



Providencia

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN COMUNAL

PROVIDENCIA,

30 JUL 2024

EX.N° 1075 / VISTOS: Lo dispuesto en los artículos 5 letra d), 8, 12 y 63 letra i) de La Ley N°18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades; lo establecido en la Ley N° 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y el Decreto Supremo N°250 de 2004 del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley antes mencionada; y

CONSIDERANDO: 1.-Mediante Decreto Alcaldicio EX. N° 1212 de fecha 29 de agosto del 2023, se aprueban las **"BASES ADMINISTRATIVAS GENERALES DE OBRAS PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS MEDIANTE PROPUESTA"**.

2.- Que mediante Memorándum N° 11.491.- de fecha 26 de junio de 2024, la Unidad Técnica solicita realizar la licitación pública **"AMPLIACIÓN COBERTURA TELEVIGILANCIA FASE 3"**.

3.- Que mediante Memorándum N°12.596.- de fecha 10 de julio de 2024, de la Secretaría Comunal de Planificación, se acompañan los antecedentes para el llamado a propuesta pública para la contratación de la obra **"AMPLIACIÓN COBERTURA TELEVIGILANCIA FASE 3"**. -

4.- Que revisado el catálogo de convenio marco con fecha 10-07-2024, se constata que la obra a contratar no se encuentra disponible. -

DECRETO:

1.- Apruébense las Bases Administrativas Especiales y Bases Técnicas que regirán el llamado a propuesta pública para la contratación de la obra **"AMPLIACIÓN COBERTURA TELEVIGILANCIA FASE 3"**, las que para todos los efectos legales forman parte integrante de este decreto.

2.- Llámese a propuesta pública para la contratación de la obra **"AMPLIACIÓN COBERTURA TELEVIGILANCIA FASE 3"**.

3.- **REUNIÓN INFORMATIVA VOLUNTARIA:** A realizarse el día 5 de agosto de 2024 a las 11:00 horas en Municipalidad de Providencia, Av. Pedro de Valdivia N° 963, Sala de Reuniones Departamento de Coordinación de Proyectos, SECPLA, frente a Plaza del Funcionario.

4.- **PRESENTACION DE CONSULTAS:** A través del Portal www.mercadopublico.cl, hasta las 12:00 horas del día 13 de agosto de 2024.-

5.- **ENTREGA DE ACLARACIONES Y RESPUESTAS A CONSULTAS:** A través del Portal www.mercadopublico.cl, desde las 20:00 horas del día 22 de agosto de 2024.-

6.- **ENTREGA GARANTIA DE SERIEDAD DE LA OFERTA:** Hasta las 13:30 horas del día de cierre en la DIRECCION DE SECRETARIA MUNICIPAL, ubicada en Avda. Pedro de Valdivia N°963, 2° Piso. -

7.- **FECHA CIERRE RECEPCIÓN DE OFERTAS:** A las 15:01 horas del día 2 de septiembre de 2024.

8.- **FECHA ACTO DE APERTURA ELECTRÓNICA:** A las 15:30 horas del día 2 de septiembre de 2024.

9.- **GARANTIAS:** Los oferentes deberán garantizar la seriedad de la oferta mediante cualquier instrumento financiero, pagadero a la vista e irrevocable, que asegure su cobro de manera rápida y efectiva, a nombre de la Municipalidad de Providencia, RUT.N°69.070.300-9, por un monto igual (o superior) de \$5.000.000.-, con vigencia mínima hasta el 27 de diciembre de 2024.

10.- El encargado del proceso es don RICARDO ANTONIO QUEZADA CANCINO, de la Secretaría Comunal de Planificación. -

11.- Publíquese el llamado a propuesta pública, Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas y demás antecedentes de la licitación, por la Secretaría Comunal de Planificación, en el Sistema de Información de compras y adquisiciones de la administración www.mercadopublico.cl, el día 30 de julio de 2024.-



Providencia

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
SECRETARIA DE PLANIFICACIÓN COMUNAL

HOJA N°2 DEL DECRETO ALCALDICIO EX.N° 1075 / DE 2024.-

12.- Déjese establecido que la Comisión Evaluadora de la propuesta pública para la obra "AMPLIACIÓN COBERTURA TELEVIGILANCIA FASE 3", estará integrada por los siguientes funcionarios:

- CHRISTOPHER RODRIGO WRIGHTON BARAHONA
RUT. N° [REDACTED]
ESCALAFON PROFESIONALES, GRADO 8, FUNCIÓN PROFESIONAL
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
- IVÁN ANTONIO ROMERO VILLAR
RUT. N° [REDACTED]
ESCALAFON DIRECTIVOS, GRADO 6, FUNCIÓN JEFE DE DEPARTAMENTO
DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
- JEAN MICHAEL SALAZAR CÁCERES
RUT. N° [REDACTED]
ESCALAFON PROFESIONALES, GRADO 8, FUNCIÓN PROFESIONAL
SECRETARIA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

Anótese, comuníquese y archívese.


