fijado en la Ficha Electrónica del Portal, de acuerdo con lo establecido en el punto A.1. de las Bases de Licitación. Las respuestas y eventuales aclaraciones estarán a disposición de los interesados dentro del plazo indicado en las Bases y fijado en la Ficha Electrónica del presente proceso licitatorio.
6. Los oferentes deberán subir al portal www.mercadopublico.cl, ID N°2560-34-LR25, los Antecedentes Administrativos, su Oferta Técnica y Oferta Económica hasta el día y hora señalado por la Municipalidad en el punto A.1. de las Bases de Licitación y el portal.
7. Para asegurar la mantención de la oferta hasta la suscripción del contrato, por razones de interés público y tratándose de una licitación cuyo monto estimado excede las UTM 5.000, los oferentes deberán incluir en un sobre una Boleta de Garantía Bancaria a la Vista, Vale Vista Bancario, Póliza de Seguro de Garantía, Certificado de Fianza o cualquier otro instrumento pagadero a la vista y de carácter irrevocable que asegure el cobro de la garantía o caución de manera rápida, efectiva y a primer requerimiento. Esta garantía deberá ser pagadera en Santiago, a favor de la Municipalidad de Las Condes, Rut N° 69.070.400-5. La garantía podrá ser tomada por un tercero a nombre del proponente, debiendo constar este hecho en la misma garantía u otro instrumento.

La Garantía de Seriedad de la Oferta será recibida hasta el día y hora indicado para el cierre de recepción de las ofertas señalado en el punto A.1. de las Bases de Licitación.

El monto de la Garantía de Seriedad de la Oferta será la suma de **\$15.000.000.- (quince millones de pesos)**.

En caso de que, el instrumento que se presente exprese su monto en Unidades de Fomento, se considerará para determinar su equivalente en pesos (\$), el valor de la UF a la fecha en que se emita la Garantía de Seriedad de la Oferta.

La glosa deberá contener la identificación del presente llamado a licitación y deberá señalar que su objeto es “*Asegurar la seriedad de la oferta hasta la suscripción del contrato de la Licitación ID N°2560-34-LR25*”

En caso de que el instrumento no permita la inclusión de la glosa señalada, el oferente deberá dar cumplimiento a la incorporación de ésta en forma manuscrita en el mismo instrumento, o bien, mediante un documento anexo a la garantía.
8. Las Ofertas Económicas serán abiertas el día y hora que se señale el punto A.1. de las Bases de Licitación y en el portal www.mercadopublico.cl, en el ID N°2560-34-LR25, sólo de aquellos oferentes que hayan sido habilitados para continuar en el proceso, de acuerdo con lo señalado en el punto A.4.5. de las Bases.



9. **DESÍGNASE** como integrantes de la Comisión Evaluadora a las siguientes personas, de acuerdo con lo establecido en el punto A.4.6. de las Bases Administrativas:

En calidad de titulares:

- a) **Christian Bolívar Romero**, funcionario de la Dirección de Seguridad Pública de la Municipalidad de Las Condes.
- b) **Carlos Pérez Wagner**, funcionario de la Dirección de Seguridad Pública de la Municipalidad de Las Condes.
- c) **Jerav Rice Sáez**, funcionario de la Dirección de Seguridad Pública de la Municipalidad de Las Condes.

En calidad de suplentes:

- a) **Lorena Gacitúa Contreras**, funcionario de la Dirección de Seguridad Pública de la Municipalidad de Las Condes;
- d) **Rodrigo Ureta Morales**, funcionario de la Dirección de Seguridad Pública de la Municipalidad de Las Condes;
- e) **Eugenia Muñoz González**, funcionario de la Dirección de Seguridad Pública de la Municipalidad de Las Condes.

10. **NOTIFÍCASE** el presente Decreto Alcaldicio a los miembros de la comisión antes individualizados a través del portal www.mercadopublico.cl y regístrese en el sistema institucional del Lobby.

11. **PUBLÍQUESE** el llamado a licitación en el portal www.mercadopublico.cl, ID N°2560-34-LR25.

POR ORDEN DE LA SEÑORA ALCALDESA:

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

FDO.:


MARÍA GARCÉS MARQUES
ADMINISTRADORA MUNICIPAL (S)


JORGE VERGARA GÓMEZ
SECRETARIO MUNICIPAL

DISTRIBUCIÓN:

- Dirección de Control
- Dirección de Administración y Finanzas
- Dirección de Seguridad Pública
- Dirección de Asesoría Jurídica
- Tesorería Municipal
- Oficina de Partes
- Dirección de Compras y Gestión de Contratos

MUNICIPALIDAD DE LAS CONDES

BASES DE LICITACIÓN PÚBLICA

“SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES.”

ID N°2560-34-LR25

2025

A. BASES ADMINISTRATIVAS

“SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES”

ID N°2560-34-LR25

A.1. INTRODUCCIÓN.

Las presentes bases regulan los aspectos administrativos, económicos y legales involucrados en la Licitación Pública para contratar el **“SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES INTELIGENTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES.”** ID N°2560-34-LR25, del portal www.mercadopublico.cl

Las etapas y plazos de la presente licitación, en concordancia con lo señalado en la ficha electrónica del portal www.mercadopublico.cl, serán los siguientes:

Publicación de la Licitación	Una vez que se encuentre totalmente tramitado el Decreto Alcaldicio que aprueba las Bases de Licitación.
Fecha inicio de preguntas:	A contar de la fecha de publicación del Decreto Alcaldicio que aprueba las presentes Bases de Licitación en el portal www.mercadopublico.cl
Fecha final de preguntas:	A las 12:00 horas del 10° día corrido, contado desde la fecha de inicio de preguntas.
Fecha de publicación de respuestas:	<p>A las 20:00 horas del 10° día corrido contado desde la fecha final de preguntas.</p> <p>La Municipalidad podrá aumentar los plazos establecidos en este punto, según la cantidad de preguntas que se reciban a través del foro, como se indica a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Hasta 50 preguntas: el plazo se podrá prorrogar hasta en 3 días corridos; •Entre 51 y 150 preguntas: el plazo se podrá prorrogar hasta en 6 días corridos; •Entre 151 y 300 preguntas: el plazo se podrá prorrogar hasta en 9 días corridos; •Más de 300 preguntas: el plazo se podrá prorrogar hasta en 12 días corridos; <p>En cualquier caso, la nueva fecha de publicación de respuestas será debidamente informada en el portal www.mercadopublico.cl, en el ID de la licitación</p>
Fecha de cierre de recepción de las ofertas:	<p>A las 15:01 horas del 30° día corrido contado desde la publicación del llamado a Licitación y sus correspondientes Bases de Licitación en el portal www.mercadopublico.cl</p> <p>En caso de que la Municipalidad prorrogue el plazo para la publicación de respuestas, como se indica en el punto anterior, el plazo para la apertura electrónica de los antecedentes administrativos y oferta técnica se aumentará hasta en el mismo número de días, lo cual será</p>

	debidamente informado en el portal www.mercadopublico.cl , en el ID de la licitación.
Fecha y hora del acto de Apertura Técnica:	A las 15:30 horas del día de cierre de recepción de las ofertas.
Fecha y hora de presentación, monto y vigencia de la Garantía de seriedad de la oferta.	En caso de presentarse en forma electrónica, hasta el día y hora del cierre de la recepción de las ofertas en el portal www.mercadopublico.cl y en caso de otorgarse de forma física debe entregarse en Oficina de Partes, ubicada en Avenida Apoquindo N° 3400, hasta el día y hora establecido para el cierre de la recepción de las ofertas. El monto de la Garantía de Seriedad de la Oferta será el monto de \$15.000.000- (quince millones de pesos). Si se entrega una Boleta de Garantía u otro instrumento, su vigencia mínima será 95 días corridos contados desde el día siguiente a la fecha del Acto de Apertura de Antecedentes Administrativos y Oferta Técnica.
Plazo para la Evaluación de Antecedentes Administrativos y Oferta Técnica.	Dentro de los 15 días corridos contados desde la fecha del Acto de Apertura de Antecedentes Administrativos y Oferta Técnica.
Fecha y hora del acto de Apertura Económica (referencial):	A las 15:30 horas del 15° día corrido contado desde la fecha del Acto de Apertura de Antecedentes Administrativos y Oferta Técnica , una vez publicado en el portal www.mercadopublico.cl el informe de evaluación de los Antecedentes Administrativos y Oferta Técnica.
Plazo para evaluación de los Antecedentes Económicos y elaboración del Informe final	Dentro de los 15 días corridos contado desde la fecha del Acto de Apertura Económica.
Fecha de Adjudicación	Dentro de los 60 días corridos contado desde la fecha del Acto de Apertura de Antecedentes Administrativos y Oferta Técnica.
Plazo para la firma del Contrato	Entre el 10° y 25° día hábil contado desde la notificación del Decreto Alcaldicio de Adjudicación en el portal www.mercadopublico.cl , teniendo presente lo dispuesto en el punto A.6.1.

Cuando los plazos señalados vengzan en días inhábiles (sábado, domingo o festivo), se entenderá prorrogado al primer día hábil siguiente.

A.1.1. Objetivos.

La Municipalidad de Las Condes tiene desplegada infraestructura denominada inteligente, dispuesta en varios puntos de la comuna, especialmente en plazas y refugios peatonales, junto con varias zonas que entregan wifi público y gratuito a quienes estén en la comuna. Se compone por postes y refugios inteligentes, refugios mejorados, zonas wifi-gratuitas y una red de transmisión de datos inalámbrica dedicada para mantener los servicios municipales.

Por lo que, de acuerdo con lo indicado, el objeto del proceso de licitación es proveer a la Municipalidad de Las Condes de un **“SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES INTELIGENTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES”**, por un periodo de 36 meses.

El monto estimado del contrato es de UTM 17.948 IVA incluido, el que se desglosa de acuerdo con el siguiente detalle:

El monto estimado del contrato para la prestación del servicio de mantención es de UTM 15.700 impuestos incluido, de corresponder.

Para los trabajos especiales que requieran el recambio de equipos, la municipalidad destinará, durante la vigencia del contrato, la suma máxima disponible de UTM 2.248 impuestos incluidos, de corresponder.

En las presentes bases se detallan antecedentes para dimensionar el servicio objeto de esta licitación, de manera que los proponentes puedan definir su mejor oferta y los esfuerzos que deberán contemplar en la prestación de los servicios en caso de ser adjudicados.

En resumen, se requiere:

- a) Mantención de sistema e infraestructura de Postes Inteligentes distribuidos en la comuna.
- b) Mantención de sistema e infraestructura de Refugios Inteligentes distribuidos en la comuna.
- c) Mantención de sistema e infraestructura de Refugios Mejorados distribuidos en la comuna.
- d) Mantención de red de wifi pública distribuida en la comuna.
- e) Mantención de la red de transmisión inalámbrica que permite el funcionamiento de toda la infraestructura instalada y servicios brindados.
- f) Mantención de sistemas y equipos de sala de servidores que permite el funcionamiento de toda la infraestructura instalada y servicios brindados.
- g) Contratación de un servicio de internet dedicado para la distribución de Wifi público desde los Postes Inteligentes.

A.1.2. Requerimientos Generales.

El proceso de licitación está orientado a obtener óptimas condiciones técnicas y económicas por parte del contratista. En términos técnicos, se espera idoneidad de las personas o empresa y de sus equipos de trabajo, así como, capacidad para asegurar que el adjudicatario se ajuste a los requisitos que esta Municipalidad ha especificado para su operación. En términos económicos, se espera recibir ofertas ventajosas dentro de los precios de mercado, conforme se desprenda de la evaluación de las ofertas económicas.

A.1.3. Normas y documentos que rigen la licitación.

Esta Licitación Pública se regirá en todo momento por lo dispuesto en la Ley N°19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento, la Ley N°18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, en lo que sea pertinente, y la Ley N°19.880 sobre Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de la Administración del Estado, La Ley N°18.575 Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, y, en general, todas las Normas y Leyes que tengan relación con la materia de la presente licitación.

Asimismo, la presente licitación se regirá por los siguientes documentos según el orden de prelación que se señala a continuación:

- a. Modificaciones a las Bases y Aclaraciones de Oficio, si las hubiere.
- b. Bases Administrativas y sus Anexos.
- c. Bases Técnicas
- d. Decreto Alcaldicio que aprueba las Bases y llama a Licitación.
- e. Respuestas a las Consultas, si las hubiere.
- f. Oferta del o los proponentes.
- g. Decreto Alcaldicio de Adjudicación.

- h. Contrato.
- i. Orden de Compra.

En relación con la "Oferta Económica", el orden de prelación será el siguiente:

1. Formulario **Anexo N° 3** denominado "**Oferta Económica para el servicio de mantenimiento**"
2. Oferta Económica subida en la FICHA del Portal www.mercadopublico.cl.

Los interesados en conocer y obtener los documentos señalados anteriormente podrán hacerlo accediendo al sitio www.mercadopublico.cl adquisición **ID N°2560-34-LR25**

A.1.4. Aclaraciones y Consultas a las Bases.

Los interesados podrán formular consultas sobre las Bases de Licitación ingresándolas en el foro del sitio www.mercadopublico.cl en la adquisición **ID N°2560-34-LR25**, dentro del plazo señalado en el punto A.1. de las presentes Bases de Licitación.

La Municipalidad responderá las consultas y hará las aclaraciones procedentes a través del portal www.mercadopublico.cl en el **ID N°2560-34-LR25**, dentro del plazo señalado en el punto A.1. de las presentes Bases de Licitación. Dichas respuestas y aclaraciones, para todos los efectos, se entenderán forman parte integrante de la documentación de la presente licitación.

Además, la Municipalidad de Las Condes, en caso de corresponder, modificará las Bases de Licitación, a través de un Acta de la Comisión Evaluadora, aprobada mediante Decreto Alcaldicio.

A.1.4. Aclaraciones y Consultas a las Bases.

Los interesados podrán formular consultas sobre las Bases de Licitación ingresándolas en el foro del sitio www.mercadopublico.cl en la adquisición **ID N°2560-34-LR25**, dentro del plazo señalado en el punto A.1. de las presentes Bases de Licitación.

La Municipalidad responderá las consultas y hará las aclaraciones procedentes a través del portal www.mercadopublico.cl en el **ID N°2560-34-LR25**, dentro del plazo señalado en el punto A.1. de las presentes Bases de Licitación. Dichas respuestas y aclaraciones, para todos los efectos, se entenderán forman parte integrante de la documentación de la presente licitación.

Además, la Municipalidad de Las Condes, en caso de corresponder, modificará las Bases de Licitación, a través de un Acta de la Comisión Evaluadora, aprobada mediante Decreto Alcaldicio.

A.2. GARANTÍAS

A.2.1. Garantía de Seriedad de la Oferta

Para asegurar la mantención de la oferta hasta la suscripción del contrato, por razones de interés público y tratándose de una licitación cuyo monto estimado excede las UTM 5.000.- los oferentes deberán acompañar una Boleta de Garantía Bancaria a la Vista, Vale Vista Bancario, Póliza de Seguro de Garantía, Certificado de Fianza o cualquier otro instrumento pagadero a la vista y de carácter irrevocable que asegure el cobro de la garantía o caución de manera rápida, efectiva y a primer requerimiento. Esta garantía deberá ser pagadera en Santiago, a favor de la Municipalidad de Las Condes, Rut N° 69.070.400-5. La garantía podrá ser tomada por un tercero a nombre del proponente, debiendo constar este hecho en la misma garantía u otro instrumento.

La garantía de seriedad de la Oferta en caso de entregarse de **forma física** será recibida **hasta el día y hora indicado para el cierre de recepción de las ofertas** en la Oficina de Partes de la Municipalidad de Las Condes, ubicada en Av. Apoquindo N°3.400, primer piso, comuna de Las Condes, en sobre cerrado, indicando el ID de la licitación y dirigida a la Dirección de Compras Públicas y Gestión de Contratos.

La garantía de seriedad podrá otorgarse de forma electrónica. En los casos en que se otorgue de manera electrónica, deberá ajustarse a la Ley N°19.799 sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma. En este caso la garantía deberá presentarse a través del portal www.mercadopublico.cl, en el icono "Antecedentes Administrativos".

La garantía podrá otorgarse mediante uno o varios instrumentos financieros de la misma naturaleza, que en conjunto representen el monto o porcentaje a caucionar.

Tratándose de Pólizas de Seguro de Garantía y certificado de fianza, el proponente no podrá ponerle término o modificarla unilateralmente sin el consentimiento escrito de la Municipalidad de Las Condes, ni podrá contener ninguna cláusula de arbitraje.

En caso de que el instrumento que se presente exprese su monto en Unidades de Fomento, se considerará para determinar su equivalente en pesos (\$), el valor de la UF a la fecha en que se presente la Garantía de Seriedad de la Oferta.

A.2.1.1. Glosa

La glosa deberá contener la identificación del presente llamado a licitación y deberá señalar que su objeto es "Asegurar la seriedad de la oferta hasta la suscripción del contrato de la Licitación ID N°2560-34-LR25"

En caso de que el instrumento no permita la inclusión de la glosa señalada, el oferente deberá dar cumplimiento a la incorporación de ésta en forma manuscrita en el mismo instrumento, o bien, mediante un documento anexo a la garantía.

A.2.1.2. Monto y Plazo de Duración

El monto de la Garantía de Seriedad de la Oferta será la suma de **\$15.000.000.- (quince millones de pesos).**

Si se entrega una Boleta de Garantía u otro instrumento, su vigencia mínima será la indicada en la ficha electrónica del portal www.mercadopublico.cl. Si se entrega Vale Vista Bancario o cualquier otro instrumento similar deberá entregarse sin fecha de vencimiento.

En el evento que la Municipalidad, por cualquier causa fundada, se encuentre impedida de adjudicar la propuesta dentro del plazo de vigencia original de la citada Garantía, los oferentes deberán reemplazar esta Garantía, antes de la fecha de su vencimiento, por otra cuya vigencia incluya el período de dicha postergación, lo que será debidamente informado en el Portal, más 15 días corridos. Cuando el último día del plazo sea inhábil, éste se entenderá prorrogado al primer día hábil siguiente.

Tratándose de Pólizas de Seguro de Garantía, el proponente no podrá ponerle término o modificarla unilateralmente sin el consentimiento escrito de la Municipalidad de Las Condes. Dicha póliza no podrá contener ninguna cláusula de arbitraje.

En caso de que, el instrumento que se presente exprese su monto en Unidades de Fomento, se considerará para determinar su equivalente en pesos (\$), el valor de la UF a la fecha en que se emita la Garantía de Seriedad de la Oferta.**A.2.1.3. Casos en que se podrá hacer Efectiva la Garantía**

Esta garantía se podrá hacer efectiva en cualquiera de los siguientes casos:

- a. Si el oferente se desiste de su oferta durante el plazo de validez.
- b. Si el Adjudicatario no entrega en el plazo, forma y condiciones la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato que se establece en las Bases Administrativas.
- c. Si al momento de la presentación de la oferta o formulación de la propuesta, o suscripción del contrato el oferente no se encuentre habilitado para contratar con los Órganos del Estado, de acuerdo con lo señalado en ley N° 19.886; Decreto ley N° 211, de 1973; Ley N° 20.393 y Ley N° 21.595 o tratándose de una Unión Temporal de Proveedores, alguno de sus miembros no se encuentra habilitado para contratar y ésta se desiste de su participación en el presente proceso licitatorio.
- d. En caso de incumplimiento grave de los deberes y derechos derivados de la Licitación, imputables al proveedor.

A.2.1.4. Devolución de la Garantía de Seriedad de la Oferta

La Tesorería Municipal, ubicada en Av. Apoquindo N°3.400, Las Condes, será responsable de la custodia de las garantías presentadas, las cuales podrán ser retiradas en dicha dependencia según lo siguiente:

Tratándose del adjudicatario y los oferentes cuyas ofertas hayan sido desestimadas o no adjudicadas, podrán retirar sus garantías a contar día hábil siguiente a la notificación del decreto alcaldicio que aprueba el contrato.

Tratándose de oferentes cuyas propuestas hayan sido declaradas inadmisibles, podrán retirar sus garantías a contar del día hábil siguiente de la notificación del Decreto Alcaldicio que los declara como tal en el sistema de información.

A.2.2. Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

Con el objeto de asegurar el fiel cumplimiento del contrato, el adjudicatario deberá entregar una Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, la que deberá consistir en una Boleta de Garantía Bancaria a la Vista, Vale Vista Bancario, Póliza de Seguro de Garantía, Certificado de Fianza o cualquier otro instrumento pagadero a la vista y de carácter irrevocable que **asegure el cobro de la garantía o caución de manera rápida, efectiva y a primer requerimiento.**

Esta garantía deberá ser pagadera en Santiago, a favor de la Municipalidad de Las Condes, **Rut N°69.070.400-5.**

Esta garantía se entregará para caucionar el cumplimiento de todas las obligaciones que se imponen al adjudicatario, pudiendo ser ejecutada unilateralmente por la vía administrativa por parte de la Municipalidad. Dicha garantía asegura, además, el cumplimiento y pago de las obligaciones laborales y sociales con los trabajadores del contratista y el o los subcontratistas, que prestan sus servicios en virtud de la presente licitación a la Municipalidad de Las Condes, así como el pago de las multas que se cursen durante la vigencia del contrato. En caso de no pago de las multas cursadas, en el plazo señalado, y no existiendo pagos pendientes para efectos de su descuento, se podrá ejecutar la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato, de la que se descontará el monto de las multas y se devolverá la diferencia al contratista, si correspondiera.

La garantía podrá ser tomada por un tercero a nombre del adjudicatario y otorgarse mediante uno o varios instrumentos financieros de la misma naturaleza, que en conjunto representen el monto o porcentaje a caucionar, tal como lo establece el inciso tercero del art. 121 del Reglamento de Compras. Esta garantía no podrá hacerse extensiva a otro contrato ni la de otro contrato extensivo a éste. Cuando el último día del plazo sea inhábil, éste se entenderá prorrogado al primer día hábil siguiente.

La garantía deberá ser entregada dentro de los 10 días hábiles siguientes contados desde la fecha de notificación del Decreto Alcaldicio de Adjudicación a través del portal www.mercadopublico.cl.

En caso de otorgarse físicamente, esta garantía deberá ser entregada deberá presentarse en la Oficina de Partes de la Municipalidad de Las Condes, ubicada en Av. Apoquindo N°3.400, primer piso, comuna de Las Condes, en sobre cerrado, indicando el ID de la licitación y dirigida **a la Dirección de Compras Públicas y Gestión de Contratos.**

Tratándose de garantías otorgadas electrónicamente, estas deberán enviarse al correo propuestaspublicas@lascondes.cl, indicando el ID de la licitación del asunto.

Si el adjudicatario no cumple con la entrega de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato en el plazo indicado, la Municipalidad podrá adjudicar la licitación al oferente siguiente mejor evaluado o llamar a una nueva licitación. Adicionalmente, la Municipalidad hará efectiva la Garantía de Seriedad de la Oferta, quedando este valor a beneficio Municipal.

Tratándose de Pólizas de Seguro de Garantía y certificado de fianza, el adjudicatario no podrá ponerle término o modificarla unilateralmente sin el consentimiento escrito de la Municipalidad de Las Condes. Dichos instrumentos no podrán contener ninguna cláusula de arbitraje, ni podrán limitar su ejecución a aplicación de multas, o demás medidas establecidas en las presentes bases de licitación.

Será responsabilidad del contratista realizar los trámites pertinentes para mantener vigente la garantía en caso de que procediere la prórroga o renovación del contrato. Además, en caso de que esta fuera ejecutada, el Contratista deberá reemplazar la garantía por una que cumpla con los términos y condiciones establecidos en las presentes bases de licitación.

El Contratista tendrá un plazo de 10 días hábiles previo al vencimiento de la garantía originalmente entregada, para reemplazarla por una que cubra la nueva vigencia **al menos hasta 60 días hábiles** después de terminado el contrato. En caso de ejecución, el plazo de 10 días hábiles se contará desde dicha ejecución.

Vencido los plazos establecidos en el párrafo anterior sin que se presente la nueva garantía, procederá el término anticipado del contrato, conforme lo dispuesto en el punto A.6.5.2.

A.2.2.1. Glosa

La glosa deberá expresar que el objeto es *"Garantizar el Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato y el pago de las obligaciones laborales y previsionales de los trabajadores Licitación ID N°2560-34-LR25"*.

En caso de que el instrumento no permita la inclusión de la glosa señalada, el oferente deberá dar cumplimiento a la incorporación de ésta en forma manuscrita en el mismo instrumento, o bien, mediante un documento anexo a la garantía

A.2.2.2. Monto y Plazo de Duración

El monto de la Garantía de "Fiel Cumplimiento de Contrato" será la suma equivalente a un **5% del precio final neto** ofertado por el Adjudicatario sumado el valor neto del monto máximo destinado al para los trabajos especiales que requieran el recambio de equipos, suma máxima disponible de UTM 2.248 impuestos incluidos, de corresponder, señalado en el punto A.1.1. Se entenderá por precio final neto ofertado, el monto total ofertado por el adjudicatario en el Anexo N°3 "Oferta Económica para el servicio de mantención", menos la aplicación de impuestos a que esté afecto, de corresponder.

Para su determinación, se deberá convertir el referido monto al equivalente en pesos a la fecha de dictación del decreto alcaldicio de adjudicación. En caso de que el instrumento que se presente exprese su monto en Unidades de Fomento, se considerará para determinar su equivalente en pesos (\$), el valor de la Unidades de Fomento a la fecha de emisión del referido Decreto.

La garantía deberá cubrir el plazo del contrato y hasta 60 días hábiles contados desde la fecha prevista para el término del contrato. Cuando el último día del plazo sea inhábil, éste se entenderá prorrogado al primer día hábil siguiente.

Será responsabilidad del contratista mantener vigente la garantía de fiel cumplimiento, al menos hasta 60 días hábiles después de terminado el contrato. Asimismo, será su responsabilidad reemplazarla y/o renovarla en caso de modificación, renovación o prórroga del contrato o si esta fuera ejecutada, de conformidad con lo establecido en las presentes bases de licitación.

A.2.2.3. Casos en que se podrá hacer Efectiva la Garantía.

La Municipalidad podrá hacer efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato en los siguientes casos:

- Por término anticipado de contrato establecidos en los literales b), d), e), h), i), j), k), l), del punto A.6.5, y las causales establecidas en el punto A.6.5.2
- No pago de multas en el plazo indicado para ello en las presentes bases de licitación, y en el evento de no existir estado de pagos pendientes respectivo, donde realizar descuento de dichas multas.
- Por incumplimiento de obligaciones laborales y sociales con los trabajadores del contratista.

A.2.2.4. Devolución de la Garantía de fiel cumplimiento.

La Tesorería Municipal será responsable de la custodia de la garantía entregada y se obliga a devolverla al contratista una vez transcurridos los plazos señalados en el punto A.2.2.2 de las presentes bases, previo informe del Supervisor Municipal y de acuerdo con los requisitos establecidos para ello.

Al efecto se debe suscribir un finiquito entre las partes, el que será aprobado mediante Decreto Alcaldicio.

A.2.3. Seguro de Responsabilidad Civil por Daños a Terceros.

El contratista responderá civilmente por los daños y perjuicios que se produzcan con motivo u ocasión de la ejecución del presente contrato.

El oferente que resulte adjudicado deberá acompañar una Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil por un monto de UF 10.000.- (Diez mil Unidades de Fomento) con el fin de asegurar el pago por los daños y perjuicios que se produzcan con motivo u ocasión de la ejecución del presente contrato. Este seguro deberá acompañarse dentro de los 10 días hábiles siguientes a la fecha de notificación del Decreto Alcaldicio de Adjudicación a través del portal www.mercadopublico.cl.

En los casos en que se otorgue de manera física, esta garantía deberá ser entregada por el adjudicatario en la Secretaría Comunal de Planificación, ubicada en Av. Apoquindo N°3.400, piso 14, comuna de Las Condes. En los casos en que se otorgue de manera electrónica, deberá ajustarse a la Ley N°19.799 sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma. En este caso la garantía podrá enviarse al correo electrónico propuestaspublicas@lascondes.cl indicando el ID de la licitación en el asunto.

La prima de la Póliza deberá ser pagada en su totalidad al contado al momento de su emisión, constando este hecho al momento de su presentación a la Municipalidad.

Será responsabilidad del adjudicatario mantener vigente la póliza, al menos hasta 30 días hábiles después de terminado el contrato. Mientras se encuentre vigente el contrato, el Contratista se encuentra obligado a realizar las reposiciones que procedan producto de la ejecución de esta caución o eventual prórroga o renovación de contrato dentro del plazo de 10 días hábiles desde su ejecución, renovación o prórroga, según corresponda.

La Póliza de Seguro deberá reunir las siguientes condiciones:

- a. Deberá ser tomada a nombre de la Municipalidad de Las Condes, como asegurado adicional.
- b. Indicar el número y fecha del Decreto Alcaldicio de Adjudicación.
- c. Deberá asegurar tanto a la Municipalidad de Las Condes como al contratista por los daños que se produzcan a terceros con motivo u ocasión de la ejecución del contrato
- d. No podrá hacerse extensivo a otro contrato ni el de otro contrato extensivo a éste
- e. No se aceptarán seguros tomados por un tercero
- f. Incluir cláusula de prohibición de ponerle término o modificarla unilateralmente sin el consentimiento escrito de la Municipalidad de Las Condes.
- g. Incluir cláusula de rehabilitación automática (cobertura 100% del monto mientras la póliza se encuentre vigente)
- h. Incluir cláusula especial relativa a que no será aplicable para este caso su Cláusula de Arbitraje.

No se aceptarán seguros que no cumplan con lo exigido anteriormente.

En caso de que la Póliza considere deducible, éste deberá ser asumido por el contratista. El contratista deberá señalar los datos del corredor o del encargado de la Compañía de Seguros a cargo de la póliza.

Se hace presente que, independiente del monto del seguro solicitado en este punto, el contratista responderá de toda indemnización que le sea imputable y que, excediendo el monto fijado para este seguro, deba efectivamente pagar la Municipalidad, incluyendo los deducibles contemplados en la Póliza de Seguro, si existieren.

A.3. DE LAS OFERTAS

A.3.1. Quienes Pueden Participar en la Licitación

Podrán participar en la licitación, las personas naturales o jurídicas, chilenas o extranjeras, que acrediten su situación financiera e idoneidad técnica conforme lo disponga el Reglamento de la Ley N°19.886, y que se encuentren **hábil e inscritos en el Registro de Proveedores** y que cumplan con los requerimientos establecidos en dicho Reglamento y en las presentes Bases.

Quedarán excluidos quienes, dentro de los dos años anteriores al momento de la presentación de la oferta, de la formulación de la propuesta o de la suscripción de la convención, según se trate de licitaciones públicas, privadas o contratación directa, hayan sido condenados por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, o por delitos concursales establecidos en el Código Penal o que no se encuentren habilitados para contratar con los Órganos del Estado, según lo dispuesto en la ley N°19.886; Decreto ley N°211, de 1973; Ley N°20.393 y Ley N° 21.595.

Para la presentación de las ofertas, los oferentes deberán cumplir los requerimientos mínimos obligatorios especificados en los puntos A.4.1., A.4.2. y A.4.3. de las presentes Bases, según corresponda. En consecuencia, aquellos oferentes que no cumplan con los requerimientos mínimos obligatorios especificados en dichos puntos cuya omisión ocasiona la inadmisibilidad, no serán evaluados y, por tanto, sus ofertas serán declaradas inadmisibles.

A.3.2. De la Forma de Presentar la Oferta

La **"Oferta Económica"** corresponde al valor expresado en formulario **Anexo N°3** denominado **"Oferta Económica para el servicio de Mantenimiento"**, el que deberá expresarse en Unidades Tributarias Mensuales, hasta con 4 decimales, **con impuestos de corresponder.**

Este **Anexo N°3** debe subirse al portal www.mercadopublico.cl, **ID N°2560-34-LR25**, completando el formulario disponible, hasta el día y hora fijado por la Municipalidad en el portal.

Asimismo, el **Anexo N°3-A**, denominado **"Valores Ítemizados para Trabajos Especiales"**, debe subirse al portal www.mercadopublico.cl, como "Documento Anexo", en el ícono "Anexos Económicos".

Los proponentes deberán ofertar por todas las partidas señaladas en los Anexos N°3 y N°3-A. En caso de que un oferente omita indicar el precio en más de una partida quedará fuera del proceso licitatorio.

EL VALOR QUE DEBE INGRESARSE A LA FICHA DEL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL, ES EL SEÑALADO EN EL ÍTEM "OFERTA ECONÓMICA", SIN IMPUESTOS DE CORRESPONDER (VALOR TOTAL) HASTA CON 4 DECIMALES.

CADA OFERENTE PODRÁ PRESENTAR UNA SOLA OFERTA.

La apertura de las "Ofertas" se hará a través del portal www.mercadopublico.cl en la fecha y hora establecido en el punto A.1. de las presentes Bases de Licitación, quedando a disposición de los oferentes.

Si por motivos de fuerza mayor o caso fortuito, no se puede realizar la apertura de las ofertas, oportuna y electrónicamente ingresadas, la Municipalidad de Las Condes podrá fijar una nueva fecha y hora para la realización de dicho acto. A su vez, los oferentes deben constatar que el envío de su Oferta Técnica y Económica, a través del sitio www.mercadopublico.cl, haya sido realizado con éxito, incluyendo el previo ingreso de todos los formularios y documentos requeridos.

Para ello debe verificar el posterior despliegue automático del "Comprobante de Envío de Oferta" que se entrega en dicho sistema, el cual puede ser impreso por el oferente para su resguardo.

Las únicas ofertas válidas serán las presentadas a través del sitio www.mercadopublico.cl. No se aceptarán ofertas que se presenten por un medio distinto al establecido en estas Bases. Excepcionalmente, cuando haya indisponibilidad técnica del Sistema de Información, el oferente deberá acreditar lo anterior mediante el correspondiente certificado emitido por la Dirección de Compras Públicas, el cual deberá ser solicitado, por éste, por las vías que informe dicho Servicio, dentro de las 24 horas siguientes al cierre de la recepción de las ofertas. Los oferentes afectados tendrán un plazo de 2 días hábiles contados desde la fecha del envío del certificado de indisponibilidad por la Dirección de Compras Públicas, para la presentación de sus ofertas fuera del Sistema de Información.

En el Acto de Apertura de los "Antecedentes Administrativos y Técnicos", se dejará constancia de los oferentes que acompañaron la Garantía de Seriedad de la Oferta

Será responsabilidad de los oferentes adoptar las precauciones necesarias para ingresar oportuna y adecuadamente sus ofertas.

A.3.3. Costo de la Presentación

Serán de cargo del oferente todos los gastos directos e indirectos asociados a la preparación y presentación de su oferta. De esta forma, la Municipalidad en ningún caso será responsable de dichos gastos.

A.3.4. Moneda de la Oferta

Los valores monetarios señalados en la "Oferta Económica", a través del Portal www.mercadopublico.cl, deberán expresarse en UTM, con 4 decimales, **CON impuestos de corresponder**.

A.3.5. Validez de la Oferta

La oferta permanecerá vigente hasta **95 días corridos** contados desde la de Apertura de Antecedentes Administrativos y Oferta Técnica. Este plazo podrá ser prorrogado por la Municipalidad, antes de la fecha de su expiración, si así por razones fundadas se estima pertinente, lo que se comunicará a través del portal www.mercadopublico.cl al **ID N°2560-34-LR25**.

Este plazo podrá ser prorrogado por la Municipalidad, antes de la fecha de su expiración, si así por razones fundadas se estima pertinente, lo que se comunicará a través del portal www.mercadopublico.cl al **ID N°2560-34-LR25**.

Los oferentes que desean continuar en el presente proceso licitatorio una vez prorrogado, y cuyas garantías se encuentren próximas a vencer, deberán prorrogar su vigencia, de acuerdo con lo señalado en el punto A.2.1.2. En caso de que no quisiera perseverar en el proceso, podrá retirar su instrumento de acuerdo con lo señalado en el punto A.2.1.4.

Si nada dicen se entenderá que optan por prorrogarlas.

A.4. DE LA RECEPCIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

La apertura de la oferta se realizará en 2 etapas, a través del portal, existiendo una apertura de los "Antecedentes Administrativos" y "Oferta Técnica" y en una fecha posterior, se realizará la apertura de la "Oferta Económica", únicamente a los oferentes que cumplan con los requerimientos técnicos y administrativos.

A.4.1. Antecedentes Administrativos.

Los oferentes deberán subir al Portal www.mercadopublico.cl, **ID N°2560-34-LE25**, los siguientes "Antecedentes Administrativos":

1. Formulario **Anexo N°1**, denominado "**Identificación del Oferente**", debidamente completado.
2. Formulario **Anexo N° 1-A**, denominado "**Identificación del Oferente Unión Temporal de Proveedores**" ("UTP"), debidamente completado.

Tratándose de propuestas presentadas por UTP, deberá acompañarse la Escritura Pública donde conste el acuerdo para participar de esta forma, salvo si fuesen adquisiciones inferiores a UTM 1.000.- en cuyo caso la unión podrá materializarse por instrumento público o privado. La UTP deberá cumplir con todos los requisitos establecidos en el art.51 y siguientes de la Ley N°19.886, así como en los arts.180 y siguientes del Reglamento de Compras Públicas.

Si no se presenta el acuerdo donde conste la UTP en la forma debida, la oferta será declarada inadmisibile. Lo mismo en caso de verificarse cualquiera de las circunstancias previstas en el art.53 y 54 de la Ley N°19.886, así como las descritas en los art. 182 y siguientes del Reglamento, o cualquier otra inhabilidad contemplada en la normativa aplicable.

3. Formulario **Anexo N°2**, denominado, "**Declaración de Aceptación de las Bases**".
En caso de tratarse de una Unión Temporal de Proveedores, cada miembro de esta deberá completar el presente formulario.
4. Formulario **Anexo N°5**, denominado "**Declaración jurada sin conflictos de interés**", debidamente completado.
En caso de tratarse de una Unión Temporal de Proveedores, cada miembro de la misma deberá completar el presente formulario.
5. Tratándose de Uniones Temporales de Proveedores, cada miembro deberá presentar su Formulario Anexo N°5-A, denominado "**Declaración jurada de independencia de la oferta**".

Sin perjuicio de lo señalado en el presente numeral, se considerarán como parte de la oferta presentada, los antecedentes que consten en la ficha electrónica del proveedor en el portal www.mercadopublico.cl.

A.4.2. Oferta Técnica.

Los oferentes deberán subir al Portal www.mercadopublico.cl, ID N°2560-34-LR25, los siguientes "Antecedentes Técnicos", que constituyen su Oferta Técnica:

1. Formulario **Anexo N°6** denominado "**Declaración Jurada Simple Programa de Integridad**", debidamente completado.

En el señalado Anexo los oferentes deberán declarar si cuentan con programas de integridad que sean conocidos por su personal o no.

Para estos efectos se entiende por programas de integridad un conjunto de instrumentos o herramientas que fomenten entre sus trabajadores un comportamiento apegado a los valores que contribuyen a instalar estándares de integridad, fortaleciendo una conducta ética que permita combatir la corrupción.

Para acreditar este factor, los oferentes deberán acompañar **el documento que respalde el programa de integridad**. Además, **deberá acreditar que este es conocido por su personal y/o trabajadores, acompañando el antecedente que dé cuenta de su difusión efectiva**, tales como: copia de correo electrónico masivo, comunicado interno, publicación en el sitio web institucional, inclusión en el reglamento interno de orden, higiene y seguridad, u otro medio equivalente.

En caso de tratarse de una Unión Temporal de Proveedores, cada miembro de esta deberá completar el presente formulario.

En caso de que se omita o no se presente debidamente el formulario, no podrá ser solicitado de conformidad a lo señalado en el punto A.4.7., evaluándose dicho criterio con 0 puntos.

2. Formulario **Anexo N°7**, denominado "**Experiencia del Oferente**", debidamente completado, el que resumirá la experiencia acreditada por los documentos que se señalan en el párrafo siguiente.

Para acreditar experiencia declarada y ser considerados en la evaluación, los oferentes deberán presentar copia de facturas y/o boletas u órdenes de compra, emitidas por concepto de **Instalación y/o Mantenimiento de Postes Inteligentes**, que cuenten con los componentes establecidos en el punto B.3.1, de las presentes bases. Para efectos de evaluación, se considerarán únicamente facturas u órdenes de compra emitidas en el periodo comprendido entre el **01 de junio de 2017 al 31 de abril de 2025**.

En caso de que la glosa de la factura o boleta no sea clara o involucre otros servicios que no sean materia de la presente licitación, se permitirá como antecedentes complementarios para efecto de evaluación, la presentación de Órdenes de Trabajo u Órdenes de Compra asociadas a las facturas o boletas presentadas, que contengan información suficiente que permita a la Comisión Técnica determinar los servicios prestados y el monto facturado por ellos.

En caso de que se omita o no se presenten debidamente antecedentes de respaldo, este no podrá ser solicitado de conformidad a lo señalado en el punto A.4.7., evaluándose dicho criterio con 0 puntos.

3. Formulario **Anexo N°8** denominado "**Plazo Ofertado para Inicio de Servicio**", debidamente completado.

En dicho anexo los oferentes deberán ofertar el plazo máximo **para dar inicio al servicio**, plazo que **no podrá ser superior a 30 días corridos**, contados desde el día hábil siguiente a la fecha de notificación del Decreto Alcaldicio de aprueba el contrato.

En caso de ofertar un plazo mayor al señalado, la oferta será declarada inadmisibles.

En caso de que se omita la información solicitada en el presente numeral, no podrá ser aclarada de conformidad al punto A.4.7., de las presentes bases y se entenderá que oferta por el plazo máximo.

4. Formulario **Anexo N°9** denominado “**Declaración de Cumplimientos de Requerimientos Técnicos**”, debidamente completado.

El adjudicatario deberá presentar la declaración señalada en el presente formulario, en que declara que la propuesta presentada en el presente proceso licitatorio cumple con la totalidad de requerimientos técnicos exigidos en las respectivas Bases de Licitación.

En caso de que se omita o no se presente debidamente el formulario solicitado en el presente numeral, no podrá ser solicitado de conformidad al punto A.4.7., de las presentes bases y su oferta se declarará inadmisibles.

Se hace presente que, dentro de los subcriterios de evaluación, se asignará el puntaje que señale el Anexo N°4, a los oferentes por su “**Buen comportamiento base en Mercado Público**”. Para estos efectos se considerará la información que proporcione la Ficha Electrónica del Proveedor del portal www.mercadopublico.cl, no siendo necesario que el oferente adjunte documentos para estos efectos.

La Municipalidad podrá comprobar y exigir que se acredite la existencia, validez, veracidad y/o atinencia de lo declarado y la documentación presentada, en cualquier etapa de este proceso licitatorio y durante la vigencia del contrato. Durante la etapa de evaluación, en caso de detectar alguna inconsistencia en los antecedentes acompañados por algún oferente, su oferta será declarada inadmisibles.

A.4.3. Oferta Económica.

Los oferentes deberán subir al portal www.mercadopublico.cl ID N°2560-34-LR25, los siguientes documentos de su Oferta Económica:

1. **Anexo N°3**, denominado “**Oferta Económica por Servicio de Mantenimiento**”.
2. **Anexo N°3-A**, denominado “**VALORES ÍTEMIZADOS PARA TRABAJOS ESPECIALES**”

El oferente deberá utilizar los Anexos editable que se encuentran disponibles en el portal, para completar la columna correspondiente con sus precios ofertados para cada partida. Los proponentes deberán ofertar por todas las partidas señaladas en los Anexos N°3 y N°3-A. En caso de que un oferente omita indicar el precio en una partida quedará fuera del proceso licitatorio.