MARÍA RAQUEL DE LA MAZA QUIJADA
Secretario Abogado Municipal


CVR/PCG/VMR/RQC.

Distribución:

Interesados

Secretaría Comunal de Planificación

Dirección de Comunicaciones

Dirección de Control

Archivo

Decreto en trámite: _____/



EVELYN MATTHEI FORNET
Alcaldesa

MEMORANDO Nº 12596

ANTECEDENTE: Memorandum N°11.491.- de fecha 25.06.2024 de la SECPLA.

MATERIA: Solicita aprobación de Bases y autorización para licitación pública para la contratación de la obra "AMPLIACIÓN COBERTURA TELEVIGILANCIA FASE 3".

PROVIDENCIA, 10 JUL. 2024

DE: SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

A: ALCALDESA

Mediante el presente saludo cordialmente a Ud., y de acuerdo con lo establecido en el artículo 21 letra e) de la Ley N° 18.695 Orgánica Constitucional de Municipalidades, me permito remitir el expediente relativo a la contratación, bajo la modalidad de licitación pública, de la obra "AMPLIACIÓN COBERTURA TELEVIGILANCIA FASE 3", con el fin de someterlo a su consideración y superior resolución.

El funcionario responsable administrativo de este proceso es don Ricardo Antonio Quezada Cancino (SECPLA).

El funcionario responsable técnico de este proceso es don Víctor Andrés Herrera Lara (SECPLA).

Con el fin de dar cumplimiento al punto N°6 de las Bases Administrativas Especiales, me permito solicitar, además, tener a bien designar a los siguientes funcionarios como integrante de la Comisión Evaluadora:

CHRISTOPHER RODRIGO WRIGHTON BARAHONA	SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
IVÁN ANTONIO ROMERO VILLAR	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA
JEAN MICHAEL SALAZAR CÁCERES	SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

Sin otro particular, saluda atentamente a Ud.

PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN

Vº Bº DIRECCIÓN DE CONTROL MUNICIPAL

Vº Bº ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

Vº Bº ALCALDESA

MCG/MMR/RQC/rqc

Distribución/

- Unidad Licitaciones

- Archivo "AMPLIACIÓN COBERTURA TELEVIGILANCIA FASE 3"

LICITACIÓN PÚBLICA
BASES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES DE OBRA

LICITACIÓN	AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3
FINANCIAMIENTO	PRESUPUESTO MUNICIPAL

1. GENERALIDADES

1.1 IDENTIFICACION DE LA PROPUESTA

La Municipalidad de Providencia, mediante el presente proceso de licitación pública, requiere Ampliar el sistema de televigilancia comunal, a través de la ejecución del presente proyecto, el cual permitirá la consolidación de la cobertura de televigilancia en la comuna de Providencia, mediante la provisión, instalación y habilitación de 34 puntos de televigilancia de los cuales 32 son nuevos y 2 recuperaciones, Lo anterior, con el propósito de seguir aportando a la prevención del delito, disminuir los niveles de victimización, condiciones de violencia y sensación de inseguridad de la comuna.

Las condiciones especiales de la presente licitación y las características y detalles de la ejecución de la obra, serán las indicadas en las Bases Administrativas Generales de Obra (según Decreto Ex N°1212/2023 que las contiene), en las presentes Bases Administrativas Especiales y en las Bases Técnicas, todas las cuales serán publicadas a través de la plataforma del Portal Mercado Público www.mercadopublico.cl, en adelante el Portal.

1.2 PRESUPUESTO

El presupuesto referencial para la presente contratación es de **UF 17.894,18** impuestos incluidos.

Cabe hacer presente que este es un **presupuesto “referencial”**, por lo que las ofertas podrían estar dentro de estos valores referenciales o plantearse por sobre éstos, sin perjuicio de que si una vez aplicada la metodología de evaluación, el mayor puntaje lo obtuviera una oferta que lo supere, la municipalidad evaluará técnica y económicamente la conveniencia de adjudicar.

1.3 TIPO DE CONTRATACION

El tipo de contrato será en modalidad a **SUMA ALZADA**, y será adjudicado a un solo proveedor, debiendo el proponente considerar en su oferta la cantidad de recursos necesarios para la óptima ejecución de la obra encargada, siendo de su exclusiva responsabilidad proveer de todos los materiales, equipamiento, garantías, servicios y actividades que sean necesarias para una excelente ejecución de éstos, resolviendo los requerimientos planteados por la Municipalidad en el plazo que se indique.

1.4. VISITA A TERRENO

Se contempla una Reunión informativa de carácter **VOLUNTARIA**, el día y hora en que se efectuará dicha actividad será definido en el cronograma de la licitación publicado en el portal www.mercadopublico.cl, punto 3 de la ficha electrónica.

De esta actividad se levantará un Acta de Asistencia que deberá ser firmada por todos los asistentes, la cual posteriormente será publicada dentro de los antecedentes de la licitación a través de la misma plataforma.

Cabe señalar que por tratarse una actividad de carácter “voluntaria”, se debe entender que aquellos interesados que no hayan asistido a ésta, igualmente podrán participar del presente proceso licitatorio.

Se deja de manifiesto la importancia de la asistencia a esta actividad para comprender los principales aspectos del requerimiento y de este modo ofertar de mejor manera.

Respecto de las consultas que surjan durante esta instancia, será responsabilidad de cada oferente plantearlas posteriormente en el Portal www.mercadopublico.cl, de acuerdo con lo indicado en el artículo precedente, respetando la forma y plazos establecidos para ello.

2. ANTECEDENTES PARA POSTULAR

Antes de la fecha y hora de cierre de la licitación, los proponentes deberán presentar sus ofertas a través de la plataforma www.mercadopublico.cl, clasificando los antecedentes en anexos administrativos, técnicos y económicos.

A. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS:

1	GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA En virtud de la importancia de esta contratación y de los tiempos necesarios para su ejecución, la Municipalidad necesita ofertas serias cuyos oferentes analicen debidamente los antecedentes y asuman la responsabilidad de ejecutar la contratación en caso de ser adjudicado, para lo cual se estimó pertinente solicitar una garantía de seriedad de la oferta que resguarde dicho objetivo, para ello, deberá dar cumplimiento a lo indicado en los puntos 14.1. y 14.2 de las Bases Administrativas Generales, considerando el siguiente detalle: <table><tr><td>A nombre de</td><td>Municipalidad de Providencia, Rut 69.070.300-9</td></tr><tr><td>Monto igual (o superior)</td><td>\$ 5.000.000.- (cinco millones de pesos).</td></tr><tr><td>Glosa (si corresponde)</td><td>En garantía de seriedad de la oferta de la licitación pública "AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3"</td></tr><tr><td>Vigencia Mínima</td><td>27 de diciembre de 2024</td></tr></table>	A nombre de	Municipalidad de Providencia, Rut 69.070.300-9	Monto igual (o superior)	\$ 5.000.000.- (cinco millones de pesos).	Glosa (si corresponde)	En garantía de seriedad de la oferta de la licitación pública "AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3"	Vigencia Mínima	27 de diciembre de 2024
A nombre de	Municipalidad de Providencia, Rut 69.070.300-9								
Monto igual (o superior)	\$ 5.000.000.- (cinco millones de pesos).								
Glosa (si corresponde)	En garantía de seriedad de la oferta de la licitación pública "AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3"								
Vigencia Mínima	27 de diciembre de 2024								
2	FORMULARIO N°1: "IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE, ACEPTACIÓN DE BASES Y DECLARACIÓN DE HABILIDAD PARA CONTRATAR CON EL ESTADO", conforme al punto 2.1.1 de las Bases Administrativas Generales.								