Estos **Anexos** deben subirse al portal www.mercadopublico.cl, como “documento Anexo”, en el ícono “Anexos Económicos”, expresando los valores en UTM, con 4 decimales, **CON IMPUESTOS DE CORRESPONDER.**

Los formularios señalados en el presente numeral tienen carácter de esencial y, en caso de que se omitan o no se presenten debidamente, la oferta será declarada inadmisibles.

EL VALOR QUE DEBE INGRESARSE A LA FICHA DEL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL, ES EL SEÑALADO EN EL ÍTEM “OFERTA ECONÓMICA”, SIN IMPUESTOS DE CORRESPONDER (VALOR TOTAL) HASTA CON 4 DECIMALES.

A.4.4. De la Apertura de los Antecedentes Administrativos y Ofertas Técnicas

La apertura de las ofertas se realizará en 2 etapas, a través del portal, existiendo una primera apertura de los “Antecedentes Administrativos” y “Oferta Técnica” y posteriormente, una apertura de la “Oferta Económica”, únicamente respecto de los oferentes que cumplan con los requerimientos técnicos y administrativos.

El acto de apertura se hará a través del portal, en la fecha y hora establecido en el punto A.1. de las presentes Bases de Licitación, quedando a disposición de los oferentes. Para efectuar la Apertura de los Antecedentes Administrativos y Oferta Técnica, se reunirá **la Comisión Evaluadora designada en los términos señalados en el punto A.4.6. de las presentes Bases.**

Será responsabilidad de los oferentes adoptar las precauciones necesarias para ingresar oportuna y adecuadamente sus ofertas. Así, los oferentes deben constatar que el envío de su Oferta Técnica y Económica, a través del sitio www.mercadopublico.cl, haya sido realizado con éxito, incluyendo el previo ingreso de todos los formularios y documentos requeridos. Para ello debe verificar el posterior

despliegue automático del “Comprobante de Envío de Oferta” que se entrega en dicho sistema, el cual puede ser impreso por el oferente para su resguardo.

Excepcionalmente, cuando haya indisponibilidad técnica del Sistema de Información, el oferente deberá acreditar lo anterior mediante el correspondiente certificado emitido por la Dirección de Compras Públicas, el cual deberá ser solicitado, por éste, por las vías que informe dicho Servicio, dentro de las 24 horas siguientes al cierre de la recepción de las ofertas.

Los oferentes afectados tendrán un plazo de 2 días hábiles contados desde la fecha del envío del certificado de indisponibilidad por la Dirección de Compras Públicas, para la presentación de sus ofertas fuera del Sistema de Información. En el Acto de Apertura de los “Antecedentes Administrativos y Técnicos”, se dejará constancia de los oferentes que acompañaron la Garantía de Seriedad de la Oferta.

Sin perjuicio de lo anterior, los oferentes podrán efectuar observaciones dentro de las 24 horas siguientes a la apertura de las ofertas, a través del Sistema de Información.

La oferta cuya garantía de seriedad no cumpla con los requisitos exigidos en las Bases será declarada inadmisibles y el oferente no podrá continuar en el proceso de licitación. En este caso, la Garantía de Seriedad de la Oferta le será devuelta de acuerdo a lo señalado en el punto A.2.1.4. y no se realizará su evaluación técnica ni pasará a la etapa de evaluación de “Oferta Económica” en el portal www.mercadopublico.cl. Sin perjuicio de lo anterior la Comisión podrá solicitar a la Dirección Jurídica que se pronuncie acerca de la pertinencia de las garantías o cauciones presentadas.

Los miembros de la comisión Evaluadora deberán dar cumplimiento a la obligación establecida en el Artículo 35 nonies de la Ley N°19.886, suscribiendo la declaración jurada de ausencia de conflictos de intereses y confidencialidad, la cual se publicará en el portal www.mercadopublico.cl.

A.4.5. De la Apertura de las Ofertas Económicas.

Las Ofertas Económicas serán abiertas el día y hora que se señale en el Portal, www.mercadopublico.cl ID N°2560-34-LR25, sólo de aquellos oferentes que hayan sido habilitados para continuar en el proceso, de acuerdo a lo señalado en el punto A.4.8 de las presentes bases.

A.4.6 De la Comisión Evaluadora.

Los Antecedentes Administrativos, las Ofertas Técnicas y Económicas, serán analizados por una comisión integrada por el **Director de Seguridad Pública y dos profesionales de la misma Dirección**, quienes serán designados por Decreto Alcaldicio con anterioridad a la apertura de las ofertas técnicas.

La Comisión evaluadora emitirá un informe, el que contendrá la Evaluación de la Oferta Técnica y Antecedentes Administrativos y en un segundo informe, la Evaluación Económica, de acuerdo con lo señalado en el Anexo N°4 “Metodología y Pauta de Evaluación”.

La Comisión verificará que se cumplan los requerimientos y especificaciones técnicas establecidas en las Bases y la consistencia de la Oferta Económica, para este fin podrá, entre otros, sin que la enumeración sea taxativa: Calificar toda la documentación presentada, y evaluar las ofertas; Responder las observaciones presentadas por los oferentes, si las hubiera; Calificar la Garantía de Seriedad de la Oferta.

Si algún oferente no cumpliera con los requerimientos mínimos obligatorios especificados en los puntos A.4.1., A.4.2. y A.4.3. de las presentes Bases, según corresponda, cuya omisión ocasiona la inadmisibilidad, no serán evaluados y, por tanto, quedarán marginados de la licitación. Al contrario, aquellos oferentes que cumplan con los requerimientos mínimos obligatorios exigidos serán evaluados conforme a los parámetros del Anexo N°4.

La Comisión Evaluadora, en adelante denominada indistintamente “La Comisión”, emitirá un primer informe, el que contendrá la Evaluación de la Oferta Técnica y Antecedentes Administrativos, en el que indicará las ofertas que han cumplido con los requerimientos de las Bases para proceder a la apertura de las Ofertas Económicas y un segundo informe y final, que contendrá la el análisis y Evaluación de las ofertas Económicas presentadas, de acuerdo con lo señalado en el **Anexo N°4**

“Metodología y Pauta de Evaluación”; establecerá el orden de prelación de las mismas, de acuerdo al método de evaluación indicado en el punto A.4.8. de las presentes Bases, contendrá los criterios y ponderaciones utilizados en la evaluación; la proposición de adjudicación a la Alcaldesa para su decisión; informar las ofertas que no han sido evaluadas por no haber cumplido los requerimientos de las Bases, correspondiendo posteriormente dejar constancia de la inadmisibilidad en el respectivo informe y deberá referirse a las materias señaladas en el Artículo 57 del Reglamento de compras.

Si algún oferente no cumpliera con los requerimientos mínimos obligatorios especificados en los puntos A.4.1., A.4.2. y A.4.3. de las presentes Bases, según corresponda, cuya omisión ocasiona la inadmisibilidad, no serán evaluados y, por tanto, quedarán marginados de la licitación. Al contrario, aquellos oferentes que cumplan con los requerimientos mínimos obligatorios exigidos serán evaluados conforme a los parámetros del Anexo N°4.

Asimismo, sólo se considerarán para efectos de la evaluación, los antecedentes que hayan sido solicitados en las presentes bases. Será declarada inadmisibile toda oferta que no cumpla con los requerimientos técnicos mínimos cuya omisión implique inadmisibilidad. Tampoco se aceptarán ofertas que establezcan condiciones para el cumplimiento del servicio ni se aceptarán contraofertas u ofertas condicionales.

Cuando el monto ofertado por el oferente que obtenga el mayor puntaje en su evaluación supere en más de un 30% el monto indicado en el Portal www.mercadopublico.cl y que se entiende como monto estimado del contrato, el informe de la comisión evaluadora deberá contemplar las razones técnicas y económicas que justifiquen dicha diferencia, deberá mantener los antecedentes para su revisión y control posterior.

Asimismo, sólo se considerarán para efectos de la evaluación, los antecedentes que hayan sido solicitados en las presentes bases. Será declarada inadmisibile toda oferta que no cumpla con los requerimientos técnicos mínimos cuya omisión implique inadmisibilidad. Tampoco se aceptarán ofertas que establezcan condiciones para el cumplimiento del servicio ni se aceptarán contraofertas u ofertas condicionales.

Aquellos oferentes que obtengan puntaje inferior a 8 puntos en la evaluación de su Oferta Técnica no podrán continuar en el presente proceso licitatorio y no se les abrirá su Oferta Económica.

A.4.7. Solicitud de Aclaraciones o antecedentes omitidos

Durante el proceso de evaluación, la Comisión Evaluadora podrá requerir a las oferentes aclaraciones y/o antecedentes omitidos respecto de sus respectivas propuestas, las que se efectuarán a través del portal www.mercadopublico.cl, de conformidad a lo establecido en el Artículo 56 del Reglamento de la Ley N°19.886.

Las respuestas a esta solicitud deberán subirse al mismo portal **dentro de las 48 horas siguientes contadas desde la notificación del requerimiento al oferente a través del portal**. La responsabilidad de revisar oportunamente dicho sistema durante el período de evaluación recae exclusivamente en los respectivos oferentes.

Estos requerimientos no podrán alterar la esencia de las ofertas, ni violar los principios de igualdad entre los oferentes y estricta sujeción a las Bases.

La solicitud deberá recaer únicamente en errores u omisiones formales, siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios u omisiones no les confieran a esos oferentes una situación de privilegio respecto de los demás competidores, esto es, en tanto no se afecten los principios de estricta sujeción a las Bases, de igualdad entre los oferentes y se informe de dicha solicitud a través del “Sistema de Información de las Compras y Contrataciones de los Organismos Públicos” según corresponda, al resto de los oferentes.

Asimismo, se podrá permitir la presentación de certificaciones o antecedentes que los oferentes hayan omitido presentar al momento de efectuar la oferta, siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el periodo de evaluación.

En estos casos el oferente será evaluado de conformidad a lo establecido en el Anexo N°4, asignándole un menor puntaje en el criterio “cumplimiento de requisitos formales.”

A.4.8. Método para la Evaluación.

La evaluación de las ofertas se efectuará previa verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos en las bases, de acuerdo al anexo N°9.

ÍTEM	PUNTAJE
Oferta Económica	75
Oferta Técnica	24
Cumplimiento Requisitos Formales	1

Para efectos del proceso de evaluación de ofertas, el oferente deberá considerar el Anexo N°4 “Metodología y Pauta de Evaluación” en el cual se detalla la metodología y pautas de cada uno de los criterios antes señalados. La pauta de evaluación contenida en el Anexo N°4, se aplicará de acuerdo con la ponderación general especificada en el cuadro anterior.

Previo a la Apertura Económica, la Comisión evaluará la Oferta Técnica de acuerdo Anexo N°4 “Metodología y Pauta de Evaluación”. El puntaje por concepto de “Cumplimiento de Requisitos Formales” se asignará por parte de la Comisión evaluadora al final del proceso de evaluación, al momento de evacuar el Informe Económico.

Si algún oferente no cumpliera con lo establecido en las Bases y en particular con los requerimientos técnicos establecidas en éstas, no podrá continuar en el proceso de licitación. Aquellos oferentes que cumplan con los requisitos exigidos serán evaluados conforme a los parámetros del Anexo N°4.

A.4.9. Derecho a Declarar Inadmisibles, Desierta, Revocar o Suspender la Licitación.

La Municipalidad de Las Condes declarará inadmisibles las ofertas cuando éstas no cumplieren los requisitos mínimos obligatorios establecidos en las bases, cuando los proveedores que conformen una UTP no correspondan a una empresa de menor tamaño, y aquellas ofertas simultáneas respecto del servicio licitado por parte de empresas pertenecientes al mismo grupo empresarial o relacionadas entre sí, considerando solo a la más conveniente, conforme el artículo 9 de la ley N° 19.886, para estos efectos. El oferente UTP deberá presentar la declaración del **Anexo N° 5-A “Declaración Jurada de Independencia de la Oferta”**. En caso de no presentar dicha declaración del Anexo N° 5-A, la oferta de la UTP será declarada inadmisibles.

Declarará desierta la licitación, cuando no se presenten ofertas o cuando éstas no resulten convenientes a los intereses municipales. Podrá Revocar la Licitación cuando ésta vulnere el interés público general o específico de la Municipalidad, y en general por razones de mérito, conveniencia u oportunidad. Asimismo, podrá suspender el proceso licitatorio por una cantidad determinada de días si el Tribunal de Contratación Pública u otra instancia jurisdiccional ordenen esta medida. Dicha declaración deberá efectuarse por Decreto Alcaldicio fundado que así lo disponga. El o los oferentes no tendrán derecho a indemnización alguna.

A.5. DE LA ADJUDICACIÓN.

La Municipalidad de Las Condes adjudicará la propuesta que estime más conveniente a los intereses municipales, considerando los criterios de evaluación con sus correspondientes puntajes y ponderaciones establecidos en las bases.

La adjudicación se realizará en el plazo establecido en el punto A.1., pudiendo la Municipalidad ampliarlo en caso de existir razones que lo justifiquen. Lo anterior deberá ser informado a través del Sistema de Información, a través de un Acta de la Comisión Evaluadora, debiendo cada oferente renovar su correspondiente garantía de seriedad de la oferta por un plazo que cubra hasta la nueva fecha de adjudicación, más 15 días corridos.

La presente licitación se adjudicará a un solo oferente.

Si el adjudicatario se desiste de firmar el contrato, o no cumpliera con las demás condiciones y requisitos establecidos en las Bases para la suscripción o aceptación de los referidos documentos,

la Municipalidad podrá, junto con dejar sin efecto la adjudicación original, adjudicar la licitación al oferente que le sigue en puntaje, dentro del plazo de 60 días corridos contados desde la publicación de la adjudicación original.

Para la adjudicación, la Comisión Evaluadora, presentará un informe final a la Alcaldesa, el que contendrá el orden de prelación de las ofertas y le propondrá adjudicar al oferente mejor evaluado y demás materias que señala el Artículo 57 del Reglamento de la ley N° 19.886.

La adjudicación de la licitación se efectuará mediante la dictación de un Decreto Alcaldicio, que será notificado a través del portal www.mercadopublico.cl.

Los oferentes no favorecidos no tendrán derecho a indemnización alguna.

Sin perjuicio de lo anterior, cuando el monto adjudicado supere en más de un 30% el monto indicado en el Portal www.mercadopublico.cl y que se entiende como monto estimado del contrato, el Decreto Alcaldicio de adjudicación deberá contemplar las razones técnicas y económicas que justifiquen dicha diferencia conforme a lo establecido en el punto A.4.6 de las presentes Bases Administrativas.

En caso de que la empresa que resulte adjudicada registre saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los último 2 años, los primeros estados de pago deberán ser destinados al pago de dichas obligaciones, debiendo el adjudicatario acreditar que la totalidad de las obligaciones se encuentran liquidadas al cumplirse la mitad del periodo de ejecución del contrato, con un máximo de 6 meses. La Municipalidad exigirá que el adjudicatario proceda a dichos pagos y le presente los comprobantes y planillas que demuestren el total cumplimiento de la obligación.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del adjudicatario dará derecho a dar por terminado el respectivo contrato, pudiendo llamarse a una nueva licitación en la que la referida empresa no podrá participar.

Si la empresa prestadora del servicio subcontratare parcialmente algunas labores del mismo, la empresa subcontratista deberá igualmente cumplir con los requisitos señalados anteriormente.

Una vez adjudicada la propuesta el adjudicatario podrá hacer consultas al mail que se indica en la Licitación ID N°2560-34-LR25.

A.5.1. Derechos o Tributos

Todos los gastos y derechos, así como los tributos que se generen o se produzcan por causa o con ocasión de la adjudicación de la licitación, tales como los derechos notariales u otros que se originen en el cumplimiento de obligaciones, que según el contrato o las bases, ha contraído el oferente adjudicado, serán de cargo exclusivo de éste.

A.5.2. Documentos a presentar por el Adjudicatario.

- a. Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales, y de salud previsional emitido por autoridad competente, para los efectos de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo cuarto de la Ley N°19.886 y una declaración que **señale si registra o no saldos insolutos** de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años.
- b. Copia de la patente municipal al día.
- c. En caso de que no se encuentre actualizado la ficha del portal del proveedor adjudicado, se debe acompañar la inscripción en el Registro de Proveedores de Chile Compra. En caso de tratarse de una Unión Temporal de Proveedores cada miembro deberá presentar su inscripción en el referido registro.
- d. Tratándose de personas jurídicas y en caso de que no se encuentre actualizado la ficha del portal del proveedor adjudicado deberá hacerse entrega de los siguientes documentos:
 - Todos los documentos en los cuales conste la personería y poderes de su(s) representante(s).
 - Si los poderes han sido otorgados con anterioridad a 1 año, deberá acreditarse la vigencia de estos, mediante documento otorgado por el registro correspondiente.

- Tratándose de persona jurídicas regidas por la Ley N°20.659, deberán acompañarse los documentos legales que correspondan para acreditar su constitución, modificación y poderes vigentes de sus representantes legales.
- e. La Garantía de fiel y oportuno cumplimiento conforme el punto A.2.2
- f. La Declaración jurada simple "sin conflictos de interés ni inhabilidades para contratar", podrá utilizar el formato del anexo N°5.

A.5.3. Plazo y lugar de entrega de la documentación.

El adjudicatario deberá enviar los antecedentes señalados en el numeral anterior, **dentro del plazo de 10 días hábiles** contados desde la notificación del Decreto Alcaldicio de Adjudicación en el portal www.mercadopublico.cl, al correo propuestaspublicas@lascondes.cl, indicando el ID de la licitación en el asunto. Excepcionalmente, si por su naturaleza los antecedentes deben acompañarse físicamente, deberán entregarse en la **Secretaría Comunal de Planificación, ubicada en Av. Apoquindo N°3.400, piso 14, comuna de Las Condes.**

A.6. DEL CONTRATO.

A.6.1. De la suscripción del Contrato.

Se deberá suscribir un contrato entre la Municipalidad y el Adjudicatario, previa presentación de todos los documentos requeridos en el punto A.5.2. Formarán parte integrante del contrato las Bases Administrativas y Técnicas, Anexos,

Modificaciones, Aclaraciones y Respuestas, si las hubo, la oferta presentada, los Decretos de la Aprobación de las Bases, llamado a Licitación y Adjudicación.

El Contrato será redactado por la **Dirección Jurídica de la Municipalidad de Las Condes**, con estricto apego a lo consignado en las Bases Administrativas y Técnicas, Anexos, Modificaciones, Aclaraciones y Respuestas, si las hubo, la oferta presentada, los Decretos de la Aprobación de las Bases, llamado a Licitación y Adjudicación.

La Dirección Jurídica podrá solicitar antecedentes adicionales a los singularizados en el punto A.5.2. de las presente Bases, que den cuenta de la personería del representante legal del adjudicatario, si en su parecer estos son indispensables para la redacción del contrato, procediendo con la preparación del contrato, en cuanto se le haga llegar todos y cada uno de los documentos solicitados.

El Contrato será suscrito por cada adjudicatario o su representante legal y autorizado por el Secretario Municipal en su calidad de Ministro de Fe, dentro del plazo señalado en el punto A.1., ya sea mediante su firma electrónica avanzada o en la **Dirección Jurídica de la Municipalidad de Las Condes, ubicada en Av. Apoquindo N°3.400, piso 13, comuna de Las Condes.**

Si el adjudicatario no suscribe el contrato en el plazo señalado en el punto A.1. y habiéndosele otorgado un plazo adicional de 5 días hábiles para ello, la Municipalidad podrá dejar sin efecto la adjudicación de la propuesta, pudiendo en este evento adjudicarla al oferente que le sigue en el orden de prelación de acuerdo con la pauta de evaluación existente en las presente Bases de Licitación. La no suscripción del Contrato por el adjudicatario dará derecho a la Municipalidad a hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta, quedando este valor a beneficio municipal.

A. 6.2. De la interpretación del contrato.

El contrato debe ejecutarse de buena fe y, por consiguiente, se interpretará del modo que mejor permita alcanzar los objetivos que se han establecido para él.

El contrato será una ley para la Municipalidad y el contratista, de modo que no podrá ser dejado sin efecto sino por mutuo consentimiento de las partes, por causas legales o por causas establecidas en las presentes bases.

Toda discrepancia, real o aparente relativa a especificaciones técnicas, normas, Bases de Licitación, etc., que surja con posterioridad, será resuelta exclusivamente por la Municipalidad, a solicitud escrita del Contratista, sin perjuicio de las facultades de la Contraloría General de la República y los Tribunales de Justicia.

A.6.3. Cumplimiento de Leyes, Decretos y Reglamentos.

Para todos los efectos legales, el contrato se considerará celebrado en Santiago de Chile y se registrará en todos sus aspectos por las presentes Bases y por la legislación chilena vigente al momento de su celebración.

El Contratista deberá cumplir con todas las leyes, decretos y reglamentos vigentes a la fecha de celebración del contrato y con todos aquellos que se dicten durante su vigencia, cuando corresponda. De igual manera, deberá pagar todos los derechos, tributos, impuestos, tasas y otros gravámenes que dichas leyes, decretos o reglamentos establezcan.

A.6.4. Plazo.

A.6.4.1. Plazo del contrato y Renovación.

La vigencia del contrato comenzará a partir de la fecha de la total tramitación del Decreto Alcaldicio que lo aprueba, y el servicio tendrá una duración de **36 meses** contados desde la fecha de suscripción del “**Acta de Inicio del Servicio de Mantenimiento de Postes y Refugios Inteligentes, Wifi Público y Sistema de Transmisión de Señal Inalámbrica para la comuna de Las Condes**” indicada en el punto A.6.4.2 de las presentes bases.

No obstante, en caso de existir motivos fundados podrá renovarse **hasta por 12 meses**, contados desde el vencimiento del plazo del contrato original, a requerimiento del supervisor del contrato, y existiendo autorización presupuestaria correspondiente.

El plazo del contrato podrá ser suspendido en caso de fuerza mayor, caso fortuito o cualquier otra circunstancia no imputable al Contratista, debidamente calificada y fundada mediante informe del Supervisor Municipal, dictándose el correspondiente Decreto Alcaldicio. La suspensión se mantendrá vigente mientras dure el evento a que le dio lugar.

A.6.4.2. Inicio de la prestación del servicio de mantenimiento.

El Contratista deberá dar inicio al servicio de mantenimiento en el plazo ofertado en el **Anexo N°8** denominado “**Plazo Ofertado para Inicio de Servicio**”, el que no podrá ser superior a **30 días corridos** contados desde la notificación del Decreto Alcaldicio que aprueba el contrato, publicado a través del portal www.mercadopublico.cl.

Una vez que comience a ejecutarse la prestación del servicio de mantenimiento se suscribirá un “**Acta de Inicio del Servicio de Mantenimiento de Postes y Refugios Inteligentes, Wifi Público y Sistema de Transmisión de Señal Inalámbrica para la comuna de Las Condes**”

Si por motivos de fuerza mayor o casos fortuitos debidamente acreditados, el contratista no pudiese iniciar la prestación del servicio de mantenimiento, deberá proponer al municipio en forma escrita las alternativas para dar cumplimiento, lo que deberá ser previamente sometido a la aprobación por el Supervisor Municipal.

Por razones excepcionales de buen servicio, el inicio de la ejecución de la mantención de Postes y Refugios Inteligentes, Wifi Público y Sistema de Transmisión de Señal Inalámbrica para la comuna de Las Condes, podrá realizarse a contar de la suscripción del contrato, no obstante, su pago quedará supeditado a la total tramitación del Decreto Alcaldicio que lo apruebe. Lo indicado en caso de corresponder, será fundamentado en el acto que apruebe el contrato.

En todo caso, previo al inicio de la prestación del servicio, deberá haberse dado cumplimiento a la formalidad establecida en el punto A.6.1. de las presentes Bases de Licitación y haber entregado la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato y la póliza de responsabilidad civil.

La infraestructura objeto del servicio de mantenimiento se entregará al contratista como cuerpo cierto, quien tendrá la responsabilidad de realizar todas las labores necesarias para mantener su continuidad operativa, de acuerdo con los requerimientos establecidos en las presentes Bases de Licitación. Dentro de los primeros 30 días corridos de iniciado el servicio de mantenimiento y en caso de existir observaciones en puntos o inconvenientes específicos que impidan realizar la mantención del 100% de la infraestructura, el contratista deberá confeccionar un informe técnico e informar por escrito al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal del contrato de tales inconvenientes. Una vez recepcionado el informe técnico el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, podrá realizar una solicitud de trabajos especiales para subsanar las observaciones comunicadas

por el contratista, lo que deberá ser solucionado en un plazo no superior a 30 días corridos contados desde la solicitud de trabajos especiales.

Transcurrido el plazo de 30 días corridos de iniciado el servicio de mantención y si el contratista no formulare observaciones al respecto, se entenderá que no existen inconvenientes que impidan realizar el servicio de mantención, debiendo firmar un **"Acta de Recepción en Terreno"**, que dé cuenta que no existen observaciones. Dicho documento deberá ser firmado por el Supervisor Municipal y el contratista en un plazo no superior a 10 días hábiles contados desde el vencimiento del plazo para realizar la revisión de la infraestructura existente.

A.6.5. Término del Contrato

El contrato se podrá terminar por las causales establecidas en el artículo 13 bis de la ley N°19.886 y artículo 130 del reglamento aprobado por el Decreto Supremo N°661, de 2024, del Ministerio de Hacienda, y por las siguientes causales:

- a. Muerte o incapacidad sobreviniente de la persona natural.
- b. Extinción de la personalidad jurídica de la sociedad contratista.
- c. Resciliación o mutuo acuerdo entre las partes, siempre que el proveedor no se encuentre en mora de cumplir sus obligaciones.
- d. El estado de notoria insolvencia del contratista, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato.
- e. La imposibilidad de ejecutar la prestación en los términos inicialmente pactados, cuando no sea posible modificar el contrato conforme Art. 13 de la ley 19.886, y Art. 129 del reglamento de la ley N°19.886.
- f. Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.
- g. Por término de presupuesto.
- h. Por registrar saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, a la mitad del periodo de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses.

El proveedor seleccionado deberá acreditar que la totalidad de las obligaciones laborales y previsionales con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, se encuentran liquidadas al cumplirse la mitad del periodo de ejecución del contrato.
- i. Por incumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales en la medida que esas deudas superen el monto de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato y los pagos pendientes a favor del contratista.
- j. Si durante la vigencia del contrato al contratista se le imponga la pena de inhabilitación para contratar con el Estado prevista en los artículos 8° y 10 de la ley N°20.393, sustituidos por el artículo 50 de la ley N°21.595.
- k. En el evento de producirse la situación prevista en el artículo 33, inciso segundo, de la ley N°21.595.
- l. En caso de ser el adjudicatario una Unión Temporal de Proveedores (UTP):
 - I. Inhabilidad sobreviniente de uno de los integrantes de la UTP en el Registro de Proveedores, que signifique que la UTP no pueda continuar ejecutando el contrato con los restantes miembros en los mismos términos adjudicados.
 - II. De constatarse que los integrantes de la UTP constituyeron dicha figura con el objeto de vulnerar la libre competencia. En este caso, deberán remitirse los antecedentes pertinentes a la Fiscalía Nacional Económica.
 - III. Retiro de algún integrante de la UTP que hubiere reunido una o más características objeto de la evaluación de la oferta.
 - IV. Cuando el número de integrantes de una UTP sea inferior a dos y dicha circunstancia ocurre durante la ejecución del contrato.
 - V. Disolución de la UTP.

La declaración de término de contrato por incumplimiento grave se efectuará por Decreto Alcaldicio el que será debidamente notificado al contratista a través del portal www.mercadopublico.cl, ID N°2560-34-LR25.

En los casos establecidos en los literales b), d), e), h, i), j), k), l), la Municipalidad hará efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.

En todos los casos precedentes no habrá indemnización alguna para el Contratista.

A.6.5.1. Término del contrato por mutuo acuerdo.

Se podrá resolver el contrato por mutuo acuerdo de las partes, fijándose en dicho acuerdo las condiciones de término de este.

A.6.5.2. Término anticipado del contrato por incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el Contratista.

Se entenderá que existe incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el Contratista, en los siguientes casos:

- a. La no renovación de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, en los casos establecidos en las presentes bases.
- b. En caso de que el total de las multas cursadas superen el 10% del monto total contratado.
- c. Por haberse dictado Resolución de Liquidación en contra del Contratista de conformidad a lo dispuesto en la Ley N°20.720.
- d. Si los representantes del Contratista y/o su personal han sido condenados por cualquiera de los delitos de cohecho contemplados en el Título V del Libro II del Código Penal.
- e. Haber sido condenado de acuerdo con la Ley N°20.393, sobre Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas, por delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y cohecho y la Ley N°21.595 sobre Delitos Económicos.
- f. Si el contratista manifiesta que no está en condiciones de prestar el servicio, una vez suscrito el contrato.
- g. Si el contratista, sus dependientes, colaboradores o subcontratistas, no dan cumplimiento al "Pacto de integridad".
- h. Si el contratista no da cumplimiento a lo dispuesto a las cláusulas de Cesión y Subcontratación establecidas en las presentes bases de licitación.
- i. Si el contratista, sus dependientes, colaboradores o subcontratistas, no cumple con la cláusula de "Confidencialidad", establecidas en las presentes bases de licitación.
- j. Si el contratista, sus dependientes, colaboradores o subcontratistas, no dan cumplimiento a la cláusula de "Protección de Información", y del "Deber de Reportar incidentes", de establecida en las presentes bases de licitación.

La declaración de término de contrato por incumplimiento grave se efectuará por Decreto Alcaldicio el que será debidamente notificado al contratista a través del portal www.mercadopublico.cl, ID N°2560-34-LR25. En estos casos, la Municipalidad hará efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato.

En todos los casos precedentes no habrá indemnización alguna para el Contratista.

A.6.5.3. Término por cumplimiento del plazo del contrato.

El contrato terminará al cumplirse el plazo de duración del **contrato de 36 meses**, señalado en el punto **A.6.4.1**.

Transcurrido 60 días hábiles desde la fecha de término del servicio, se procederá a suscribir el finiquito del contrato, el que deberá incorporar, un informe detallado emitido por el Supervisor Municipal que certifique, al menos, la recepción final del servicio prestado, de conformidad con los requerimientos establecidos en las Bases Administrativas y Técnicas. Asimismo, dicho informe deberá contener el registro de las sanciones cursadas durante la vigencia del contrato, de proceder.

Este finiquito será aprobado por Decreto Alcaldicio, el que aprobará el informe y ordenará la devolución de las garantías correspondientes.

A.7. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

La supervisión del contrato corresponderá al **DIRECTOR DE SEGURIDAD PÚBLICA** que será el encargado de las relaciones contractuales entre el contratista y la Municipalidad.

No obstante, durante la vigencia del contrato, la Municipalidad, previa certificación del Administrador Municipal respecto de la idoneidad técnica del nuevo Supervisor Municipal, podrá modificar al Supervisor Municipal señalado en el párrafo anterior. Para tales efectos, la modificación y designación deberá efectuarse mediante Decreto Alcaldicio, el que será debidamente publicado en el Sistema de Información.

Serán obligaciones del Supervisor Municipal, entre otras las siguientes:

- a. Ser el interlocutor válido de la Municipalidad con el contratista.
- b. Supervisar la debida ejecución del contrato, informando al contratista, por documento escrito o por correo electrónico, sobre las deficiencias detectadas en la ejecución de los trabajos contratados, como consecuencia de las fiscalizaciones efectuadas y las denunciadas, con el objeto de que el contratista tome conocimiento de las mismas y proceda a subsanarlas.
- c. Ejercer la labor de Contraparte Técnica del Contrato.
- d. Notificar la aplicación de multas, cuando corresponda.
- e. Colaborar con el contratista en todo lo que sea necesario para la correcta ejecución del contrato.
- f. Fiscalizar permanentemente el cumplimiento de las obligaciones del contratista, contraídas en virtud de la presente licitación.
- g. Exigir al contratista la presentación de cualquier documentación que, a su juicio, estime necesario para la correcta ejecución del contrato.
- h. Exigir todas las medidas técnicas y de seguridad que se requieran para garantizar la correcta ejecución de los trabajos.
- i. Certificar la prestación conforme de los servicios, cuando corresponda, en cuanto a cantidad, calidad y plazos de ejecución.
- j. Efectuar la revisión y visación de las facturas emitidas por el adjudicatario, por concepto de los servicios prestados.
- k. Aprobar el informe final del Contratista y evaluar el servicio.
- l. Solicitar el reemplazo o cambio del Jefe Supervisor del Contrato designado por el contratista cuando corresponda.
- m. Dar curso a la solicitud de Recepción de los trabajos si estimare que ellos están correctamente terminados.
- n. Solicitar el reemplazo o cambio de personal cuando corresponda, el cual deberá generarse en un plazo máximo de 10 días hábiles.
- o. Proponer a la Municipalidad modificaciones del contrato.
- p. Impartir las instrucciones necesarias para la correcta ejecución del contrato.
- q. Aprobar la recepción definitiva de los trabajos especiales encomendados.
- r. En general adoptar todas las medidas que estime necesarias para el correcto, cabal y oportuno cumplimiento del contrato.

A.7.1. Del Inspector Técnico Municipal (ITM).

De designarse, serán obligaciones del Inspector Técnico Municipal (ITM), entre otras las siguientes:

- a. Cumplir las instrucciones del Supervisor Municipal del contrato.
- b. Colaborar con la supervisión de la debida ejecución del contrato, informando al Supervisor Municipal del contrato y al contratista, por documento escrito o por correo electrónico, sobre las deficiencias detectadas en la ejecución del contrato, como consecuencia de las fiscalizaciones efectuadas y las denunciadas por los usuarios, con el objeto de que el contratista tome conocimiento de las mismas y proceda a subsanarlas.

- c. Visar la recepción conforme de los estados de pago.
- d. Aprobar la recepción definitiva de los trabajos especiales encomendados.
- e. Sugerir la aplicación de multas al Supervisor Municipal del contrato.
- f. Colaborar con el contratista en todo lo que sea necesario para la correcta ejecución del contrato.

A.8. OBLIGACIONES DE LA MUNICIPALIDAD

Serán obligaciones de la Municipalidad, entre otras, las siguientes:

- a. Fiscalizar permanentemente el cumplimiento de las obligaciones del contratista, contraídas en virtud de la presente licitación.
- b. Realizar el pago oportuno por los servicios debidamente prestados.
- c. Designar, si corresponde, a uno o más Inspector(es) Técnico(s) Municipal(es) o modificarlo(s).
- d. Modificar y designar, si corresponde, al Supervisor Municipal.

A.9. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.

Serán obligaciones del contratista, entre otras las siguientes:

- a. Dar oportuno y debido cumplimiento a la prestación del servicio y a todas las obligaciones establecidas en el contrato, entendiéndose incluidos en él las Bases Administrativas, Bases Técnicas, Anexos, Aclaraciones y Respuestas si las hubo y la oferta presentada.
- b. Ejecutar los trabajos para la Municipalidad de Las Condes, de acuerdo el proyecto y especificaciones técnicas entregados.
- c. Asistir a todas las reuniones de coordinación y control de los servicios que requiera la Municipalidad de Las Condes.
- d. Acusar recibo de toda comunicación que se le haga desde la Municipalidad y dar respuesta a ella en un plazo no superior a 48 horas, o de manera inmediata si así se le requiere por la gravedad o urgencia del asunto.
- e. Disponer de los recursos humanos, técnicos y de infraestructura que sean necesarios para asegurar el cumplimiento de los requerimientos, en calidad y plazos definidos para la prestación del servicio.
- f. Informar oportunamente a la Municipalidad de Las Condes las dificultades o impedimentos detectados y que afecten el cumplimiento del contrato, cuando corresponda.
- g. Designar un Jefe Supervisor del Contrato como contraparte oficial ante la Municipalidad, quien podrá a su vez ejercer las labores y funciones de Jefe de Obra.
- h. Mantener en la Unidad Supervisora del contrato, un registro actualizado con el nombre, dirección, teléfono fijo, celular y correo electrónico del contratista o de su Jefe de Obra, con el fin de que puedan ser ubicados en forma permanente ante cualquier eventualidad.
- i. Proveer y mantener un Libro de Servicio Foliado y en triplicado, autocopiativo, en el que se notificarán observaciones y cualquier hecho relevante relacionado con el contrato, teniendo para este fin, igual validez el correo electrónico que deberá informar el contratista previo al inicio de la ejecución de las obras. De igual forma podrá proponer al Supervisor Municipal una alternativa digital que sustituya al libro físico.
- j. Cumplir respecto de sus trabajadores con toda la normativa laboral y previsional vigente, manteniendo al día el pago de las remuneraciones y cotizaciones previsionales.
- k. Entregar la documentación que acredite el cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales respecto de los trabajadores vinculados al presente contrato.
- l. Reemplazar o cambiar al Jefe Supervisor del Contrato o al Jefe de Obra que actuará como contraparte oficial o contraparte técnica, a solicitud del Supervisor Municipal del contrato, en un plazo no superior a 10 días hábiles contados desde la solicitud por correo.

- m. Reemplazar al personal que el Supervisor Municipal exija cambiar, en un plazo no superior a 10 días hábiles contados desde la solicitud por correo.
- n. Responder por los daños que pueda causar a terceros por la ejecución de las obras materia del contrato, obligándose a devolver a la Municipalidad cualquier monto que ésta tuviera que pagar al respecto.
- o. Ser responsable de la movilización de su personal, de modo que toda necesidad de transporte deba ser resuelta por él y a su costo.
- p. Dar cumplimiento a las medidas de seguridad para sus trabajadores vinculados al presente contrato.
- q. Incorporar a los trabajadores vinculados al contrato al seguro social contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- r. Ser responsable del transporte oportuno de materiales, herramientas, máquinas, equipos e implementos que se requieran para la ejecución de los trabajos encomendados.
- s. Utilizar materiales de primera calidad.
- t. Instalar a su entero cargo señales de construcción que se requieran.
- u. Retirar, a su costo, los escombros y restos de materiales de construcción.
- v. Solicitar y tramitar los programas de desvíos parciales de tránsito vehicular y peatonal en el caso que las faenas así lo requieran.
- w. Mantener la limpieza del área circundante a la obra.
- x. Disponer de un número de profesionales y trabajadores suficientes para ejecutar los trabajos requeridos.
- y. Entregar el listado de subcontratistas que participan en la obra, de considerarse.
- z. Emplear en terreno todos los sistemas de seguridad y prevención de riesgos atinentes que aseguren la integridad física de sus trabajadores.
- aa. Obtener y pagar los permisos correspondientes a las faenas o trabajos propios de la instalación y configuración, en caso de ser requeridos.
- bb. Adoptar las medidas que sean necesarias para cubrir las inasistencias del personal vinculado al contrato de manera tal que el servicio no se vea interrumpido.
- cc. Informar al Supervisor Municipal del contrato por escrito el cambio del Jefe de Obra o al Jefe Supervisor del Contrato. Su reemplazo deberá contar con la aprobación del Supervisor Municipal del contrato, la que deberá constar en el Libro de Servicio.
- dd. Entregar al Supervisor Municipal la factura por la prestación de los servicios, dentro de los plazos señalados en las presentes bases.
- ee. Mantener al día toda la documentación de los vehículos que prestan servicios en virtud del presente contrato.
- ff. Todas las demás obligaciones establecidas en las leyes aplicables a la materia y en las presentes bases.

A.10. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA RESPECTO DE SUS TRABAJADORES Y SUBCONTRATACION

A.10.1. Cumplimiento de disposiciones laborales y previsionales

El contratista se obliga a cumplir las disposiciones del Código del Trabajo, de las leyes sobre medicina preventiva y curativa, sobre accidentes del trabajo, enfermedades profesionales y demás leyes laborales y previsionales que rijan su relación con sus trabajadores o que se dicten en el futuro sobre las materias indicadas.

A.10.2. Pago de las remuneraciones y cotizaciones previsionales

El contratista queda especialmente obligado a pagar oportunamente las remuneraciones de sus trabajadores, cotizaciones previsionales, de salud y todas aquellas que digan relación con la Ley Laboral, como efectuar también en la oportunidad debida, todas las deducciones ordenadas por ley.

A.10.3. Seguro social contra riesgos del trabajo y enfermedades profesionales

El contratista se obliga a tener incorporados a sus trabajadores al seguro social contra riesgos del trabajo y enfermedades profesionales que regula la Ley N°16.744.

Es obligación del contratista efectuar las denuncias por accidentes del trabajo o enfermedades profesionales en conformidad a las disposiciones legales vigentes; asimismo se obliga a dar cuenta al Supervisor Municipal del contrato de las denuncias efectuadas.

A.10.4. Medidas de seguridad

El contratista asumirá la responsabilidad total por el cumplimiento de las medidas de seguridad para sus trabajadores y las consecuencias derivadas de un eventual incumplimiento de ellas. En particular, deberá proveer a su personal de los equipos e implementos de seguridad apropiados para las labores que desempeñarán.

A.10.5. Subcontratación

El Contratista podrá concertar con terceros la subcontratación parcial del presente contrato, sin perjuicio que la responsabilidad de su cumplimiento permanecerá en él.

En caso de subcontratar, deberá informar por escrito a la Municipalidad a más tardar antes de iniciar la ejecución del contrato, la parte que tenga previsto subcontratar, su importe, **el cual no podrá exceder del 30% del monto total del contrato** y el nombre o razón social del subcontratista, el cual debe estar **hábil en el Registro de Proveedores** del Estado, y no afectarle alguna incompatibilidad para ser contratado por la Municipalidad.

Asimismo, el proveedor **deberá informar por escrito a la Municipalidad**, respecto de cualquier modificación en las prestaciones que deberá desarrollar el subcontratista, o en su identidad, con anterioridad a la materialización de estos cambios. En caso de modificar la identidad del subcontratista, deberá acreditar que se encuentra hábil en el Registro de Proveedores y que no se encuentra afecto a ninguna incompatibilidad para ser contratado por la Municipalidad.

En ningún caso la subcontratación podrá ser utilizada para efectuar una cesión del contrato.

A.11. PROHIBICIÓN DE CESIÓN.

El Contratista no podrá ceder ni transferir en forma alguna, total ni parcialmente los derechos y obligaciones que nacen de la presente licitación y, en especial los establecidos en el contrato definitivo, salvo que una norma legal especial permita la cesión de derechos y obligaciones.

Lo anterior, es sin perjuicio que los documentos justificativos de los créditos que emanen de este contrato podrán transferirse de acuerdo con las normas del derecho común.

A.12. RESPONSABILIDAD ANTE TERCEROS.

El Contratista se obliga a responder por los daños y perjuicios que pueda causar a terceros en la ejecución de las actividades o tareas encomendadas, obligándose a devolver a la Municipalidad cualquier monto que tuviera que pagar ésta al respecto.

A.13. CONFIDENCIALIDAD.

El contratista y personal directo que se encuentren ligados a este contrato, deberán guardar absoluta confidencialidad de los antecedentes, reservados o no, que respecto de la Municipalidad de Las Condes, tomen conocimiento durante su desarrollo. La responsabilidad del contratista será solidaria respecto de sus personeros, empleados, consultores o subcontratistas.

El contratista debe resguardar la confidencialidad de la información, reservándose la Municipalidad de Las Condes, el derecho de ejercer las acciones que correspondan de acuerdo a las normas legales vigentes.