B. ANTECEDENTES TÉCNICOS

1	FORMULARIO N°2: "DECLARACIÓN DE EXPERIENCIA DEL OFERENTE", a través del cual el oferente declara su experiencia en contratos ejecutados o en ejecución, desde el año 2010 a la fecha, cuyo objeto sea la provisión, instalación y habilitación de a lo menos, 5 cámaras fijas de Televigilancia pública y 1 cámara PTZ en el Bien Nacional de Uso Público. Cada una de las experiencias declaradas en el Formulario N°2, deberá ser debidamente acreditada con cualquiera de los siguientes documentos: • Certificados emitidos por el mandante a nombre del oferente, o • Copia de contratos suscritos entre el mandante y el oferente. Se aceptarán, además, para acreditar experiencias con instituciones públicas: • Decretos de Adjudicación, o • Actas o Decretos de Recepción Provisoria o Definitiva, u • Órdenes de Compra emitidas a través del portal www.mercadopublico.cl, considerándose válidas aquellas que se encuentren en estado "aceptada" o con "recepción conforme", en dicha plataforma. Estas deberán ser individualizadas con su ID en el Formulario N°2 y no será necesario que se adjunte el documento dentro de los Anexos Técnicos, ya que en este caso la Comisión de Evaluación descargará dicho documento desde la plataforma www.mercadopublico.cl. En este mismo acto verificará el estado de la Orden de Compra y podrá revisar cualquier antecedente de la licitación que dio origen a esta, para constatar el objeto del servicio y la vigencia de la contratación. • Facturas con desglose del Servicio ejecutado. En cualquiera de estos casos dichos documentos deberán dar cuenta de lo siguiente: • Nombre y objeto de la contratación, donde conste que el servicio contratado corresponde con lo solicitado en las presentes bases, para acreditar experiencia. • Cantidad de cámaras de televigilancia que considera la contratación. • Vigencia del contrato: fecha de inicio y término o fecha de inicio y duración. • Identificación de Institución mandante. • Nombre y firma de quien suscribe. <u>La Municipalidad sólo evaluará 5 experiencias a cada oferente, no obstante, el oferente tendrá la facultad de declarar y acreditar un máximo de 10 experiencias, en caso de declarar más, la Comisión Evaluadora sólo se limitará a revisar las 10 primeras experiencias declaradas, hasta completar las 5 experiencias necesarias.</u> Se deja de manifiesto que la Comisión Evaluadora podrá verificar la veracidad de la documentación presentada, corroborando con las instituciones mandantes la correcta prestación de los servicios declarados. En este sentido, cuando detecte que alguna contratación hubiese terminado anticipadamente o no se hubiera ejecutado en los términos convenidos, no la contabilizará al momento de evaluar la experiencia del oferente, dejando constancia de ello en el respectivo Informe de Evaluación. Respecto de la declaración y acreditación de la experiencia del oferente, se deberá también considerar lo siguiente:
---	--



	- Toda la documentación que respalde la información indicada en el Formulario N°2, deberá ser ingresada al Portal dentro de los anexos técnicos. - La Municipalidad sólo evaluará la información que se acredite de la forma previamente señalada. - No serán considerados aquellos documentos que den cuenta de contratos que se hubiesen liquidado anticipadamente por causas imputables al oferente. - La Municipalidad se reserva el derecho de comprobar la veracidad de lo declarado en la documentación presentada, y de tomar las acciones legales correspondientes en caso de comprobar la falsedad en cualquier antecedente de la oferta. - En caso de tratarse de Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada (EIRL), la experiencia de su titular, en calidad de persona natural, se computará como experiencia de la EIRL. - En caso de tratarse de una "Unión Temporal de Proveedores", deberá completarse el Formulario N°2 por cada uno de los proveedores integrantes de la UTP, adjuntando para cada experiencia declarada la acreditación exigida.
--	---

C. OFERTA ECONÓMICA

1	OFERTA ECONÓMICA A SEÑALAR EN EL PORTAL WWW.MERCADOPUBLICO.CL Para efectos de ingresar su oferta económica a través del Portal Mercado Público, el proponente deberá considerar el valor total neto total, en pesos (UF), de acuerdo al monto final obtenido en el Formulario N°3., el cual, deberá ser ingresado al portal www.mercadopublico.cl como anexo económico.
2	FORMULARIO N°3 “CARTA OFERTA”, donde el oferente declarará expresamente: • El valor de la oferta deberá incluir y contemplar todo gasto que irrogue su cumplimiento total, y su valor total neto debe coincidir con el monto ofertado a través del Portal. Cualquier elemento considerado en planos y/o bases técnicas, deberá ser contemplado en la oferta, aun cuando no esté en el listado de partidas. • Se deberá señalar, además el plazo ofertado para la ejecución de las obras, en días corridos. El plazo estimado para la ejecución de los trabajos es de 150 días corridos.
3	FORMULARIO N°4 “ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES” Conforme al punto 8.6.- de las Bases Administrativas Generales, este formulario deberá considerar todos los gastos que irrogue el total cumplimiento de su oferta, que no sean atribuibles a ninguna partida o precio unitario en particular, los cuales se deberán informar en detalle mediante la descripción del ítem, unidad de medida y cantidad requerida, considerando todo el periodo de la obra según el plazo ofertado. En el caso de generarse modificaciones de contrato que impliquen disminuciones, aumentos de obra, obras extraordinarias y/o aumentos de plazos, sólo se aumentará o disminuirá el valor por concepto de gastos generales, en aquellos ítems del análisis de gastos generales, que se vean afectados o aumentados, a causa de dicha modificación de contrato, debidamente fundamentados por el contratista y el IMC. Conforme al punto 8.7.- de las Bases Administrativas Generales, respecto de aumentos o suspensiones de plazo, se pagarán los gastos asociados a aquellos casos que, no siendo imputables al contratista y siendo independientes de cualquier obra extraordinaria o aumento de obra, impliquen un aumento en el plazo por sobre el 20% del plazo original. En estos casos, se evaluará los gastos generales aplicables durante dicho periodo de suspensión, los que se pagarán previo informe fundado del IMC. Con todo, en caso de que una determinada suspensión sea ocasionada por un hecho constitutivo de caso fortuito o fuerza mayor, el municipio no se encontrará obligado al pago de dichos gastos generales, caso en el cual el plazo que contemple tal suspensión no será contabilizado dentro del plazo total de ejecución.

	<u>“LA PRESENTACIÓN COMPLETA DE LOS FORMULARIOS N° 3 y 4 CONSTITUYEN REQUISITO DE ADMISIBILIDAD DE LAS OFERTAS.</u> PARA EL FORMULARIO N°3 SI SE OMITIERE EL VALOR DE UNA PARTIDA, HABIÉNDOSE OFERTADO EL VALOR NETO TOTAL, SE CONSIDERARÁ QUE LA OFERTA DE LA PARTIDA CORRESPONDE A LA DIFERENCIA ENTRE EL VALOR NETO TOTAL Y LA SUMA DEL VALOR NETO DE LAS DEMÁS PARTIDAS, MANTENIÉNDOSE LA OFERTA TOTAL A SUMA ALZADA. SI SE OMITIERE EL VALOR DE MÁS DE UNA PARTIDA O EL PLAZO DE EJECUCIÓN, LA OFERTA SERÁ DECLARADA INADMISIBLE”
4	FORMULARIO N°5 “ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, debidamente firmado por el oferente o su representante legal, desglosando los distintos materiales, mano de obra, leyes sociales, maquinarias y equipos. <u>Este formulario deberá entregarse al IMC en un plazo máximo de 5 días hábiles posteriores a la entrega de terreno.</u>
5	FORMULARIO N°6 “PROGRAMACIÓN FINANCIERA”, debidamente firmado por el oferente o su representante legal, desglosando los estados de pago, monto y % de avance de obras. <u>Este formulario deberá entregarse al IMC en un plazo máximo de 5 días hábiles a partir de la entrega de terreno.</u>

3. COMISIÓN EVALUADORA

Para la presente licitación se conformará una comisión evaluadora integrada por a lo menos tres funcionarios municipales, cuyo nombramiento será aprobado por decreto Alcaldicio, quienes realizarán las funciones y tendrán las atribuciones definidas en los puntos 5 y 6 de las Bases Administrativas Generales. Esta comisión aplicará la metodología de evaluación detallada a continuación, a las ofertas que resultaran admisibles en la etapa de apertura.