La divulgación, por cualquier medio, de la totalidad o parte de la información obtenida por el contratista o las personas indicadas anteriormente, durante la vigencia del contrato o después de su finalización, dará derecho a la Municipalidad de Las Condes a entablar las acciones judiciales que

correspondan contra el contratista, sin perjuicio de la responsabilidad solidaria por los actos en infracción de esta obligación que hayan ejecutado las referidas personas.

La infracción a esta obligación será causal de término inmediato del contrato, reservándose la Municipalidad el derecho a iniciar las acciones legales que correspondan y a reclamar las indemnizaciones a que hubiese lugar.

A.13.1. Protección de Información.

El Contratista se obliga a mantener la más estricta confidencialidad respecto de toda y cualquier información, documentación, cualquiera sea la forma en que se contengan y a la que tenga acceso o se imponga con ocasión de la prestación del servicio, quedándole estrictamente prohibido la divulgación de la misma a cualquier tercero, salvo consentimiento previo, expreso y por escrito, o bien, en caso de requerimiento efectuado por un tribunal u otra autoridad competente, en la forma prevista en la legislación vigente.

En relación con los datos e información de la que tome conocimiento, se obliga a:

- Utilizar o aplicar los datos personales exclusivamente para la realización de los fines del presente contrato;
- No comunicarlos, ni siquiera a efectos de su conservación, a otras personas, ni duplicar o reproducir todo o parte de la información;
- Asegurarse de que los datos e información sean manejados únicamente por aquellos empleados cuya intervención sea precisa para la finalidad del servicio;

El Contratista se obliga a que toda información proporcionada por la Municipalidad a la que tenga acceso ella o cualquiera de sus dependientes, o personas que le presten servicios, ya sea directa o indirectamente, y este referida al Contratista o a sus empresas relacionadas, será tratada con el cuidado o discreción con que se administra la información confidencial, haciendo excepción solamente la información disponible en forma pública.

La infracción a esta obligación será causal de término inmediato del contrato, reservándose la Municipalidad el derecho a iniciar las acciones legales que correspondan y a reclamar las indemnizaciones a que hubiese lugar.

En todo caso los datos e información contenidos digitalmente son de propiedad de la Municipalidad, por lo que el Contratista deberá entregarla a la Municipalidad una vez terminado el contrato.

A.13.2 Deber de Reportar incidentes.

Es obligación del proveedor que comparta la información sobre vulnerabilidades e incidentes que puedan afectar a las redes y sistemas informáticos de la Municipalidad de Las Condes, y siempre que tenga por objeto prevenir, detectar o responder a incidentes, recuperarse de ellos o reducir su repercusión; o reforzar el nivel de ciberseguridad y garantizar, a su vez, que se respete la posible naturaleza delicada de la información compartida.

Para lo cual el contratista deberá informar al Supervisor Municipal de forma inmediata en un plazo máximo de 1 hora, de cualquier actividad o hecho que amenace, vulnere y/o afecte a las redes, plataformas y sistemas informáticos a los cuales tenga acceso, le pertenezcan o no a la Municipalidad. De igual manera, deben indicar las medidas de mitigación aplicadas a éstas, así como las políticas y prácticas de seguridad de la información incorporadas en los servicios prestados.

Además, se prohíbe la restricción o dificultad de cualquier modo de comunicación de información sobre amenazas por parte del prestador de servicios, siempre y cuando con ello no se comprometa la seguridad y protección de datos, incluida la confidencialidad y protección de la propiedad intelectual.

A.14. DEL PROCEDIMIENTO PARA SOLICITAR TRABAJOS ESPECIALES DE MANTENCIONES CORRECTIVAS.

1. Los trabajos serán encomendados por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal respectivo, mediante una "**Solicitud de Trabajos Especiales**", que será elaborada en base al listado de valores itemizados ofertados en el Anexo N°3-A "**VALORES ÍTEMIZADOS PARA TRABAJOS ESPECIALES**", con sus precios expresados en UTM y convertidos a pesos al valor de la UTM del mes correspondiente a la fecha de la prestación efectiva de los trabajos.

En esta acta se establecerá la fecha de inicio y el plazo de ejecución de los trabajos.

2. Previo a la realización de los trabajos especiales, el contratista deberá entregar el presupuesto correspondiente, en base a los valores itemizados ofertados en el Anexo N°3-A, en el plazo de 5 días corridos al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal.
Asimismo, en caso de ser necesario, se coordinará entre el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal y el contratista una visita a él o los puntos propuestos para implementar los trabajos solicitados, la fecha será acordada entre ambas partes previa a la emisión de la Solicitud de Trabajos Especiales.
3. Una vez aprobado el presupuesto por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, y emitida la Solicitud de Trabajos Especiales, el contratista será notificado por correo, que debe concurrir en un plazo no superior a **5 días corridos a la Dirección de Seguridad Pública**, ubicada en Patagonia N°29, comuna de Las Condes, para firmar la Solicitud.
4. En casos justificados el contratista podrá solicitar la suspensión o ampliación del plazo establecido en la Solicitud de Trabajos Especiales. Esta solicitud será evaluada por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, quien determinará su procedencia. En ningún caso esto significará un aumento en el valor monetario de la Solicitud de Trabajos Especiales.
5. Transcurrido el plazo de ejecución de los trabajos encomendados, se procederá por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal a la recepción de estos, mediante la suscripción de un **“Acta de Recepción de Trabajos Especiales”**, en un plazo no superior a 10 días corridos contados desde la notificación por correo de término de trabajos.
6. El contratista deberá considerar, cuando corresponda, la obtención de permisos exigidos por la normativa vigente.
7. En casos de emergencia o fuerza mayor, tales como desastres naturales, detección de instalaciones peligrosas para las personas u otras necesidades urgentes que ameriten iniciar trabajos de inmediato, el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal correspondiente ordenará la ejecución de los trabajos al contratista, iniciando en forma paralela el proceso administrativo de elaboración del presupuesto y emisión de Solicitud de Trabajos Especiales.
8. Todos los trabajos deben ser ordenados dentro del plazo del contrato.
9. Los plazos serán en días corridos.
10. En ningún momento o instancia, el servicio de mantención de la infraestructura podrá dejar de entregarse, la ejecución de los trabajos se realizará siempre de forma paralela a la mantención.
11. Los casos fortuitos o fuerza mayor que deterioren o derriben la o los trabajos o que ocasionen pérdidas materiales serán de responsabilidad del contratista y a su coto, hasta la Recepción Definitiva sin observaciones por parte de la Municipalidad.

A.15. DEL PRECIO DEL CONTRATO Y PAGO.

El precio total del contrato será el valor ofrecido por el Contratista en la fila 7 del Anexo N°3 “Oferta Económica para Servicio de Mantención”, el que deberá indicar impuestos de corresponder, multiplicado por el número de meses de prestación del servicio de mantención (36), más el monto máximo total de UTM 2.248.- impuestos incluido, de corresponder, que se destinarán para los trabajos especiales de mantención correctiva conforme a los valores itemizados ofertados en el Anexo N°3-A.

A.15.1. Pago por servicio de Mantención.

El pago por el servicio de mantención **será mensual**, conforme al valor total ofrecido por el contratista en la fila 7 del **Anexo N°3 “Oferta Económica para Servicio de Mantención”**, por mes vencido, en pesos impuestos incluidos, de corresponder, al valor de la UTM correspondiente al mes en que se prestó el servicio.

Los pagos deberán guardar estricta concordancia con los valores ofertados en el referido Anexos

Nº3. Para lo anterior, el Supervisor Municipal deberá llevar siempre el control permanente de los pagos realizados al Contratista, incluyendo para cada pago el respectivo "Certificado de Conformidad" de la prestación del servicio, incorporando los siguientes ítems en una tabla:

- Precio total del contrato.
- Monto a pagar.
- Monto total pagos acumulados.
- Saldo por pagar.
- Fecha de término del contrato.

La factura por la prestación del servicio de mantenimiento deberá ser entregada con toda la documentación exigida en las bases, en la Dirección de Seguridad Pública dentro de los primeros 20 días corridos del mes siguiente al que se prestó el servicio.

Las facturas deberán indicar a lo menos lo siguiente:

- Numero de Decreto de Adjudicación y su fecha;
- Valor UTM del mes en que se prestó el servicio;

El pago de las facturas se realizará dentro de los 30 días corridos siguientes a su recepción.

Los pagos se realizarán mediante transferencia electrónica, debiendo el Contratista informar al Supervisor Municipal el nombre del Banco y el número de cuenta corriente a la cual deberán realizarse las respectivas transferencias electrónicas.

La Municipalidad se reserva el derecho a retener el pago de los servicios derivados del contrato y pagar las obligaciones laborales y previsionales de los trabajadores asociados al servicio o pagar por subrogación dichas obligaciones en los términos establecidos en el Código del Trabajo y el Código Civil.

A.15.1. Para los pagos mensuales el Contratista deberá entregar los siguientes antecedentes:

- a. Factura electrónica.
- b. Listado del personal asignado al servicio, con indicación de la cédula de identidad y función que desempeña correspondiente al mes facturado.
- c. Planilla de liquidación de sueldos de todo el personal que trabajó en el servicio contratado por la Municipalidad de Las Condes, con fotocopia.
- d. Comprobante de pago de cotizaciones previsionales y de salud y fotocopia de cada uno de ellos, correspondiente al período que se cobra.
- e. Certificado de Conformidad de la prestación del servicio extendido por el Supervisor Municipal del contrato.
- f. Comprobante de pago de las multas, si procede.
- g. Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales de la Inspección del Trabajo, que acredite no tener reclamos o denuncias pendientes por concepto de remuneraciones insolutas, ni multas administrativas pendientes, ni deudas de imposiciones impagas del personal asignado a este contrato, si corresponde. (Certificado F30 y F30-1).
- h. Fotografías en archivo digital de los trabajos especiales solicitados (1 fotografía previa y 1 fotografía posterior a cada uno de los trabajos).
- i. En caso de término del contrato de trabajo del personal asignado, adjuntar fotocopias de los finiquitos o certificado de la Dirección del Trabajo, según corresponda.

Todos los documentos exigidos deben corresponder al mes en que efectivamente se prestó el servicio.

Para el primer pago el Contratista además deberá haber entregado copia de la Aceptación de la Orden de Compra.

Además, si el contratista se adjudicó, registrando saldos insolutos de remuneraciones cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, los primeros estados de pago **deberán ser destinados al pago de dichas obligaciones.**

En ese caso la Municipalidad exigirá que proceda a dichos pagos y le presente los **comprobantes y planillas** que demuestren el total cumplimiento de la obligación.

La factura para el primer pago deberá presentarse después de haberse cumplido un mes completo de la prestación del servicio.

Adicionalmente, la garantía exigida en el punto A.2.2. de las Bases Administrativas, deberá encontrarse vigentes al momento de cada estado de pago.

De no cumplir con lo descrito anteriormente para autorizar el pago del servicio, el Supervisor Municipal devolverá la factura al Contratista, **dentro del plazo de 8 días contados desde su recepción.**

A.15.2. Pago por los trabajos especiales de mantención correctiva.

Los pagos por este concepto se realizarán conforme a los valores indicados en el Anexo N°3-A, denominado “**VALORES ÍTEMIZADOS PARA TRABAJOS ESPECIALES**”, será en pesos, al valor de la UTM del mes correspondiente a la fecha de la prestación efectiva de los trabajos, y una vez obtenida la recepción definitiva de los trabajos encomendados, conforme al procedimiento establecido en el punto A.14. de las presentes Bases.

Solo se pagará por aquellos trabajos especiales de mantención correctiva que se hayan solicitado y entregados conformes, y de ninguna manera será obligación para esta Municipalidad el pago del monto máximo total.

Los antecedentes para el pago señalados en el punto A.15.2.1. deben ser entregados con toda la documentación exigida en las presentes bases, en la Dirección de Seguridad Pública, dentro de los primeros 20 días corridos siguientes a la fecha de recepción definitiva.

Las facturas deberán indicar a lo menos lo siguiente:

- Trabajos Especiales Solicitados.
- Número de Decreto de Adjudicación y su fecha.
- Número y fecha de la Solicitud de Trabajos Especiales, si corresponde.
- Valor UTM mes emisión de Solicitud de Trabajos Especiales.

El pago de las facturas se realizará dentro de los 30 días corridos siguientes a su visación por parte del Supervisor Municipal.

La Municipalidad se reserva el derecho a retener el pago de los servicios derivados del contrato y pagar las obligaciones laborales y previsionales de los trabajadores asociados al servicio o pagar por subrogación dichas obligaciones en los términos establecidos en el Código del Trabajo y el Código Civil.

A.15.2.1. Para los Pagos por los trabajos especiales, se deberá entregar:

1. Factura electrónica o factura en soporte papel en original y copia
2. Recepción definitiva de los trabajos encomendados.
3. Comprobante de pago de las multas, si procede.
4. Listado del personal asignado a los trabajos ejecutados con copia, Rut y función que desempeñó.
5. Planilla de liquidación de sueldos de todo el personal que trabajó en la ejecución de los trabajos encomendadas por la Municipalidad de Las Condes.
6. Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Laborales y Previsionales de la Dirección del Trabajo, del personal asignado al trabajo correspondiente a la obra ejecutada (F 30-1).
7. Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales de la Inspección del Trabajo que acredite no tener reclamos o denuncias pendientes por concepto de remuneraciones insolutas, ni multas administrativas pendientes, ni deudas de imposiciones impagas del personal asignado a los trabajos ejecutados (F-30).

Todos los documentos exigidos deben corresponder al mes en que efectivamente se ejecutaron los trabajos.

A.16. MODIFICACIONES AL CONTRATO.

La Municipalidad, en cualquier momento durante la vigencia del contrato, podrá aumentar hasta en un 30% del valor total del contrato para la prestación del servicio de mantenimiento de postes, refugios inteligentes o zonas wifi **que se implementen durante la vigencia del contrato**, y para la ejecución de los trabajos especiales una vez utilizado el monto destinado para ello, de acuerdo con los valores ofertados por el Contratista en la columna (A) del Anexo N°3 y Anexo N°3-A.

Para las modificaciones del contrato, el Supervisor Municipal deberá requerir al contratista mediante una solicitud formal y escrita que requiere ampliar o disminuir el servicio de mantenimiento de acuerdo con el anexo N°3. Aceptado lo indicado por el contratista, se procederá a formalizar la modificación correspondiente.

Las modificaciones de contrato deben ser acordadas por ambas partes, mediante el respectivo acuerdo y dispuestas mediante Decreto Alcaldicio que se publicará en el Sistema de Información Pública www.mercadopublico.cl, emitiéndose la correspondiente Orden de Compra, cuando corresponda.

A.17. CESIÓN DE CRÉDITOS.

La cesión del crédito expresado en la factura deberá efectuarse de conformidad a lo dispuesto en la Ley N°19.983 que "Regula la Transferencia y Otorga Mérito Ejecutivo a Copia de la Factura". Para estos efectos las notificaciones que corresponda efectuar se practicarán al jefe del Departamento de Finanzas de la Municipalidad de Las Condes, ubicado en Avenida Apoquindo N°3.400, comuna de Las Condes.

Sin perjuicio de lo anterior, el Contratista deberá en todo momento dar estricto cumplimiento a lo dispuesto en el punto A.14. de las presentes Bases.

A.18. LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD.

No se aceptarán exclusiones o limitaciones de responsabilidad por los servicios ejecutados en el marco de esta licitación, que no se ajusten a la legislación chilena de derecho común que regula la materia, debiendo responder el contratista, en todo caso, al menos de la culpa leve en la ejecución del contrato.

A.19 INFRACCIONES Y MULTAS

A.19.1. Tipo de Infracciones y Multas.

La municipalidad podrá aplicar las multas que se indican por las causales que se señalan a continuación:

N°	Tipo de Incumplimiento	Frecuencia	Multa (UTM)
1	Por incumplimiento en plazo establecido para el inicio del servicio de mantenimiento, según lo establecido en el punto A.6.4.2., de las presentes bases.	Por día corrido	3
2	Por incumplimiento de plazo establecido para informar observaciones de puntos o inconvenientes específicos que impidan realizar la mantención del 100% de la infraestructura, según lo establecido en el punto A.6.4.2., de las presentes bases.	Por día corrido	0,5
3	Por incumplimiento de plazo establecido para firma de Acta de Recepción en Terreno, según lo establecido en el punto A.6.4.2., de las presentes bases.	Por día corrido	0,2
4	Por incumplimiento en plazo indicado para dar respuesta a comunicación recibida desde la municipalidad, según lo establecido en la letra d) del punto A.9., de las presentes bases	Por día corrido	0,2
5	Por incumplimiento de contar con libro de servicio foliado, en triplicado y autocopiativo físico o formato digital, según lo establecido en la letra i) del punto A.9., de las presentes bases.	Por vez	0,2
6	Por incumplimiento en plazo indicado para reemplazar o cambiar a jefe supervisor del contrato o al jefe de obra, según lo establecido en la letra l) del punto A.9., de las presentes bases.	Por día corrido	1
7	Por incumplimiento en plazo indicado para reemplazar al personal que exija el Supervisor Municipal, según lo establecido en la letra	Por día corrido	1

	m) del punto A.9., de las presentes bases.		
8	Por incumplimiento de informar al Supervisor Municipal del contrato por escrito el cambio del jefe de obra o al jefe supervisor del Contrato, según lo establecido en la letra cc) del punto A.9., de las presentes bases.	Por vez	0,5
9	Por incumplimiento del plazo indicado para entregar presupuesto de solicitud de trabajos especiales, según lo establecido en el numeral 2 del punto A.14., de las presentes bases.	Por día corrido	0,2
10	Por incumplimiento del plazo indicado para concurrir a firmar solicitud de trabajos especiales, según lo establecido en el numeral 3 del punto A.14., de las presentes bases.	Por día corrido	0,2
11	Por incumplimiento de alguna de las labores requeridas en la mantención preventivas según lo establecido en el punto B.4.2.1.1.(letras a, b, c, d, y e), B.4.2.1.2.(letras a, b, c, d, y e), B.4.2.1.3.(letras a, b, c, d, y e), B.4.2.1.4.(letras a, b, c, d, e y f), y B.4.2.1.5.(letras a, b, c, d y e), de las presentes bases.	Por mes y por labor incumplida	1
12	Incumplimiento de los plazos establecidos para solución de fallas menos graves según lo establecido en la letra a) del punto B.4.2.2., de las presentes bases.	Por hora de incumplimiento	0,5
13	Incumplimiento de los plazos establecidos para solución de fallas graves según lo establecido en la letra b) del punto B.4.2.2., de las presentes bases.	Por hora de incumplimiento	1
14	Incumplimiento de plazo establecido para entrega de informe técnico de trabajo efectuado detallado con respaldo fotográfico según lo establecido en el punto B.4.2.1.1, B.4.2.1.2, B.4.2.1.3, B.4.2.1.4, B.4.2.1.5, y B.4.2.2 de las presentes bases.	Por día corrido	0,5
15	Incumplimiento de plazo establecido para reemplazo según lo establecido en el punto B.4.2.2., de las presentes bases.	Por día corrido	0,2
16	Incumplimiento de plazos establecido en consideración a situaciones especiales previstas en el punto B.4.2.3, y en relación a la sala de servidores del punto B.4.2.3.2 de las presentes bases.	Por día corrido	2
17	No genere el reporte en el plazo indicado en el punto A.13.2., de las bases administrativas.	Por hora de incumplimiento	1

Multas relacionadas a los Trabajos Especiales:

Nº	Tipo de Incumplimiento	Frecuencia	Multa (UTM)
1	Incumplimiento de plazo establecido para la ejecución de trabajos especiales según lo establecido en el punto B.5.1., de las presentes bases.	Por día corrido	3
2	Por incumplimiento en la instalación en cada faena del letrero indicativo de obras, según lo establecido en el numeral 1 del punto B.5.2., de las presentes bases.	Por vez	0,5
3	Por incumplimiento en las especificaciones técnicas del letrero indicativo, según lo establecido en el numeral 2 del punto B.5.2., de las presentes bases.	Por vez	0,5
4	Por incumplimiento de retiro de escombros, según lo establecido en la letra c) del punto B.5.2., de las presentes bases.	Por vez	0,5
5	Por incumplimiento de obtención de permisos según lo establecido en la letra a) del punto B.5.4., de las presentes bases.	Por vez	0,5
6	Por incumplimiento de equipos instalados que no cuenten con aprobación del SEC según lo establecido en el punto B.5.3. letra e), de las presentes bases.	Por vez	1
7	Por incumplimiento de plazo establecido para recambio de equipos instalados que no cuenten con aprobación del SEC, según lo establecido en el punto B.5.3., de las presentes bases.	Por día corrido	3
8	Por incumplimiento al utilizar equipos usados, dañados o deteriorados, según lo establecido en la letra d) el punto B.5.3., de	Por vez	1

	las presentes bases.		
9	Por incumplimiento de las especificaciones técnicas del switch según lo establecido en el punto B.5.6., de las presentes bases.	Por vez	0,5
10	Por incumplimiento de plazo establecido para dar solución a observaciones en la recepción definitiva según lo establecido en el punto B.5.7.2., de las presentes bases.	Por día corrido	3
11	Por incumplimiento del horario de trabajos según lo establecido en el punto B.5.8.1., de las presentes bases.	Por vez	0,5
12	Por incumplimiento en la obligación de dejar el lugar de trabajo aseado y sin escombros, según lo establecidos en el punto B.5.8.3., de las presentes bases.	Por día corrido	0,5
13	Por incumplimiento de reemplazo de administrador de proyecto según lo establecido en el punto B.5.8.6., de las presentes bases.	Por evento	1

A.20. PROCEDIMIENTO PARA APLICACIÓN DE SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO Y MULTAS Y OTRAS MEDIDAS DE INCUMPLIMIENTOS.

Detectada una situación que amerite la aplicación de una multa u otra medida derivada de incumplimientos contemplada en las presentes bases, o que constituya una causal de término anticipado establecidas, el Supervisor Municipal notificará al Contratista al correo electrónico fijado para estos efectos, sobre la medida a aplicar y sobre los hechos que la fundamentan.

El Contratista tendrá un plazo de 5 días hábiles, contados desde la notificación, para formular sus descargos por escrito ante el Supervisor Municipal, quién dentro de un plazo de 10 días hábiles contados desde la presentación de éstos, deberá preparar un informe de los hechos, la causal de incumplimiento, plazos comprometidos, y el monto de la multa a aplicar, para que la autoridad correspondiente resuelva.

Formulados o no los descargos por parte del Contratista, la medida a aplicar deberá formalizarse a través de una resolución fundada aplicada por el supervisor municipal del contrato, la que deberá pronunciarse sobre los descargos presentados, si existieren, el que será notificado al Contratista al correo electrónico fijado para estos efectos al inicio del contrato, y publicarse oportunamente en el Sistema de Información. Contra la resolución fundada que aplica la medida, procederán los recursos que establezca la ley.

Notificado del decreto que aplica la multa, el Contratista tendrá un **plazo de 10 días hábiles** para pagar la multa en la Tesorería Municipal ubicada en Av. Apoquindo N°3400, comuna de Las Condes, según la UTM del mes en que se emita el Decreto Alcaldicio que aplica la sanción. Si el Contratista no efectuare el pago en dicho plazo, se descontará el monto del estado de pago pendiente y, si no existiera estado de pago pendiente, o dicho pago no alcanza a cubrir el monto de la multa, se ejecutará la Garantía de Fiel Cumplimiento, debiendo restituirse al Contratista el excedente si lo hubiese, sin perjuicio de la obligación de este último de entregar una nueva caución, en el plazo indicado en el punto N° A.2.2 de las presentes bases

El tope máximo para las multas no podrá superar el 10% del monto total del contrato.

A.21. DOMICILIO DE LAS PARTES.

Las partes fijan su domicilio en la comuna y ciudad de Santiago, sometiéndose a la jurisdicción de sus Tribunales Ordinarios de Justicia.

A.22. PACTO DE INTEGRIDAD.

El oferente declara que, por el sólo hecho de participar en la presente licitación, acepta expresamente el presente pacto de integridad, obligándose a cumplir con todas y cada una de las estipulaciones que contenidas el mismo, sin perjuicio de las que se señalen en el resto de las bases de licitación y demás documentos integrantes. Especialmente, el oferente acepta el suministrar toda la información y documentación que sea considerada necesaria y exigida de acuerdo a las presentes bases de licitación, asumiendo expresamente los siguientes compromisos:

1. El oferente se compromete a respetar los derechos fundamentales de sus trabajadores, entendiéndose por éstos los consagrados en la Constitución Política de la República en su artículo 19, números 1°, 4°, 5°, 6°, 12°, y 16°, en conformidad al artículo 485 del código del trabajo.

Asimismo, el oferente se compromete a respetar los derechos humanos, lo que significa que debe evitar dar lugar o contribuir a efectos adversos en los derechos humanos mediante sus actividades, productos o servicios, y subsanar esos efectos cuando se produzcan, de acuerdo con los Principios Rectores de Derechos Humanos y Empresas de Naciones Unidas.

2. El oferente se obliga a no ofrecer ni conceder, ni intentar ofrecer o conceder, sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de licitación pública, ni con la ejecución de él o los contratos que eventualmente se deriven de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en el proceso licitatorio, en su toma de decisiones o en la posterior adjudicación y ejecución del o los contratos que de ello se deriven.
3. El oferente se obliga a no intentar ni efectuar acuerdos o realizar negociaciones, actos o conductas que tengan por objeto influir o afectar de cualquier forma la libre competencia, cualquiera fuese la conducta o acto específico, y especialmente, aquellos acuerdos, negociaciones, actos o conductas de tipo o naturaleza colusiva, en cualquier de sus tipos o formas.
4. El oferente se obliga a revisar y verificar toda la información y documentación, que deba presentar para efectos del presente proceso licitatorio, tomando todas las medidas que sean necesarias para asegurar la veracidad, integridad, legalidad, consistencia, precisión y vigencia de la misma.
5. El oferente se obliga a ajustar su actuar y cumplir con los principios de legalidad, ética, moral, buenas costumbres y transparencia en el presente proceso licitatorio.
6. El oferente manifiesta, garantiza y acepta que conoce y respetará las reglas y condiciones establecidas en las bases de licitación, sus documentos integrantes y él o los contratos que de ellos se derivase.
7. El oferente se obliga y acepta asumir, las consecuencias y sanciones previstas en estas bases de licitación, así como en la legislación y normativa que sean aplicables a la misma.
8. El oferente reconoce y declara que la oferta presentada en el proceso licitatorio es una propuesta seria, con información fidedigna y en términos técnicos y económicos ajustados a la realidad, que aseguren la posibilidad de cumplir con la misma en las condiciones y oportunidad ofertadas.
9. El oferente se obliga a tomar todas las medidas que fuesen necesarias para que las obligaciones anteriormente señaladas sean asumidas y cabalmente cumplidas por sus empleados y/o dependientes y/o asesores y/o agentes y en general, todas las personas con que éste o éstos se relacionen directa o indirectamente en virtud o como efecto de la presente licitación, incluidos sus subcontratistas, haciéndose plenamente responsable de las consecuencias de su infracción, sin perjuicio de las responsabilidades individuales que también procediesen y/o fuesen determinadas por los organismos correspondientes.

La infracción a esta obligación de Pacto de Integridad será causal de término inmediato del contrato, reservándose la Municipalidad el derecho a iniciar las acciones legales que correspondan y a reclamar las indemnizaciones a que hubiese lugar.

B. BASES TÉCNICAS

“SERVICIO DE MANTENCIÓN POSTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES”

ID N°2560-34-LR25

B.1. INTRODUCCIÓN

Las presentes Bases Técnicas tienen por objeto establecer las condiciones técnicas mínimas requeridas para la contratación del **“SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES Y REFUGIOS INTELIGENTES, REFUGIOS MEJORADOS, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS PARA LA COMUNA DE LAS CONDES.”**

Las especificaciones técnicas que se detallan a continuación corresponden a los requerimientos mínimos exigidos para la prestación del servicio a contratar.

B.2. OBJETIVOS

El objetivo de este proceso de licitación es proveer a la Municipalidad de Las Condes del **“SERVICIO DE MANTENCIÓN E INSTALACIÓN DE POSTES Y REFUGIOS INTELIGENTES, REFUGIOS MEJORADOS, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS PARA LA COMUNA DE LAS CONDES”**, por un periodo de 36 meses. Además, se podrá ampliar la red existente implementando nuevos postes y refugios inteligentes, refugios mejorados y zonas de Wifi público a través de trabajos correctivos que requieran nuevos equipos, valorizado conforme al listado de Valores Ítemizados ofertados en el Anexo 3-A.

En resumen, se requiere contar con el siguiente servicio:

- Mantenimiento de sistema e infraestructura de Postes Inteligentes distribuidos en la comuna.
- Mantenimiento de sistema e infraestructura de Refugios Inteligentes distribuidos en la comuna.
- Mantenimiento de sistema e infraestructura de Refugios Mejorados distribuidos en la comuna.
- Mantenimiento de red de wifi pública distribuida en la comuna.
- Mantenimiento de la red de transmisión inalámbrica que permite el funcionamiento de toda la infraestructura instalada y servicios brindados.
- Mantenimiento de sistemas y equipos de sala de servidores que permite el funcionamiento de toda la infraestructura instalada y servicios brindados.
- Contratación de un servicio de internet dedicado para la distribución de Wifi público desde los Postes Inteligentes.

B.3. SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente la Municipalidad de Las Condes cuenta con una infraestructura de seguridad compuesta de lo siguiente:

- 180 Postes Inteligentes
- 60 Refugios Inteligentes
- 70 Refugios Peatonales Mejorados
- 05 Zonas Wifi

Todos los equipos e infraestructura son de propiedad municipal y el sistema de videovigilancia se monitorea en las siguientes dependencias municipales:

N°	DEPENDENCIA	UBICACIÓN
1	Dirección de Seguridad Pública	Patagonia N°29
2	Destacamento de Quinchamalí	Las Condes esquina Quinchamalí
3	Destacamento de San Carlos de Apoquindo	Avenida Plaza con Republica de Honduras
4	Destacamento Fleming	Alexander Fleming frente al N°9798

5	Destacamento de Apoquindo	Apoquindo con Mar de Los Sargazos
6	Destacamento de Pdte. Errázuriz	Américo Vespucio Sur con Pdte. Errázuriz
7	Centro de Monitoreo Urbano	Vitacura N°2950 esquina Pdte. Riesco
8	Dirección de Tránsito y Transporte Público	Pdte. Riesco N°5296

B.3.1. Infraestructura de Postes Inteligentes.

Los Postes Inteligentes (180 puntos en total) implementados por la Municipalidad de Las Condes cuentan con los siguientes componentes:

- 1 Poste Inteligente
- 1 Cámara PTZ.
- 1 Botón SOS Marca Axis Modelo A8105-E.
- 1 Switch de 4 bocas Marca Planet modelo ISW-504PS.
- 1 Access Point, que entrega wifi público gratuito.
- 1 Megáfono Análogo CCTV activo, de 25W – 108dB, IP66.
- 1 UPS 1000VA interactiva.
- 1 Enchufe Hembra doble 220V.
- 1 Enchufe USB Doble.
- Antena PTP – Antena de Transmisión Punto a Punto para Grandes Distancias (Carrier class)
- ANTENA WIS – Antena de Transmisión Punto a Punto para Distancias Cercanas.
- Automático 6A
- Diferencial 2x25A
- Repartidor Tetrapolar 7 Posiciones
- Repartidor de Tierra 10 Posiciones
- Riel DIN.
- Borne Gris o Azul
- Borne Verde
- Portamódulos
- Enchufe Volante 220V
- Bandeja Canaleta Ranurada
- Relé 220V
- Fuente de Poder 48V/5A de corte industrial
- Amplificador con Fuente de Poder
- Cable Eléctrico 1,5mm
- Cordón Eléctrico 1,5mm
- Ferrería General



Foto Referencial Poste inteligente

La instalación de estos postes se materializó en tres etapas, como se describe a continuación:

- En una primera etapa, se implementaron 30 postes inteligentes durante el año 2019.
- En una segunda etapa se implementaron 70 nuevos puntos, entre los años 2019 y 2020.
- En una tercera etapa se implementaron 80 nuevos puntos, entre los años 2021 y 2023.

Estos dispositivos se mantienen en funcionamiento por un tiempo superior a 12 meses, por lo que las garantías no se encuentran vigentes al momento de la publicación de la presente licitación.

PUNTO DE CÁMARA	DIRECCIÓN
PUNTO PI 001	AV. LAS CONDES & CAROL URZUA
PUNTO PI 002	C. COLON & FUENTEOVEJUNA
PUNTO PI 004	DIAGUITAS & ATACAMEÑOS
PUNTO PI 005	FLORENCIO BARRIOS & MIGUEL CLARO VIAL
PUNTO PI 006	IV CENTENARIO & ALEJANDRO FLEMING
PUNTO PI 007	IV CENTENARIO & FUENTEOVEJUNA
PUNTO PI 008	LAS TRANQUERAS & AV. LAS CONDES
PUNTO PI 009	LOS FUEGUINOS & PATAGONES
PUNTO PI 010	LOS MAPUCHES & LAS HUALTECAS
PUNTO PI 011	LOS VILOS & PEÑUELAS
PUNTO PI 012	LOS VILOS & SOCOMPA
PUNTO PI 013	MIGUEL CLARO VIAL & CALEU
PUNTO PI 014	MARISOL & ROSITA
PUNTO PI 015	PARQUE ARAUCANO CENTRAL
PUNTO PI 016	PARQUE ARAUCANO Z. DEPORTIVA
PUNTO PI 017	PARQUE ARAUCANO PONIENTE
PUNTO PI 018	PARQUE ARAUCANO ORIENTE (SKATEPARK)
PUNTO PI 019	PARQUE MONTEGRANDE NORTE
PUNTO PI 020	PARQUE MONTEGRANDE II

PUNTO PI 021	PLAZA BILBAO & DUQUECO
PUNTO PI 022	PLAZA BILBAO & ENRIQUE BUNSTER
PUNTO PI 023	PLAZA IV CENTENARIO & H. MAGALLANES
PUNTO PI 024	APOQUINDO & HERNANDO DE MAGALLANES
PUNTO PI 025	PLAZA PATRICIA & LOS VILOS
PUNTO PI 026	VIA LACTEA & CIRIO
PUNTO PI 027	VIA LACTEA & PADRE HURTADO
PUNTO PI 028	CRISTOBAL COLÓN & LOS DOMINICOS
PUNTO PI 032	CARMENCITA & DON CARLOS
PUNTO PI 037	PRESIDENTE ERRAZURIZ & POLONIA
PUNTO PI 038	PLAZA LA CAPITANIA / DEL INCA
PUNTO PI 039	TARRAGONA & ALCANTARA
PUNTO PI 040	CRISTOBAL COLÓN & VISVIRI
PUNTO PI 041	FERNANDO DE ARAGON & CARLOS V
PUNTO PI 042	MANUEL BARRIOS & LATADIA
PUNTO PI 043	JUAN ESTEBAN MONTERO & MANQUEHUE
PUNTO PI 044	MARTIN ALONSO PINZON & SEBASTIAN ELCANO
PUNTO PI 045	INGENIERO PEDRO BLANQUIER & MANQUEHUE SUR
PUNTO PI 046	DOMINGO BONDI & MARTÍN ALONSO PINZÓN
PUNTO PI 047	AMERICO VESPUCCIO NORTE & APOQUINDO
PUNTO PI 048	CRUZ DEL SUR & DEL INCA
PUNTO PI 049	COIMBRA & ROSA O'HIGGINS
PUNTO PI 050	APOQUINDO & MAR DE LOS SARGAZOS
PUNTO PI 051	AV ALEJANDRO FLEMING & ISABEL LA CATÓLICA
PUNTO PI 052	PRESIDENTE RIESCO & MANQUEHUE NORTE
PUNTO PI 053	PRESIDENTE KENNEDY & BRASILIA
PUNTO PI 054	MAR DE CORAL & GARCIA PICA
PUNTO PI 056	SOR JOSEFA & LAS VERBENAS
PUNTO PI 058	LOS POZOS & CUARTO CENTENARIO
PUNTO PI 060	ALONSO DE CAMARGO & TOMAS MORO
PUNTO PI 061	TEZCUCO & PRETORIA
PUNTO PI 062	CRISTOBAL COLÓN & VIZCAYA
PUNTO PI 063	TINGUIRIRICA & MONROE
PUNTO PI 064	ISLOTE SNIPE & RIO TAMESIS
PUNTO PI 065	TALAVERA DE LA TEINA & RIO CONGO
PUNTO PI 066	CARDENAL NEWMAN & PUNTA DEL ESTE
PUNTO PI 067	VIEJOS ESTANDARTES & GENERAL BLANCHE
PUNTO PI 071	NUEVA LAS CONDES & LAS CONDES
PUNTO PI 074	GENERAL BLANCHE & LUIS MATTE LARRAIN
PUNTO PI 075	RIO GUADIANA & LONTANANZA
PUNTO PI 076	LA RECOBA & EL TORRENTE
PUNTO PI 077	LA QUEBRADA & VITAL APOQUINDO
PUNTO PI 079	RIVADAVIA & INCAHUASI
PUNTO PI 080	PADRE HURTADO SUR & INCA DE ORO
PUNTO PI 081	ALTAIR & ALTAIR
PUNTO PI 082	QUEBRADA HONDA & CARLOS PEÑA OTAEGUI
PUNTO PI 084	DEL PARQUE & SANTOS APOSTOLES
PUNTO PI 085	CARLOS PEÑA OTAEGUI & LAS CONDESAS
PUNTO PI 087	LOS MONJES & EL CONVENTO
PUNTO PI 088	CERRO CATEDRAL SUR & SAN CARLOS DE APOQUINDO
PUNTO PI 090	CERRO PROVINCIA & LOS PUMAS

PUNTO PI 091	CAMINO LAS VERTIENTES & CAMINO DE LOS ARRIEROS
PUNTO PI 093	IV CENTENARIO & MANUEL CLARO VIAL
PUNTO PI 094	LOLCO & RUCALHUE
PUNTO PI 095	PASAJE OLGA NORTE
PUNTO PI 096	YOLANDA & VITAL APOQUINDO
PUNTO PI 097	YOLANDA INTERIOR
PUNTO PI 098	CERRO EL CEPO & CERRO EL CEPO
PUNTO PI 099	CERRO LITORIA & CERRO LITORIA
PUNTO PI 102	EL TATIO & PICA
PUNTO PI 103	ALEXANDER FLEMING & TOTORALILLO
PUNTO PI 104	SANTA ZITA & SANTA ZITA
PUNTO PI 105	ALEXANDER FLEMING & PUNITAQUI
PUNTO PI 106	PETRARCA & BENVENUTO CELLINI
PUNTO PI 107	LORENZO DE MEDICIS & BENVENUTO CELLINI
PUNTO PI 108	PADRE ERRAZURIZ & MIGUEL ANGEL BUONAROTTI
PUNTO PI 109	PADRE HURTADO SUR & PATRICIA
PUNTO PI 110	TOCONAO & CHIU CHIU
PUNTO PI 111	PAUL HARRIS SUR & SOCOMPA
PUNTO PI 112	ATALAYA & CARLOS PEÑA OTAEGUI
PUNTO PI 113	ZARAGOZA & AYQUINA
PUNTO PI 114	LERIDA & TOCONAO
PUNTO PI 115	ZARAGOZA & TOCONAO
PUNTO PI 116	PJE. MARTIN ALONSO PINZON & PJE. SEBASTIAN ELCANO
PUNTO PI 117	PUREN. ENTRE ZARAGOZA & ALONSO DE CAMARGO
PUNTO PI 118	CERRO EL PLOMO & ESTOCOLMO
PUNTO PI 119	CERRO EL PLOMO & ESTOCOLMO
PUNTO PI 120	GLAMIS & LA PASTORA
PUNTO PI 121	ROSARIO NORTE & EDIPO REY
PUNTO PI 122	TAJAMAR & ENCOMENDEROS
PUNTO PI 123	AYQUINA & ASCOTAN
PUNTO PI 125	FRANCISCO BILBAO & JUAN DE AUSTRIA
PUNTO PI 127	CRISTOBAL COLÓN & VISVIRI
PUNTO PI 128	ROSARIO NORTE & CERRO EL PLOMO
PUNTO PI 129	APOQUINDO & GRAL FRANCISCO BARCELÓ
PUNTO PI 131	AV. LAS CONDES & NUESTRA SRA. DEL ROSARIO
PUNTO PI 134	REPUBLICA DE HONDURAS & CATEDRAL SUR
PUNTO PI 135	CHIU CHIU & CODPA
PUNTO PI 136	CODPA & PARINACOTA
PUNTO PI 137	PINTOR R. MONVOISIN & PINTORA AURORA MIRA
PUNTO PI 138	VISVIRI & ZARAGOZA
PUNTO PI 141	LOLCO 7680
PUNTO PI 143	SOR LAURA ROSA 220
PUNTO PI 144	CHAPIQUIÑA 8851
PUNTO PI 145	PAUL HARRIS & ATACAMENOS
PUNTO PI 146	LA NIÑA & SANCHEZ FONTECILLA
PUNTO PI 147	CHARLES HAMILTON & LO FONTECILLA
PUNTO PI 148	LOS DOMINICOS (PISTA PATINAJE)
PUNTO PI 149	DON CARLOS & AUGUSTO LEGUIA
PUNTO PI 152	PDTE. SAN FUENTES - EUZKADI
PUNTO PI 153	AV. LAS CONDES 12125
PUNTO PI 157	PATRICIA 9040

PUNTO PI 158	VIA LACTEA & CIRIO
PUNTO PI 159	CERRO ALTAR 6811
PUNTO PI 160	CAMINO EL ALBA & VITAL APOQUINDO
PUNTO PI 161	AV. CRISTÓBAL COLÓN 9070
PUNTO PI 162	CRISTOBAL COLON 9188
PUNTO PI 163	TOMAS MORO 1651
PUNTO PI 164	PDTE RIESCO 5296
PUNTO PI 165	CÍRCULO POLAR 6652
PUNTO PI 166	JEAN MERMOZ 4115
PUNTO PI 167	LAS CONDES 13525
PUNTO PI 168	AV. LAS CONDES 13349
PUNTO PI 169	LOS MILITARES 6640
PUNTO PI 170	PDTE. RIESCO 6437
PUNTO PI 171	PDTE ERRÁZURIZ 3753
PUNTO PI 172	PDTE ERRÁZURIZ 4055
PUNTO PI 173	ZARAGOZA 8065
PUNTO PI 174	STA. MAGDALENA SOFÍA 277
PUNTO PI 175	CAMINO EL ALBA N° 9145
PUNTO PI 176	CAMPANARIO 000
PUNTO PI 177	AV. ALEJANDRO FLEMING 7315
PUNTO PI 178	ALONSO DE CAMARGO 6615
PUNTO PI 179	ALCÁNTARA 445
PUNTO PI 180	LA PIEDAD 35
PUNTO PI 181	LAS TRANQUERAS 726
PUNTO PI 182	AVENIDA TOMÁS MORO 272
PUNTO PI 183	GERÓNIMO DE ALDERETE 481
PUNTO PI 184	ISABEL LA CATOLICA 4774
PUNTO PI 185	CALLE CARLOS PEÑA OTAEGUI 10880
PUNTO PI 186	MARTÍN DE ZAMORA 6395
PUNTO PI 187	CALLE PICA 1220
PUNTO PI 188	PADRE ERRAZURIZ 7001
PUNTO PI 189	FUENTE OVEJUNA 1235
PUNTO PI 190	PRESIDENTE RIESCO 4902
PUNTO PI 191	NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO 850
PUNTO PI 192	SEBASTIAN ELCANO 1590
PUNTO PI 193	LOS GLADIOLOS 10031
PUNTO PI 194	IV CENTENARIO 68
PUNTO PI 195	IV CENTENARIO 605
PUNTO PI 196	AV. MANQUEHUE SUR 116
PUNTO PI 197	LOS PUMAS 12015
PUNTO PI 198	MARIANO SANCHEZ FONTECILLA 1552
PUNTO PI 199	AV. PLAZA 1150
PUNTO PI 200	PADRE HURTADO CENTRAL 605
PUNTO PI 201	AV. LAS CONDES 11931
PUNTO PI 202	CERRO CATEDRAL NORTE 12150
PUNTO PI 203	ISABEL LA CATOLICA 7445
PUNTO PI 204	FRANCISCO BULNES CORREA 3000
PUNTO PI 205	FRANCISCO BILBAO 6300
PUNTO PI 206	MAR DEL SUR 1238
PUNTO PI 207	AV. CHARLES HAMILTON 12880
PUNTO PI 208	CAMINO EL ALBA 11357

PUNTO PI 209	ALCÁNTARA 464
PUNTO PI 210	CANCILLER DOLLFUSS 1801
PUNTO PI 211	VICTOR RAE 4420
PUNTO PI 212	AV PLAZA 1157
PUNTO PI 213	CAMINO EL ALBA 12881
PUNTO PI 214	CAMINO LAS FLORES 11280
PUNTO PI 215	ROSA O'HIGGINS 298
PUNTO PI 216	ISABEL LA CATÓLICA 6366

B.3.2. Refugios Inteligentes.