CRITERIO	POND	METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN														
OFERTA ECONÓMICA	80%	La evaluación de este criterio se realizará considerando la oferta total (impuesto incluido) planteada a través del FORMULARIO N°4 “DESGLOSE DE PARTIDAS VALORIZADO”, de acuerdo a la siguiente formula: (Mejor oferta económica) * 100 * 80% Oferta a evaluar														
EXPERIENCIA	19%	Se evaluarán las experiencias acreditadas conforme a lo señalado en el Punto N°2. B.1., de las presentes bases, aplicando la siguiente tabla: <table><tr><th>N° CONTRATOS CORRECTAMENTE ACREDITADOS</th><th>PTJE</th></tr><tr><td>Acredita 5 experiencias o más</td><td>100 * 19%</td></tr><tr><td>Acredita 4 experiencias</td><td>80 * 19%</td></tr><tr><td>Acredita 3 experiencias</td><td>60 * 19%</td></tr><tr><td>Acredita 2 experiencias</td><td>40 * 19%</td></tr><tr><td>Acredita 1 experiencias</td><td>20 * 19%</td></tr><tr><td>No acredita experiencia</td><td>0</td></tr></table>	N° CONTRATOS CORRECTAMENTE ACREDITADOS	PTJE	Acredita 5 experiencias o más	100 * 19%	Acredita 4 experiencias	80 * 19%	Acredita 3 experiencias	60 * 19%	Acredita 2 experiencias	40 * 19%	Acredita 1 experiencias	20 * 19%	No acredita experiencia	0
N° CONTRATOS CORRECTAMENTE ACREDITADOS	PTJE															
Acredita 5 experiencias o más	100 * 19%															
Acredita 4 experiencias	80 * 19%															
Acredita 3 experiencias	60 * 19%															
Acredita 2 experiencias	40 * 19%															
Acredita 1 experiencias	20 * 19%															
No acredita experiencia	0															
CUMPLIMIENTO REQUISITOS FORMALES DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA	1%	<table><tr><th>DESCRIPCIÓN</th><th>PUNTAJE</th></tr><tr><td>Entrega dentro del plazo original el 100% de los documentos administrativos requeridos y no es necesario solicitar antecedentes aclaratorios y/o adicionales.</td><td>100 * 1%</td></tr><tr><td>No entrega o debe rectificar uno o más antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de apertura de las ofertas.</td><td>0</td></tr></table>	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE	Entrega dentro del plazo original el 100% de los documentos administrativos requeridos y no es necesario solicitar antecedentes aclaratorios y/o adicionales.	100 * 1%	No entrega o debe rectificar uno o más antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de apertura de las ofertas.	0								
DESCRIPCIÓN	PUNTAJE															
Entrega dentro del plazo original el 100% de los documentos administrativos requeridos y no es necesario solicitar antecedentes aclaratorios y/o adicionales.	100 * 1%															
No entrega o debe rectificar uno o más antecedentes en instancia posterior al cierre del proceso de apertura de las ofertas.	0															

En caso de producirse empates en la evaluación final de las ofertas, este se resolverá aplicando el procedimiento descrito en el **punto 6.1.1 de las Bases Administrativas Generales**.

4. READJUDICACIÓN

La Municipalidad se reserva el derecho a readjudicar o llevar a cabo un nuevo proceso de contratación, según lo que mejor convenga a sus intereses, en los casos mencionados en el **punto 7 de las Bases Administrativas Generales**, como también en los casos que se mencionan a continuación:

- a) Si el adjudicatario no entrega las pólizas de responsabilidad civil.

En todos los casos imputables al contratista, se hará efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

5. DEL CONTRATO

El proceso licitatorio es una sola línea y una sola adjudicación, por lo que se celebrará mediante un contrato, el que se garantizará y pagará de acuerdo a los estados de pago establecidos.

5.1. DEL VALOR DEL CONTRATO

Se aplicará el **punto 8.4 de las Bases Administrativas Generales**, el que corresponderá al valor informado en el **Formulario N°3 "CARTA OFERTA CON DESGLOSE DE PARTIDAS"**, por la oferta seleccionada.

Por tratarse de obras contratadas por la Municipalidad para su territorio, estarán exentas de los derechos municipales.

5.2 DE LAS FORMALIDADES DEL CONTRATO

Se aplicará lo dispuesto en el **punto 8.1 y 8.2 de las Bases Administrativas Generales**, respecto del plazo establecido en el **punto 8.1 de las Bases Administrativas Generales** para la suscripción del contrato, el IMC tendrá la facultad de aumentar dicho plazo.

Dentro de los 5 días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, el IMC entregará al contratista el Reglamento N°227, para Empresas Contratistas y Subcontratistas Prestadores de Servicios de la Municipalidad de Providencia.

5.3 DE LA DOCUMENTACIÓN PARA CONTRATAR

El adjudicatario deberá hacer entrega de toda la documentación señalada en el **punto 8.3 de las Bases Administrativas Generales**, el adjudicatario deberá entregar en la Dirección Jurídica de la Municipalidad:

- Póliza de Responsabilidad Civil.
- Garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato
- Patente Municipal al día.

Sin perjuicio de lo anterior, la Dirección Jurídica se reserva el derecho de solicitar, adicionalmente, toda aquella documentación que estime necesaria para la redacción del contrato.

5.4 DE LAS MODIFICACIONES DE CONTRATO

A. AUMENTOS O DISMINUCIONES DEL CONTRATO

Se aplicará lo dispuesto en el **punto 8.5 de las Bases Administrativas Generales**. El monto máximo permitido para las disminuciones de contrato, aumentos de contrato y ejecución de obras extraordinarias, es del **30% del monto total del contrato**, impuesto incluido.