Los Refugio Inteligente instalados en la comuna cuentan con, a lo menos, el siguiente equipamiento:

- Una cámara tipo fisheye (ojo de pez)
- Un botón de emergencia SOS
- Un Access Point wifi
- Una Antena de transmisión
- Un Gabinete con componentes y accesorios para el correcto funcionamiento de cada refugio, junto con cableado necesario.



Fotografía de Un refugio Inteligente

Los Refugios Inteligentes se encuentran instalados en las siguientes ubicaciones:

REFUGIOS INTELIGENTES		
RI	UBICACIÓN	Nº REFUGIO
1	FLEMING / SANTA ZITA	PC453
2	APOQUINDO / MANQUEHUE	PC164-PARADA 3
3	GILBERTO FUENZALIDA LAS CONDES	PC116
4	APOQUINDO / EL BOSQUE	PC186
5	APOQUINDO / AUGUSTO LEGUÍA SUR	PC156
6	APOQUINDO ENTRE EL REGIDOR Y AUGUSTO LEGUÍA	PC185
7	APOQUINDO/ ENRIQUE FOSTER	PC157
8	APOQUINDO / MÁLAGA	PC159
9	APOQUINDO / GOLDA MEIR	PC183
10	APOQUINDO / ESCUELA MILITAR PARADA 3	PC586

11	LOS MILITARES / GENERAL BARCELÓ	S/C
12	APOQUINDO / ORINOCO	PC181
13	APOQUINDO / BADAJOZ	PC179
14	LOS MILITARES/ AMÉRICO VESPUCIO NORTE	S/C
15	LATERAL KENNEDY / COSTADO PARQUE ARAUCO	PC322
16	CERRO COLORADO/ ALONSO DE CÓRDOVA	PC904
17	MANQUEHUE NORTE / CERRO COLORADO	PC103
18	MANQUEHUE NORTE / LOS MILITARES	PC96
19	LAS CONDES / LAS TRANQUERAS	PC298
20	LAS CONDES / BOCACCIO	PC281
21	LAS CONDES / HOSPITAL FACH	PC283
22	LAS CONDES /PADRE HURTADO	PC294
23	LAS CONDES / CHARLES HAMILTON	PC293
24	LAS CONDES / RIO MAULE	PC236-1
25	CAMINO LAS FLORES / LA PLAZA	PC621
26	AVENIDA LA PLAZA / MONSEÑOR ÁLVARO DEL PORTILLO	PC622
27	CAMINO DEL ALBA / SAN RAMÓN	PC1074
28	PLAZA LOS DOMINICOS/ PARADA 1	PC1064
29	PATAGONIA / LOS DOMINICOS	PC1068
30	PATAGONIA FRENTE AL N°29	PC1067
31	APOQUINDO/ PARANÁ	PC121
32	APOQUINDO / TOMAS MORO	PC167
33	PADRE HURTADO SUR / PATAGONIA	PC679
34	PADRE HURTADO SUR / RIO GUADIANA	PC678
35	LA QUEBRADA / PAUL HARRIS	PC541-1
36	LA QUEBRADA / LA ESCUELA	PC478
37	PADRE HURTADO SUR / PATRICIA	PC675
38	FRANCISCO BILBAO / PORTAL LA REINA	PC975
39	ALEJANDRO FLEMING / SEBASTIÁN PIÑERA	PC457
40	ALEJANDRO FLEMING / FRENTE CLÍNICA CORDILLERA	PC458
41	ALEJANDRO FLEMING / CLÍNICA CORDILLERA	PC442
42	TOMÁS MORO / ALEJANDRO FLEMING	PC130
43	ALEJANDRO FLEMING / TOMÁS MORO	PC459
44	TOMAS MORO / ALONSO DE CAMARGO	PC131
45	CRISTÓBAL COLON / PIACENZA	PC548
46	CRISTÓBAL COLON / HERNANDO DE MAGALLANES	PC549
47	CRISTÓBAL COLON /MANQUEHUE	PC550
48	CRISTÓBAL COLON SEBASTIÁN ELCANO	PC552
49	CRISTÓBAL COLON / AMÉRICO VESPUCIO SUR	PC554
50	AMÉRICO VESPUCIO SUR / CRISTÓBAL COLON	PC54
51	PAUL HARRIS / CRISTÓBAL COLON	PC305
52	FRANCISCO BILBAO / TOMAS MORO	PC977
53	PDTE. KENNEDY / GERÓNIMO ALDERETE	PC326
54	PDTE. KENNEDY / LAS TRANQUERAS	PC327
55	LAS CONDES / CANTAGALLO	PC351
56	LAS CONDES / SAN FRANCISCO DE ASÍS	PC844

57	FRANCISCO BILBAO /SEBASTIÁN ELCANO	PC112
58	FRANCISCO BILBAO / ALCÁNTARA	PC487
59	MANUEL BARRIOS / AMÉRICO VESPUCCIO SUR	PC452
60	LAS CONDES / SAN JOSÉ DE LA SIERRA	PC355

B.3.3. Mejoramiento Refugios Peatonales.

La Municipalidad de Las Condes mantiene 70 refugios peatonales con mejoras tecnológicas, los que cuentan con los siguientes equipos:

- Controlador/Sensor de Movimiento marca Polynet modelo PDN-P20A
- Panel Solar marca Ecodelta modelo ED150-6M
- Automático 6A
- Fuente de poder 12V 20A
- Baterías Marca Aokly modelo 6FM18 (12V 18Ah)
- Iluminación Led marca led Studio modelo HCD25MM
- Pantalla de recorrido de buses marca Promatic Media modelo LoopUP Paris Solar 1LCD



Fotografía de un refugio mejorado

El objetivo de este mejoramiento consiste, a través de un panel Led, entregar mensajería variable con el recorrido de buses de locomoción colectiva, además de ofrecer un botón de apoyo a quienes tengan alguna dificultad visual. Finalmente, también se privilegia la seguridad con la instalación de iluminación a través de cintas led en el refugio, acompañada de un panel solar que sirve para alimentar esta última tecnología.

El sistema de mensajería variable funciona a través de API que entrega información de los tiempos de llegada de buses de locomoción colectiva. El contratista deberá conectarse a dicha API, realizando las gestiones respectivas con el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. El municipio cooperará en las gestiones con la entidad mencionada en caso de existir requerimientos, junto con proveer espacio en un servidor disponible para poder realizar la instalación de software, sólo si fuera necesario.

REFUGIOS MEJORADOS		
RM	UBICACIÓN	Nº REFUGIO
1	MANQUEHUE SUR / MARÍA TERESA	PC752

2	CRISTÓBAL COLÓN / SEBASTIÁN ELCANO	PC552
3	AMÉRICO VESPUCIO SUR / CRISTÓBAL COLÓN	PC54
4	PARADA 3 / (M) CRISTÓBAL COLÓN	PC510
5	APOQUINDO / AUGUSTO LEGUÍA NORTE	PC185
6	PARADA 3 / (M) ESCUELA MILITAR	PC586
7	PARADA 4 / (M) MANQUEHUE	PC1066
8	PARADA 3 / (M) MANQUEHUE	PC164
9	PARADA 4 / (M) LOS DOMINICOS	PC1067
10	PARADA 2 / (M) LOS DOMINICOS	PC1068
11	PARADA 1 / (M) LOS DOMINICOS	PC1064
12	ALEJANDRO FLEMING / SANTA ZITA	PC453
13	GENERAL BLANCHE / SAN CARLOS DE APOQUINDO	PC623
14	LAS CONDES / GILBERTO FUENZALIDA	PC116
15	PARADA 1/ MALL PARQUE ARAUCO	PC322
16	MANQUEHUE NORTE / PDTE. RIESCO	PC103
17	CERRO COLORADO / ALONSO DE CÓRDOVA	PC904
18	MANQUEHUE SUR / ALONSO DE CAMARGO	PC92
19	MANQUEHUE NORTE / LOS MILITARES	PC96
20	APOQUINDO / ENRIQUE FOSTER	PC1106
21	PARADA 1 / MANQUEHUE	PC105
22	PARADA 6 / LOS DOMINICOS	PC121
23	CRISTÓBAL COLÓN / PIACENZA	PC548
24	CRISTÓBAL COLÓN / HERNANDO DE MAGALLANES	549
25	APOQUINDO / AUGUSTO LEGUÍA SUR	156
26	MUNICIPALIDAD / PARADA	157
27	PARADA / METRO ALCÁNTARA	158
28	PARADA / METRO HERNANDO DE MAGALLANES	167
29	PARADA1 / INACAP APOQUINDO	168
30	PARADA9 / METRO MANQUEHUE	179
31	APOQUINDO / LA GLORIA	180
32	PARADA / OMNIUM	181
33	PARADA / CERRO NAVIDAD	183
34	APOQUINDO / EL BOSQUE NORTE	186
35	ESTORIL / LAS CONDES	246
36	LAS CONDES / BOCACCIO	281
37	HOSPITAL FACH	283
38	LAS CONDES / ABADÍA	285
39	LAS CONDES / PASAJE LAS CONDES	293
40	LAS CONDES / PADRE HURTADO CENTRAL	294
41	CRISTÓBAL COLÓN / MANQUEHUE SUR	550

42	LAS CONDES / LAS TRANQUERAS	298
43	LAS CONDES / SAN FRANCISCO DE ASÍS	351
44	CRISTÓBAL COLÓN / DOMINGO BONDI	551
45	CRISTÓBAL COLÓN / MARTÍN ALONSO PINZÓN	553
46	CRISTÓBAL COLÓN / AMÉRICO VESPUCIO SUR	554
47	HOSPITAL FACH	295
48	CLÍNICA CORDILLERA	442
49	ALEJANDRO FLEMING / SEBASTIÁN PIÑERA	457
50	CLÍNICA CORDILLERA	458
51	ALEJANDRO FLEMING / TOMÁS MORO	459
52	HOSPITAL DIPRECA	477
53	LA QUEBRADA / LA ESCUELA	478
54	LA QUEBRADA / PAUL HARRIS	541
55	TOMÁS MORO / ALEJANDRO FLEMING	130
56	TOMÁS MORO / ALONSO DE CAMARGO	131
57	PADRE HURTADO / INCA DE ORO	674
58	PADRE HURTADO SUR / PATRICIA	675
59	PADRE HURTADO SUR / RIO GUADIANA	678
60	PADRE HURTADO SUR / PATAGONIA	679
61	MALL ALTO LAS CONDES	660
62	MALL PORTAL LA REINA	975
63	FRANCISCO BILBAO / SEBASTIÁN ELCANO	112
64	FRANCISCO BILBAO / AMÉRICO VESPUCIO SUR	485
65	FRANCISCO BILBAO / LATADIA	486
66	AVENIDA PLAZA / MONSEÑOR ÁLVARO DEL PORTILLO	622
67	CAMINO EL ALBA / CERRO SAN RAMÓN	1047
68	CAMINO EL ALBA / CAMINO OTOÑAL	1048
69	CIRCUNVALACIÓN LAS FLORES / AVENIDA PLAZA	621
70	ESTORIL / LAS CONDES	891

B.3.4. Zonas Wifi.

La municipalidad dispone en la actualidad de 5 Zonas de Wifi Público en la comuna, divididas en polígonos, las tres primeras zonas representan polígonos menores, dada su capacidad y área de servicio, mientras que el cuarto y quinto, corresponde a una zona mayor, como se detalla:

- La primera zona wifi corresponde al polígono de Villa San Luis, dividido en 2 subpolígonos para los espacios públicos de cada una de las villas, el primero ubicado en el cuadrante delimitado por Manquehue Norte, Los Militares, Estocolmo y Cerro el Plomo, mientras que el segundo cuadrante se encuentra emplazado en la manzana de Manquehue Norte, Cerro el Plomo, Estocolmo y Avenida Presidente Riesco. Ambos polígonos suman un área de servicio aproximada de **51.000 metros cuadrados**.
- La segunda zona wifi está emplazada dentro de los espacios públicos de Villa La Escuela, ubicado en calle la Escuela, Yolanda y Vital Apoquindo. Este polígono tiene una superficie aproximada de **26.000 metros cuadrados**.

- La tercera zona wifi está emplazada dentro de los espacios públicos del Parque Los Dominicos, ubicado en calle Apoquindo entre Camino El Alba y Patagonia, este polígono tiene una superficie aproximada de **50.000 metros cuadrados**.
- La cuarta zona wifi corresponde a una solución Unifi instalada en polígono Colón Oriente comprendido entre Paul Harris, Río Guadiana, Padre Hurtado y Cristóbal Colón. Esta solución se compone de 18 Access Point, clasificados en dos modelos, Unifi Mesh UAP-AC-M y Unifi AC Mesh Pro, quedando como estación central el poste ubicado en el Centro Comunitario Diaguitas, donde está el controlador Unifi. En cada ubicación de Access Point, se encuentran instaladas 2 antenas modelo NS-5ACL, correspondiente al equipamiento que entrega internet, resultando en un total de 36 equipos distribuidores. Finalmente hay que precisar que desde el Centro Comunitario se instaló un enlace punto a punto Infinet en dirección al Cerro Calán, que toma la red dedicada de internet y la transmite al sector. Este polígono tiene una superficie aproximada de **200.000 metros cuadrados**.
- La quinta zona wifi corresponde a un polígono ubicado en el Parque Araucano, ubicado en calle Presidente Riesco entre Cerro Colorado y Avenida Manquehue Norte, este polígono tiene una superficie aproximada de **200.000 metros cuadrados**.

El servicio de wifi se realiza a través de WISCLOUD, misma marca que administra la distribución de internet de Postes Inteligentes.

B.3.5. Redes de transmisión de señal inalámbrica

En el Cerro Calán, se encuentra la torre de comunicaciones de propiedad municipal, que alberga las antenas y dispositivos que permiten la transmisión de la señal desde cada poste, refugio, o nodo de comunicación hasta la Central de Comunicaciones de la Dirección de Seguridad Pública y las otras dependencias donde se monitorea el sistema. Estas 44 antenas son de las marcas Infinet Wireless y Telrad y sus modelos se describen:

- 5 equipos Infinet R5000-Qmxb/5X.300.2x300.2x21
- 8 equipos Infinet R5000-Smn/5X.300.2x300.2x23
- 2 equipos Infinet E5-ST23/05800
- 1 equipo Infinet Xm/5X.1000.4x150.2x28
- 1 equipo Infinet Xm/5X.1000.4x150.2x23
- 24 equipos Telrad Modelo BA8000, PTP
- 2 equipos Infinet Q5-23/04500, enlace troncal
- 1 equipo Infinet Q70-39/048000

Adicional a los equipos instalados en Cerro Calán, la red de transmisión de datos de la comuna se basa en esquema de transmisión punto a punto y puntos multipunto, esta puede ser desde cada Poste o Refugio Inteligente hasta el Cerro Calán directamente, o rebotar en edificios públicos, privados o instalaciones de propiedad municipal. Actualmente existen **14 edificios** que actúan como nodos de comunicación, donde en las azoteas se encuentran implementados equipos de transmisión de datos, que facilitan la conectividad a la torre de comunicaciones. El detalle de estos edificios se entregará al oferente que resulte adjudicado. Los accesos a estos edificios se encuentran previamente coordinado a través de la municipalidad.

Es importante aclarar que en cada nodo se cuenta con al menos los siguientes equipos:

- a) Un Gabinete de conexiones
- b) Un Switch industrial
- c) Una Fuente de poder para alimentación de Switch
- d) Una UPS de 1KVA
- e) La conexión de cada antena conectada al nodo
- f) Canalizaciones eléctricas hacia el gabinete y desde el gabinete a las antenas, tomas a corriente y enchufes.

Tanto los Postes y Refugios Inteligentes y Zonas Wifi comparten la misma red inalámbrica, por lo tanto, el contratista deberá tener en consideración que trabajará con una red única y dedicada para todos los servicios de mantención y trabajos especiales solicitados a través de la presente licitación.

La ubicación de las antenas que componen la red de transmisión de datos será proporcionada al oferente adjudicado posterior al Decreto Alcaldicio de Adjudicación de la presente licitación pública para que pueda realizar la planificación de la prestación del servicio.

B.3.6. Sala de Servidores

En la dirección de seguridad Pública se almacena todo el equipamiento de red que permite a la dirección ya mencionada la visualización de cámaras, manejo de botones, altavoces y gestión del sistema a través de la plataforma Milestone. Para el servicio de Postes y Wifi la Municipalidad posee un rack dedicado y exclusivo para estos servicios, el cual cuenta con:

- 2 servidores capaces de soportar la grabación de los 180 postes inteligentes durante 30 días corridos.
- 1 Servidor Capaz de soportar la red y grabación de 60 refugios inteligentes durante 30 días corridos.
- 1 chasis de expansión de discos, que complementa el almacenamiento de los postes inteligentes.
- Switch de datos, PDU y accesorios para correcto funcionamiento de la Red.
- Controlador de equipos Wifi.
- Switch de datos con conexión dedicada a Internet.

B.4. SERVICIO DE MANTENCIÓN

B.4.1. Alcance del Servicio

El contratista será responsable de mantener todos los equipos descritos en el punto B.2. de las presentes bases técnicas, lo que se detalla a continuación:

- a) Mantenión de sistema e infraestructura de Postes Inteligentes distribuidos en la comuna.
- b) Mantenión de sistema e infraestructura de Refugios Inteligentes distribuidos en la comuna.
- c) Mantenión de sistema e infraestructura de Refugios Mejorados distribuidos en la comuna.
- d) Mantenión de red de wifi pública distribuida en la comuna.
- e) Mantenión de la red de transmisión inalámbrica que permite el funcionamiento de toda la infraestructura instalada y servicios brindados.
- f) Mantenión de sistemas y equipos de sala de servidores que permite el funcionamiento de toda la infraestructura instalada y servicios brindados.
- g) Contratación de un servicio de internet dedicado para la distribución de Wifi público desde los Postes Inteligentes.

B.4.2. Mantenciones

El presente se establece los tipos de mantenciones que el contratista deberá realizar durante toda la vigencia del contrato y sus posibles ampliaciones, si corresponde.

Será de responsabilidad del contratista contar con un equipo técnico idóneo que permita brindar el servicio de mantención establecido en las presentes bases.

El contratista tendrá la obligación de realizar al menos lo siguiente:

B.4.2.1. Mantenciones Preventivas

B.4.2.1.1. Mantenciones Preventivas de Postes y Refugios Inteligentes

La mantención preventiva para este ítem corresponde a los equipos establecidos en el punto B.3.1., y B.3.2., de las bases técnicas, y deberá ejecutarse de manera mensual, considerando al menos lo siguiente:

- a) Realizar al menos una visita mensual a cada Poste y Refugio Inteligente para mantenerlo operativo. En dicha visita deberá considerar los siguientes aspectos y labores:

1. Trabajo de limpieza general, de la cámara, botones SOS y demás equipos, especialmente de las cúpulas de las cámaras.
 2. Pruebas funcionales de los elementos que componen el sistema en cada punto.
 3. Test de operación eléctrica.
 4. Revisión de cables y conectores, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 5. Revisión de los componentes eléctricos, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 6. Revisión y medición de la señal de datos ya sea de la antena inalámbrica o de la fibra, según corresponda.
 7. Actualización de firmware de los equipos que corresponda, debe mantener la última versión de firmware todos los componentes del Poste y Refugio Inteligente, a excepción que esta actualización no permita la operación normal.
 8. Solución a cualquier anomalía que no permita la normal operación del Poste y Refugio Inteligente.
- b) Monitoreo diario del estado de los Postes y Refugios Inteligentes, principalmente que estén operando y sin inconvenientes. Cada vez que se detecte una falla, se deberá informar al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, quien clasificará la falla por su gravedad, para considerarla como mantenimiento preventivo o correctivo según corresponda.
- c) Actualización de todos los sistemas y equipos que componen el dispositivo, sin corresponde, cada vez que exista una nueva versión de actualización, principalmente el sistema de administración de la red, siempre y cuando su actualización no ocasione fallas en el sistema u operación defectuosa.
- d) Revisión, limpieza (con elementos que no causen daños a los equipos) y configuración de cualquier otro elemento menor no considerado en este punto y que sea parte integrante del Poste y Refugio Inteligente.
- e) En caso de ser requerido por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, el contratista deberá realizar la instalación, recambio y configuración de nuevos equipos entregados por parte de la municipalidad.

El contratista deberá presentar mensualmente un informe detallado del trabajo efectuado, incluyendo material fotográfico de lo realizado. Este informe deberá ser visado y aprobado por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal. Este informe deberá presentarse al Supervisor Municipal dentro de los 10 días corridos del mes siguiente al que se hubiera prestado el servicio.

B.4.2.1.2. Mantenciones Preventivas de Refugios Mejorados

La mantención preventiva para este ítem corresponde a los equipos establecidos en el punto B.3.3., de las bases técnicas, y deberá ejecutarse de manera mensual, considerando al menos lo siguiente:

- a) Realizar al menos una visita mensual a cada Refugio Mejorado para mantenerlo operativo. En dicha visita deberá considerar los siguientes aspectos y labores:
1. Trabajo de limpieza general de todos los equipos.
 2. Pruebas funcionales de los elementos que componen el sistema en cada punto.
 3. Test de operación eléctrica.
 4. Revisión de cables y conectores, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 5. Revisión de los componentes eléctricos, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 6. Revisión y medición de la señal de datos ya sea de la antena inalámbrica o de la fibra, según corresponda.
 7. Actualización de firmware de los equipos que corresponda, debe mantener la última versión de firmware todos los componentes del Refugio Mejorado, a excepción que esta actualización no permita la operación normal.
 8. Solución a cualquier anomalía que no permita la normal operación del Refugio Mejorado.

- b) Monitoreo diario del estado de los Refugios Mejorados, principalmente que estén operando y sin inconvenientes. Cada vez que se detecte una falla, se deberá informar al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, quien clasificará la falla por su gravedad, para considerarla como mantenimiento preventivo o correctivo.
- c) Actualización de todos los sistemas y equipos que componen el dispositivo, si corresponde, cada vez que exista una nueva versión de actualización, principalmente el sistema de administración de la red, siempre y cuando su actualización no ocasione fallas en el sistema u operación defectuosa.
- d) Revisión, limpieza (con elementos que no causen daños a los equipos) y configuración de cualquier otro elemento menor no considerado en este punto y que sea parte integrante de los Refugios Mejorados.
- e) En caso de ser requerido por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, el contratista deberá realizar la instalación, recambio y configuración de nuevos equipos entregados por parte de la Municipalidad.

El contratista deberá presentar mensualmente un informe detallado del trabajo efectuado, incluyendo material fotográfico de lo realizado. Este informe deberá ser visado y aprobado por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal. Este informe deberá presentarse al Supervisor Municipal dentro de los 10 días corridos del mes siguiente al que se hubiera prestado el servicio.

B.4.2.1.3. Mantenciones Preventivas de Zonas Wifi

La mantención preventiva para este ítem corresponde a los equipos establecidos en el punto B.3.4., de las bases técnicas, y deberá ejecutarse de manera mensual, considerando al menos lo siguiente:

- a) Realizar al menos una visita mensual a cada Zona Wifi para mantenerlo operativo. En dicha visita deberá considerar los siguientes aspectos y labores:
 - 1. Trabajo de limpieza general de los equipos.
 - 2. Pruebas funcionales de los elementos que componen el sistema en zona.
 - 3. Test de operación eléctrica.
 - 4. Revisión de cables y conectores, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 - 5. Revisión de los componentes eléctricos, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 - 6. Revisión y medición de la señal de datos ya sea de la antena inalámbrica o de la fibra, según corresponda.
 - 7. Actualización de firmware de los equipos que corresponda, debe mantener la última versión de firmware todos los componentes de las Zonas Wifi, a excepción que esta actualización no permita la operación normal.
 - 8. Solución a cualquier anomalía que no permita la normal operación de las Zonas Wifi.
- b) Monitoreo diario del estado de las Zonas Wifi, principalmente que estén operando y sin inconvenientes. Cada vez que se detecte una falla, se deberá informar al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, quien clasificará la falla por su gravedad, para considerarla como mantenimiento preventivo o correctivo.
- c) Actualización de todos los sistemas y equipos que componen el dispositivo, cada vez que exista una nueva versión de actualización, principalmente el sistema de administración de la red, siempre y cuando su actualización no ocasione fallas en el sistema u operación defectuosa.
- d) Revisión, limpieza (con elementos que no causen daños a los equipos) y configuración de cualquier otro elemento menor no considerado en este punto y que sea parte integrante de las Zonas Wifi.
- e) En caso de ser requerido por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, el contratista deberá realizar la instalación, recambio y configuración de nuevos equipos entregados por parte de la Municipalidad.

El contratista deberá presentar mensualmente un informe detallado del trabajo efectuado, incluyendo material fotográfico de lo realizado. Este informe deberá ser visado y aprobado por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal. Este informe deberá presentarse

al Supervisor Municipal dentro de los 10 días corridos del mes siguiente al que se hubiera prestado el servicio.

B.4.2.1.4. Mantenciones Preventivas de Red Inalámbrica

- a) La mantención preventiva para este ítem corresponde a los equipos establecidos en el punto B.3.5., de las bases técnicas, y deberá ejecutarse de manera mensual, considerando al menos lo siguiente:
- b) Realizar revisión mensual de toda la Red de Transmisión de Datos para mantenerla operativa. En dicha revisión se deberá considerar los siguientes aspectos y labores:
 1. Trabajo de limpieza general de los equipos.
 2. Pruebas funcionales de los elementos que componen la Red de Transmisión de Datos.
 3. Test de operación eléctrica.
 4. Revisión de cables y conectores, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 5. Revisión de los componentes eléctricos, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 6. Revisión y medición de la señal de datos ya sea de la antena inalámbrica o de la fibra, según corresponda.
 7. Actualización de firmware de los equipos que corresponda, debe mantener la última versión de firmware todos los componentes de las Red de Transmisión de Datos, a excepción que esta actualización no permita la operación normal.
 8. Solución a cualquier anomalía que no permita la normal operación de las Red de Transmisión de Datos.
- c) Monitoreo diario del estado de las Redes Inalámbricas, principalmente que estén operando y sin inconvenientes mayores. Cada vez que se detecte una falla, se deberá informar al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, quien clasificará la falla por su gravedad, para considerarla como mantenimiento preventivo o correctivo.
- d) Actualización de todos los sistemas y equipos que se detallan en la presente licitación, cada vez que exista una nueva versión de actualización, principalmente el sistema de administración de la red, siempre y cuando su actualización no ocasione fallas en el sistema u operación defectuosa.
- e) Revisión, limpieza (con elementos que no causen daños a los equipos) y configuración de cualquier otro elemento menor no considerado en este punto y que sea parte integrante de las Redes de Transmisión de Datos.
- f) En caso de ser requerido por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, el contratista deberá realizar la instalación, recambio y configuración de nuevos equipos entregados por parte de la Municipalidad.

El contratista deberá presentar mensualmente un informe detallado del trabajo efectuado, incluyendo material fotográfico de lo realizado. Este informe deberá ser visado y aprobado por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal. Este informe deberá presentarse al Supervisor Municipal dentro de los 10 días corridos del mes siguiente al que se hubiera prestado el servicio.

B.4.2.1.5. Mantenciones Preventivas de Sala de Servidores

La mantención preventiva para este ítem corresponde a los equipos establecidos en el punto B.3.6., de las bases técnicas, y deberá ejecutarse de manera mensual, considerando al menos lo siguiente:

- a) Realizar una revisión trimestral de todos los equipos para mantenerlos operativos. En dicha revisión se deberá considerar los siguientes aspectos y labores:
 1. Trabajo de limpieza general de los equipos.
 2. Pruebas funcionales de los elementos que componen la sala de servidores.
 3. Test de operación eléctrica.
 4. Revisión de cables y conectores, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.

5. Revisión de los componentes eléctricos, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 6. Revisión y medición de la señal de datos ya sea de la antena inalámbrica o de la fibra, según corresponda.
 7. Actualización de firmware de los equipos que corresponda, debe mantener la última versión de firmware todos los componentes de los equipos, a excepción que esta actualización no permita la operación normal.
 8. Solución a cualquier anomalía que no permita la normal operación de los equipos.
-
- b) Monitoreo diario del estado de los equipos, principalmente que estén operando y sin inconvenientes. Cada vez que se detecte una falla, se deberá informar al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, quien clasificará la falla por su gravedad, para considerarla como mantenimiento preventivo o correctivo.
 - c) Actualización de todos los sistemas y equipos, cada vez que exista una nueva versión de actualización, principalmente el sistema operativo y aplicativos que formen parte de la solución, siempre y cuando su actualización no ocasione fallas en el sistema u operación defectuosa.
 - d) Revisión, limpieza (con elementos que no causen daños a los equipos) y configuración de cualquier otro elemento menor no considerado en este punto y que sea parte integrante de la sala de servidores.
 - e) En caso de ser requerido por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, el contratista deberá realizar la instalación, recambio y configuración de nuevos equipos entregados por parte de la Municipalidad.

El contratista deberá presentar mensualmente un informe detallado del trabajo efectuado, incluyendo material fotográfico de lo realizado. Este informe deberá ser visado y aprobado por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal. Este informe deberá presentarse al Supervisor Municipal dentro de los 10 días corridos del mes siguiente al que se hubiera prestado el servicio.

B.4.2.1.6. Evaluación de Vulnerabilidades

Durante la ejecución de la mantención preventiva el contratista deberá considerar un monitoreo de la red que permita detectar de manera preventiva posibles vulnerabilidades de seguridad a fin de prevenir algún evento que produzca un mal funcionamiento del sistema. En caso de detectar alguna vulnerabilidad deberá comunicar por correo al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal a fin de coordinar una solución.

B.4.2.2. Mantenciones Correctivas

Para efectos de la presente licitación será considerado como mantenciones correctivas cualquier imprevisto o falla que ocasione que el sistema o algún componente no funcione correctamente.

- a) **Fallas Menos Graves:** Son todas aquellas fallas que no permitan el normal funcionamiento del sistema, de uno o más componentes del sistema, esto es, mal funcionamiento de Poste y Refugio Inteligente, Refugio Mejorado, Zona Wifi, Red de Transmisión de Datos, Sala de Servidores, Enlace de Internet y Portal Cautivo, entendiéndose con esto una indisponibilidad parcial de del sistema. En este caso el contratista deberá presentarse a realizar una evaluación técnica y comenzar los trabajos de reparación en el lugar de la falla en un plazo no superior a 12 horas corridas contadas desde la notificación por correo por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal. Este tipo de fallas deberá contar con una solución o reparación, en un plazo no superior a 48 horas contadas desde la presentación en terreno por parte del contratista.
- b) **Fallas Graves:** Son todas aquellas fallas que no permitan el funcionamiento del sistema, entendiéndose con esto una indisponibilidad total. En este caso el contratista deberá presentarse a realizar una evaluación técnica y comenzar los trabajos de restitución en el lugar de la falla en un plazo no superior a 3 horas corridas contadas desde la notificación por correo por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal. Este tipo de

fallas deberá contar con una solución o reparación, en un plazo no superior a 12 horas corridas contadas desde la presentación en terreno por parte del contratista.

En caso de que se realice una mantención correctiva, deberá presentarse un informe técnico detallado con respaldo fotográfico del trabajo realizado. Este informe deberá remitido por correo al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal en un plazo no superior a 5 días corridos contados desde la ejecución de la mantención y solución de la falla.

El contratista deberá considerar reemplazo de los equipos que requieran reparación y/o cambios producto de daños ocasionados a raíz del mantenimiento correctivo realizado el personal del contratista, éstos deberán ser misma marca y modelo que el equipo existente o superior técnicamente, los que deberán ser aprobados por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, y a costo del contratista, en un plazo máximo de 5 días corridos.

B.4.2.3. Situaciones especiales y excepciones del servicio de mantención

B.4.2.3.1. Equipos de Postes Inteligentes

Para la mantención de los Postes Inteligentes el contratista deberá considerar:

- a) Los Postes Inteligentes cuenta con un puerto de tomacorriente de 220V y un puerto de carga a través de USB. Estos equipos tienen un mayor porcentaje de cambio por desgaste por uso. Para este caso, se aceptará que el contratista realice, a su costo, hasta 2 cambios al mes de cada uno de los puertos antes indicados por cada Poste Inteligente, siempre que fuera necesario. Estos cambios deberán ser informados por correo al Supervisor Municipal y/o el Inspector Técnico Municipal. Dicha reparación deberá realizarse en un plazo no superior a 2 días corridos contados desde la notificación por escrito de la falla.
- b) Al requerirse un tercer cambio, el contratista deberá informar al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, quienes deberán evaluar la factibilidad de reemplazar, a través de una orden de Trabajo Especial, según lo ofertado por el contratista en el Anexo N°3-A. En caso de ser aceptado el reemplazo, el contratista deberá realizarlo en un plazo no superior a 2 días corridos contados desde la emisión de orden de trabajo especial.
- c) El contratista deberá considerar la instalación de un automático de energía que impida el corte de suministro eléctrico por sobreconsumo de energía desde los enchufes eléctricos proporcionados para uso de los usuarios de los dispositivos. Para ejecutar este trabajo el contratista tendrá un plazo de 30 días corridos contados desde el inicio del servicio de mantención.

Se aceptarán propuestas o alternativas por parte del contratista para ayudar a minorizar estos casos o combatir el mal uso por parte de los usuarios.

B.4.2.3.2. Sala de Servidores

Para la mantención de la sala de servidores el contratista deberá considerar:

- a) El contratista será responsable de la correcta mantención de los equipos instalados en la sala de servidores, sin embargo, en caso de que estos equipos fallen y no cuenten con reparación, **no será responsabilidad del contratista su reposición**, debiendo realizar un informe técnico con respaldo fotográfico especificando los daños o fallas que presenten los equipos, en un plazo no superior a 2 días corridos contados desde la notificación por correo de la falla, lo que será remitido por escrito al Supervisor Municipal y/o el Inspector Técnico Municipal, quienes deberán evaluar la factibilidad de reemplazar, a través de una orden de Trabajo Especial, según lo ofertado por el contratista en el Anexo N°3-A. Lo anterior, toda vez que el equipo con fallas se encuentre fuera de garantía.
- b) En caso de haber instalado equipos nuevos durante la vigencia del presente contrato y estos posean garantías vigentes, el contratista tendrá que gestionar con el respectivo distribuidor o marca la reposición del equipo, entregando una solución provisoria a su costo mientras obtiene respuesta. Esta solución deberá ejecutarse en un plazo no superior a 5 días corridos contados desde la presentación del informe técnico por parte del contratista.

B.4.3. Actos Vandálicos, atentados o casos particulares.

En caso de ocurrencia de actos vandálicos el contratista deberá considerar:

- a) En caso de que existieran actos vandálicos, que escapen a la responsabilidad del contratista, este deberá emitir un informe técnico con respaldo fotográfico de los daños que presenten los equipos, en un plazo no superior a 2 días corridos contados desde la notificación por correo por parte de Municipal y/o el Inspector Técnico Municipal. Una vez realizada la evaluación técnica el contratista deberá remitir el informe al Supervisor Municipal y/o el Inspector Técnico Municipal, quienes deberán evaluar la factibilidad de reemplazar, a través de una orden de Trabajo Especial, según lo ofertado por el contratista en el Anexo N°3-A. Podrán iniciarse los trabajos de reparación previa autorización por correo por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, lo que facilitará el reemplazo mientras se tramita la respectiva solicitud de trabajos especiales.
- b) La reposición y gestiones de retiro de los equipos dañados será de responsabilidad del contratista y deberá realizarse en un plazo no superior a 12 horas contadas desde la notificación por correo del incidente por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal a fin de minimizar el riesgo de pérdida de los equipos desde el lugar del siniestro. Todos los equipos que sean retirados por daños y/o reemplazo deberán ser entregados al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal en la Dirección de Seguridad Pública, ubicada en Patagonia N°29, Las Condes, en un plazo no superior a 10 días corridos contados desde el retiro.
- c) Para el caso de Postes Inteligentes, cuando la estructura presente daños o caídas por corrosión, el contratista deberá presentar un informe técnico con respaldo fotográfico que dé cuenta de los daños, tanto de la infraestructura como de los equipos, si corresponde, en un plazo no superior a 2 días corridos contados desde la notificación por correo de parte del Supervisor Municipal y/o el Inspector Técnico Municipal y/o del propio contratista en caso que haya sido detectado durante la ejecución del servicio. Dicho informe deberá ser remitido por correo al Supervisor Municipal y/o el Inspector Técnico Municipal, quienes deberán evaluar la factibilidad de reemplazar, a través de una orden de Trabajo Especial, según lo ofertado por el contratista en el Anexo N°3-A. Estos trabajos deberán ejecutarse en un plazo no superior a 10 días corridos contados desde la autorización por correo por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal.
- d) Para el caso que alguna falla corresponda a falta de suministro eléctrico parcial y/o total de la infraestructura a mantener, será de responsabilidad de la municipalidad velar por la reposición del servicio eléctrico, sin embargo, será de responsabilidad del contratista informar por correo una vez identificada la problemática al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal para generar las coordinaciones necesarias.

Todo caso particular o excepcional que pudiera producirse durante el periodo de mantención debe ser debidamente informado por correo por parte del contratista al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, para realizar la evaluación correspondiente, lo que definirá el proceder.

B.4.4. Portal Cautivo y Dashboard de Infraestructura

El contratista deberá habilitar y mantener en funcionamiento durante toda la vigencia del contrato, el portal cautivo y dashboard existente para los postes y refugios inteligente, por lo que deberá considerar la habilitación de al menos la siguiente información:

- a) Estado de la red de transmisión de datos, esto incluye antenas, switch y cámaras, indicado su estado de conexión.
- b) Estado de los componentes de servidores, indicando al menos su temperatura, porcentaje de uso de CPU y RAM, uptime, actualizaciones pendientes, estado de uso de discos de almacenamiento, entre otros.
- c) Información estadística de uso de wifi público.
- d) Reporte de desconexión de equipos para lo que deberá considerar el envío de correos notificando la caída de alguno de los equipos a una lista de destinatarios de correos.
- e) Reportes históricos del sistema en formato PDF y Excel.

El Portal Cautivo y Dashboard de Infraestructura debe estar disponible al inicio de la prestación del servicio de mantenimiento.

Adicionalmente, podrá solicitarse al contratista el desarrollo e integración de la actual infraestructura a otras aplicaciones y/o aplicativos de la Dirección de Seguridad Pública y Municipalidad, lo que se pagará según lo ofertado en el Anexo N°3-A.

B.5. DE LOS TRABAJOS ESPECIALES DE MANTENCIONES CORRECTIVAS

La Municipalidad podrá solicitar al contratista la ejecución de trabajos especiales, estos trabajos se encuentran enumerados en el Anexos N°3-A, con sus valores ítemizados respectivamente.

El procedimiento se encuentra regulado en el punto A.14. de las Bases Administrativas.

B.5.1. Implementación, Instalación y Configuración

El contratista deberá considerar la implementación de los siguientes equipos, a solicitud del municipio según se indique:

- Poste Inteligente según especificaciones técnicas.
- Refugio Inteligente según se solicite.
- Mejoramiento de refugios según se solicite.
- Zona Wifi en polígono o cuadrante que se solicite.
- Antenas y todo el equipo asociado en Torre Calán o Nodos existentes o nuevos.
- Equipos de sala de servidores.
- Mejoramiento de funcionalidades de portal cautivo según se solicite.

Todos los dispositivos, deberán estar conectados a los servidores ubicados en la Dirección de Seguridad Pública ubicada en Patagonia N°29, Las Condes. En caso de ser necesario, se deberá instalar un administrador de wifi que permita realizar gestión de los Access Point conectados. Esta Infraestructura, debe estar dimensionada para ampliar la red existente en al menos 100 puntos adicionales.

Todos los nuevos dispositivos de wifi deberán configurarse de forma que puedan utilizar un enlace dedicado de internet de al menos 1 GB de velocidad indicado en el punto B.6., que se encontrará físicamente en la Dirección de Seguridad Pública, ubicada en Patagonia N°29, Las Condes, que alimentará los puntos de internet inalámbrico que brinda cada poste, refugio o zona wifi. Se considerará un enlace entre 1 a 10 Mbps por Poste y Refugio, mientras que se considerarán 6 Mbps en caso de instalar zonas Wifi-específicas. Estos Valores pueden sufrir cambios o modificaciones dependiendo del uso y demanda de ancho de banda de cada punto, lo que será ajustado según solicitud por correo por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal.

Todas cámaras y megáfonos instalados deberán ser configurados en el Software de Administración de Video (VMS Milestone) de la Central de Comunicaciones. La Municipalidad proporcionará accesos de configuración en caso de así se requiera.

Para lograr la conectividad de red de transmisión de datos en todos los puntos solicitados, el contratista podrá ocupar la infraestructura existente en la comuna, que sea de propiedad municipal, tales como Postes de Alumbrado Público, Edificios, etc., que permitan servir de repetidor de señal para llegar al Cerro Calán, como así también hacer uso de los nodos actualmente implementados. Para lo cual deberá realizar una solicitud por correo al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, quienes colaborarán en gestionar las respectivas autorizaciones.

La municipalidad proporcionará credenciales y accesos a plataformas y equipos necesarios para que el contratista pueda ejecutar la correcta configuración del sistema, sin embargo, será de responsabilidad del contratista la coordinación permanente con el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal para facilitar esta información.

El plazo de ejecución de los trabajos **especiales no podrá ser superior a 30 días corridos contados** desde la aprobación del presupuesto por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal a la Solicitud de Trabajos Especiales.

B.5.1.1. Postes Inteligentes

El contratista deberá considerar para la implementación de Postes Inteligentes los siguientes requerimientos técnicos:

B.5.1.1.1. Estructura Poste Inteligente.

Los postes para el recambio de puntos existentes deben ser estructurados en acero en un solo tramo, galvanizados en caliente, sin uniones transversales intermedias y cumplir como mínimo con las siguientes especificaciones:

Descripción	Parámetros
Espesor	$E \geq 3 \text{ mm}$
Peso apto para soportar en punta	Debe cumplir Norma Nch - 432
Altura de la tapa de registro de la base	500 mm
Tipo de tapa de registro	Integrada al manto del poste
Diámetro en punta	60 mm
Tipo de galvanizado	Por inmersión en caliente bajo norma ASTM 123 color gris
Puesta a tierra	Sistema integrado para la instalación de la puesta a tierra
Soporte de protecciones eléctricas	Soporte tipo riel DIN que permita la instalación de un disyuntor termomagnético e interruptor diferencial
Pintura	Color Rojo definido por la Municipalidad
Placa Base para anclaje	Cuadrada, debe incluir 4 pernos de anclaje o canastillo
Garantía	Garantía ≥ 5 Años
Impermeabilidad	El poste debe ser impermeable impidiendo las filtraciones de agua tanto de forma horizontal como vertical.
Base	El Poste en su base cuadrada deberá ser de no más de 30 centímetros por lado.
Sujeción	El Poste debe contener todas las sujeciones necesarias para el correcto funcionamiento y uso
Branding	Provisionado e instalado por la Municipalidad de Las Condes

En caso de filtraciones será de responsabilidad del contratista su reparación o reemplazo, si corresponde, y a su costo.

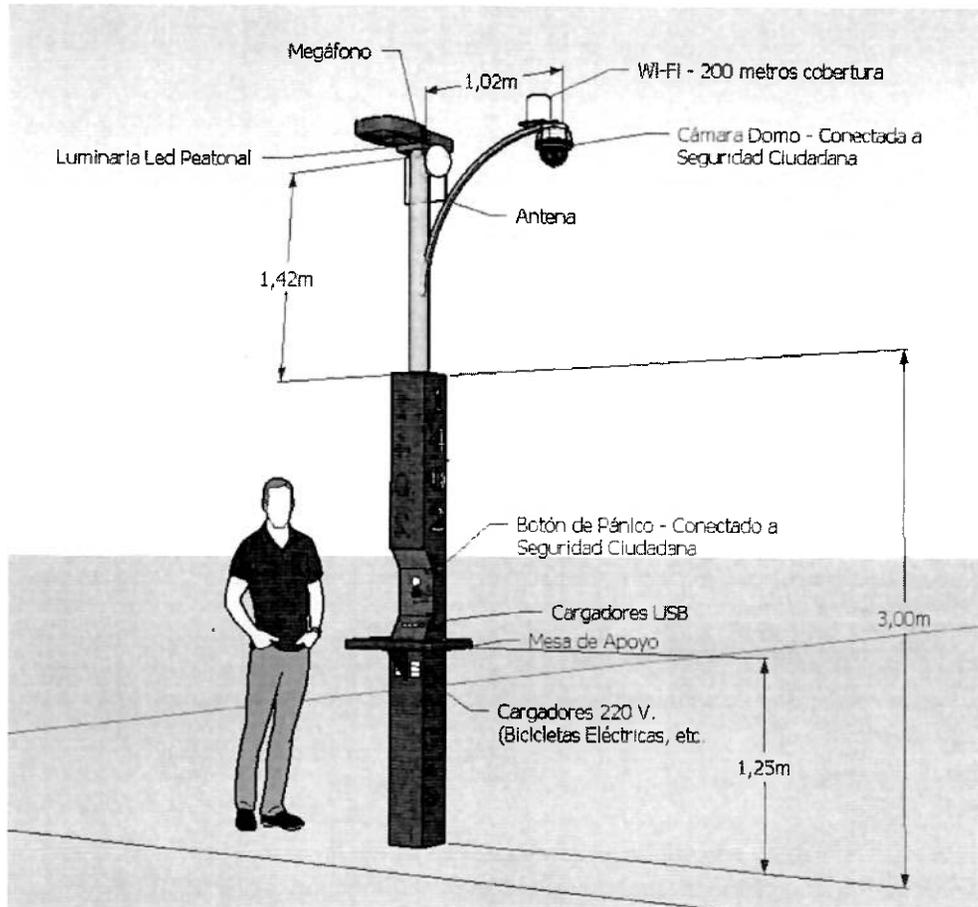


Imagen referencial Poste Inteligente

B.5.1.1.2. Obra Civil de Poste Inteligente.

- 1) Se debe considerar fundaciones de hormigón de H20 para los postes, de dimensiones acorde a las características del poste. En dicha fundación se dejará inserto un canastillo conformado con los pernos de anclaje del poste, perfectamente nivelados y aplomados, que termina en cuatro pernos superiores de diámetro y de largo acorde al tipo y altura del poste, para afianzar la placa base de fierro de montaje del poste
- 2) La disposición y distancia de estos pernos estará determinada por las perforaciones de la placa base.
- 3) El contratista deberá realizar un informe técnico que valide el diseño y dimensiones de las fundaciones, cuando el poste esté sometido a cargas adicionales como cámaras de videovigilancia, sensores, cables, etc.
- 4) Las fundaciones deberán quedar siempre perfectamente niveladas en su superficie, para instalar sobre ellas la placa base del poste. En situaciones de desniveles del terreno, la fundación quedará nivelada en el punto más desfavorable, absorbiendo las diferencias del terreno, la caja base del poste con las buenas prácticas de ingeniería y construcción, previa aprobación del ITM mediante el Libro de Servicio, email u otro medio electrónico.

Las obras civiles para la instalación de Postes Inteligentes deberán cumplir como mínimo con las siguientes especificaciones:

- a) Fundación de hormigón H20
- b) Canastillo ¾", de 250mm x 500mm
- c) Placa de acero galvanizado de 3mm
- d) Pernos de anclaje de ¾" por 600mm
- e) Emplantillado de 50mm

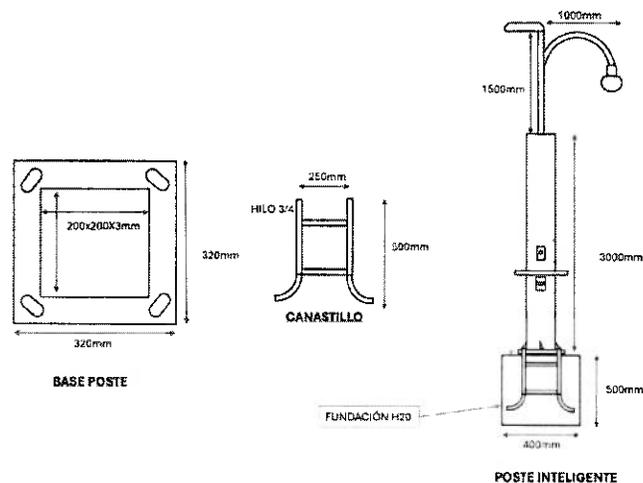


imagen referencial de fundación

B.5.1.1.3. Cámara de Videovigilancia PTZ:

En cada Poste Inteligente, se deberá instalar una cámara de videovigilancia con al menos las siguientes características:

- a) Debe contar con un sensor de imagen de 1/2.8" CMOS
- b) Debe contar con un lente de al menos entre 4,9 mm a 142 mm.
- c) Debe funcionar con una iluminación mínima de 0,1 lux.
- d) Debe contar con una velocidad de obturación de al menos 1 s a 1/12.000 s.
- e) Debe contar con un zoom óptico de al menos 32x y zoom digital 16x.
- f) Debe contar con una compresión de video de al menos H.265 / H.264.
- g) Debe contar con una resolución de video de al menos entre: 1920x1080 a 352x240
- h) Debe contar con un rango dinámico amplio (WDR) al menos 120db
- i) Debe contar con un rango de movimiento de paneo de al menos 360°.
- j) Debe poseer al menos los siguientes parámetros de configuración de Imagen, compensación de luz de fondo, estabilización de imagen digital/electrónica y balance de blanco.
- k) Debe contar con almacenamiento local que soporte al menos tarjetas SD o Micro SD.
- l) Debe contar con conector de red RJ-45 de 10/100
- m) Debe ser compatible con al menos protocolos de red IPv4 e IPv6
- n) Debe soportar alimentación a través de Ethernet (PoE).
- o) Debe tener un consumo energético no superior a 66W.
- p) Debe tener un peso máximo de 4,5kg.
- q) Debe contar con grado de protección de al menos IP66 e IK10.
- r) Consideraciones adicionales:
 - Debe incluir alimentador POE compatible con la cámara.
 - El oferente debe incluir una tarjeta de memoria de al menos 64GB para cada cámara. La tarjeta de memoria deberá adaptarse a la cámara según las especificaciones de almacenamiento mencionadas.
 - Si la cámara ofertada no incluye elemento de montaje vertical para poste, el oferente debe proporcionar un montaje compatible con la cámara PTZ ofertada, cumpliendo que sea de material lo suficientemente resistente para soportar el peso de la cámara ofertada.
 - La cámara ofertada debe ser compatible con VMS Milestone Xprotect Corporate

B.5.1.1.4. Botón de Pánico (SOS):

En cada Poste Inteligente, se deberá instalar un Botón de Pánico (SOS) con al menos las siguientes características:

- a) Debe contar con sensor de imagen de 1/2.7" CMOS
- b) Debe contar con campo de visión horizontal de al menos 162° y vertical de al menos 118°.
- c) Debe funcionar con una iluminación mínima de al menos 0,15 lux.
- d) Debe contar con compresión de video de al menos H264.
- e) Debe contar con una resolución de video de al menos 1920x1080 y de 640x480
- f) Debe contar con una velocidad de obturación de al menos de 1/38500 a 1/5s.
- g) Debe poseer al menos los siguientes parámetros configuraciones de imagen, compresión, brillo, nitidez, contraste y balance de blancos.
- h) Debe contar con audio al menos bidireccional con cancelación de eco y reducción de ruido.
- i) Debe contar con entrada y salida de audio con al menos altavoz y micrófono integrados
- j) Debe incluir funcionalidad de rango dinámico (WDR)
- k) Debe contar con conector de red RJ-45 de 10/100
- l) Debe ser compatible con al menos protocolos de red IPv4 e IPv6
- m) Debe soportar alimentación a través de Ethernet (PoE).
- n) Debe contar con almacenamiento local que soporte al menos tarjetas Micro SD/SDHC/SDXC
- o) Debe contar con grado de protección de al menos IP65 e NEMA 4X con carcasa de aluminio y botón de acero inoxidable.
- p) Debe ser de dimensiones no superiores a 148mm x 41,4mm x 48,5mm
- q) Debe tener un peso máximo de 400 grs.
- r) Consideraciones adicionales:
 - **Debe incluir alimentador POE compatible con la cámara.**
 - **El oferente debe incluir una tarjeta de memoria de al menos 64GB para cada cámara.**
 - **La cámara ofertada debe ser compatible con VMS Milestone Xprotect Corporate y plugging AXIS Optimizer para Milestone XProtect**

B.5.1.1.5 Altavoz (Megáfono).

El Contratista deberá considerar en su oferta la instalación de un megáfono que permita la comunicación desde la Central de Comunicaciones de Seguridad Pública, hasta el poste donde se instalará el megáfono. Este equipo deberá ser compatible con el hardware instalado, de modo que se pueda utilizar la función de altavoz desde la plataforma Milestone.

- a) Debe contar con una potencia no superior a 100 dB.
- b) Debe contar con solución antiestática
- c) Debe ser de un material resistente.
- d) Debe ser de color blanco o gris claro.
- e) Debe soportar un rango de temperatura de al menos -15°C y 55°C.
- f) Debe contar con grado de protección de al menos IP66.
- g) Debe tener un consumo energético no superior a 66W.
- h) Debe contar con amplificador de sonido.

B.5.1.1.6. Módulos de carga USB y 220V.

En cada Poste Inteligente el contratista deberá considerar la implementación de un enchufe hembra doble de 220V, adosado al poste y embutido dentro del mismo, junto con un enchufe de carga doble para USB. Ambos enchufes deben tener protección para el agua y seguro de niños.

B.5.1.1.7. UPS poste Inteligente

El contratista deberá adquirir e instalar una UPS en cada Poste Inteligente que permita proveer un suministro ininterrumpido de energía. Las especificaciones técnicas mínimas requeridas son:

- a) Debe ser una UPS de al menos 375W de potencia.
- b) No debe superar las siguientes dimensiones: 279x101x142mm.

- c) Debe tener un peso no superior a 5 KG.
- d) Debe contar con regulador de voltaje.
- e) Debe contar con una entrada de voltaje de 220-240VAC.
- f) Debe contar con al menos 4 tomacorrientes CEI-2350 de salida.
- g) Debe contar con una frecuencia de entrada de 50/60 Hz.
- h) Debe contar con protección para descarga y sobrecarga.
- i) Debe contar con al menos una batería recargable de al menos 12.7 Ah.
- j) Consideraciones adicionales: Batería sellada a prueba de filtración.

B.5.1.1.8. Switch industrial con fuente de poder

El contratista deberá adquirir e instalar un switch industrial en cada Poste Inteligente, los cuales deben poseer como mínimo las siguientes especificaciones:

- a) Debe contar al menos con administración inteligente Layer 2
- b) Debe contar con montaje riel DIN
- c) Debe contar con al menos 8 puerto de 10/100/1000 BASE T y 4 puerto POE+.
- d) Debe contar con grado de protección de al menos IP30
- e) Debe contar con un rango de operación de al menos -40° a 75°C
- f) Debe tener un peso máximo de 550 grs.
- g) Consideraciones adicionales:
 - o **Debe incluir fuente de poder industrial de 48V de 120W con riel DIN.**

B.5.1.1.9. Relé de Poste Inteligente

El contratista deberá adquirir e instalar en cada Poste Inteligente un relé que permita recibir una señal que indique que el Poste Inteligente se encuentra provisto de suministro eléctrico. En caso de pérdida de suministro eléctrico deberá enviar una señal al sistema indicando la activación del respaldo de energía.

B.5.1.1.10 Módulos de Riel DIN

El contratista deberá adquirir e instalar en cada Poste Inteligente 4 módulos de red riel din.

B.5.1.1.11. Solución Wifi.

Para cada Postes y Refugios Inteligentes, el contratista deberá considerar la instalación de un punto nuevo un Access Point que permita entregar el Wifi público gratuito. Las características mínimas del Access Point son las siguientes:

- a) Deben tener la capacidad de cubrir al menos 250 metros a la redonda y una capacidad mínima de 150 usuarios por dispositivo.
- b) Soportar hasta 8 SSID por radio.
- c) Tener incorporada una antena de 6 dBi.
- d) Trabajar con 2x2 MIMO
- e) Velocidad de a lo menos 1167 Mbps.
- f) Soportar Frecuencia Dual de 2.4 Ghz & 5Ghz.
- g) Standard WIFI, 802.11ac/n/a/g/b
- h) Soportar seguridad inalámbrica: WEP, WPA-PSK, W4-a
- i) Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
- j) Capacidad de ser AP FAT y FIT
- k) Soportar 802.1Q.
- l) Consumo no superior a 15W.
- m) Se debe alimentar por 48 vdc o 802.3at
- n) Puerta Ethernet 10/100/1000 Mbps.
- o) Ser capaz de ser administrado por el wireless controller.
- p) Ser capaz de implementarse mediante Cloud.

- q) Debe ser compatible con controlador WISCloud.

B.5.1.1.12. Luminaria sobre poste.

La iluminación que se muestra en la imagen referencial del poste inteligente será instalada de igual forma por contrato que el municipio posee, por lo que no será responsabilidad del contratista la adquisición. Sí será responsabilidad del contratista suministrar el brazo que permita la instalación de la Luminaria y de todo el equipamiento tecnológico asociado al poste inteligente. La mantención y reposición de este equipamiento, junto con la continuidad operativa será cargo de la municipalidad.

B.5.1.1.13. Antenas de Transmisión:

La red de transmisión de datos debe ser totalmente inalámbrica haciendo uso de soluciones punto a punto y punto a multipunto. La red usará bandas sub 6 GHz.

Las antenas de transmisión, punto a punto y/o punto a multipunto, que se instalarán en la presente licitación, deberán ser independientes de las que actualmente posee Dirección de Seguridad Pública y compatibles con las actualmente instaladas en la red de postes inteligentes, donde deberán operar en las mismas frecuencias que ya se encuentra configurada la actual red de servicio.

B.5.1.1.14. Sistema Multipunto:

Las estaciones bases deben incorporar una antena Beamforming inteligente y una interfaz inalámbrica.

Por otra parte, se debe cumplir con lo siguiente:

a) Estaciones Bases

- a) Deben tener incorporado en la antena Smart Beamforming.
- b) Capacidad de trabajar y crear diferentes niveles de servicio, con un mínimo de 16 colas de prioridad, para clasificar el tráfico a nivel capa 2 o Ethernet. Esto para diferenciar tráficos sensibles como Video, VoIP, etc.
- c) Capacidad de hasta 800 Mbps agregados.
- d) Soportar las Bandas de frecuencia de 4,9 Ghz – 6,0 Ghz
- e) Soportar canales de 20 Mhz, 40 Mhz, y 80Mhz.
- f) Transmisión por división del tiempo (TDD).
- g) Soportar DFS.
- h) Garantizar un SLA Mínimo de 99%.
- i) Venir incorporada con antena de 90° Beamforming, de 21 dBi.
- j) 2X2 MIMO OFDM (OFDM 64/128)
- k) Debe incluir un Analizador de espectro incorporado.
- l) Gestión vía HTTP, Telnet y SNMP V1, V2c, y V3.
- m) Latencia menor a 5 msg. En condiciones de LoS, la latencia debe ser menor a 3msg.
- n) Soportar L2 VLAN 802.1Q y QinQ.
- o) La unidad debe soportar paquetes Multicast, y deberá soportar el manejo de este tipo de tráfico soportando IGMP.
- p) Soportar RIPv2 / OSPFv2 / Static routing, dentro de su configuración.
- q) Permitir crear reglas de Firewall en la misma antena.
- r) Permitir crear DHCP como Server o cliente entre antenas.
- s) Permitir la configuración de anillos para crear redundancia. Esta configuración debe ser proporcionada por los equipos sin la necesidad de utilizar equipos externos como Switches.
- t) Índice de protección IP66 e IP 67. Se deben soportar ambos estándares.
- u) Temperaturas -40°C to +60°C.
- v) Consumo hasta 35 W
- w) Equipo carrier class.

b) Suscriptor

- a) Debe ser capaz de ser utilizado como maestro/esclavo, para que pueda ser suscriptor o punto a punto.
- b) Capacidades de 20Mbps, 50Mbps, 200Mbps y 650Mbps agregados.

- c) Permitir aumentar el ancho de banda mediante licencia.
- d) Soportar las bandas de frecuencia de 4,9 Ghz – 6,0 Ghz
- e) Soportar canales de 20 Mhz, 40 Mhz y 80 Mhz.
- f) Debe venir incorporada con antena de 23dBi como mínimo.
- g) 2X2 MIMO OFDM (OFDM 64/128).
- h) Debe incluir un analizador de espectro incorporado.
- i) Gestión vía HTTP, Telnet y SNMP V1, V2c, y V3.
- j) Latencia menor a 5 msg. En condiciones de LOS la latencia debe ser menor a 3msg.
- k) Soportar L2 VLAN based 802.1Q y QinQ.
- l) La unidad debe soportar paquetes Multicast y deberá soportar el manejo de este tipo de tráfico soportando IGMP.
- m) Debe soportar RIPv2 / OSPFv2 / Static routing, dentro de su configuración.
- n) Debe permitir crear reglas de Firewall en la misma antena.
- o) Debe permitir crear DHCP como Server o cliente entre antenas.
- p) La unidad debe soportar Spanning Tree dentro de su configuración.
- q) Índice de protección IP66 e IP 67. Se deben soportar ambos estándares.
- r) Temperaturas -40°C to +60°C.
- s) Equipo Carrier class.
- t) Consumo hasta 15 W

B.5.1.1.15. Sistema Punto a Punto:

Los sistemas punto a punto deben incorporar MIMO 2X2 y una interfaz aérea potente, que garantice un rendimiento en el espectro no licenciado y entornos con altos niveles de interferencias.

- a) Debe ser capaz de ser utilizado como maestro/ esclavo, para que pueda ser suscriptor o punto a punto.
- b) Capacidades de 8Mbps, 20Mbps, 50Mbps y 180Mbps agregados.
- c) Permitir aumentar el ancho de banda mediante licencia.
- d) Soportar las bandas de frecuencia de 4,9 Ghz – 6,0 Ghz
- e) Soportar canales de 5 Mhz, 10 Mhz, 20 Mhz, y 40Mhz.
- f) Venir incorporada con antena de 19dBi como mínimo.
- g) Tener dos puertos Fast Ethernet(una puerta PoE Out).
- h) 2X2 MIMO OFDM (OFDM 64/128).
- i) Incluir un Analizador de espectro incorporado.
- j) Gestión vía HTTP, Telnet y SNMP V1, V2c, y V3.
- k) Latencia menor a 5 msg. En condiciones de LOS la latencia debe ser menor a 3msg.
- l) Soportar L2 VLAN based 802.1Q y QinQ.
- m) La unidad debe soportar paquetes Multicast y deberá soportar el manejo de este tipo de tráfico soportando IGMP.
- n) Debe soportar RIPv2 / OSPFv2 / Static routing, dentro de su configuración.
- o) Debe permitir crear reglas de Firewall en la misma antena.
- p) Debe permitir crear DHCP como Server o cliente entre antenas.
- q) Soporte de Spanning Tree Protocol. Debe tener una opción de configuración dentro del menú de configuración del equipo.
- r) Debe permitir la configuración de anillos para crear redundancia. Esta configuración debe ser proporcionada por los equipos sin la necesidad de utilizar equipos externos como Switches.
- s) Índice de protección IP66 e IP 67. Se deben soportar ambos estándares.
- t) Temperatura de operación entre -55°C y +60°C.
- u) Equipo Carrier class.
- v) Consumo hasta 7 W.
- w) La unidad debe tener un Sensibilidad en la Recepción no mayor a -97dBm en su borde inferior.

B.5.1.1.16. Troncal Punto a Punto Cercano

La red de transmisión de datos debe ser totalmente inalámbrica haciendo uso de soluciones punto a punto, utilizando bandas sub 6 GHz no licenciadas. Las antenas de comunicaciones deben incorporar una antena, las cuales deben poseer como mínimo las siguientes especificaciones:

- a) contar con un ancho de banda de al menos 867Mbps.
- b) Debe soportar bandas de frecuencia de 5,4 Ghz – 5,8 Ghz
- c) Debe al menos ser de tipo MIMO 2x2 o superior
- d) Debe soportar canales de 20 Mhz y 40 Mhz.
- e) Debe contar con una antena integrada de al menos 23 dBi.
- f) Debe ser compatible con al menos 802.11 ac/n/a
- g) Debe contar con grado de protección de al menos IP66.
- h) Debe contar con rango de operación de temperatura de -40° a 70°C.
- i) Debe tener un consumo no superior a 6W
- j) Debe tener un peso no superior a 3,5 kg.
- k) Debe contar con dimensiones no superiores a 350x270x255mm.

B.5.1.1.17. Sistema Troncal:

Los sistemas punto a punto deben incorporar MIMO 2X2 y tecnología Cyclic single carrier, TDD, Hybrid-FDD y una interfaz aérea potente, que garanticen un rendimiento en el espectro no licenciado y entornos con altos niveles de interferencias, que no superen los 1 ms de latencia. Además, se deberá cumplir con lo siguiente:

- a) Ser capaz de entregar 2.000 Mbps agregados reales.
- b) Distancia mínima de 40 Kilómetros.
- c) Tener la capacidad de tener antena integrada de 23 dBi o antena externa
- d) Soportar modulaciones QPSK 1/4 to QAM1024 7/8
- e) Cumplir con una potencia de transmisión no mayor a 30 dBm.
- f) Latencia no superior a 1 ms.
- g) Soportar canales 20 Mhz, 40 Mhz, 80 Mhz, 160 Mhz
- h) Soportar bandas de frecuencias de 5 Ghz
- i) o) Tener la capacidad de soportar a lo menos 1.000.000 paquetes por segundo.
- j) Índice de protección IP66 e IP 67. Se deben soportar ambos estándares.
- k) Temperatura de operación entre -40°C y +60°C.
- l) Gestión vía HTTP, Telnet y SNMP V1, V2c, y V3.
- m) Consumo no superior a 30W.
- n) Debe soportar protocolo IEEE 1588v2 (modo de reloj compatible).
- o) Debe tener incorporado un analizador de espectro y herramienta de alineación para sus radios.

B.5.1.2. Refugios Inteligentes

El contratista deberá considerar para la implementación de cada Refugio Inteligente los siguientes requerimientos técnicos:

- a) Una Antena de Transmisión (por refugio).
- b) Un Access Point Wifi (por refugio).
- c) Una Cámara Fisheye (por refugio).
- d) Un Botón SOS (por refugio).
- e) Gabinetes, sus componentes y accesorios para el correcto funcionamiento de la solución, junto con cableado necesario. Es responsabilidad del contratista el dimensionamiento del gabinete eléctrico con tal de albergar todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la solución, el gabinete debe cumplir con la normativa eléctrica vigente y contar con protección a lo menos IP65.

El contratista será responsable de obtener todos los permisos que la legislación vigente chilena exija para este tipo de proyectos, siendo imputable al contratista, cualquier falta de servicio y/o regularización de proyecto ante la SUBTEL u otro organismo regulador.

Todos los nuevos dispositivos de Wifi deberán configurarse de forma que puedan utilizar en enlace dedicado de internet de 1GB de velocidad, que se encuentra en la Dirección de Seguridad Pública, que alimentará los puntos de internet inalámbrico que brindará cada refugio.

B.5.1.2.1. Cámara Fisheye

Las cámaras fisheye que se requieren implementar en los paraderos deben cumplir al menos las siguientes características:

- a) Debe poseer un sensor de imagen de 1/1,8" CMOS.
- b) Debe soportar funcionalidad día/noche con uso de infrarrojo IR.
- c) Debe incluir funcionalidad de rango dinámico (WDR).
- d) Deberá tener como mínimo un lente de apertura F2,6, con un campo de visión horizontal 180° (montaje en pared), 360° (montaje en techo), 360° (montaje en mesa), montaje de lente M12. Longitud focal de 1,27 mm
- e) Debe contar con compresión de video de al menos H264.
- f) Debe poseer al menos los siguientes parámetros de configuración de imagen: saturación, brillo, contraste, nitidez y balance de blancos.
- g) Debe soportar al menos las siguientes alternativas de almacenamiento: Micro SD/SDHC/SDXC
- h) Debe contar con conector de red RJ-45 de 10/100
- i) Deberá tener a lo menos:
 - o 1 entrada de audio (3,5 mm).
 - o 1 salida de audio (3,5 mm).
 - o 1 micrófono incorporado
 - o 1 altavoz incorporado
- j) El material de la cámara deberá ser metal, con nivel de protección al menos IP67 e IK10

B.5.1.2.1.1. Instalación de Cámara Fisheye

El contratista deberá realizar la instalación según las indicaciones que se describen a continuación:

- a) Cada cámara deberá ser instalada en el techo del refugio, en la ubicación a definir junto al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal con el fin de lograr la mejor visión posible en cada refugio a intervenir.
- b) La municipalidad proveerá una conexión eléctrica hasta un punto cercano en el refugio, será responsabilidad del contratista la conexión eléctrica desde este punto hasta la cámara.
- c) Cada punto de cámara se deberá entregar configurado y conectado a la red municipal. El contratista deberá considerar una licencia adicional por cada equipo a conectar.
 1. Cableado de Red y Datos:
 2. Cable de Red F/UTP, con conectores blindados y aterrizaje de malla para conectar las cámaras
 3. Todos los cables sometidos a la intemperie y rayos solares deben tener chaqueta con filtro UV
- d) Ingreso/Egresos estancos de los cables a los gabinetes y refugio, mediante prensas estopas, conectores liquid tight y/o empaquetaduras.

Se debe utilizar para el transporte de cables conduit galvanizado, el que debe ser pintado del mismo color del refugio.

B.5.1.2.2. Botón SOS e Instalación

Los Botones SOS que se requieren implementar en los refugios, deben cumplir con las especificaciones técnicas indicadas en el punto B.5.1.1.4., de las presentes bases.

B.5.1.2.3. Antenas de Transmisión:

Los equipos para la transmisión inalámbrica son los mismos que se utilizarán para la instalación de postes, por lo tanto, coincide con las especificaciones de todo el punto B.5.1.1.11., B.5.1.1.13., B.5.1.1.14., B.5.1.1.15., B.5.1.1.16., y B.5.1.1.17., de las presentes bases técnicas, según corresponda.

B.5.1.3. Mejoramiento de Refugios

B.5.1.3.1. Kit Solar (controlador, panel y baterías)

Para el kit solar, se deben considerar las siguientes características:

- Batería 12V 18Ah como mínimo
- Controlador de carga y fotocelda integrado
- 36 módulos en serie como mínimo

B.5.1.3.2. Fuente de poder

La fuente de poder debe tener las siguientes características:

- 12V y 20A como mínimo.
- Formato rectangular.

B.5.1.3.3. Kit Iluminación

Se considera para el kit de iluminación una tira led de 2 metros de largo con dimmer.

B.5.1.3.4. Panel Digital de mensajería variable

Características Mínimas:

- a) Referencia Marca Promatic Media Modelo Loopup Paris Solar 1 LCD o equipo de similares características.
- b) Panel LCD, IK8 anti-reflejo.
- c) Resistente a la intemperie.
- d) Protección IP65 a lo menos
- e) Altavoces y botón para personas con discapacidad visual
- f) Rango de temperatura mínima de operación desde -15 a 70 grados Celsius
- g) Comunicación mínima de 3G/4G
- h) Dimensiones compatibles con las instalaciones de refugios actuales.

B.5.1.4. Red de transmisión de datos.

Actualmente, la comuna de Las Condes entrega una red de Wifi gratuita a través de 180 postes y 60 refugios inteligentes, 70 refugios mejorados y 5 zonas wifi. Para lograr esta distribución, la municipalidad cuenta con una red inalámbrica que transporta los datos de cámaras y wifi hasta el Cerro Calán, para luego llegar a la Central de Comunicaciones de la Dirección de Seguridad Pública, ubicada en Patagonia N°29, Las Condes.

El servicio de internet será administrado por un Router Mikrotik modelo CCR1036-12G-4S, el cual centraliza la operación de la red y se encontrará conectado al enlace de internet dedicado de 1 Gb indicado en el punto B.6., que deberá ser instalado en la Dirección de Seguridad Pública.

B.5.1.5. Sala de Servidores

Se podrá solicitar al contratista la instalación de un nuevo servidor con almacenamiento en sala de servidores, que servirá para almacenar nuevos Postes y/o Refugios, los que se realizarán a través de una orden de Trabajo Especial, según lo ofertado por el contratista en el Anexo N°3-A. Estos trabajos deberán ejecutarse en un plazo no superior a 30 días corridos contados desde la autorización por correo por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal. Las especificaciones mínimas requeridas por el servidor son las siguientes:

PN	Cantidad	Description
Barebone	1	StorageServer 2028R-E1CR24H 2U, Intel® Xeon® processor, 24 Hot-swap 2.5" SAS3/SATA3, Broadcom 3108 SAS3 AOC, Dual 10GBase-T LAN w/ Intel® X540, 920W Redundant Power Supplies Platinum Level (94%)
Procesadores	2	INTEL BROADWELL-EP 18C E5-2697V4 2.3G 45M 9.6GT
Memoria	4	8GB DDR4-2400 1Rx8 ECC REG DIMM
SuperCap Option (BBU)	1	Supermicro SuperCap Module, 3108 Cache Protection
	1	Mounting PCIe Card
SSD Sata3 (S.O.)	2	SAMSUNG PM863a 240GB,SATA3 6Gb/s,VNAND,2.5",7.0mm
HDD Sas3 Live	12	2.5" 600GB SAS3 12Gb 15K 256MB (512N)
HBA Giga	1	Intel® i350 GbE controller, Quad port RJ45
JBOD	1	Superchassis 4U Storage JBOD Chassis with capacity 60 x 3.5" hot-swappable HDDs bays, 1x IPMI port for Remote System Power on/off and system monitoring, 1600W (1+1) Redundant High-efficiency Platinum Level Power Supplies
	2	2m external Mini SAS HD to external mini SAS HD.28AWG,RoHS/REACH
HDD Sas3 Archive	17	Seagate 3.5" 8TB SAS3 12Gb 7.2K 256M (512E)
HDD Sata3	0	Toshiba 3.5" 8TB SATA 6Gb/s 7.2K RPM 128M 512e

Las especificaciones del servidor son referenciales, por lo que se aceptarán marcas y modelos que cumplan con lo mínimo señalado. Es responsabilidad del contratista considerar en sus costos las licencias del sistema operativo Windows server correspondientes.

El servidor se debe montar en la actual sala de servidores, ubicada en Patagonia N°29, Las Condes, la que cuenta con espacio disponible para su instalación y configuración.

El servidor deberá ser configurado para grabar 30 días corridos, las 24 horas del día a 20 Fps y en HD1080 (1920x1080), tanto de las cámaras PTZ, Botones de pánico y Fisheye, según corresponda. Estas especificaciones podrán ser modificadas durante toda la vigencia del contrato, por lo que en caso de ser requerido por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, el contratista deberá ejecutarlos a su costo.

B.5.2. Letrero indicativo de las obras

- 1) **Letrero Indicativo:** En cada faena de obras y/o grupo de obras el contratista deberá instalar en lugar visible, un letrero portátil, cuyas características se indican en imagen referencial, e incorporar más letreros si el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal lo estiman necesario. Toda modificación deberá ser aprobada por Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal.
- 2) **Especificaciones Técnicas de letrero:** El indicativo de obras deberá cumplir con las especificaciones técnicas indicadas en la siguiente imagen. Los letreros deben mantenerse en óptimas condiciones de presentación y legibilidad (sin grafitis ni daños), considerando el afianzamiento necesario para evitar su volcamiento y/ accidentes.



En caso de volcamiento, accidentes o daños el contratista será responsable de lo siguiente:

- a) Los perjuicios que ocasione el contratista en pavimentos, obras públicas o propiedad privada existente en el área que corresponde a su contrato o adyacente a ella, serán de su responsabilidad y deberá proceder a su reparación.
- b) El contratista será responsable, además, por los daños y/o perjuicios que se cause a terceros. Entre otros, los siguientes:
 1. Daños en obras de canalización y servicios existentes adyacentes a las calles en que se ejecuten los trabajos.
 2. Daños por anegamientos y derrames provocados por las obras que ejecute.
 3. Cualquier accidente ocasionado por falta de atención a lo anteriormente expuesto, será de su exclusiva responsabilidad.
 4. Las señalizaciones de Tránsito, diurnas y nocturnas, para cualquier trabajo en la vía pública se registrarán por el DS N°78/2012 "Manual de Señalización de Tránsito" del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Subsecretaría de Transporte, en el Capítulo N°5, "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía", y los instrumentos legales indicados en las bases administrativas.
- c) Los escombros provenientes de los trabajos de instalación y configuración de los equipos deberán retirarse durante el día sin dejar rastro alguno de suciedad o desorden en el lugar de trabajo.
- d) Si el contratista no cumpliera lo anteriormente señalado, la municipalidad podrá proceder al retiro de los escombros y excedentes, costos que serán descontados del pago correspondiente, además de aplicar las multas respectivas.
- e) Ningún trabajo susceptible de ejecutarse dentro de un recinto del contratista podrá ser ejecutado en faena.
- f) El contratista deberá preocuparse de la obtención oportuna de cualquier permiso de otra empresa de servicio, que sea requerido con motivo de la ejecución de los trabajos, siendo de su cargo la tramitación y el pago de los derechos que procedan.

B.5.3. Del Proyecto y Normas de Construcción

El contratista será responsable de que todos los materiales que el contratista utilice en los proyectos deben ser nuevos, y los que así lo requieran, contar con la aprobación del SEC para ser utilizados en instalaciones eléctricas, los que deberá reemplazar en un plazo no superior a 30 días corridos contados desde la notificación del incumplimiento.

- a) Para la reparación de postes y refugios inteligentes, no será responsabilidad del contratista la energización de cada punto. Estos trabajos serán realizados por contratos existentes de la municipalidad. Sí será de responsabilidad del contratista proveer todos los equipos, estructuras y accesorios necesarios para el correcto montaje de las de la infraestructura y solución. Mismo caso con zonas wifi, será responsabilidad del municipio la energización de cada punto, mientras que será obligación del contratista proveer todos los equipos necesarios para este montaje. La configuración y puesta en marcha de la solución será siempre responsabilidad del contratista.
- b) Antes de iniciar la obra deberá revisar cuidadosamente las especificaciones y el terreno, debiendo consultar por correo cualquier duda, discrepancia o problema de interpretación a fin de obtener la oportuna aclaración de las dudas con el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal.
- c) Será de cargo del contratista, el suministro de todos los materiales necesarios para la ejecución de la obra, con excepción de los materiales que pueda aportar directamente la municipalidad, si corresponde.
- d) Los materiales y equipos para utilizar deberán ser nuevos, los elementos usados, dañados o deteriorados serán rechazados.

- e) Los materiales eléctricos y equipos deberán estar claramente rotulados; modelo, marca, nombre del fabricante y su capacidad nominal en amperes, cuando corresponda, conforme a la normativa SEC vigente. Además, se deberá entregar ficha técnica y catálogo de dichos materiales y equipos.
- f) El contratista deberá asegurar el abastecimiento oportuno de los materiales antes de iniciar las obras.

B.5.4. Generalidades para los Trabajos.

El contratista deberá considerar:

- a) Todo trámite o permiso que sea necesario realizar debe ser coordinado y tramitado por el contratista, informando por correo en paralelo al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal.
- b) Cualquier desperfecto o daño que los trabajos produzcan a terceros serán responsabilidad del contratista, quién deberá asumir todos los costos de reparación que dichos daños involucren.
- c) El contratista será responsable de la rotura y reposición de pavimentos, maicillos y césped en caso de que estos presenten daños por trabajos ejecutados durante el cumplimiento de las obligaciones del contrato.
- d) El área donde se realicen obras deberá permanecer siempre aseada, esto puede incluir lavado de calles, rastrillar jardines, limpieza de salpicadura en muros y portones, retiro de escombros al final de cada jornada y cualquier otro material de desecho asociado a la obra, u otra indicación estampada en el libro de servicio.
- e) El contratista deberá preocuparse de la obtención oportuna de cualquier permiso que sea requerido por la autoridad competente, siendo de su cargo el pago de los derechos que proceden. Particularmente deberá tramitar y obtener siempre el Permiso de Ocupación de Espacio Público en la municipalidad, sin costo de derechos tratándose de obra municipal.

B.5.5. Empalmes Eléctricos, Canalizaciones, Roturas, Fundaciones y Obras Asociadas A La Instalación De Nuevos Puntos.

El contratista no debe considerar dentro de sus costos solicitudes de empalme o energización y canalización subterránea de puntos, estos trabajos se realizarán con contratos existentes de la Municipalidad. Será responsabilidad y obligación del contratista el montaje del poste y todo el equipamiento asociado a él cuando se requiera. Mismo caso para la configuración de equipos, los actuales contratos municipales solo se encargarán de entregar energía al punto, no se intervendrán equipos tales como Switch, fuentes de poder, UPS, cámaras, antenas, botones de pánico ni ningún equipamiento adicional dentro del poste.

B.5.6. Accesorios para funcionamiento de la red.

El contratista debe considerar los accesorios necesarios para el óptimo funcionamiento de la red de transmisión de datos a la que realizará mantención. Como mínimo se pide que cada switch que requiera cambio en los puntos existentes sea administrable, industrial y POE. Cada switch, deberá poseer una fuente de poder industrial.

Será responsabilidad del contratista contar con todos los accesorios de red tales como cables, conectores, canalizaciones, PDU, Patch Panel, Patch Cord, rieles, protecciones y en general todos los equipos que permitan materializar la instalación y configuración de los nuevos puntos.

B.5.7. De la Recepción Definitiva de los Trabajos Especiales.

El contratista deberá comunicar al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal el término de los trabajos y deberá seguir los procedimientos cumpliendo con lo señalado en los siguientes puntos.

B.5.7.1. Recepción Definitiva de los Trabajos Especiales que impliquen implementación.

Al término de los trabajos especiales, el contratista deberá comunicar por correo al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal el término de éstos para solicitar la Recepción Definitiva, si corresponde.

La recepción definitiva se iniciará en un plazo no superior a 5 días hábiles contados desde la fecha de dicha solicitud debidamente aceptada por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal.

La Recepción Definitiva será efectuada por el Supervisor Municipal y/o el inspector Técnico Municipal.

Corresponderá al Supervisor Municipal y/o el inspector Técnico Municipal determinar el día y hora en que se constituirá en terreno, siendo obligatorio para el contratista estar presente en el día y horario acordado.

El Supervisor Municipal y/o el inspector Técnico Municipal inspeccionarán los trabajos y sólo dará por aprobada la recepción al verificar que los trabajos han sido totalmente terminados y ejecutados conforme a las bases, aclaraciones, especificaciones técnicas y otros documentos del contrato.

Si no hubiere observaciones, se levantará un “**Acta de Recepción Definitiva**”, que será firmada por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal junto con el contratista.

B.5.7.2. Observaciones en la Recepción Definitiva

Si en la verificación de la correcta ejecución de los trabajos, el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal constatan que estos no están terminados o no están conforme con los requerimientos técnicos establecidos en las presentes bases, aclaraciones, especificaciones técnicas y otros documentos del contrato o constata que se han empleado materiales defectuosos o inadecuados y/o sus sistemas funcionan inadecuadamente, se establecerá un plazo no superior a 10 días corridos para que el contratista subsane las observaciones y reparaciones.

Una vez subsanadas las observaciones y reparaciones, el contratista solicitará al Supervisor Municipal y/o el inspector Técnico Municipal constatar que observaciones y reparaciones han sido resueltas, en cuyo caso se levantará el “**Acta de Recepción Definitiva**”, aplicando las respectivas multas, si corresponde. En este caso, la fecha de término del plazo de ejecución de los trabajos quedará establecida como la fecha en que se firma el acta de recepción definitiva.

En caso de que no se cumpla con subsanar las observaciones en el plazo señalado se rechazará la solicitud de recepción de los trabajos, debiendo el contratista solucionar nuevamente observaciones y reparaciones, hasta finalizar según lo establecido, procediendo el municipio a aplicar las respectivas multas, si corresponde.

B.5.8. Consideraciones Generales.

B.5.8.1. Horarios de Trabajo.

Los horarios de trabajos de mantención preventiva serán de lunes a sábado de 08:00 a 20:00 hrs. En caso de ser requerido por el Supervisor Municipal y/o el inspector Técnico Municipal se podrán ajustar acorde al tipo de trabajo a ejecutarse y su nivel de ruido o impacto que esto pueda tener en la población.

B.5.8.2. Materiales

Los materiales que debe ocupar el contratista deben ser de primera calidad según las especificaciones técnicas mencionadas (de igual o superior característica técnica). El contratista tiene la obligación de reconstruir a su costa las obras o reemplazar los materiales que no hayan sido aceptados por el Supervisor Municipal y/o el inspector Técnico Municipal.

El Supervisor Municipal y el Inspector Técnico Municipal podrán ordenar el retiro de los materiales que hubieren sido rechazados por calidad insuficiente.

La negativa al retiro faculta al Supervisor Municipal y/o el inspector Técnico Municipal para ordenar la paralización de los trabajos hasta que se efectúe el retiro o para contratar el retiro de materiales a un tercero a costa del contratista.