Ante la ocurrencia de hechos constitutivos de caso fortuito o fuerza mayor, la Municipalidad se reserva el derecho de disminuir la contratación en un porcentaje superior al previamente mencionado.

En caso de que el monto de aumento de contrato o de obras extraordinarias supere las **200 UTM** (acumulativamente), el contratista deberá reemplazar o complementar la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato, por una que cubra el nuevo monto total del contrato, conforme a lo señalado en el punto 7.1 de las presentes bases.

B. AUMENTO DEL PLAZO

Se aplicará lo dispuesto en el **punto 8.6 de las Bases Administrativas Generales**. Si se estima que procede un aumento de plazo, éste deberá analizarse de acuerdo con la IMC y convenirse previamente. Se permitirá el aumento de plazo siempre que no sea imputable al contratista, de lo contrario se aplicará la multa respectiva.

El aumento de plazo deberá ser justificado con su incidencia en el programa de trabajo vigente (tipo Carta Gantt).

Si la modificación del contrato afectará la normal ejecución de la obra inicialmente contratada, entendiéndose con ello la inviabilidad del contratista de continuar con la ejecución de las obras, por resultar indispensable la resolución de la modificación de contrato, se podrá disponer la suspensión del plazo inicial hasta definir el nuevo curso de la obra, dicha suspensión de plazo será formalizada mediante Decreto, y se deberán ajustar las garantías de ser necesario.

6. DE LA INSPECCIÓN MUNICIPAL DE CONTRATO

La Inspección Municipal del Contrato estará a cargo de la Dirección de Infraestructura, en adelante la IMC. El o los profesionales asignados para estos efectos serán nombrados mediante Decreto Alcaldicio.
En todo lo demás, se aplicará íntegramente lo dispuesto en el **punto 9 de las Bases Administrativas Generales**.

7. DE LAS GARANTIAS

7.1 GARANTÍA DE FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

Al momento de la firma del contrato en la Dirección Jurídica, el adjudicatario deberá presentar una garantía o caución que garantice el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, de acuerdo a lo señalado en el **punto 14.1, 14.3 y 14.4 de las Bases Administrativas Generales** y conforme el siguiente detalle:

Emitase a favor de	Municipalidad de Providencia, Rut 69.070.300-9
Monto igual (o superior) al	10% de VALOR TOTAL DEL CONTRATO , expresada en UF.
Glosa (según corresponda)	En garantía por el fiel y oportuno cumplimiento del contrato por la licitación pública AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3
Vigencia Mínima	Deberá mantenerse vigente durante el plazo de ejecución del contrato, aumentado en 90 días corridos.

7.2 GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL

El adjudicatario, al momento de la firma del contrato, deberá hacer entrega de una garantía de responsabilidad civil, conforme a lo señalado en el **punto 14.1 y 14.5 de las Bases Administrativas Generales**, a fin de cubrir ante daños a terceros o infraestructura, conforme al siguiente detalle:

Monto igual (o superior) a	300 UF (trescientas unidades de fomento).
Glosa (según corresponda)	En garantía por daños a terceros o infraestructura por la ejecución de la obra denominada AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3
Vigencia Mínima	Dicha garantía deberá estar vigente hasta la recepción provisoria de las obras.

Si los daños provocados superasen el monto de esta garantía, el contratista deberá hacerse cargo de la reposición correspondiente al saldo no cubierto por la caución.

7.3 GARANTÍA DE CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Previo al último estado de pago, el Contratista deberá reemplazar todas las garantías entregadas por el contrato original y/o aumentos de obra (si los hubiere), por una garantía o caución que garantice la **correcta ejecución de las obras**, conforme a lo informado en el **punto 14.1 y 14.6 de las Bases Administrativas Generales**, debiendo dar cumplimiento, además, a lo siguiente:

Beneficiario	Municipalidad de Providencia, Rut. 69.070.300-9
Monto	5% del valor total del contrato , expresada en UF.
Glosa (según corresponda)	En garantía por la correcta ejecución de la obra denominada AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3
Vigencia mínima	Que cubra el periodo que va desde la Recepción Provisoria y hasta la Recepción Definitiva, plazo que corresponde a 12 meses.

8. DE LOS REAJUSTES

Los valores del contrato que deriven de la presente licitación no estarán afectos a intereses ni reajustes.