Mientras no se reciban los trabajos, el contratista estará obligado a ejecutar, a su cargo, las reparaciones que indique el Supervisor Municipal y/o el inspector Técnico Municipal, por defectos sufridos en las instalaciones ejecutadas, ya sea por mal trato durante la implementación o después de ella, mala calidad de los materiales o deficiente ejecución de los trabajos incumpliendo las especificaciones del proyecto.

B.5.8.3. Retiro de escombros y restos de materiales.

Será responsabilidad del contratista entregar el lugar de trabajo aseado y sin escombros de ningún tipo.

B.5.8.4. Maquinarias y equipos

Será de cargo del contratista la provisión de un alza hombre, maquinarias, herramientas, equipos y materiales necesarios para la debida ejecución de los trabajos y, en general, de todo gasto necesario para la correcta ejecución de los mismos.

B.5.8.5. Cumplimiento de instrucciones

El contratista deberá someterse a las órdenes del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, las cuales se impartirán siempre por escrito, conforme a los términos y condiciones del contrato. Excepcionalmente podrán dar órdenes al contratista de forma verbal, debiendo posteriormente dentro de un plazo máximo de 24 horas remitir por correo dichas órdenes al contratista.

B.5.8.6. Del Personal en terreno del Contratista

En aquellas ocasiones en que el administrador del proyecto se ausente de éste, el contratista deberá dejar en su reemplazo una persona idónea y debidamente autorizada, debiendo remitir sus antecedentes de contacto al Supervisor Municipal y/o el inspector Técnico Municipal.

El Supervisor Municipal y/o el inspector Técnico Municipal podrá exigir el reemplazo del profesional a cargo de la obra o parte de su equipo, siempre que existan razones fundadas para solicitar el cambio.

El contratista durante toda la vigencia del contrato deberá contar con personal calificado y con los conocimientos necesarios para realizar la mantención del sistema de la municipalidad con los mejores estándares de calidad existentes, de acuerdo con lo requerido en las presentes bases.

B.5.8.7. Solicitud de Autorizaciones y Pago de Derechos

El pago de los permisos, autorizaciones y recepciones que los trabajos contratados requieren serán de cargo del contratista

B.6. INTERNET DEDICADO PARA WIFI PÚBLICO

El contratista deberá considerar la contratación de un servicio de internet dedicado de 1Gbps de velocidad, que deberá ofertar en su Anexo N°3. El servicio deberá considerar al menos lo siguiente:

- Enlace dedicado Fibra Óptica
- Servicio Nacional de Internet con velocidad garantizada de 1Gbps o Superior
- Servicio Internacional de internet con velocidad garantizada de 200 Mbps
- El servicio debe tener uptime mínimo de 99,5%, medible mensualmente.

Este servicio deberá ser implementado en la Sala de Servidores de la Dirección de Seguridad Pública, ubicada en Patagonia N°29, Las Condes.

ANEXO N°1

“SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES.”

ID N°2560-34-LR25

“IDENTIFICACION DEL OFERENTE”

NOMBRE O RAZON SOCIAL	
CEDULA DE IDENTIDAD O RUT	
NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL	
CEDULA DE IDENTIDAD	
DIRECCIÓN	
TELÉFONO	
CORREO ELECTRÓNICO	
FIRMA OFERENTE PERSONA NATURAL O FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL OFERENTE PERSONA JURÍDICA	

NOTA:

- ESTE FORMULARIO DEBERÁ SUBIRSE AL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL, COMO ARCHIVO ADJUNTO, EN EL ICONO “ANEXOS ADMINISTRATIVOS”.

ANEXO N°1-A

“SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES.”

ID N°2560-34-LR25

“IDENTIFICACION UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES”

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE LA UNIÓN TEMPORAL:	
NOMBRE REPRESENTANTE O APODERADO COMÚN:	
CEDULA DE IDENTIDAD:	
DIRECCIÓN:	
TELÉFONO:	
CORREO ELECTRÓNICO:	
FIRMA REPRESENTANTE O APODERADO COMÚN	

IDENTIFICACION MIEMBROS UNIÓN DE PROVEEDORES

NOMBRE O RAZON SOCIAL	REPRESENTANTE LEGAL	RUT	DOMICILIO	CORREO ELECTRONICO

NOTA:

- ESTE FORMULARIO DEBERÁ SUBIRSE AL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL, COMO ARCHIVO ADJUNTO, EN EL ICONO “ANEXOS ADMINISTRATIVOS”.
- ADEMÁS, DEBERÁ ADJUNTAR EL ACUERDO DE UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES CONFORME LO ESTABLECIDO EN EL ART.51 Y SIGUIENTES DE LA LEY N°19.886, ASÍ COMO EN LOS ARTS.180 Y SIGUIENTES DEL REGLAMENTO DE COMPRAS PÚBLICAS.

ANEXO N°2

“SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES.”

ID N°2560-34-LR25

“DECLARACIÓN DE ACEPTACIÓN DE LAS BASES”

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE:	
CEDULA DE IDENTIDAD O RUT:	

DECLARA:

- Conocer y aceptar las Bases Administrativas y en general todos los documentos que forman parte de esta Licitación.
- Haber estudiado los antecedentes.
- Reconocer que la decisión de la Municipalidad de Las Condes, en la adjudicación de la presente licitación es definitiva.
- Estar conforme con las condiciones generales de la licitación.
- No estar inhabilitado para contratar con Municipalidades.
- No tener la calidad de funcionario directivo de la Municipalidad de Las Condes, ni relación alguna con personas unidas a ellos por vínculos de parentesco, de cónyuge, hijos, adoptados o parientes hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive respecto de las autoridades y de los funcionarios directivos de la Municipalidad de Las Condes; ni con sociedades de personas de las que aquellos o éstos formen parte, ni con sociedades comanditas por acciones o anónimas cerradas, ni con sociedades anónimas abiertas en que aquellos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital, ni con los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas.
- No haber sido condenado por prácticas antisindicales, infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por delitos concursales, según la nueva Ley de Quiebras (Art. 401, Ley 20.720), dentro de los dos años anteriores
- Tratándose de personas jurídicas, no haber sido condenado de acuerdo a la Ley N°20.393, sobre Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas, por delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y cohecho y a la Ley N°21.595 sobre Delitos Económicos.
- No haber sido eliminado o encontrarse suspendido del Registro Nacional de Proveedores por resolución fundada de la Dirección de Compras.
- No estar afecto a ninguno de los casos o situaciones contemplados en el artículo 4 de Ley 19.886.

FIRMA OFERENTE PERSONA NATURAL O FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL OFERENTE PERSONA JURÍDICA	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	--

NOTA:

- **ESTE FORMULARIO DEBERÁ SUBIRSE AL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL, COMO ARCHIVO ADJUNTO, EN EL ICONO “ANEXOS ADMINISTRATIVOS”.**
- **EN CASO DE TRATARSE DE UNA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES, CADA MIEMBRO DEL MISMO DEBERÁ COMPLETAR EL PRESENTE FORMULARIO.**

ANEXO N°3

“SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES.”

ID N°2560-34-LR25

“OFERTA ECONÓMICA PARA EL SERVICIO DE MANTENCIÓN”

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE:	
CEDULA DE IDENTIDAD O RUT:	

N°	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	PRECIO MENSUAL UNITARIO OFERTADO	CANTIDAD	PRECIO MENSUAL OFERTADO
		(A)	(B)	(A) x (B) = (C)
1	SERVICIO DE MANTENIMIENTO INFRAESTRUCTURA POSTES INTELIGENTES, RED WIFI ASOCIADA A CADA PUNTO Y RED DE TRANSMISIÓN INALÁMBRICA	_____. UTM (este valor deberá incluir los impuestos, en caso de corresponder)	180	_____ UTM, (este valor deberá incluir los impuestos, en caso de corresponder).
2	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE REFUGIOS INTELIGENTES, RED WIFI ASOCIADA A CADA PUNTO Y TRANSMISIÓN INALÁMBRICA	_____. UTM, (este valor deberá incluir los impuestos, en caso de corresponder)	60	_____. UTM, (este valor deberá incluir los impuestos, en caso de corresponder)
3	SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE PARADEROS MEJORADOS	_____. UTM, (este valor deberá incluir los impuestos, en caso de corresponder)	70	_____. UTM, (este valor deberá incluir los impuestos, en caso de corresponder)
4	SERVICIO DE MANTENIMIENTO ZONA WIFI POLÍGONO MENOR A 60.000 M2	_____. UTM, (este valor deberá incluir los impuestos, en caso de corresponder)	3	_____. UTM, (este valor deberá incluir los impuestos, en caso de corresponder)

5	SERVICIO DE MANTENIMIENTO ZONA WIFI POLÍGONO EXTENSO SUPERIOR O IGUAL A 60.000 M2 E INFERIOR A 250.000 M2	_____ UTM, (este valor deberá incluir los impuestos, en caso de corresponder)	2	_____ UTM, (este valor deberá incluir los impuestos, en caso de corresponder)
6	SERVICIO INTERNET DEDICADO PARA WIFI PÚBLICO	_____ UTM, (este valor deberá incluir los impuestos, en caso de corresponder)	1	_____ UTM, (este valor deberá incluir los impuestos, en caso de corresponder)
7	"OFERTA ECONOMICA" PRECIO TOTAL POR SERVICIO DE MANTENCIÓN POR LOS 36 MESES DE SERVICIO	_____ UTM, por el Total del valor ofertado por las mantenciones y servicio indicados en el presente anexo, por 36 meses, (este valor deberá incluir los impuestos, en caso de corresponder).		

OFERENTE DEBE INDICAR SI LA OFERTA ECONÓMICA ESTÁ O NO AFECTA A IMPUESTOS (IVA, EXENTO U OTRO).

NOTA:

- ESTE FORMULARIO DEBE INGRESARSE COMO DOCUMENTO ANEXO EN EL MISMO PORTAL, EN EL ICONO "OFERTA ECONÓMICA".
- SI NADA SEÑALA EL PROVEEDOR SI LA OFERTA ESTÁ O NO AFECTA A IMPUESTOS, SE ENTENDERÁ QUE LAS COLUMNAS CON "VALOR TOTAL" COMPRENDERÁ EL TOTAL A PAGAR, Y SERÁ EL MONTO QUE SE EVALUARÁ EN EL CRITERIO ECONÓMICO.
- EL VALOR QUE DEBE INGRESARSE A LA FICHA DEL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL, ES EL SEÑALADO EN EL ÍTEM "OFERTA ECONÓMICA", SIN IMPUESTOS DE CORRESPONDER (VALOR TOTAL) HASTA CON 4 DECIMALES.
- SERÁ EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE INDICAR SI LOS PRECIOS DE LOS SERVICIOS INDICADOS EN SU OFERTA ECONÓMICA ESTÁN EXENTOS O AFECTOS A I.V.A.
- EN CASO DE DETECTARSE ERRORES EN LA OPERACIÓN ARITMÉTICA LA COMISIÓN EVALUADORA TENDRÁ LA FACULTAD DE CORREGIRLOS, PUDIENDO VARIAR EL VALOR INFORMADO EN LA ULTIMA COLUMNA O SUMATORIA TOTAL.
- EL VALOR MENSUAL OFERTADO EN EL PRERSENTE ANEXO, DEBE INCLUIR TODOS LOS SERVICIOS REQUERIDOS EN LAS BASES TÉCNICAS.
- SE HACE PRESENTE QUE LOS VALORES OFERTADOS DEBEN CONSIDERAR TODOS LOS GASTOS NECESARIOS Y CONSIDERACIONES ADICIONALES PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

ANEXO N°3-A

“SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES.”

ID N°2560-34-LR25

“VALORES ÍTEMIZADOS PARA TRABAJOS ESPECIALES CORRECTIVOS”

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE:	
CEDULA DE IDENTIDAD O RUT:	

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	PRECIO UNITARIO OFRECIDO, EN UTM (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
1	Adquisición de Poste Galvanizado según Bases técnicas, incluye brazo de soporte para equipo.	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
2	Obras civiles para instalación de Poste Galvanizado según Bases técnicas	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
3	Instalación de Poste Galvanizado según Bases técnicas.	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
4	Adquisición Botón de pánico SOS según bases técnicas, para poste y refugio inteligente.	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
5	Instalación y configuración de Botón SOS	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
6	Adquisición Cámara PTZ Según Bases Técnicas	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
7	Instalación y configuración de Cámara PTZ	C/U	

			UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
8	Adquisición Megáfono compatible con Milestone según especificaciones técnicas	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
9	Instalación y configuración megáfono	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
10	Adquisición e instalación Módulo enchufe hembra doble 220V según Bases Técnicas, para poste.	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
11	Adquisición e instalación Módulo cargador USB doble según bases técnicas, para poste.	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
12	Instalación y configuración equipos en nodos, considera gabinete, antenas, conexiones y todos los insumos para canalización y puesta en servicio.	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
13	Configuración Equipamiento en Nodos, incluye calibración antenas y ajustes en equipos de conectividad ubicados en gabinete.	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
14	Instalación y configuración de equipos por Poste, incluye elementos internos del poste, antenas, wifi, cámara PTZ y SOS.	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
15	Instalación y configuración de equipos por Refugio, incluye elementos internos del poste, antenas, wifi, cámara PTZ y SOS.	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
16	Instalación y configuración de equipos para zona wifi, incluye gabinete y elementos de conectividad. Para Polígonos Menores, superficie inferior o igual a 60.000m ²	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales

17	Instalación y configuración de equipos para zona wifi, incluye gabinete y elementos de conectividad. Para Polígonos Menores, superficie superior a 60.000m2	C/U	_____ UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
18	Adquisición, instalación y configuración de servidor de almacenamiento según bases técnicas (incluye licencia Windows server 2016 o superior, no incluye discos duros)	C/U	_____ UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
19	Disco duro seagate 7.200 RPM SAS 8TB o equivalente	C/U	_____ UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
20	Disco duro Seagate conectividad 15.000 RPM SAS 300GB o equivalente	C/U	_____ UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
21	Antena Unifi Mesh UAP-AC-M o equivalente	C/U	_____ UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
22	Antena Unifi AC Mesh Pro o equivalente	C/U	_____ UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
23	Antena NS-5ACL o equivalente	C/U	_____ UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
24	Adquisición de antena 300 Mbps Base Station, Integrated Beam Forming 21 dBi 90 degrees dual-polarity antenna, Gigabit Port, 300 mW transmit power o equivalente (equipo maestro de equipos esclavos)	C/U	_____ UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
25	Instalación y configuración de Antena 300 Mbps.	C/U	_____ UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
26	Adquisición de antena 20 Mbps Point-to-Point, Integrated 23 dBi dual-polarity antenna, 2xFast Ethernet (POE out), 300 mW transmit power o equivalente (equipo poste o refugio)	C/U	_____ UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en

			caso de corresponder), hasta con 4 decimales
27	Instalación y configuración de Antena 20Mbps	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
28	Adquisición de antena 50 Mbps Point-to-Point, Integrated 23 dBi dual-polarity antenna, 2xFast Ethernet (POE out), 300 mW transmit power, o equivalente (equipo poste o refugio)	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
29	Instalación y configuración de Antena 50Mbps	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
30	Adquisición 300 Mbps Point-to-Point, Integrated 23 dBi dual-polarity antenna, 2xFast Ethernet (POE out), 300 mW transmit power, o equivalente (equipo poste o refugio)	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
31	Instalación y configuración de Antena punto a punto 300 Mbps	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
32	Adquisición antena 500 Mbps Point-to-Point, 23 dBi integrated antenna, 2xGigabit Ports, 1xSFP port, GPS receiver, 500 mW transmit power, Instant DFS, o equivalente (troncal torre - punto concentrador)	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
33	Instalación y configuración de Antena punto a punto 500 Mbps	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
34	Adquisición antena 1000 Mbps Point-to-Point, 23 dBi integrated antenna, 2xGigabit Ports, 1xSFP port, GPS receiver, 150 mW transmit power, Instant DFS, o equivalente (troncal torre - municipalidad)	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
35	Instalación y configuración de Antena punto a punto 1000 Mbps	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
36	Adquisición, instalación y configuración de Outdoor TDD synchronization module, 7 ports,	C/U	

	built-in GPS/GLONASS receiver/antenna, IDU-BS-G PSU included. Note: compatible with Mmx(b)/Omx(b) units only, o equivalente (sincronizador equipos torre)		UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
37	Adquisición e instalación de cable exterior para AUX-ODU-SYNC with serial port adapter, 5 m o equivalente (cables equipo sincronizador)	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
38	Adquisición, instalación y configuración de 5GHz, 2*2 MIMO, 867Mbps, 500mw, 1*1000M Ethernet 23dBi Dish, 24V PassivePoE, 16kV ESD Protection, Remote PoE, o equivalente (para punto a punto cercano)	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
39	Adquisición, instalación y configuración de 2.4&5GHz Dual-band concurrent, 2*2 MIMO, 1167Mbps(300+867), 1000mw, 1*1000M Gigabit Ethernet, 6dBi Omni Antenna, 48V PoE, 16kV ESD Protection, IP65, Fat/Fit Selectable, compatible with Wisnetworks AP controller, o equivalente	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
40	Adquisición, instalación y configuración de L2/L3 Wiscloud Controller, compatible with all Wiscloud AP, unlimited AP license, o equivalente	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
41	Adquisición, instalación y configuración de switch industrial IP30 4-Port/TP+1-Port Fiber(SFP) Web/Smart POE Industrial Fast Ethernet Switch (-10 to 60 C), o equivalente	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
42	Adquisición e instalación de fuente de poder 48V, 120W Din-Rail Power Supply (NDR-120-48, adjustable 48-56V DC Output), o equivalente	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
43	Adquisición de antena punto a punto 5GHz 460 Mbps, Integrated 23 dBi dual-polarity antenna, Gigabit Port, 500 mW Output P, o equivalente (troncal mediana capacidad)	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
44	Instalación Antena Punto a Punto 5GHz 460Mbps	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
45	Adquisición de Antena 71-76 GHz 477 Mbps Point-to-Point, Integrated 39 dBi lens antenna, 1xGigabit port, 1xSFP port, o equivalente	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en

			caso de corresponder), hasta con 4 decimales
46	Instalación Antena 71-76 GHz 477 Mbps	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
47	Instalación equipamiento Torre de comunicaciones	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
48	Adquisición y habilitación licencia Milestone XPROTECT Corporate + 1 year care plus for xprotect corporate device licence.	C/U	UTM,(este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
49	Adquisición y habilitación de 1 year care plus for xprotect corporate device licence.	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
50	Suministro, instalación y configuración Antena de banda Milimétrica con capacidad de tráfico Hasta 3Gbps, incluye todos los accesorios (Enlace Troncal Punto a Punto)	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
51	Suministro, instalación y configuración de kit led para refugio según bases técnicas	C/U	UTM,(este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
52	Suministro, instalación y configuración Panel de Mensajería Variable y botón de apoyo discapacidad para refugio según bases técnicas	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
53	Suministro, instalación y configuración de kit solar para refugio según bases técnicas, incluye batería, paneles y controlador.	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
54	Suministro, instalación y configuración tarjeta de memoria 64GB para cámaras de vigilancia.	C/U	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
55	Habilitación nuevo refugio peatonal, considera trabajos necesarios, adaptaciones, cableado y mano de obra	C/U	UTM, (este valor deberá

			incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales
56	Desarrollo e Integración para plataformas de la Municipalidad	HH	UTM, (este valor deberá incluir los impuestos en caso de corresponder), hasta con 4 decimales

OFERENTE DEBE INDICAR SI LOS VALORES ESTÁN O NO AFECTOS A IMPUESTOS (IVA, EXENTO U OTRO).

NOTA:

ESTE ANEXO DEBE SUBIRSE AL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL, COMO "DOCUMENTO ANEXO", EN EL ÍCONO "ANEXOS ECONÓMICOS", EXPRESANDO LOS VALORES EN UTM, CON 4 DECIMALES, SIN IVA.

SE DEBE CONSIDERAR QUE EN CADA ÍTEM DEL PRESENTE ANEXO SE SEÑALAN PRECIOS UNITARIOS REFERENCIALES, LOS QUE PODRÁN SER AUMENTADOS HASTA EN UN MÁXIMO DE UN 30%.

EN CASO DE QUE UN OFERENTE OMITA INDICAR EL PRECIO DE UNA PARTIDA QUEDARÁ FUERA DEL PROCESO LICITATORIO.

EL VALOR DE LA SUMA DE LOS "PRECIOS UNITARIOS OFERTADOS" SE CONSIDERARÁ SÓLO PARA EFECTOS DE TRABAJOS ESPECIALES DE MANTENCIONES CORRECTIVAS.

LOS PRECIOS UNITARIOS SE DEBEN CONSIDERAR TODAS LAS PARTIDAS NECESARIAS, ESTO ES, MANO DE OBRA, MATERIALES COMPLEMENTARIOS E INSUMOS, SUPERVISIÓN TÉCNICA Y GARANTÍA DE OPERACIÓN Y BUEN FUNCIONAMIENTO, GASTOS GENERALES Y UTILIDADES.

ANEXO N°4
“SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES.”

ID N°2560-34-LR25

“METODOLOGÍA Y PAUTA DE EVALUACIÓN”

ITEM	PUNTAJE
Oferta Económica	75
Oferta Técnica	24
Cumplimiento De Requisitos Formales	1

2. OFERTA ECONÓMICA: 75 PUNTOS

El oferente que presente la menor oferta en el monto total ofertado en formulario Anexo N°3 obtendrá el máximo puntaje en este factor a evaluar. El monto consignado en esta oferta servirá de base para calificar ponderadamente a las demás propuestas recibidas según la siguiente fórmula:

$$\text{PUNTAJE} = \frac{\text{V.P.M.CX } 75}{\text{V.P.E}}$$

V.P.M.C. : valor propuesta menor costo

V.P.E. : valor propuesta a evaluar

3. OFERTA TÉCNICA 24 PUNTOS
2.1. EXPERIENCIA DEL OFERENTE 12 PUNTOS

INSTALACIÓN Y/O MANTENCIÓN DE POSTES INTELIGENTES	PUNTAJE
Superior a 50 postes	12
Entre 40 y 49 postes	10
Entre 30 y 39 postes	8
Entre 20 y 29 postes	6
Entre 10 y 19 postes	4
Entre 1 y 9 postes	2
No acredita experiencia	0

2.2. PLAZO OFERTADO PARA INICIO DE SERVICIO 8 PUNTOS

PLAZO OFERTADO	PUNTAJE
Entre 1 y 10 días corridos	8
Entre 11 y 20 días corridos	5
Entre 21 y 30 días corridos	2
Superior a 30 días corridos	Inadmisible

2.3 BUEN COMPORTAMIENTO BASE EN MERCADO PÚBLICO 2 PUNTOS

COMPORTAMIENTO CONTRACTUAL ANTERIOR	PUNTAJE
Nota Comportamiento Base de 5/5	2
Nota Comportamiento Base sin información	0
Nota Comportamiento Base inferior a 5/5	-1

2.3. SELLO EMPRESA MUJER 1 PUNTO

SELLO EMPRESA MUJER	PUNTAJE
El oferente presenta el Sello Empresa Mujer	1
El oferente NO presenta Sello Empresa Mujer	0

3. PROGRAMAS INTEGRIDAD CONOCIDOS POR SU PERSONAL 1 PUNTO

PROGRAMAS DE INTEGRIDAD CONOCIDOS POR SU PERSONAL	PUNTAJE
La oferente persona jurídica declara y acredita que cuenta con programas de integridad conocidos por su personal, o si es persona natural, declara y acredita tener formación en materias de compliance y/o integridad	1
El oferente persona jurídica no declara y/o no acredita que cuenta programas de integridad conocidos por su personal, o si es persona natural no declara y/o no acredita tener formación en materias de compliance y/o integridad	0

4. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS FORMALES 1 PUNTO

Los oferentes deberán acompañar todos los antecedentes señalados en el punto A.4. de las Bases Administrativas, sin perjuicio que la Municipalidad podrá solicitar antecedentes adicionales, de acuerdo con lo establecido en el punto A.4.7. de las Bases Administrativas.

ANTECEDENTES	PUNTAJE
Presenta todos los antecedentes en forma oportuna en el plazo ordinario	1
Presenta los antecedentes solicitados dentro del plazo extraordinario para ello	0,5
No presenta los antecedentes solicitados dentro del plazo extraordinario	0

EN EL EVENTUAL CASO DE EMPATE EN EL PUNTAJE DE LAS OFERTAS PRIMARÁ LA OFERTA ECONÓMICA DE MENOR VALOR, EN SEGUNDO LUGAR, LA OFERTA TÉCNICA MEJOR EVALUADA Y, FINALMENTE, DE CONTINUAR AUN ASÍ EMPATADOS LOS OFERENTES, PRIMARÁ LA OFERTA QUE SE HAYA INGRESADO CON ANTERIORIDAD A TRAVÉS DEL PORTAL.

ANEXO N°5

“SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES.”

ID N° 2560-34-LR25

“DECLARACIÓN JURADA SIMPLE SIN CONFLICTOS DE INTERESES NI INHABILIDADES PARA CONTRATAR”

OFERENTE:	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT:	

Yo, declaro bajo juramento que:

1. No soy funcionario directivo de la Entidad Licitante, ni me encuentro unido a ninguno de ellos por los vínculos descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N°18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado.
2. Mi representada no es una sociedad de personas en la que los funcionarios directivos de la entidad licitante, o bien las personas unidas a ellos por los vinculos descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N°18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, formen parte.
3. Mi representada no es una sociedad comandita por acciones o anónima cerrada en que algunas de las personas indicadas en el N°2 precedente sea accionista.
4. Mi representada no es una sociedad anónima abierta en que alguna de las personas indicadas en el N°2 ante precedente sea dueña de acciones que representen el 10% o más del capital.
5. No soy gerente, administrador, representante o director de cualquiera de las sociedades antedichas.
6. Asimismo, declaro conocer que los vínculos descritos en la letra b) del artículo 54 de la Ley N°18.575, ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, son los siguientes: cónyuge, hijos, adoptados y parientes hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad inclusive.
7. La información contenida en la presente declaración deberá ser permanentemente actualizada.
8. No estoy inhabilitado, ni condenado para contratar con los Órganos del Estado, conforme al art. 35 quáter de la ley N° 19.886, el art. 26 letra c) del Decreto ley N° 211, de 1973; la Ley N° 20.393 y la Ley N° 21.595.

FIRMA OFERENTE (PERSONA NATURAL) O FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL (PERSONA JURÍDICA)	
----------------------------------------------------------------------------------------------------	--

NOTAS:

- ESTE ANEXO DEBERÁ SUBIRSE AL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL COMO ARCHIVO ADJUNTO EN EL ICONO “ANEXOS ADMINISTRATIVOS”
- EN CASO DE TRATARSE DE UNA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES, CADA MIEMBRO DE LA MISMA, QUE SEA UNA PERSONA JURÍDICA, DEBERÁ COMPLETAR EL PRESENTE FORMULARIO.

ANEXO N°5-1

“SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES.”

ID N° 2560-34-LR25

“DECLARACIÓN JURADA DE INDEPENDENCIA DE LA OFERTA”

OFERENTE:	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT:	

Yo, declaro bajo juramento que:

___ Mi representada no forma parte de un grupo empresarial y no está relacionada con otras personas en los términos establecidos en el Título XV “De los grupos empresariales, de los controladores y las personas relacionadas” de la Ley N° 18.045 del Mercado de Valores.

___ Mi representada sí forma parte de un grupo empresarial y sí está relacionada con personas en los términos establecidos en el Título XV “De los grupos empresariales, de los controladores y las personas relacionadas” de la Ley N° 18.045 del Mercado de Valores, pero ninguno de los miembros del grupo empresarial o de sus personas relacionadas participa en el presente procedimiento licitatorio ofertando respecto del mismo producto o servicio.

___ Mi representada sí forma parte de un grupo empresarial y sí está relacionada con personas en los términos establecidos en el Título XV “De los grupos empresariales, de los controladores y las personas relacionadas” de la Ley N° 18.045 del Mercado de Valores, participando el siguiente miembro del grupo empresarial o de sus personas relacionadas en el presente procedimiento licitatorio respecto de la misma línea de servicio y sector:

(En el espacio respectivo marcar con “X” solo una opción de acuerdo con la declaración efectuada):

FIRMA OFERENTE (PERSONA NATURAL) O FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL (PERSONA JURÍDICA)	
----------------------------------------------------------------------------------------------------	--

NOTAS:

- ESTE ANEXO DEBERÁ SER COMPLETADO POR OFERENTES QUE SE PRESENTEN COMO UTP Y SUBIRSE AL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL COMO ARCHIVO ADJUNTO EN EL ICONO “ANEXOS ADMINISTRATIVOS”
- CADA MIEMBRO DE LA UTP, QUE SEA UNA PERSONA JURÍDICA, DEBERÁ COMPLETAR EL PRESENTE FORMULARIO.

ANEXO N°6

“SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES.”

ID N°2560-34-LR25

“DECLARACIÓN JURADA SIMPLE PROGRAMA DE INTEGRIDAD”

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE:	
CEDULA DE IDENTIDAD O RUT:	

YO, DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

La oferente persona jurídica declara y acredita que cuenta con programas de integridad conocidos por su personal; o si es persona natural, declara y acredita tener formación en materias de compliance y/o integridad.	
El oferente no declara y/o no acredita que cuenta programas de integridad conocidos por su personal; o si es persona natural no declara y/o no acredita tener formación en materias de compliance y/o integridad	

FIRMA OFERENTE (PERSONA NATURAL) O FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL (PERSONA JURÍDICA)	
-------------------------------------------------------------------------------------	--

NOTAS:

- EL PRESENTE ANEXO DEBE SER INGRESADO EN EL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL EN EL ÍCONO “ANTECEDENTES TÉCNICOS”.
- EL OFERENTE DEBERÁ MARCAR CON UNA CRUZ O UNA MARCA QUE INDIQUE LA ALTERNATIVA QUE DECLARA.
- EN CASO DE TRATARSE DE UNA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES, CADA MIEMBRO DE LA MISMA, DEBERÁ COMPLETAR EL PRESENTE FORMULARIO. BASTARÁ QUE UN MIEMBRO DE LA UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES NO CUENTE CON UN PROGRAMA DE INTEGRIDAD CONOCIDO POR TODO SU PERSONAL, PARA NO OTORGAR EL PUNTAJE POR DICHO SUBCRITERIO.
- PARA ACREDITAR ESTE FACTOR, LOS OFERENTES DEBERÁN ACOMPañAR EL DOCUMENTO QUE RESPALDE EL PROGRAMA DE INTEGRIDAD Y QUE ESTE ES CONOCIDO POR SU PERSONAL Y/O TRABAJADORES, TALES COMO: MAIL MASIVO, COMUNICADO INTERNO, QUE CONSTE EN SU PÁGINA WEB, QUE ESTE SEA PARTE DE SU REGLAMENTO INTERNO DE ORDEN, HIGIENE Y SEGURIDAD U OTRO.
- EN CASO DE QUE SE OMITA O NO SE PRESENTE DEBIDAMENTE EL PRESENTE FORMULARIO O NO SE PRESENTEN LOS ANTECEDENTES DE RESPALDO, NO PODRÁ SER SOLICITADO DE CONFORMIDAD A LO SEÑALADO EN EL PUNTO A.4.7., EVALUÁNDOSE DICHO CRITERIO CON 0 PUNTOS.

ANEXO N°8

“SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES.”

ID N°2560-34-LR25

“PLAZO OFERTADO PARA INICIO DE SERVICIO”

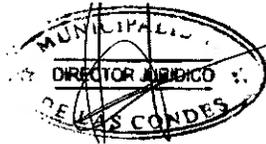
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL OFERENTE:	
CEDULA DE IDENTIDAD O RUT:	

	PLAZO OFERTADO
PLAZO OFERTADO PARA INICIO DE SERVICIO, según se describe en el punto A.6.4.2. de las Bases Administrativas.	_____ DÍAS CORRIDOS

FIRMA OFERENTE PERSONA NATURAL O FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL OFERENTE PERSONA JURÍDICA	
----------------------------------------------------------------------------------------------	--

NOTA:

- ESTE FORMULARIO DEBE SUBIRSE AL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL COMO ARCHIVO ADJUNTO EN EL ICONO “ANEXOS TECNICOS”.
- EL PLAZO OFERTADO NO PUEDE SER SUPERIOR A 30 DÍAS CORRIDOS CONTADOS DESDE EL DÍA HÁBIL SIGUIENTE LA FECHA DE NOTIFICACIÓN DEL DECRETO ALCALDICIO QUE APRUEBA EL CONTRATO A TRAVÉS DEL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL. EN CASO DE OFERTAR UN PLAZO MAYOR AL SEÑALADO, LA OFERTA SE DECLARARÁ INADMISIBLE.
- EN CASO DE QUE SE OMITA O NO SE INDIQUE LA INFORMACIÓN SOLICITADA EN EL PRESENTE FORMULARIO, NO PODRÁ SER SOLICITADO DE CONFORMIDAD AL PUNTO A.4.7, DE LAS PESENTES BASES, ENTENDIÉNDOSE QUE OFERTA POR EL PLAZO MÁXIMO INDICADO EN LAS BASES.



ANEXO N°9

“SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES, REFUGIOS INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES.”

ID N°2560-34-LR25

“DECLARACIÓN CUMPLIMIENTO REQUERIMIENTOS TÉCNICOS”

En _____ a ____ días del mes de _____ de 202__, don
_____, de nacionalidad _____, profesión u oficio
_____, cédula de identidad _____, con domicilio en
_____, en representación de _____,
RUT N° _____, declaro que la oferta presentada para el Servicio de Mantenimiento de Postes y Refugios inteligentes, Refugios Mejorados, Wifi Público y Sistema de Transmisión de Datos para la comuna de Las Condes, **cumple con todas las especificaciones técnicas indicadas en las Bases Técnicas.**

Teléfono : _____.

Correo Electrónico : _____.

FIRMA OFERENTE PERSONA NATURAL O FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL DEL OFERENTE PERSONA JURÍDICA	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

NOTAS:

- ESTE FORMULARIO DEBE INGRESARSE COMO DOCUMENTO ANEXO EN EL MISMO PORTAL, EN EL ICONO “ANEXOS TECNICOS”.
- EN CASO DE QUE SE OMITA O NO SE PRESENTE DEBIDAMENTE EL FORMULARIO SOLICITADO EN EL PRESENTE NUMERAL, NO PODRÁ SER SOLICITADO DE CONFORMIDAD A LO ESTABLECIDO EN EL PUNTO A.4.7. DE LAS PRESENTES BASES Y SU OFERTA SE DECLARARÁ INADMISIBLE.

INFORME TECNICO

A. INTRODUCCIÓN

El presente informe técnico y económico tiene por finalidad entregar los antecedentes necesarios para estimar la contratación de un servicio de “**SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES Y REFUGIOS INTELIGENTES, REFUGIOS MEJORADOS, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS PARA LA COMUNA DE LAS CONDES**”. En los siguientes apartados se detallan las especificaciones técnicas de los servicios requeridos y la fuente de referencia para la estimación de costos asociados a la prestación del servicio por un periodo de 36 meses.

B. ANÁLISIS TÉCNICO

El presente informe corresponde al proceso de contratación mediante Licitación Pública del “**SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES Y REFUGIOS INTELIGENTES, REFUGIOS MEJORADOS, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS PARA LA COMUNA DE LAS CONDES**”, de acuerdo con lo que se describe:

El detalle técnico para el servicio requiere lo siguiente:

B.1. SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES Y REFUGIOS INTELIGENTES, REFUGIOS MEJORADOS, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS PARA LA COMUNA DE LAS CONDES: Para realizar la mantención y reparación se requiere al menos lo siguiente:

B.1.1. SITUACIÓN ACTUAL COMUNA DE LAS CONDES.

En este apartado se detallará todo el equipamiento, red y accesorios que el contratista debe mantener como parte del servicio, por un periodo de **36 meses** estipulados en el contrato.

La Municipalidad de Las Condes posee una infraestructura que se encuentra conectada vía red inalámbrica a la Torre de Comunicaciones del Cerro Calán. Desde esta torre existe un enlace dedicado hasta la Central de Comunicaciones de la Dirección de Seguridad Pública, ubicada en Patagonia N°29, desde donde se monitorea y se explota la plataforma. La infraestructura se encuentra compuesta de lo siguiente:

- a) 180 Postes Inteligentes
- b) 60 Refugios Inteligentes
- c) 70 Refugios Peatonales Mejorados
- d) 05 Zonas Wifi

Todos los equipos e infraestructura son de propiedad municipal y el sistema de videovigilancia se monitorea en las siguientes dependencias municipales:

N°	DEPENDENCIA	UBICACIÓN
1	Dirección de Seguridad Pública	Patagonia N°29
2	Destacamento de Quinchamalí	Las Condes esquina Quinchamalí
3	Destacamento de San Carlos de Apoquindo	Avenida Plaza con Republica de Honduras
4	Destacamento Fleming	Alexander Fleming frente al N°9798
5	Destacamento de Apoquindo	Apoquindo con Mar de Los Sargazos
6	Destacamento de Pdte. Errázuriz	Américo Vespucio Sur con Pdte. Errázuriz
7	Centro de Monitoreo Urbano	Vitacura N°2950 esquina Pdte. Riesco
8	Dirección de Tránsito y Transporte Público	Pdte. Riesco N°5296

B.2.1. Infraestructura de Postes Inteligentes.

Cada poste inteligente (180 puntos en total) cuenta con los siguientes componentes:

- 1 Poste Inteligente
- 1 Cámara PTZ.

- 1 Botón SOS Marca Axis Modelo A8105-E.
- 1 Switch de 4 bocas Marca Planet modelo ISW-504PS.
- 1 Access Point, que entrega wifi público gratuito.
- 1 Megáfono Análogo CCTV activo, de 25W – 108dB, IP66.
- 1 UPS 1000VA interactiva.
- 1 Enchufe Hembra doble 220V.
- 1 Enchufe USB Doble.
- Antena PTP – Antena de Transmisión Punto a Punto para Grandes Distancias (Carrier class)
- ANTENA WIS – Antena de Transmisión Punto a Punto para Distancias Cercanas.
- Automático 6A
- Diferencial 2x25A
- Repartidor Tetrapolar 7 Posiciones
- Repartidor de Tierra 10 Posiciones
- Riel DIN.
- Borne Gris o Azul
- Borne Verde
- Portamódulos
- Enchufe Volante 220V
- Bandeja Canaleta Ranurada
- Relé 220V
- Fuente de Poder 48V/5A de corte industrial
- Amplificador con Fuente de Poder
- Cable Eléctrico 1,5mm
- Cordón Eléctrico 1,5mm
- Ferrería General



Foto Referencial Poste inteligente

La instalación de estos postes se materializó en tres etapas, como se describe a continuación:

- En una primera etapa, se implementaron 30 postes inteligentes durante el año 2019.
- En una segunda etapa se implementaron 70 nuevos puntos, entre los años 2019 y 2020.
- En una tercera etapa se implementaron 80 nuevos puntos, entre los años 2021 y 2023.

Estos dispositivos se mantienen en funcionamiento por un tiempo superior a 12 meses, por lo que las garantías no se encuentran vigentes al momento de la publicación de la presente licitación.

PUNTO DE CÁMARA	DIRECCIÓN
PUNTO PI 001	AV. LAS CONDES & CAROL URZUA
PUNTO PI 002	C. COLON & FUENTEOVEJUNA
PUNTO PI 004	DIAGUITAS & ATACAMEÑOS
PUNTO PI 005	FLORENCIO BARRIOS & MIGUEL CLARO VIAL
PUNTO PI 006	IV CENTENARIO & ALEJANDRO FLEMING
PUNTO PI 007	IV CENTENARIO & FUENTEOVEJUNA
PUNTO PI 008	LAS TRANQUERAS & AV. LAS CONDES
PUNTO PI 009	LOS FUEGUINOS & PATAGONES
PUNTO PI 010	LOS MAPUCHES & LAS HUALTECAS
PUNTO PI 011	LOS VILOS & PEÑUELAS
PUNTO PI 012	LOS VILOS & SOCOMPA
PUNTO PI 013	MIGUEL CLARO VIAL & CALEU
PUNTO PI 014	MARISOL & ROSITA
PUNTO PI 015	PARQUE ARAUCANO CENTRAL
PUNTO PI 016	PARQUE ARAUCANO Z. DEPORTIVA
PUNTO PI 017	PARQUE ARAUCANO PONIENTE
PUNTO PI 018	PARQUE ARAUCANO ORIENTE (SKATEPARK)
PUNTO PI 019	PARQUE MONTEGRANDE NORTE
PUNTO PI 020	PARQUE MONTEGRANDE II
PUNTO PI 021	PLAZA BILBAO & DUQUECO
PUNTO PI 022	PLAZA BILBAO & ENRIQUE BUNSTER
PUNTO PI 023	PLAZA IV CENTENARIO & H. MAGALLANES
PUNTO PI 024	APOQUINDO & HERNANDO DE MAGALLANES
PUNTO PI 025	PLAZA PATRICIA & LOS VILOS
PUNTO PI 026	VIA LACTEA & CIRIO
PUNTO PI 027	VIA LACTEA & PADRE HURTADO
PUNTO PI 028	CRISTOBAL COLÓN & LOS DOMINICOS
PUNTO PI 032	CARMENCITA & DON CARLOS
PUNTO PI 037	PRESIDENTE ERRAZURIZ & POLONIA
PUNTO PI 038	PLAZA LA CAPITANIA / DEL INCA
PUNTO PI 039	TARRAGONA & ALCANTARA
PUNTO PI 040	CRISTOBAL COLÓN & VISVIRI
PUNTO PI 041	FERNANDO DE ARAGON & CARLOS V
PUNTO PI 042	MANUEL BARRIOS & LATADIA
PUNTO PI 043	JUAN ESTEBAN MONTERO & MANQUEHUE

PUNTO PI 044	MARTIN ALONSO PINZON & SEBASTIAN ELCANO
PUNTO PI 045	INGENIERO PEDRO BLANQUIER & MANQUEHUE SUR
PUNTO PI 046	DOMINGO BONDI & MARTÍN ALONSO PINZÓN
PUNTO PI 047	AMERICO VESPUCIO NORTE & APOQUINDO
PUNTO PI 048	CRUZ DEL SUR & DEL INCA
PUNTO PI 049	COIMBRA & ROSA O'HIGGINS
PUNTO PI 050	APOQUINDO & MAR DE LOS SARGAZOS
PUNTO PI 051	AV ALEJANDRO FLEMING & ISABEL LA CATÓLICA
PUNTO PI 052	PRESIDENTE RIESCO & MANQUEHUE NORTE
PUNTO PI 053	PRESIDENTE KENNEDY & BRASILIA
PUNTO PI 054	MAR DE CORAL & GARCIA PICA
PUNTO PI 056	SOR JOSEFA & LAS VERBENAS
PUNTO PI 058	LOS POZOS & CUARTO CENTENARIO
PUNTO PI 060	ALONSO DE CAMARGO & TOMAS MORO
PUNTO PI 061	TEZCUCO & PRETORIA
PUNTO PI 062	CRISTOBAL COLÓN & VIZCAYA
PUNTO PI 063	TINGUIRIRICA & MONROE
PUNTO PI 064	ISLOTE SNIPE & RIO TAMESIS
PUNTO PI 065	TALAVERA DE LA TEINA & RIO CONGO
PUNTO PI 066	CARDENAL NEWMAN & PUNTA DEL ESTE
PUNTO PI 067	VIEJOS ESTANDARTES & GENERAL BLANCHE
PUNTO PI 071	NUEVA LAS CONDES & LAS CONDES
PUNTO PI 074	GENERAL BLANCHE & LUIS MATTE LARRAIN
PUNTO PI 075	RIO GUADIANA & LONTANANZA
PUNTO PI 076	LA RECOBA & EL TORRENTE
PUNTO PI 077	LA QUEBRADA & VITAL APOQUINDO
PUNTO PI 079	RIVADAVIA & INCAHUASI
PUNTO PI 080	PADRE HURTADO SUR & INCA DE ORO
PUNTO PI 081	ALTAIR & ALTAIR
PUNTO PI 082	QUEBRADA HONDA & CARLOS PEÑA OTAEGUI
PUNTO PI 084	DEL PARQUE & SANTOS APOSTOLES
PUNTO PI 085	CARLOS PEÑA OTAEGUI & LAS CONDESAS
PUNTO PI 087	LOS MONJES & EL CONVENTO
PUNTO PI 088	CERRO CATEDRAL SUR & SAN CARLOS DE APOQUINDO
PUNTO PI 090	CERRO PROVINCIA & LOS PUMAS
PUNTO PI 091	CAMINO LAS VERTIENTES & CAMINO DE LOS ARRIEROS
PUNTO PI 093	IV CENTENARIO & MANUEL CLARO VIAL
PUNTO PI 094	LOLCO & RUCALHUE

PUNTO PI 095	PASAJE OLGA NORTE
PUNTO PI 096	YOLANDA & VITAL APOQUINDO
PUNTO PI 097	YOLANDA INTERIOR
PUNTO PI 098	CERRO EL CEPO & CERRO EL CEPO
PUNTO PI 099	CERRO LITORIA & CERRO LITORIA
PUNTO PI 102	EL TATIO & PICA
PUNTO PI 103	ALEXANDER FLEMING & TOTORALILLO
PUNTO PI 104	SANTA ZITA & SANTA ZITA
PUNTO PI 105	ALEXANDER FLEMING & PUNITAQUI
PUNTO PI 106	PETRARCA & BENVENUTO CELLINI
PUNTO PI 107	LORENZO DE MEDICIS & BENVENUTO CELLINI
PUNTO PI 108	PADRE ERRAZURIZ & MIGUEL ANGEL BUONAROTTI
PUNTO PI 109	PADRE HURTADO SUR & PATRICIA
PUNTO PI 110	TOCONAO & CHIU CHIU
PUNTO PI 111	PAUL HARRIS SUR & SOCOMPA
PUNTO PI 112	ATALAYA & CARLOS PEÑA OTAEGUI
PUNTO PI 113	ZARAGOZA & AYQUINA
PUNTO PI 114	LERIDA & TOCONAO
PUNTO PI 115	ZARAGOZA & TOCONAO
PUNTO PI 116	PJE. MARTIN ALONSO PINZON & PJE. SEBASTIAN ELCANO
PUNTO PI 117	PUREN. ENTRE ZARAGOZA & ALONSO DE CAMARGO
PUNTO PI 118	CERRO EL PLOMO & ESTOCOLMO
PUNTO PI 119	CERRO EL PLOMO & ESTOCOLMO
PUNTO PI 120	GLAMIS & LA PASTORA
PUNTO PI 121	ROSARIO NORTE & EDIPO REY
PUNTO PI 122	TAJAMAR & ENCOMENDEROS
PUNTO PI 123	AYQUINA & ASCOTAN
PUNTO PI 125	FRANCISCO BILBAO & JUAN DE AUSTRIA
PUNTO PI 127	CRISTOBAL COLÓN & VISVIRI
PUNTO PI 128	ROSARIO NORTE & CERRO EL PLOMO
PUNTO PI 129	APOQUINDO & GRAL FRANCISCO BARCELÓ
PUNTO PI 131	AV. LAS CONDES & NUESTRA SRA. DEL ROSARIO
PUNTO PI 134	REPUBLICA DE HONDURAS & CATEDRAL SUR
PUNTO PI 135	CHIU CHIU & CODPA
PUNTO PI 136	CODPA & PARINACOTA
PUNTO PI 137	PINTOR R. MONVOISIN & PINTORA AURORA MIRA
PUNTO PI 138	VISVIRI & ZARAGOZA
PUNTO PI 141	LOLCO 7680

PUNTO PI 143	SOR LAURA ROSA 220
PUNTO PI 144	CHAPIQUIÑA 8851
PUNTO PI 145	PAUL HARRIS & ATACAMEÑOS
PUNTO PI 146	LA NIÑA & SANCHEZ FONTECILLA
PUNTO PI 147	CHARLES HAMILTON & LO FONTECILLA
PUNTO PI 148	LOS DOMINICOS (PISTA PATINAJE)
PUNTO PI 149	DON CARLOS & AUGUSTO LEGUIA
PUNTO PI 152	PDTE. SAN FUENTES - EUZKADI
PUNTO PI 153	AV. LAS CONDES 12125
PUNTO PI 157	PATRICIA 9040
PUNTO PI 158	VIA LACTEA & CIRIO
PUNTO PI 159	CERRO ALTAR 6811
PUNTO PI 160	CAMINO EL ALBA & VITAL APOQUINDO
PUNTO PI 161	AV. CRISTÓBAL COLÓN 9070
PUNTO PI 162	CRISTOBAL COLON 9188
PUNTO PI 163	TOMAS MORO 1651
PUNTO PI 164	PDTE RIESCO 5296
PUNTO PI 165	CÍRCULO POLAR 6652
PUNTO PI 166	JEAN MERMOZ 4115
PUNTO PI 167	LAS CONDES 13525
PUNTO PI 168	AV. LAS CONDES 13349
PUNTO PI 169	LOS MILITARES 6640
PUNTO PI 170	PDTE. RIESCO 6437
PUNTO PI 171	PDTE ERRÁZURIZ 3753
PUNTO PI 172	PDTE ERRÁZURIZ 4055
PUNTO PI 173	ZARAGOZA 8065
PUNTO PI 174	STA. MAGDALENA SOFÍA 277
PUNTO PI 175	CAMINO EL ALBA N° 9145
PUNTO PI 176	CAMPANARIO 000
PUNTO PI 177	AV. ALEJANDRO FLEMING 7315
PUNTO PI 178	ALONSO DE CAMARGO 6615
PUNTO PI 179	ALCÁNTARA 445
PUNTO PI 180	LA PIEDAD 35
PUNTO PI 181	LAS TRANQUERAS 726
PUNTO PI 182	AVENIDA TOMÁS MORO 272
PUNTO PI 183	GERÓNIMO DE ALDERETE 481
PUNTO PI 184	ISABEL LA CATOLICA 4774
PUNTO PI 185	CALLE CARLOS PEÑA OTAEGUI 10880

PUNTO PI 186	MARTÍN DE ZAMORA 6395
PUNTO PI 187	CALLE PICA 1220
PUNTO PI 188	PADRE ERRAZURIZ 7001
PUNTO PI 189	FUENTE OVEJUNA 1235
PUNTO PI 190	PRESIDENTE RIESCO 4902
PUNTO PI 191	NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO 850
PUNTO PI 192	SEBASTIAN ELCANO 1590
PUNTO PI 193	LOS GLADIOLOS 10031
PUNTO PI 194	IV CENTENARIO 68
PUNTO PI 195	IV CENTENARIO 605
PUNTO PI 196	AV. MANQUEHUE SUR 116
PUNTO PI 197	LOS PUMAS 12015
PUNTO PI 198	MARIANO SANCHEZ FONTECILLA 1552
PUNTO PI 199	AV. PLAZA 1150
PUNTO PI 200	PADRE HURTADO CENTRAL 605
PUNTO PI 201	AV. LAS CONDES 11931
PUNTO PI 202	CERRO CATEDRAL NORTE 12150
PUNTO PI 203	ISABEL LA CATOLICA 7445
PUNTO PI 204	FRANCISCO BULNES CORREA 3000
PUNTO PI 205	FRANCISCO BILBAO 6300
PUNTO PI 206	MAR DEL SUR 1238
PUNTO PI 207	AV. CHARLES HAMILTON 12880
PUNTO PI 208	CAMINO EL ALBA 11357
PUNTO PI 209	ALCÁNTARA 464
PUNTO PI 210	CANCILLER DOLLFUSS 1801
PUNTO PI 211	VICTOR RAE 4420
PUNTO PI 212	AV PLAZA 1157
PUNTO PI 213	CAMINO EL ALBA 12881
PUNTO PI 214	CAMINO LAS FLORES 11280
PUNTO PI 215	ROSA O'HIGGINS 298
PUNTO PI 216	ISABEL LA CATÓLICA 6366

B.2.2. Refugios Inteligentes.

Los Refugio Inteligente instalados en la comuna cuentan con, a lo menos, el siguiente equipamiento:

- Una cámara tipo fisheye (ojo de pez)
- Un botón de emergencia SOS
- Un Access Point wifi
- Una Antena de transmisión
- Un Gabinete con componentes y accesorios para el correcto funcionamiento de cada refugio, junto con cableado necesario.



Fotografía de Un refugio Inteligente

Los Refugios Inteligentes se encuentran instalados en las siguientes ubicaciones:

REFUGIOS INTELIGENTES		
RI	UBICACIÓN	Nº REFUGIO
1	FLEMING / SANTA ZITA	PC453
2	APOQUINDO / MANQUEHUE	PC164-PARADA 3
3	GILBERTO FUENZALIDA LAS CONDES	PC116
4	APOQUINDO / EL BOSQUE	PC186
5	APOQUINDO / AUGUSTO LEGUÍA SUR	PC156
6	APOQUINDO ENTRE EL REGIDOR Y AUGUSTO LEGUÍA	PC185
7	APOQUINDO/ ENRIQUE FOSTER	PC157
8	APOQUINDO / MÁLAGA	PC159
9	APOQUINDO / GOLDA MEIR	PC183
10	APOQUINDO / ESCUELA MILITAR PARADA 3	PC586
11	LOS MILITARES / GENERAL BARCELÓ	S/C
12	APOQUINDO / ORINOCO	PC181
13	APOQUINDO / BADAJOZ	PC179
14	LOS MILITARES/ AMÉRICO VESPUCIO NORTE	S/C
15	LATERAL KENNEDY / COSTADO PARQUE ARAUCO	PC322
16	CERRO COLORADO/ ALONSO DE CÓRDOVA	PC904
17	MANQUEHUE NORTE / CERRO COLORADO	PC103
18	MANQUEHUE NORTE / LOS MILITARES	PC96
19	LAS CONDES / LAS TRANQUERAS	PC298
20	LAS CONDES / BOCACCIO	PC281
21	LAS CONDES / HOSPITAL FACH	PC283
22	LAS CONDES /PADRE HURTADO	PC294

23	LAS CONDES / CHARLES HAMILTON	PC293
24	LAS CONDES / RIO MAULE	PC236-1
25	CAMINO LAS FLORES / LA PLAZA	PC621
26	AVENIDA LA PLAZA / MONSEÑOR ÁLVARO DEL PORTILLO	PC622
27	CAMINO DEL ALBA / SAN RAMÓN	PC1074
28	PLAZA LOS DOMINICOS/ PARADA 1	PC1064
29	PATAGONIA / LOS DOMINICOS	PC1068
30	PATAGONIA FRENTE AL N°29	PC1067
31	APOQUINDO/ PARANÁ	PC121
32	APOQUINDO / TOMAS MORO	PC167
33	PADRE HURTADO SUR / PATAGONIA	PC679
34	PADRE HURTADO SUR / RIO GUADIANA	PC678
35	LA QUEBRADA / PAUL HARRIS	PC541-1
36	LA QUEBRADA / LA ESCUELA	PC478
37	PADRE HURTADO SUR / PATRICIA	PC675
38	FRANCISCO BILBAO / PORTAL LA REINA	PC975
39	ALEJANDRO FLEMING / SEBASTIÁN PIÑERA	PC457
40	ALEJANDRO FLEMING / FRENTE CLÍNICA CORDILLERA	PC458
41	ALEJANDRO FLEMING / CLÍNICA CORDILLERA	PC442
42	TOMÁS MORO / ALEJANDRO FLEMING	PC130
43	ALEJANDRO FLEMING / TOMÁS MORO	PC459
44	TOMAS MORO / ALONSO DE CAMARGO	PC131
45	CRISTÓBAL COLON / PIACENZA	PC548
46	CRISTÓBAL COLON / HERNANDO DE MAGALLANES	PC549
47	CRISTÓBAL COLON /MANQUEHUE	PC550
48	CRISTÓBAL COLON SEBASTIÁN ELCANO	PC552
49	CRISTÓBAL COLON / AMÉRICO VESPUCIO SUR	PC554
50	AMÉRICO VESPUCIO SUR / CRISTÓBAL COLON	PC54
51	PAUL HARRIS / CRISTÓBAL COLON	PC305
52	FRANCISCO BILBAO / TOMAS MORO	PC977
53	PDTE. KENNEDY / GERÓNIMO ALDERETE	PC326
54	PDTE. KENNEDY / LAS TRANQUERAS	PC327
55	LAS CONDES / CANTAGALLO	PC351
56	LAS CONDES / SAN FRANCISCO DE ASÍS	PC844
57	FRANCISCO BILBAO /SEBASTIÁN ELCANO	PC112
58	FRANCISCO BILBAO / ALCÁNTARA	PC487
59	MANUEL BARRIOS / AMÉRICO VESPUCIO SUR	PC452
60	LAS CONDES / SAN JOSÉ DE LA SIERRA	PC355

B.2.3. Mejoramiento Refugios Peatonales.

La Municipalidad de Las Condes mantiene 70 refugios peatonales con mejoras tecnológicas, los que cuentan con los siguientes equipos:

- Controlador/Sensor de Movimiento marca Polynet modelo PDN-P20A
- Panel Solar marca Ecodelta modelo ED150-6M
- Automático 6A
- Fuente de poder 12V 20A
- Baterías Marca Aokly modelo 6FM18 (12V 18Ah)
- Iluminación Led marca led Studio modelo HCD25MM
- Pantalla de recorrido de buses marca Promatic Media modelo LoopUP Paris Solar 1LCD



Fotografía de un refugio mejorado

El objetivo de este mejoramiento consiste, a través de un panel Led, entregar mensajería variable con el recorrido de buses de locomoción colectiva, además de ofrecer un botón de apoyo a quienes tengan alguna dificultad visual. Finalmente, también se privilegia la seguridad con la instalación de iluminación a través de cintas led en el refugio, acompañada de un panel solar que sirve para alimentar esta última tecnología.

El sistema de mensajería variable funciona a través de API que entrega información de los tiempos de llegada de buses de locomoción colectiva. El contratista deberá conectarse a dicha API, realizando las gestiones respectivas con el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. El municipio cooperará en las gestiones con la entidad mencionada en caso de existir requerimientos, junto con proveer espacio en un servidor disponible para poder realizar la instalación de software, sólo si fuera necesario.

REFUGIOS MEJORADOS		
RM	UBICACIÓN	Nº REFUGIO
1	MANQUEHUE SUR / MARÍA TERESA	PC752
2	CRISTÓBAL COLÓN / SEBASTIÁN ELCANO	PC552
3	AMÉRICO VESPUCCIO SUR / CRISTÓBAL COLÓN	PC54
4	PARADA 3 / (M) CRISTÓBAL COLÓN	PC510
5	APOQUINDO / AUGUSTO LEGUÍA NORTE	PC185
6	PARADA 3 / (M) ESCUELA MILITAR	PC586
7	PARADA 4 / (M) MANQUEHUE	PC1066
8	PARADA 3 / (M) MANQUEHUE	PC164
9	PARADA 4 / (M) LOS DOMINICOS	PC1067

10	PARADA 2 / (M) LOS DOMINICOS	PC1068
11	PARADA 1 / (M) LOS DOMINICOS	PC1064
12	ALEJANDRO FLEMING / SANTA ZITA	PC453
13	GENERAL BLANCHE / SAN CARLOS DE APOQUINDO	PC623
14	LAS CONDES / GILBERTO FUENZALIDA	PC116
15	PARADA 1/ MALL PARQUE ARAUCO	PC322
16	MANQUEHUE NORTE / PDTE. RIESCO	PC103
17	CERRO COLORADO / ALONSO DE CORDOVA	PC904
18	MANQUEHUE SUR / ALONSO DE CAMARGO	PC92
19	MANQUEHUE NORTE / LOS MILITARES	PC96
20	APOQUINDO / ENRIQUE FOSTER	PC1106
21	PARADA 1 / MANQUEHUE	PC105
22	PARADA 6 / LOS DOMINICOS	PC121
23	CRISTÓBAL COLÓN / PIACENZA	PC548
24	CRISTÓBAL COLÓN / HERNANDO DE MAGALLANES	549
25	APOQUINDO / AUGUSTO LEGUÍA SUR	156
26	MUNICIPALIDAD / PARADA	157
27	PARADA / METRO ALCÁNTARA	158
28	PARADA / METRO HERNANDO DE MAGALLANES	167
29	PARADA1 / INACAP APOQUINDO	168
30	PARADA9 / METRO MANQUEHUE	179
31	APOQUINDO / LA GLORIA	180
32	PARADA / OMNIUM	181
33	PARADA / CERRO NAVIDAD	183
34	APOQUINDO / EL BOSQUE NORTE	186
35	ESTORIL / LAS CONDES	246
36	LAS CONDES / BOCACCIO	281
37	HOSPITAL FACH	283
38	LAS CONDES / ABADÍA	285
39	LAS CONDES / PASAJE LAS CONDES	293
40	LAS CONDES / PADRE HURTADO CENTRAL	294
41	CRISTÓBAL COLÓN / MANQUEHUE SUR	550
42	LAS CONDES / LAS TRANQUERAS	298
43	LAS CONDES / SAN FRANCISCO DE ASÍS	351
44	CRISTÓBAL COLÓN / DOMINGO BONDI	551
45	CRISTÓBAL COLÓN / MARTÍN ALONSO PINZÓN	553
46	CRISTÓBAL COLÓN / AMÉRICO VESPUCCIO SUR	554
47	HOSPITAL FACH	295
48	CLÍNICA CORDILLERA	442
49	ALEJANDRO FLEMING / SEBASTIÁN PIÑERA	457
50	CLÍNICA CORDILLERA	458
51	ALEJANDRO FLEMING / TOMÁS MORO	459

52	HOSPITAL DIPRECA	477
53	LA QUEBRADA / LA ESCUELA	478
54	LA QUEBRADA / PAUL HARRIS	541
55	TOMÁS MORO / ALEJANDRO FLEMING	130
56	TOMÁS MORO / ALONSO DE CAMARGO	131
57	PADRE HURTADO / INCA DE ORO	674
58	PADRE HURTADO SUR / PATRICIA	675
59	PADRE HURTADO SUR / RIO GUADIANA	678
60	PADRE HURTADO SUR / PATAGONIA	679
61	MALL ALTO LAS CONDES	660
62	MALL PORTAL LA REINA	975
63	FRANCISCO BILBAO / SEBASTIÁN ELCANO	112
64	FRANCISCO BILBAO / AMÉRICO VESPUCIO SUR	485
65	FRANCISCO BILBAO / LATADIA	486
66	AVENIDA PLAZA / MONSEÑOR ÁLVARO DEL PORTILLO	622
67	CAMINO EL ALBA / CERRO SAN RAMÓN	1047
68	CAMINO EL ALBA / CAMINO OTOÑAL	1048
69	CIRCUNVALACIÓN LAS FLORES / AVENIDA PLAZA	621
70	ESTORIL / LAS CONDES	891

B.2.4. Zonas Wifi.

La municipalidad dispone en la actualidad de 5 Zonas de Wifi Público en la comuna, divididas en polígonos, las tres primeras zonas representan polígonos menores, dada su capacidad y área de servicio, mientras que el cuarto y quinto, corresponde a una zona mayor, como se detalla:

- La primera zona wifi corresponde al polígono de Villa San Luis, dividido en 2 subpolígonos para los espacios públicos de cada una de las villas, el primero ubicado en el cuadrante delimitado por Manquehue Norte, Los Militares, Estocolmo y Cerro el Plomo, mientras que el segundo cuadrante se encuentra emplazado en la manzana de Manquehue Norte, Cerro el Plomo, Estocolmo y Avenida Presidente Riesco. Ambos polígonos suman un área de servicio aproximada de **51.000 metros cuadrados**.
- La segunda zona wifi está emplazada dentro de los espacios públicos de Villa La Escuela, ubicado en calle la Escuela, Yolanda y Vital Apoquindo. Este polígono tiene una superficie aproximada de **26.000 metros cuadrados**.
- La tercera zona wifi está emplazada dentro de los espacios públicos del Parque Los Dominicos, ubicado en calle Apoquindo entre Camino El Alba y Patagonia, este polígono tiene una superficie aproximada de **50.000 metros cuadrados**.
- La cuarta zona wifi corresponde a una solución Unifi instalada en polígono Colón Oriente comprendido entre Paul Harris, Río Guadiana, Padre Hurtado y Cristóbal Colón. Esta solución se compone de 18 Access Point, clasificados en dos modelos, Unifi Mesh UAP-AC-M y Unifi AC Mesh Pro, quedando como estación central el poste ubicado en el Centro Comunitario Diaguitas, donde está el controlador Unifi. En cada ubicación de Access Point, se encuentran instaladas 2 antenas modelo NS-5ACL, correspondiente al equipamiento que entrega internet, resultando en un total de 36 equipos distribuidores. Finalmente hay que precisar que desde el Centro Comunitario se instaló un enlace punto a punto Infinet en dirección al Cerro Calán, que toma la red dedicada de internet y la transmite al sector. Este polígono tiene una superficie aproximada de **200.000 metros cuadrados**.
- La quinta zona wifi corresponde a un polígono ubicado en el Parque Araucano, ubicado en calle Presidente Riesco entre Cerro Colorado y Avenida Manquehue Norte, este polígono tiene una superficie aproximada de **200.000 metros cuadrados**.

El servicio de wifi se realiza a través de WISCLOUD, misma marca que administra la distribución de internet de Postes Inteligentes.

B.2.5. Redes de transmisión de señal inalámbrica

En el Cerro Calán, se encuentra la torre de comunicaciones de propiedad municipal, que alberga las antenas y dispositivos que permiten la transmisión de la señal desde cada poste, refugio, o nodo de comunicación hasta la Central de Comunicaciones de la Dirección de Seguridad Pública y las otras dependencias donde se monitorea el sistema. Estas 44 antenas son de las marcas Infinet Wireless y Telrad y sus modelos se describen:

- 5 equipos Infinet R5000-Qmxb/5X.300.2x300.2x21
- 8 equipos Infinet R5000-Smn/5X.300.2x300.2x23
- 2 equipos Infinet E5-ST23/05800
- 1 equipo Infinet Xm/5X.1000.4x150.2x28
- 1 equipo Infinet Xm/5X.1000.4x150.2x23
- 24 equipos Telrad Modelo BA8000, PTP
- 2 equipos Infinet Q5-23/04500, enlace troncal
- 1 equipo Infinet Q70-39/048000

Adicional a los equipos instalados en Cerro Calán, la red de transmisión de datos de la comuna se basa en esquema de transmisión punto a punto y puntos multipunto, esta puede ser desde cada Poste o Refugio Inteligente hasta el Cerro Calán directamente, o rebotar en edificios públicos, privados o instalaciones de propiedad municipal. Actualmente existen **14 edificios** que actúan como nodos de comunicación, donde en las azoteas se encuentra implementados equipos de transmisión de datos, que facilitan la conectividad a la torre de comunicaciones. El detalle de estos edificios se entregará al oferente que resulte adjudicado. Los accesos a estos edificios se encuentran previamente coordinado a través de la municipalidad.

Es importante aclarar que en cada nodo se cuenta con al menos los siguientes equipos:

- a) Un Gabinete de conexiones
- b) Un Switch industrial
- c) Una Fuente de poder para alimentación de Switch
- d) Una UPS de 1KVA
- e) La conexión de cada antena conectada al nodo
- f) Canalizaciones eléctricas hacia el gabinete y desde el gabinete a las antenas, tomas a corriente y enchufes.

Tanto los Postes y Refugios Inteligentes y Zonas Wifi comparten la misma red inalámbrica, por lo tanto, el contratista deberá tener en consideración que trabajará con una red única y dedicada para todos los servicios de mantenimiento y trabajos especiales solicitados a través de la presente licitación.

El contratista será responsable de los permisos asociados a trabajos o instalación de nuevos nodos concentradores de señal en caso de que se requieran, como también la mantención de cada uno de ellos.

La ubicación de las antenas que componen la red de transmisión de datos será proporcionada al oferente adjudicado posterior al Decreto Alcaldicio de Adjudicación de la presente licitación pública para que pueda realizar la planificación de la prestación del servicio.

B:2.6. Sala de Servidores

En la dirección de seguridad Pública se almacena todo el equipamiento de red que permite a la dirección ya mencionada la visualización de cámaras, manejo de botones, altavoces y gestión del sistema a través de la plataforma Milestone. Para el servicio de Postes y Wifi la Municipalidad posee un rack dedicado y exclusivo para estos servicios, el cual cuenta con:

- 2 servidores capaces de soportar la grabación de los 180 postes inteligentes durante 30 días corridos.
- 1 Servidor Capaz de soportar la red y grabación de 60 refugios inteligentes durante 30 días corridos.
- 1 chasis de expansión de discos, que complementa el almacenamiento de los postes inteligentes.
- Switch de datos, PDU y accesorios para correcto funcionamiento de la Red.
- Controlador de equipos Wifi.
- Switch de datos con conexión dedicada a Internet.

B.3. SERVICIO DE MANTENCIÓN

B.3.1. Alcance del Servicio

El contratista será responsable de mantener todos los equipos descritos en el punto B.2. de las presentes bases técnicas, lo que se detalla a continuación:

- a) Mantención de sistema e infraestructura de Postes Inteligentes distribuidos en la comuna.
- b) Mantención de sistema e infraestructura de Refugios Inteligentes distribuidos en la comuna.
- c) Mantención de sistema e infraestructura de Refugios Mejorados distribuidos en la comuna.
- d) Mantención de red de wifi pública distribuida en la comuna.

- e) Mantenimiento de la red de transmisión inalámbrica que permite el funcionamiento de toda la infraestructura instalada y servicios brindados.
- f) Mantenimiento de sistemas y equipos de sala de servidores que permite el funcionamiento de toda la infraestructura instalada y servicios brindados.
- g) Contratación de un servicio de internet dedicado para la distribución de Wifi público desde los Postes Inteligentes.

B.3.2. Mantenciones

El presente se establece los tipos de mantenciones que el contratista deberá realizar durante toda la vigencia del contrato y sus posibles ampliaciones, si corresponde.

Será de responsabilidad del contratista contar con un equipo técnico idóneo que permita brindar el servicio de mantenimiento establecido en las presentes bases.

El contratista tendrá la obligación de realizar al menos lo siguiente:

B.3.2.1. Mantenciones Preventivas

B.3.2.1.1. Mantenciones Preventivas de Postes y Refugios Inteligentes

La mantención preventiva para este ítem corresponde a los equipos establecidos en el punto B.3.1., y B.3.2., de las bases técnicas, y deberá ejecutarse de manera mensual, considerando al menos lo siguiente:

- a) Realizar al menos una visita mensual a cada Poste y Refugio Inteligente para mantenerlo operativo. En dicha visita deberá considerar los siguientes aspectos y labores:
 - 1. Trabajo de limpieza general, de la cámara, botones SOS y demás equipos, especialmente de las cúpulas de las cámaras.
 - 2. Pruebas funcionales de los elementos que componen el sistema en cada punto.
 - 3. Test de operación eléctrica.
 - 4. Revisión de cables y conectores, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 - 5. Revisión de los componentes eléctricos, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 - 6. Revisión y medición de la señal de datos ya sea de la antena inalámbrica o de la fibra, según corresponda.
 - 7. Actualización de firmware de los equipos que corresponda, debe mantener la última versión de firmware todos los componentes del Poste y Refugio Inteligente, a excepción que esta actualización no permita la operación normal.
 - 8. Solución a cualquier anomalía que no permita la normal operación del Poste y Refugio Inteligente.
- b) Monitoreo diario del estado de los Postes y Refugios Inteligentes, principalmente que estén operando y sin inconvenientes. Cada vez que se detecte una falla, se deberá informar al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, quien clasificará la falla por su gravedad, para considerarla como mantenimiento preventivo o correctivo según corresponda.
- c) Actualización de todos los sistemas y equipos que componen el dispositivo, sin corresponde, cada vez que exista una nueva versión de actualización, principalmente el sistema de administración de la red, siempre y cuando su actualización no ocasione fallas en el sistema u operación defectuosa.
- d) Revisión, limpieza (con elementos que no causen daños a los equipos) y configuración de cualquier otro elemento menor no considerado en este punto y que sea parte integrante del Poste y Refugio Inteligente.
- e) En caso de ser requerido por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, el contratista deberá realizar la instalación, recambio y configuración de nuevos equipos entregados por parte de la municipalidad.

El contratista deberá presentar mensualmente un informe detallado del trabajo efectuado, incluyendo material fotográfico de lo realizado. Este informe deberá ser visado y aprobado por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal. Este informe deberá presentarse al Supervisor Municipal dentro de los 10 días corridos del mes siguiente al que se hubiera prestado el servicio.

B.3.2.1.2. Mantenciones Preventivas de Refugios Mejorados

La mantención preventiva para este ítem corresponde a los equipos establecidos en el punto B.3.3., de las bases técnicas, y deberá ejecutarse de manera mensual, considerando al menos lo siguiente:

- a) Realizar al menos una visita mensual a cada Refugio Mejorado para mantenerlo operativo. En dicha visita deberá considerar los siguientes aspectos y labores:
 - 1. Trabajo de limpieza general de todos los equipos.
 - 2. Pruebas funcionales de los elementos que componen el sistema en cada punto.
 - 3. Test de operación eléctrica.

4. Revisión de cables y conectores, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 5. Revisión de los componentes eléctricos, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 6. Revisión y medición de la señal de datos ya sea de la antena inalámbrica o de la fibra, según corresponda.
 7. Actualización de firmware de los equipos que corresponda, debe mantener la última versión de firmware todos los componentes del Refugio Mejorado, a excepción que esta actualización no permita la operación normal.
 8. Solución a cualquier anomalía que no permita la normal operación del Refugio Mejorado.
- b) Monitoreo diario del estado de los Refugios Mejorados, principalmente que estén operando y sin inconvenientes. Cada vez que se detecte una falla, se deberá informar al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, quien clasificará la falla por su gravedad, para considerarla como mantenimiento preventivo o correctivo.
- c) Actualización de todos los sistemas y equipos que componen el dispositivo, si corresponde, cada vez que exista una nueva versión de actualización, principalmente el sistema de administración de la red, siempre y cuando su actualización no ocasione fallas en el sistema u operación defectuosa.
- d) Revisión, limpieza (con elementos que no causen daños a los equipos) y configuración de cualquier otro elemento menor no considerado en este punto y que sea parte integrante de los Refugios Mejorados.
- e) En caso de ser requerido por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, el contratista deberá realizar la instalación, recambio y configuración de nuevos equipos entregados por parte de la Municipalidad.

El contratista deberá presentar mensualmente un informe detallado del trabajo efectuado, incluyendo material fotográfico de lo realizado. Este informe deberá ser visado y aprobado por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal. Este informe deberá presentarse al Supervisor Municipal dentro de los 10 días corridos del mes siguiente al que se hubiera prestado el servicio.

B.3.2.1.3. Mantenciones Preventivas de Zonas Wifi

La mantención preventiva para este ítem corresponde a los equipos establecidos en el punto B.3.4., de las bases técnicas, y deberá ejecutarse de manera mensual, considerando al menos lo siguiente:

- a) Realizar al menos una visita mensual a cada Zona Wifi para mantenerlo operativo. En dicha visita deberá considerar los siguientes aspectos y labores:
1. Trabajo de limpieza general de los equipos.
 2. Pruebas funcionales de los elementos que componen el sistema en zona.
 3. Test de operación eléctrica.
 4. Revisión de cables y conectores, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 5. Revisión de los componentes eléctricos, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 6. Revisión y medición de la señal de datos ya sea de la antena inalámbrica o de la fibra, según corresponda.
 7. Actualización de firmware de los equipos que corresponda, debe mantener la última versión de firmware todos los componentes de las Zonas Wifi, a excepción que esta actualización no permita la operación normal.
 8. Solución a cualquier anomalía que no permita la normal operación de las Zonas Wifi.
- b) Monitoreo diario del estado de las Zonas Wifi, principalmente que estén operando y sin inconvenientes. Cada vez que se detecte una falla, se deberá informar al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, quien clasificará la falla por su gravedad, para considerarla como mantenimiento preventivo o correctivo.
- c) Actualización de todos los sistemas y equipos que componen el dispositivo, cada vez que exista una nueva versión de actualización, principalmente el sistema de administración de la red, siempre y cuando su actualización no ocasione fallas en el sistema u operación defectuosa.
- d) Revisión, limpieza (con elementos que no causen daños a los equipos) y configuración de cualquier otro elemento menor no considerado en este punto y que sea parte integrante de las Zonas Wifi.
- e) En caso de ser requerido por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, el contratista deberá realizar la instalación, recambio y configuración de nuevos equipos entregados por parte de la Municipalidad.

El contratista deberá presentar mensualmente un informe detallado del trabajo efectuado, incluyendo material fotográfico de lo realizado. Este informe deberá ser visado y aprobado por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal. Este informe deberá presentarse al Supervisor Municipal dentro de los 10 días corridos del mes siguiente al que se hubiera prestado el servicio.

B.3.2.1.4. Mantenciones Preventivas de Red Inalámbrica

- a) La mantención preventiva para este ítem corresponde a los equipos establecidos en el punto B.3.5., de las bases técnicas, y deberá ejecutarse de manera mensual, considerando al menos lo siguiente:

- b) Realizar revisión mensual de toda la Red de Transmisión de Datos para mantenerla operativa. En dicha revisión se deberá considerar los siguientes aspectos y labores:
1. Trabajo de limpieza general de los equipos.
 2. Pruebas funcionales de los elementos que componen la Red de Transmisión de Datos.
 3. Test de operación eléctrica.
 4. Revisión de cables y conectores, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 5. Revisión de los componentes eléctricos, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 6. Revisión y medición de la señal de datos ya sea de la antena inalámbrica o de la fibra, según corresponda.
 7. Actualización de firmware de los equipos que corresponda, debe mantener la última versión de firmware todos los componentes de las Red de Transmisión de Datos, a excepción que esta actualización no permita la operación normal.
 8. Solución a cualquier anomalía que no permita la normal operación de las Red de Transmisión de Datos.
- c) Monitoreo diario del estado de las Redes Inalámbricas, principalmente que estén operando y sin inconvenientes mayores. Cada vez que se detecte una falla, se deberá informar al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, quien clasificará la falla por su gravedad, para considerarla como mantenimiento preventivo o correctivo.
- d) Actualización de todos los sistemas y equipos que se detallan en la presente licitación, cada vez que exista una nueva versión de actualización, principalmente el sistema de administración de la red, siempre y cuando su actualización no ocasione fallas en el sistema u operación defectuosa.
- e) Revisión, limpieza (con elementos que no causen daños a los equipos) y configuración de cualquier otro elemento menor no considerado en este punto y que sea parte integrante de las Redes de Transmisión de Datos.
- f) En caso de ser requerido por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, el contratista deberá realizar la instalación, recambio y configuración de nuevos equipos entregados por parte de la Municipalidad.

El contratista deberá presentar mensualmente un informe detallado del trabajo efectuado, incluyendo material fotográfico de lo realizado. Este informe deberá ser visado y aprobado por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal. Este informe deberá presentarse al Supervisor Municipal dentro de los 10 días corridos del mes siguiente al que se hubiera prestado el servicio.

B.3.2.1.5. Mantenciones Preventivas de Sala de Servidores

La mantención preventiva para este ítem corresponde a los equipos establecidos en el punto B.3.6., de las bases técnicas, y deberá ejecutarse de manera mensual, considerando al menos lo siguiente:

- a) Realizar una revisión trimestral de todos los equipos para mantenerlos operativos. En dicha revisión se deberá considerar los siguientes aspectos y labores:
1. Trabajo de limpieza general de los equipos.
 2. Pruebas funcionales de los elementos que componen la sala de servidores.
 3. Test de operación eléctrica.
 4. Revisión de cables y conectores, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 5. Revisión de los componentes eléctricos, debiendo cambiar a su costo este ítem si hay alguno defectuoso.
 6. Revisión y medición de la señal de datos ya sea de la antena inalámbrica o de la fibra, según corresponda.
 7. Actualización de firmware de los equipos que corresponda, debe mantener la última versión de firmware todos los componentes de los equipos, a excepción que esta actualización no permita la operación normal.
 8. Solución a cualquier anomalía que no permita la normal operación de los equipos.
- b) Monitoreo diario del estado de los equipos, principalmente que estén operando y sin inconvenientes. Cada vez que se detecte una falla, se deberá informar al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, quien clasificará la falla por su gravedad, para considerarla como mantenimiento preventivo o correctivo.
- c) Actualización de todos los sistemas y equipos, cada vez que exista una nueva versión de actualización, principalmente el sistema operativo y aplicativos que formen parte de la solución, siempre y cuando su actualización no ocasione fallas en el sistema u operación defectuosa.
- d) Revisión, limpieza (con elementos que no causen daños a los equipos) y configuración de cualquier otro elemento menor no considerado en este punto y que sea parte integrante de la sala de servidores.
- e) En caso de ser requerido por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, el contratista deberá realizar la instalación, recambio y configuración de nuevos equipos entregados por parte de la Municipalidad.

El contratista deberá presentar mensualmente un informe detallado del trabajo efectuado, incluyendo material fotográfico de lo realizado. Este informe deberá ser visado y aprobado por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal. Este informe deberá presentarse al Supervisor Municipal dentro de los 10 días corridos del mes siguiente al que se hubiera prestado el servicio.

B.3.2.1.6. Evaluación de Vulnerabilidades

Durante la ejecución de la mantención preventiva el contratista deberá considerar un monitoreo de la red que permita detectar de manera preventiva posibles vulnerabilidades de seguridad a fin de prevenir algún evento que produzca un mal funcionamiento del sistema. En caso de detectar alguna vulnerabilidad deberá comunicar por correo al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal a fin de coordinar una solución.

B.3.2.2. Mantenciones Correctivas

Para efectos de la presente licitación será considerado como mantenciones correctivas cualquier imprevisto o falla que ocasione que el sistema o algún componente no funcione correctamente.

- a) **Fallas Menos Graves:** Son todas aquellas fallas que no permitan el normal funcionamiento del sistema, de uno o más componentes del sistema, esto es, mal funcionamiento de Poste y Refugio Inteligente, Refugio Mejorado, Zona Wifi, Red de Transmisión de Datos, Sala de Servidores, Enlace de Internet y Portal Cautivo, entendiéndose con esto una indisponibilidad parcial de del sistema. En este caso el contratista deberá presentarse a realizar una evaluación técnica y comenzar los trabajos de reparación en el lugar de la falla en un plazo no superior a 12 horas corridas contadas desde la notificación por correo por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal. Este tipo de fallas deberá contar con una solución o reparación, en un plazo no superior a 48 horas contadas desde la presentación en terreno por parte del contratista.
- b) **Fallas Graves:** Son todas aquellas fallas que no permitan el funcionamiento del sistema, entendiéndose con esto una indisponibilidad total. En este caso el contratista deberá presentarse a realizar una evaluación técnica y comenzar los trabajos de restitución en el lugar de la falla en un plazo no superior a 3 horas corridas contadas desde la notificación por correo por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal. Este tipo de fallas deberá contar con una solución o reparación, en un plazo no superior a 12 horas corridas contadas desde la presentación en terreno por parte del contratista.

En caso de que se realice una mantención correctiva, deberá presentarse un informe técnico detallado con respaldo fotográfico del trabajo realizado. Este informe deberá remitido por correo al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal en un plazo no superior a 5 días corridos contados desde la ejecución de la mantención y solución de la falla.

El contratista deberá considerar que los equipos que requieran reparación y/o cambios producto de daños ocasionados a raíz del mantenimiento correctivo realizado por su personal, éstos deberán ser misma marca y modelo que el equipo existente o superior técnicamente, los que deberán ser aprobados por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, y a costo del contratista.

B.3.2.3. Situaciones especiales y excepciones del servicio de mantención

B.3.2.3.1. Equipos de Postes Inteligentes

Para la mantención de los Postes Inteligentes el contratista deberá considerar:

- a) Los Postes Inteligentes cuenta con un puerto de tomacorriente de 220V y un puerto de carga a través de USB. Estos equipos tienen un mayor porcentaje de cambio por desgaste por uso. Para este caso, se aceptará que el contratista realice, a su costo, hasta 2 cambios al mes de cada uno de los puertos antes indicados por cada Poste Inteligente, siempre que fuera necesario. Estos cambios deberán ser informados por correo al Supervisor Municipal y/o el Inspector Técnico Municipal. Dicha reparación deberá realizarse en un plazo no superior a 2 días corridos contados desde la notificación por escrito de la falla.
- b) Al requerirse un tercer cambio, el contratista deberá informar al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, quienes deberán evaluar la factibilidad de reemplazar, a través de una orden de Trabajo Especial, según lo ofertado por el contratista en el Anexo N°3-A. En caso de ser aceptado el reemplazo, el contratista deberá realizarlo en un plazo no superior a 2 días corridos contados desde la emisión de orden de trabajo especial.
- c) El contratista deberá considerar la instalación de un automático de energía que impida el corte de suministro eléctrico por sobreconsumo de energía desde los enchufes eléctricos proporcionados para uso de los usuarios de los dispositivos. Para ejecutar este trabajo el contratista tendrá un plazo de 30 días corridos contados desde el inicio del servicio de mantención.

Se aceptarán propuestas o alternativas por parte del contratista para ayudar a minorizar estos casos o combatir el mal uso por parte de los usuarios.

B.3.2.3.2. Sala de Servidores

Para la mantención de la sala de servidores el contratista deberá considerar:

- a) El contratista será responsable de la correcta mantención de los equipos instalados en la sala de servidores, sin embargo, en caso de que estos equipos fallen y no cuenten con reparación, **no será responsabilidad del contratista su reposición**, debiendo realizar un informe técnico con respaldo fotográfico especificando los daños o fallas que presenten los equipos, en un plazo no superior a 2 días corridos contados desde la notificación por correo de la falla, lo que será remitido por escrito al Supervisor Municipal y/o el Inspector Técnico Municipal, quienes deberán evaluar la factibilidad de reemplazar, a través de una orden de Trabajo Especial, según lo ofertado por el contratista en el Anexo N°3-A. Lo anterior, toda vez que el equipo con fallas se encuentre fuera de garantía.
- b) En caso de haber instalado equipos nuevos durante la vigencia del presente contrato y estos posean garantías vigentes, el contratista tendrá que gestionar con el respectivo distribuidor o marca la reposición del equipo, entregando una solución provisoria a su costo mientras obtiene respuesta. Esta solución deberá ejecutarse en un plazo no superior a 5 días corridos contados desde la presentación del informe técnico por parte del contratista.

B.3.3. Actos Vandálicos, atentados o casos particulares.

En caso de ocurrencia de actos vandálicos el contratista deberá considerar:

- a) En caso de que existieran actos vandálicos, que escapen a la responsabilidad del contratista, este deberá emitir un informe técnico con respaldo fotográfico de los daños que presenten los equipos, en un plazo no superior a 2 días corridos contados desde la notificación por correo por parte de Municipal y/o el Inspector Técnico Municipal. Una vez realizada la evaluación técnica el contratista deberá remitir el informe al Supervisor Municipal y/o el Inspector Técnico Municipal, quienes deberán evaluar la factibilidad de reemplazar, a través de una orden de Trabajo Especial, según lo ofertado por el contratista en el Anexo N°3-A. Podrán iniciarse los trabajos de reparación previa autorización por correo por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, lo que facilitará el reemplazo mientras se tramita la respectiva solicitud de trabajos especiales.
- b) La reposición y gestiones de retiro de los equipos dañados será de responsabilidad del contratista y deberá realizarse en un plazo no superior a 12 horas contadas desde la notificación por correo del incidente por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal a fin de minimizar el riesgo de pérdida de los equipos desde el lugar del siniestro. Todos los equipos que sean retirados por daños y/o reemplazo deberán ser entregados al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal en la Dirección de Seguridad Pública, ubicada en Patagonia N°29, Las Condes, en un plazo no superior a 10 días corridos contados desde el retiro.
- c) Para el caso de Postes Inteligentes, cuando la estructura presente daños o caídas por corrosión, el contratista deberá presentar un informe técnico con respaldo fotográfico que dé cuenta de los daños, tanto de la infraestructura como de los equipos, si corresponde, en un plazo no superior a 2 días corridos contados desde la notificación por correo de parte del Supervisor Municipal y/o el Inspector Técnico Municipal y/o del propio contratista en caso que haya sido detectado durante la ejecución del servicio. Dicho informe deberá ser remitido por correo al Supervisor Municipal y/o el Inspector Técnico Municipal, quienes deberán evaluar la factibilidad de reemplazar, a través de una orden de Trabajo Especial, según lo ofertado por el contratista en el Anexo N°3-A. Estos trabajos deberán ejecutarse en un plazo no superior a 10 días corridos contados desde la autorización por correo por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal.
- d) Para el caso que alguna falla corresponda a falta de suministro eléctrico parcial y/o total de la infraestructura a mantener, será de responsabilidad de la municipalidad velar por la reposición del servicio eléctrico, sin embargo, será de responsabilidad del contratista informar por correo una vez identificada la problemática al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal para generar las coordinaciones necesarias.

Todo caso particular o excepcional que pudiera producirse durante el periodo de mantención debe ser debidamente informado por correo por parte del contratista al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, para realizar la evaluación correspondiente, lo que definirá el proceder.

B.3.4. Portal Cautivo y Dashboard de Infraestructura

El contratista deberá implementar y mantener en funcionamiento durante toda la vigencia del contrato, un portal cautivo y dashboard que proporcione al menos la siguiente información:

- a) Estado de la red de transmisión de datos, esto incluye antenas, switch y cámaras, indicado su estado de conexión.
- b) Estado de los componentes de servidores, indicando al menos su temperatura, porcentaje de uso de CPU y RAM, uptime, actualizaciones pendientes, estado de uso de discos de almacenamiento, entre otros.
- c) Información estadística de uso de wifi público.
- d) Reporte de desconexión de equipos para lo que deberá considerar el envío de correos notificando la caída de alguno de los equipos a una lista de destinatarios de correos.
- e) Reportes históricos del sistema en formato PDF y Excel.

El Portal Cautivo y Dashboard de Infraestructura debe estar disponible al inicio de la prestación del servicio de mantención.

Adicionalmente, podrá solicitarse al contratista generar la ingeniería, desarrollo e integración de la actual infraestructura a otras aplicaciones y/o aplicativos de la Dirección de Seguridad Pública y Municipalidad.

B.4. DE LOS TRABAJOS ESPECIALES

La Municipalidad podrá solicitar al contratista la ejecución de trabajos especiales, estos trabajos se encuentran enumerados en el Anexos N°3-A, con sus valores ítemizados respectivamente.

El procedimiento se encuentra regulado en el punto A.14. de las Bases Administrativas.

B.4.1. Implementación, Instalación y Configuración

El contratista deberá considerar la implementación de los siguientes equipos, a solicitud del municipio según se indique:

- Poste Inteligente según especificaciones técnicas.
- Refugio Inteligente según se solicite.
- Mejoramiento de refugios según se solicite.
- Zona Wifi en polígono o cuadrante que se solicite.
- Antenas y todo el equipo asociado en Torre Calán o Nodos existentes o nuevos.
- Equipos de sala de servidores.
- Mejoramiento de funcionalidades de portal cautivo según se solicite.

Todos los dispositivos, deberán estar conectados a los servidores ubicados en la Dirección de Seguridad Pública ubicada en Patagonia N°29, Las Condes. En caso de ser necesario, se deberá instalar un administrador de wifi que permita realizar gestión de los Access Point conectados. Esta Infraestructura, debe estar dimensionada para ampliar la red existente en al menos 100 puntos adicionales.

Todos los nuevos dispositivos de wifi deberán configurarse de forma que puedan utilizar un enlace dedicado de internet de al menos 1 GB de velocidad indicado en el punto B.6., que se encontrará físicamente en la Dirección de Seguridad Pública, ubicada en Patagonia N°29, Las Condes, que alimentará los puntos de internet inalámbrico que brinda cada poste, refugio o zona wifi. Se considerará un enlace entre 1 a 10 Mbps por Poste y Refugio, mientras que se considerarán 6 Mbps en caso de instalar zonas Wifi-específicas. Estos Valores pueden sufrir cambios o modificaciones dependiendo del uso y demanda de ancho de banda de cada punto, lo que será ajustado según solicitud por correo por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal.

Todas cámaras y megáfonos instalados deberán ser configurados en el Software de Administración de Video (VMS Milestone) de la Central de Comunicaciones. La Municipalidad proporcionará accesos de configuración en caso de así se requiera.

Para lograr la conectividad de red de transmisión de datos en todos los puntos solicitados, el contratista podrá ocupar la infraestructura existente en la comuna, que sea de propiedad municipal, tales como Postes de Alumbrado Público, Edificios, etc., que permitan servir de repetidor de señal para llegar al Cerro Calán, como así también hacer uso de los nodos actualmente implementados. Para lo cual deberá realizar una solicitud por correo al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, quienes colaborarán en gestionar las respectivas autorizaciones.

La municipalidad proporcionará credenciales y accesos a plataformas y equipos necesarios para que el contratista pueda ejecutar la correcta configuración del sistema, sin embargo, será de responsabilidad del contratista la coordinación permanente con el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal para facilitar esta información.

El plazo de ejecución de los trabajos especiales no podrá ser superior a 30 días corridos contados desde la aprobación del presupuesto por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal a la Solicitud de Trabajos Especiales.

B.4.1.1. Postes Inteligentes

El contratista deberá considerar para la implementación de Postes Inteligentes los siguientes requerimientos técnicos:

B.4.1.1.1. Estructura Poste Inteligente.

Los postes para el recambio de puntos existentes deben ser estructurados en acero en un solo tramo, galvanizados en caliente, sin uniones transversales intermedias y cumplir como mínimo con las siguientes especificaciones:

Descripción	Parámetros
Espesor	$E \geq 3 \text{ mm}$
Peso apto para soportar en punta	Debe cumplir Norma Nch - 432
Altura de la tapa de registro de la base	500 mm
Tipo de tapa de registro	Integrada al manto del poste
Diámetro en punta	60 mm
Tipo de galvanizado	Por inmersión en caliente bajo norma ASTM 123 color gris
Puesta a tierra	Sistema integrado para la instalación de la puesta a tierra
Soporte de protecciones eléctricas	Soporte tipo riel DIN que permita la instalación de un disyuntor termomagnético e interruptor diferencial
Pintura	Color Rojo definido por la Municipalidad
Placa Base para anclaje	Cuadrada, debe incluir 4 pernos de anclaje o canastillo
Garantía	Garantía ≥ 5 Años
Impermeabilidad	El poste debe ser impermeable impidiendo la filtraciones de agua tanto de forma horizontal como vertical.
Base	El Poste en su base cuadrada deberá ser de no más de 30 centímetros por lado.
Sujeción	El Poste debe contener todas las sujeciones necesarias para el correcto funcionamiento y uso
Branding	Provisionado e instalado por la Municipalidad de Las Condes

En caso de filtraciones será de responsabilidad del contratista su reparación o reemplazo, si corresponde, y a su costo.

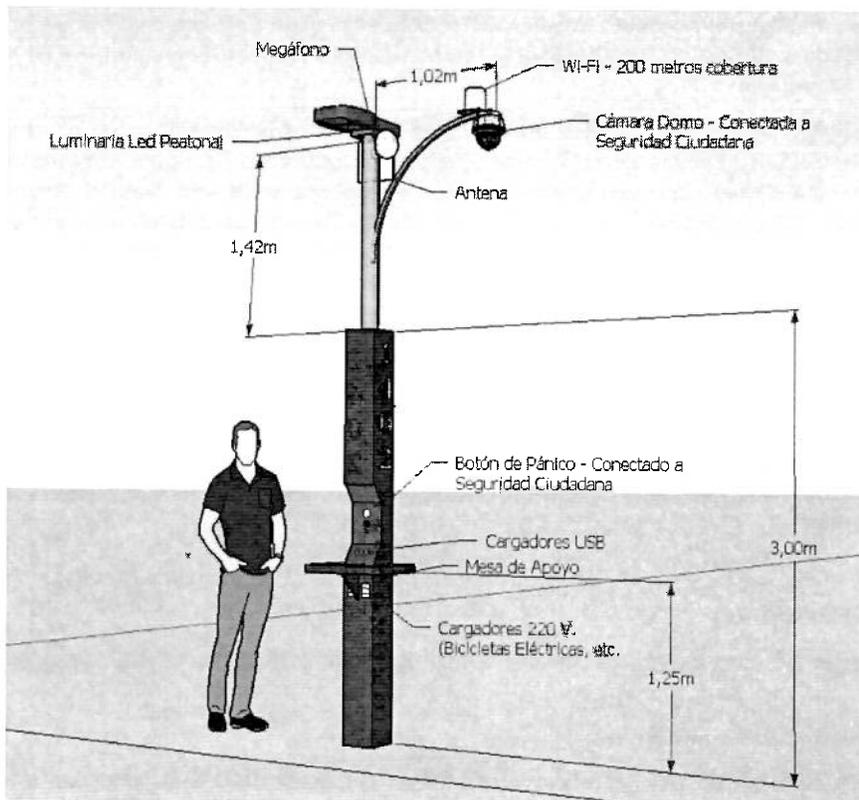


Imagen referencial Poste Inteligente

B.4.1.1.2. Obra Civil de Poste Inteligente.

- 1) Se debe considerar fundaciones de hormigón de H20 para los postes, de dimensiones acorde a las características del poste. En dicha fundación se dejará inserto un canastillo conformado con los pernos de anclaje del poste, perfectamente nivelados y aplomados, que termina en cuatro pernos superiores de diámetro y de largo acorde al tipo y altura del poste, para afianzar la placa base de fierro de montaje del poste
- 2) La disposición y distancia de estos pernos estará determinada por las perforaciones de la placa base.
- 3) El contratista deberá realizar un informe técnico que valide el diseño y dimensiones de las fundaciones, cuando el poste esté sometido a cargas adicionales como cámaras de videovigilancia, sensores, cables, etc.
- 4) Las fundaciones deberán quedar siempre perfectamente niveladas en su superficie, para instalar sobre ellas la placa base del poste. En situaciones de desniveles del terreno, la fundación quedará nivelada en el punto más desfavorable, absorbiendo las diferencias del terreno, la caja base del poste con las buenas prácticas de ingeniería y construcción, previa aprobación del ITM mediante el Libro de Servicio, email u otro medio electrónico.

Las obras civiles para la instalación de Postes Inteligentes deberán cumplir como mínimo con las siguientes especificaciones:

- a) Fundación de hormigón H20
- b) Canastillo $\frac{3}{4}$ ", de 250mm x 500mm
- c) Placa de acero galvanizado de 3mm
- d) Pernos de anclaje de $\frac{3}{4}$ " por 600mm
- e) Emplantillado de 50mm

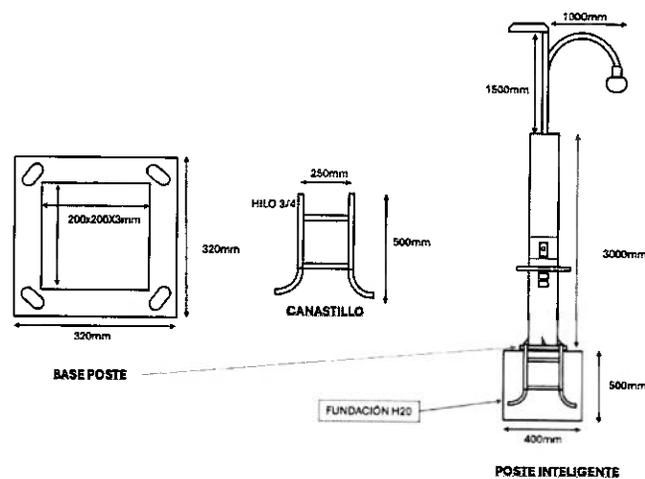


imagen referencial de fundación

B.4.1.1.3. Cámara de Videovigilancia PTZ:

En cada Poste Inteligente, se deberá instalar una cámara de videovigilancia con al menos las siguientes características:

- a) Debe contar con un sensor de imagen de 1/2.8" CMOS
- b) Debe contar con un lente de al menos entre 4,9 mm a 142 mm.
- c) Debe funcionar con una iluminación mínima de 0,1 lux.
- d) Debe contar con una velocidad de obturación de al menos 1 s a 1/12.000 s.
- e) Debe contar con un zoom óptico de al menos 32x y zoom digital 16x.
- f) Debe contar con una compresión de video de al menos H.265 / H.264.
- g) Debe contar con una resolución de video de al menos entre: 1920x1080 a 352x240
- h) Debe contar con un rango dinámico amplio (WDR) al menos 120db
- i) Debe contar con un rango de movimiento de paneo de al menos 360°.
- j) Debe poseer al menos los siguientes parámetros de configuración de Imagen, compensación de luz de fondo, estabilización de imagen digital/electrónica y balance de blanco.
- k) Debe contar con almacenamiento local que soporte al menos tarjetas SD o Micro SD.
- l) Debe contar con conector de red RJ-45 de 10/100
- m) Debe ser compatible con al menos protocolos de red IPv4 e IPv6
- n) Debe soportar alimentación a través de Ethernet (PoE).
- o) Debe tener un consumo energético no superior a 66W.
- p) Debe tener un peso máximo de 4,5kg.
- q) Debe contar con grado de protección de al menos IP66 e IK10.
- r) Consideraciones adicionales:
 - o **Debe incluir alimentador POE compatible con la cámara.**

- **El oferente debe incluir una tarjeta de memoria de al menos 64GB para cada cámara. La tarjeta de memoria deberá adaptarse a la cámara según las especificaciones de almacenamientos mencionadas.**
- **Si la cámara ofertada no incluye elemento de montaje vertical para poste, el oferente debe proporcionar un montaje compatible con la cámara PTZ ofertada, cumpliendo que sea de material lo suficientemente resistente para soportar el peso de la cámara ofertada.**
- **La cámara ofertada debe ser compatible con VMS Milestone Xprotect Corporate**

B.4.1.1.4. Botón de Pánico (SOS):

En cada Poste Inteligente, se deberá instalar un Botón de Pánico (SOS) con al menos las siguientes características:

- a) Debe contar con sensor de imagen de 1/2.7" CMOS
- b) Debe contar con campo de visión horizontal de al menos 162° y vertical de al menos 118°.
- c) Debe funcionar con una iluminación mínima de al menos 0,15 lux.
- d) Debe contar con compresión de video de al menos H264.
- e) Debe contar con una resolución de video de al menos 1920x1080 y de 640x480
- f) Debe contar con una velocidad de obturación de al menos de 1/38500 a 1/5s.
- g) Debe poseer al menos los siguientes parámetros configuraciones de imagen, compresión, brillo, nitidez, contraste y balance de blancos.
- h) Debe contar con audio al menos bidireccional con cancelación de eco y reducción de ruido.
- i) Debe contar con entrada y salida de audio con al menos altavoz y micrófono integrados
- j) Debe incluir funcionalidad de rango dinámico (WDR)
- k) Debe contar con conector de red RJ-45 de 10/100
- l) Debe ser compatible con al menos protocolos de red IPv4 e IPv6
- m) Debe soportar alimentación a través de Ethernet (PoE).
- n) Debe contar con almacenamiento local que soporte al menos tarjetas Micro SD/SDHC/SDXC
- o) Debe contar con grado de protección de al menos IP65 e NEMA 4X con carcasa de aluminio y botón de acero inoxidable.
- p) Debe ser de dimensiones no superiores a 148mm x 41,4mm x 48,5mm
- q) Debe tener un peso máximo de 400 grs.
- r) Consideraciones adicionales:
 - **Debe incluir alimentador POE compatible con la cámara.**
 - **El oferente debe incluir una tarjeta de memoria de al menos 64GB para cada cámara.**
 - **La cámara ofertada debe ser compatible con VMS Milestone Xprotect Corporate y plugging AXIS Optimizer para Milestone XProtect**

B.4.1.1.5 Altavoz (Megáfono).

El Contratista deberá considerar en su oferta la instalación de un megáfono, por cada poste inteligente nuevo a suministrar, que permita la comunicación desde la Central de Comunicaciones de Seguridad Pública, hasta el poste donde se instalará el megáfono. Este equipo deberá ser compatible con el hardware instalado, de modo que se pueda utilizar la función de altavoz desde la plataforma Milestone.

- a) Debe contar con una potencia no superior a 100 dB.
- b) Debe contar con solución antiestática
- c) Debe ser de un material resistente.
- d) Debe ser de color blanco o gris claro.
- e) Debe soportar un rango de temperatura de al menos -15°C y 55°C.
- f) Debe contar con grado de protección de al menos IP66.
- g) Debe tener un consumo energético no superior a 66W.
- h) Debe contar con amplificador de sonido.

B.4.1.1.6. Módulos de carga USB y 220V.

En cada Poste Inteligente el contratista deberá considerar la implementación de un enchufe hembra doble de 220V, adosado al poste y embutido dentro del mismo, junto con un enchufe de carga doble para USB. Ambos enchufes deben tener protección para el agua y seguro de niños.

B.4.1.1.7. UPS poste Inteligente

El contratista deberá adquirir e instalar una UPS en cada Poste Inteligente que permita proveer un suministro ininterrumpido de energía. Las especificaciones técnicas mínimas requeridas son:

- a) Debe ser una UPS de al menos 375W de potencia.
- b) No debe superar las siguientes dimensiones: 279x101x142mm.
- c) Debe tener un peso no superior a 5 KG.
- d) Debe contar con regulador de voltaje.
- e) Debe contar con una entrada de voltaje de 220-240VAC.
- f) Debe contar con al menos 4 tomacorrientes CEI-2350 de salida.
- g) Debe contar con una frecuencia de entrada de 50/60 Hz.
- h) Debe contar con protección para descarga y sobrecarga.
- i) Debe contar con al menos una batería recargable de al menos 12.7 Ah.
- j) Consideraciones adicionales: Batería sellada a prueba de filtración.

B.4.1.1.8. Switch industrial con fuente de poder

El contratista deberá adquirir e instalar un switch industrial en cada Poste Inteligente, los cuales deben poseer como mínimo las siguientes especificaciones:

- a) Debe contar al menos con administración inteligente Layer 2
- b) Debe contar con montaje riel DIN
- c) Debe contar con al menos 8 puerto de 10/100/1000 BASE T y 4 puerto POE+.
- d) Debe contar con grado de protección de al menos IP30
- e) Debe contar con un rango de operación de al menos -40° a 75°C
- f) Debe tener un peso máximo de 550 grs.
- g) Consideraciones adicionales:
 - o **Debe incluir fuente de poder industrial de 48V de 120W con riel DIN.**

B.4.1.1.9. Relé de Poste Inteligente

El contratista deberá adquirir e instalar en cada Poste Inteligente un relé que permita recibir una señal que indique que el Poste Inteligente se encuentra provisto de suministro eléctrico. En caso de pérdida de suministro eléctrico deberá enviar una señal al sistema indicando la activación del respaldo de energía.

B.4.1.1.10 Módulos de Riel DIN

El contratista deberá adquirir e instalar en cada Poste Inteligente 4 módulos de red riel din.

B.4.1.1.11. Solución Wifi.

Para cada Postes y Refugios Inteligentes, el contratista deberá considerar la instalación de un punto nuevo un Access Point que permita entregar el Wifi público gratuito. Las características mínimas del Access Point son las siguientes:

- a) Deben tener la capacidad de cubrir al menos 250 metros a la redonda y una capacidad mínima de 150 usuarios por dispositivo.
- b) Soportar hasta 8 SSID por radio.
- c) Tener incorporada una antena de 6 dBi.
- d) Trabajar con 2x2 MIMO
- e) Velocidad de a lo menos 1167 Mbps.
- f) Soportar Frecuencia Dual de 2.4 Ghz & 5Ghz.
- g) Standard WIFI, 802.11ac/n/a/g/b
- h) Soportar seguridad inalámbrica: WEP, WPA-PSK, WPA- Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
- i) Capacidad de ser AP FAT y FIT
- j) Soportar 802.1Q.
- k) Consumo no superior a 15W.
- l) Se debe alimentar por 48 vdc o 802.3at
- m) Puerta Ethernet 10/100/1000 Mbps.
- n) Ser capaz de ser administrado por el wireless controller.
- o) Ser capaz de implementarse mediante Cloud.
- p) Debe ser compatible con controlador WISCloud.

B.4.1.1.12. Luminaria sobre poste.

La iluminación que se muestra en la imagen referencial del poste inteligente será instalada de igual forma por contrato que el municipio posee, por lo que no será responsabilidad del contratista la adquisición. Sí será responsabilidad del contratista suministrar el brazo que permita la instalación de la Luminaria y de todo el equipamiento tecnológico asociado al poste inteligente. La mantención y reposición de este equipamiento, junto con la continuidad operativa será cargo de la municipalidad.

B.4.1.1.13. Antenas de Transmisión:

La red de transmisión de datos debe ser totalmente inalámbrica haciendo uso de soluciones punto a punto y punto a multipunto. La red usará bandas sub 6 GHz.

Las antenas de transmisión, punto a punto y/o punto a multipunto, que se instalarán en la presente licitación, deberán ser independientes de las que actualmente posee Dirección de Seguridad Pública y compatibles con las actualmente instaladas en la red de postes inteligentes, donde deberán operar en las mismas frecuencias que ya se encuentra configurada la actual red de servicio.

B.4.1.1.14. Sistema Multipunto:

Las estaciones bases deben incorporar una antena Beamforming inteligente y una interfaz inalámbrica.

Por otra parte, se debe cumplir con lo siguiente:

a) Estaciones Bases

- a) Deben tener incorporado en la antena Smart Beamforming.
- b) Capacidad de trabajar y crear diferentes niveles de servicio, con un mínimo de 16 colas de prioridad, para clasificar el tráfico a nivel capa 2 o Ethernet. Esto para diferenciar tráficos sensibles como Video, VoIP, etc.
- c) Capacidad de hasta 800 Mbps agregados.
- d) Soportar las Bandas de frecuencia de 4,9 Ghz – 6,0 Ghz
- e) Soportar canales de 20 Mhz, 40 Mhz, y 80Mhz.
- f) Transmisión por división del tiempo (TDD).
- g) Soportar DFS.
- h) Garantizar un SLA Mínimo de 99%.
- i) Venir incorporada con antena de 90° Beamforming, de 21 dBi.
- j) 2X2 MIMO OFDM (OFDM 64/128)
- k) Debe incluir un Analizador de espectro incorporado.
- l) Gestión vía HTTP, Telnet y SNMP V1, V2c, y V3.
- m) Latencia menor a 5 msg. En condiciones de LoS, la latencia debe ser menor a 3msg.
- n) Soportar L2 VLAN 802.1Q y QinQ.
- o) La unidad debe soportar paquetes Multicast, y deberá soportar el manejo de este tipo de tráfico soportando IGMP.
- p) Soportar RIPv2 / OSPFv2 / Static routing, dentro de su configuración.
- q) Permitir crear reglas de Firewall en la misma antena.
- r) Permitir crear DHCP como Server o cliente entre antenas.
- s) Permitir la configuración de anillos para crear redundancia. Esta configuración debe ser proporcionada por los equipos sin la necesidad de utilizar equipos externos como Switches.
- t) Índice de protección IP66 e IP 67. Se deben soportar ambos estándares.
- u) Temperaturas -40°C to +60°C.
- v) Consumo hasta 35 W
- w) Equipo carrier class.

b) Suscriptor

- a) Debe ser capaz de ser utilizado como maestro/esclavo, para que pueda ser suscriptor o punto a punto.
- b) Capacidades de 20Mbps, 50Mbps, 200Mbps y 650Mbps agregados.
- c) Permitir aumentar el ancho de banda mediante licencia.
- d) Soportar las bandas de frecuencia de 4,9 Ghz – 6,0 Ghz
- e) Soportar canales de 20 Mhz, 40 Mhz y 80 Mhz.
- f) Debe venir incorporada con antena de 23dBi como mínimo.
- g) 2X2 MIMO OFDM (OFDM 64/128).
- h) Debe incluir un analizador de espectro incorporado.
- i) Gestión vía HTTP, Telnet y SNMP V1, V2c, y V3.
- j) Latencia menor a 5 msg. En condiciones de LOS la latencia debe ser menor a 3msg.
- k) Soportar L2 VLAN based 802.1Q y QinQ.
- l) La unidad debe soportar paquetes Multicast y deberá soportar el manejo de este tipo de tráfico soportando IGMP.
- m) Debe soportar RIPv2 / OSPFv2 / Static routing, dentro de su configuración.
- n) Debe permitir crear reglas de Firewall en la misma antena.
- o) Debe permitir crear DHCP como Server o cliente entre antenas.
- p) La unidad debe soportar Spanning Tree dentro de su configuración.
- q) Índice de protección IP66 e IP 67. Se deben soportar ambos estándares.
- r) Temperaturas -40°C to +60°C.
- s) Equipo Carrier class.
- t) Consumo hasta 15 W

B.4.1.1.15. Sistema Punto a Punto:

Los sistemas punto a punto deben incorporar MIMO 2X2 y una interfaz aérea potente, que garantice un rendimiento en el espectro no licenciado y entornos con altos niveles de interferencias.

- a) Debe ser capaz de ser utilizado como maestro/ esclavo, para que pueda ser suscriptor o punto a punto.
- b) Capacidades de 8Mbps, 20Mbps, 50Mbps y 180Mbps agregados.
- c) Permitir aumentar el ancho de banda mediante licencia.
- d) Soportar las bandas de frecuencia de 4,9 Ghz – 6,0 Ghz
- e) Soportar canales de 5 Mhz, 10 Mhz, 20 Mhz, y 40Mhz.
- f) Venir incorporada con antena de 19dBi como mínimo.
- g) Tener dos puertos Fast Ethernet(una puerta PoE Out).
- h) 2X2 MIMO OFDM (OFDM 64/128).
- i) Incluir un Analizador de espectro incorporado.
- j) Gestión vía HTTP, Telnet y SNMP V1, V2c, y V3.
- k) Latencia menor a 5 msg. En condiciones de LOS la latencia debe ser menor a 3msg.
- l) Soportar L2 VLAN based 802.1Q y QinQ.
- m) La unidad debe soportar paquetes Multicast y deberá soportar el manejo de este tipo de tráfico soportando IGMP.
- n) Debe soportar RIPv2 / OSPFv2 / Static routing, dentro de su configuración.
- o) Debe permitir crear reglas de Firewall en la misma antena.
- p) Debe permitir crear DHCP como Server o cliente entre antenas.
- q) Soporte de Spanning Tree Protocol. Debe tener una opción de configuración dentro del menú de configuración del equipo.
- r) Debe permitir la configuración de anillos para crear redundancia. Esta configuración debe ser proporcionada por los equipos sin la necesidad de utilizar equipos externos como Switches.
- s) Índice de protección IP66 e IP 67. Se deben soportar ambos estándares.
- t) Temperatura de operación entre -55°C y +60°C.
- u) Equipo Carrier class.
- v) Consumo hasta 7 W.
- w) La unidad debe tener un Sensibilidad en la Recepción no mayor a -97dBm en su borde inferior.

B.4.1.1.16. Troncal Punto a Punto Cercano

La red de transmisión de datos debe ser totalmente inalámbrica haciendo uso de soluciones punto a punto, utilizando bandas sub 6 GHz no licenciadas. Las antenas de comunicaciones deben incorporar una antena, las cuales deben poseer como mínimo las siguientes especificaciones:

- a) contar con un ancho de banda de al menos 867Mbps.
- b) Debe soportar bandas de frecuencia de 5,4 Ghz – 5,8 Ghz
- c) Debe al menos ser de tipo MIMO 2x2 o superior
- d) Debe soportar canales de 20 Mhz y 40 Mhz.
- e) Debe contar con una antena integrada de al menos 23 dBi.
- f) Debe ser compatible con al menos 802.11 ac/n/a
- g) Debe contar con grado de protección de al menos IP66.
- h) Debe contar con rango de operación de temperatura de -40° a 70°C.
- i) Debe tener un consumo no superior a 6W
- j) Debe tener un peso no superior a 3,5 kg.
- k) Debe contar con dimensiones no superiores a 350x270x255mm.

B.4.1.1.17. Sistema Troncal:

Los sistemas punto a punto deben incorporar MIMO 2X2 y tecnología Cyclic single carrier, TDD, Hybrid-FDD y una interfaz aérea potente, que garanticen un rendimiento en el espectro no licenciado y entornos con altos niveles de interferencias, que no superen los 1 ms de latencia. Además, se deberá cumplir con lo siguiente:

- a) Ser capaz de entregar 2.000 Mbps agregados reales.
- b) Distancia mínima de 40 Kilómetros.
- c) Tener la capacidad de tener antena integrada de 23 dBi o antena externa
- d) Soportar modulaciones QPSK 1/4 to QAM1024 7/8
- e) Cumplir con una potencia de transmisión no mayor a 30 dBm.
- f) Latencia no superior a 1 ms.
- g) Soportar canales 20 Mhz, 40 Mhz, 80 Mhz, 160 Mhz
- h) Soportar bandas de frecuencias de 5 Ghz
- i) o) Tener la capacidad de soportar a lo menos 1.000.000 paquetes por segundo.
- j) Índice de protección IP66 e IP 67. Se deben soportar ambos estándares.
- k) Temperatura de operación entre -40°C y +60°C.
- l) Gestión vía HTTP, Telnet y SNMP V1, V2c, y V3.
- m) Consumo no superior a 30W.
- n) Debe soportar protocolo IEEE 1588v2 (modo de reloj compatible).
- o) Debe tener incorporado un analizador de espectro y herramienta de alineación para sus radios.

B.4.1.2. Refugios Inteligentes

El contratista deberá considerar para la implementación de cada Refugio Inteligente los siguientes requerimientos técnicos:

- a) Una Antena de Transmisión (por refugio).
- b) Un Access Point Wifi (por refugio).
- c) Una Cámara Fisheye (por refugio).
- d) Un Botón SOS (por refugio).
- e) Gabinetes, sus componentes y accesorios para el correcto funcionamiento de la solución, junto con cableado necesario. Es responsabilidad del contratista el dimensionamiento del gabinete eléctrico con tal de albergar todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la solución, el gabinete debe cumplir con la normativa eléctrica vigente y contar con protección a lo menos IP65.

El contratista será responsable de obtener todos los permisos que la legislación vigente chilena exija para este tipo de proyectos, siendo imputable al contratista, cualquier falta de servicio y/o regularización de proyecto ante la SUBTEL u otro organismo regulador.

Todos los nuevos dispositivos de Wifi deberán configurarse de forma que puedan utilizar en enlace dedicado de internet de 1GB de velocidad, que se encuentra en la Dirección de Seguridad Pública, que alimentará los puntos de internet inalámbrico que brindará cada refugio.

B.4.1.2.1. Cámara Fisheye

Las cámaras fisheye que se requieren implementar en los paraderos deben cumplir al menos las siguientes características:

- a) Debe poseer un sensor de imagen de 1/1,8" CMOS.
- b) Debe soportar funcionalidad día/noche con uso de infrarrojo IR.
- c) Debe incluir funcionalidad de rango dinámico (WDR).
- d) Deberá tener como mínimo un lente de apertura F2,6, con un campo de visión horizontal 180° (montaje en pared), 360° (montaje en techo), 360° (montaje en mesa), montaje de lente M12. Longitud focal de 1,27 mm
- e) Debe contar con compresión de video de al menos H264.
- f) Debe poseer al menos los siguientes parámetros de configuración de imagen: saturación, brillo, contraste, nitidez y balance de blancos.
- g) Debe soportar al menos las siguientes alternativas de almacenamiento: Micro SD/SDHC/SDXC
- h) Debe contar con conector de red RJ-45 de 10/100
- i) Deberá tener a lo menos:
 - o 1 entrada de audio (3,5 mm).
 - o 1 salida de audio (3,5 mm).
 - o 1 micrófono incorporado
 - o 1 altavoz incorporado
- j) El material de la cámara deberá ser metal, con nivel de protección al menos IP67 e IK10

B.4.1.2.1.1. Instalación de Cámara Fisheye

El contratista deberá realizar la instalación según las indicaciones que se describen a continuación:

- a) Cada cámara deberá ser instalada en el techo del refugio, en la ubicación a definir junto al Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal con el fin de lograr la mejor visión posible en cada refugio a intervenir.
- b) La municipalidad proveerá una conexión eléctrica hasta un punto cercano en el refugio, será responsabilidad del contratista la conexión eléctrica desde este punto hasta la cámara.
- c) Cada punto de cámara se deberá entregar configurado y conectado a la red municipal. El contratista deberá considerar una licencia adicional por cada equipo a conectar.
 1. Cableado de Red y Datos:
 2. Cable de Red F/UTP, con conectores blindados y aterrizaje de malla para conectar las cámaras
 3. Todos los cables sometidos a la intemperie y rayos solares deben tener chaqueta con filtro UV
- d) Ingreso/Egresos estancos de los cables a los gabinetes y refugio, mediante prensas estopas, conectores liquid tight y/o empaquetaduras.

Se debe utilizar para el transporte de cables conduit galvanizado, el que debe ser pintado del mismo color del refugio.

B.4.1.2.2. Botón SOS e Instalación

Los Botones SOS que se requieren implementar en los refugios, deben cumplir con las especificaciones técnicas indicadas en el punto B.5.1.1.4., de las presentes bases.

B.4.1.2.3. Antenas de Transmisión:

Los equipos para la transmisión inalámbrica son los mismos que se utilizarán para la instalación de postes, por lo tanto, coincide con las especificaciones de todo el punto B.5.1.1.11., B.5.1.1.13., B.5.1.1.14., B.5.1.1.15., B.5.1.1.16., y B.5.1.1.17., de las presentes bases técnicas, según corresponda.

B.4.1.3. Mejoramiento de Refugios

B.4.1.3.1. Kit Solar (controlador, panel y baterías)

Para el kit solar, se deben considerar las siguientes características:

- Batería 12V 18Ah como mínimo
- Controlador de carga y fotocelda integrado
- 36 módulos en serie como mínimo

B.4.1.3.2. Fuente de poder

La fuente de poder debe tener las siguientes características:

- 12V y 20A como mínimo.
- Formato rectangular.

B.4.1.3.3. Kit Iluminación

Se considera para el kit de iluminación una tira led de 2 metros de largo con dimmer.

B.4.1.3.4. Panel Digital de mensajería variable

Características Mínimas:

- a) Referencia Marca Promatic Media Modelo Loopup Paris Solar 1 LCD o equipo de similares características.
- b) Panel LCD, IK8 anti-reflejo.
- c) Resistente a la intemperie.
- d) Protección IP65 a lo menos
- e) Altavoces y botón para personas con discapacidad visual
- f) Rango de temperatura mínima de operación desde -15 a 70 grados Celsius
- g) Comunicación mínima de 3G/4G
- h) Dimensiones compatibles con las instalaciones de refugios actuales.

B.4.1.4. Red de transmisión de datos.

Actualmente, la comuna de Las Condes entrega una red de Wifi gratuita a través de 180 postes y 60 refugios inteligentes, 70 refugios mejorados y 5 zonas wifi. Para lograr esta distribución, la municipalidad cuenta con una red inalámbrica que transporta los datos de cámaras y wifi hasta el Cerro Calán, para Luego llegar a la Central de Comunicaciones de la Dirección de Seguridad Pública, ubicada en Patagonia N°29, Las Condes.

El servicio de internet será administrado por un Router Mikrotik modelo CCR1036-12G-4S, el cual centraliza la operación de la red y se encontrará conectado al enlace de internet dedicado de 1 Gb indicado en el punto B.6., que deberá ser instalado en la Dirección de Seguridad Pública.

B.4.1.5. Sala de Servidores

Se podrá solicitar al contratista la instalación de un nuevo servidor con almacenamiento en sala de servidores, que servirá para almacenar nuevos Postes y/o Refugios, los que se realizarán a través de una orden de Trabajo Especial, según lo ofertado por el contratista en el Anexo N°3-A. Estos trabajos deberán ejecutarse en un plazo no superior a 30 días corridos contados desde la autorización por correo por parte del Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal. Las especificaciones mínimas requeridas por el servidor son las siguientes:

PN	Cantidad	Description
Barebone	1	StorageServer 2028R-E1CR24H 2U, Intel® Xeon® processor, 24 Hot-swap 2.5" SAS3/SATA3, Broadcom 3108 SAS3 AOC, Dual 10GBase-T LAN w/ Intel® X540, 920W Redundant Power Supplies Platinum Level (94%)
Procesadores	2	INTEL BROADWELL-EP 18C E5-2697V4 2.3G 45M 9.6GT
Memoria	4	8GB DDR4-2400 1Rx8 ECC REG DIMM
SuperCap Option (BBU)	1	Supermicro SuperCap Module, 3108 Cache Protection
	1	Mounting PCIe Card
SSD Sata3 (S.O.)	2	SAMSUNG PM863a 240GB,SATA3 6Gb/s,VNAND,2.5",7.0mm
HDD Sas3 Live	12	2.5" 600GB SAS3 12Gb 15K 256MB (512N)
HBA Giga	1	Intel® i350 GbE controller, Quad port RJ45
JBOD	1	Suprachassis 4U Storage JBOD Chassis with capacity 60 x 3.5" hot-swappable HDDs bays, 1x iPMI port for Remote System Power on/off and system monitoring, 1600W (1+1) Redundant High-efficiency Platinum Level Power Supplies
	2	2m external Mini SAS HD to external mini SAS HD.28AWG,RoHS/REACH
HDD Sas3 Archive	17	Seagate 3.5" 8TB SAS3 12Gb 7.2K 256M (512E)
HDD Sata3	0	Toshiba 3.5" 8TB SATA 6Gb/s 7.2K RPM 128M 512e

Las especificaciones del servidor son referenciales, por lo que se aceptarán marcas y modelos que cumplan con lo mínimo señalado. Es responsabilidad del contratista considerar en sus costos las licencias del sistema operativo Windows server correspondientes.

El servidor se debe montar en la actual sala de servidores, ubicada en Patagonia N°29, Las Condes, la que cuenta con espacio disponible para su instalación y configuración.

El servidor deberá ser configurado para grabar 30 días corridos, las 24 horas del día a 20 Fps y en HD1080 (1920x1080), tanto de las cámaras PTZ, Botones de pánico y Fisheye, según corresponda. Estas especificaciones podrán ser modificadas durante toda la vigencia del contrato, por lo que en caso de ser requerido por el Supervisor Municipal y/o Inspector Técnico Municipal, el contratista deberá ejecutarlos a su costo.

B.4.8.6. Del Personal en terreno del Contratista

En aquellas ocasiones en que el Administrador del proyecto se ausente de éste, el contratista deberá dejar en su reemplazo una persona idónea y debidamente autorizada, debiendo remitir sus antecedentes de contacto al Supervisor Municipal y/o el inspector Técnico Municipal.

El Supervisor Municipal y/o el inspector Técnico Municipal podrá exigir el reemplazo del profesional a cargo de la obra o parte de su equipo, siempre que existan razones fundadas para solicitar el cambio.

El contratista durante toda la vigencia del contrato deberá contar con personal calificado y con los conocimientos necesarios para realizar la mantención del sistema de la municipalidad con los mejores estándares de calidad existentes, de acuerdo con lo requerido en las presentes bases.

B.5. INTERNET DEDICADO PARA WIFI PÚBLICO

El contratista deberá considerar la contratación de un servicio de internet dedicado de 1Gbps de velocidad, que deberá ofertar en su Anexo N°3. El servicio deberá considerar al menos lo siguiente:

- Enlace dedicado Fibra Óptica
- Servicio Nacional de Internet con velocidad garantizada de 1Gbps o Superior
- Servicio Internacional de internet con velocidad garantizada de 200 Mbps
- El servicio debe tener uptime mínimo de 99,5%, medible mensualmente.

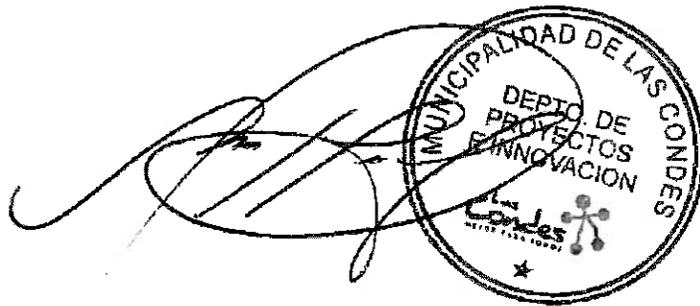
Este servicio deberá ser implementado en la Sala de Servidores de la Dirección de Seguridad Pública, ubicada en Patagonia N°29, Las Condes.

C. ANÁLISIS ECONÓMICO

Para la realización del análisis económico se revisó el portal Mercado Público en búsqueda de otros procesos de licitación que hubieran contratado lo requerido en la mencionada contratación de "SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES Y REFUGIOS INTELIGENTES, REFUGIOS MEJORADOS, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS PARA LA COMUNA DE LAS CONDES", encontrando el siguiente proceso de Licitación Pública:

- Licitación Pública de “**SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES INTELIGENTES, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE SEÑAL INALÁMBRICO PARA LA COMUNA DE LAS CONDES**”, ID N°2560-53-LR21, adjudicada por un monto de 8.606.528 UTM IVA incluido.

En conclusión, y habiendo revisado todos los antecedentes anteriormente expuestos y realizando una ponderación sobre los valores publicados en el Portal Mercado Público en la Licitación Pública antes mencionada que cuenta con los requerimientos necesarios para mantención y reemplazo de equipos, podemos indicar que el monto estimado para el contrato de “**SERVICIO DE MANTENCIÓN DE POSTES Y REFUGIOS INTELIGENTES, REFUGIOS MEJORADOS, WIFI PÚBLICO Y SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE DATOS PARA LA COMUNA DE LAS CONDES**”, es de UTM 17.948.- IVA incluido, lo que se desglosa en UTM 15.700 IVA incluido para la contratación del servicio de mantención y UTM 2.248 IVA incluido para recambio de equipos que presenten fallas durante la ejecución del contrato.



MUNICIPALIDAD DE LAS CONDES
DEPTO. DE
PROYECTOS
E INNOVACION
Las Condes
MUNICIPALIDAD DE LAS CONDES

CARLOS PÉREZ WAGNER
JEFE DEPTO. DE PROYECTOS E INNOVACIÓN (S)