9. DEL PAGO

Se aplicará íntegramente lo dispuesto en el **punto 15.1 y 15.2 de las Bases Administrativas Generales**.

La forma de pago será a través de **Estados de pagos mensual** según sea el estado de avance real de la ejecución de las obras y se calculará el valor del estado de pago, al valor de la UF del último día hábil del mes cursado.

El último Estado de pago: no podrá ser inferior al 5% del valor total contratado y será cursado una vez concluido el periodo de marcha blanca.

Este proceso licitatorio considera la posibilidad de otorgar garantía de anticipo, conforme a lo señalado en el **punto 15.1. de las Bases Administrativas Generales**.

9.1 DOCUMENTOS PARA PRESENTAR EN LOS ESTADOS DE PAGO

Además de los documentos señalados en el **punto 15.2. de las Bases Administrativas Generales**, el contratista deberá hacer entrega de:

- **FACTURA O BOLETA**, según corresponda, debidamente certificada conforme por el IMC y visada por el Director de Infraestructura. En caso de factura electrónica deberá enviar dicho documento al correo del IMC.
****La facturación deberá ser posterior al pago de multas, ejecutoriadas si las hubiere***
- **COMPROBANTE DE PAGO DE MULTAS**, ejecutoriadas si las hubiese.
- **APROBACIÓN O RECEPCIÓN CONFORME DEL IMC**, de los antecedentes presentados por el contratista.
- **CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES Y PREVISIONALES:** Conforme a lo dispuesto por la Ley N°20.123, de Subcontratación, emitido por la Inspección del Trabajo o entidades o instituciones competentes, acreditando el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales y el hecho de no existir reclamos o denuncias respecto de sus trabajadores y/o de los trabajadores de los subcontratistas que se ocupan en el servicio de que se trate, durante el periodo que comprende el estado de pago (Formulario F30-1).
- **DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA:** en la que individualice el número de trabajadores propios y de los subcontratos que intervinieron en la ejecución del servicio por el periodo que comprende al pago presentado.
- **Anexo** con información relativa a **"Pago Vía Transferencia Electrónica de Fondos a Proveedores"**, documento que será entregado al contratista adjudicado por la IMC, para 1er Estado de Pago.
- **Copia del contrato debidamente tramitado**, para 1er Estado de Pago.
- **Previo al último estado de pago, se deberá hacer entrega de la GARANTÍA DE CORRECTA EJECUCIÓN DE LA OBRA.**
- **CERTIFICADO O RECIBO DE DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS**, En caso de que proceda, el Contratista al momento de entregar un estado de pago deberá acompañar una certificación o recibo por el pago de la disposición de los residuos, escombros y/o desperdicios, por parte del vertedero o botadero debidamente autorizado.
- Toda aquella documentación que se haya solicitado por Libro de Control de Contrato para el correspondiente estado de pago.

Para el último estado de pago:

- **CERTIFICADOS ANEXO TE-1** ante la SEC
- **CERTIFICADO DE DECLARACIÓN DE ENLACES ALÁMBRICOS Y/O INALÁMBRICOS** ante la SUBTEL.
- **CERTIFICADO DE RECEPCIÓN DE PAVIMENTOS** emitido por SERVIU Metropolitano.
- **GARANTÍA DE CORRECTA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.**

No se dará curso al pago en tanto no se cumpla con la entrega de toda la documentación antes indicada o no cuente con la conformidad del IMC.

**10. DE LAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

El contratista deberá dar estricto cumplimiento a las obligaciones consagradas en el punto **10 de las Bases Administrativas Generales**.

La IMC podrá solicitar en cualquier momento ensayos de las Obras ejecutadas y/o certificados de calidad de los materiales utilizados, emitidos por entidades como IDIEM O DICTUC, de cargo del Contratista.

La utilización en la obra de cualquier material, equipo o elemento proveniente de la demolición o transformación, debe contar con la aprobación de la IMC.

Los materiales no utilizables serán retirados por el Contratista y enviados a un botadero autorizado, previa autorización de la IMC. Hecho lo anterior, el contratista deberá entregar copia del comprobante de pago correspondiente.

Para efectos de la prevención de riesgos de la obra, si bien no se exigirá la presencia constante de un profesional del área, sí se deberá dar cumplimiento a lo estipulado en el DS 76 de la ley 16744 sobre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en obras, faenas o servicios.

11. DE LA DESIGNACION DEL ENCARGADO DE CONTRATO

Cada una de las etapas requerirá la contratación de diferentes profesionales de acuerdo a la complejidad y especificidad, lo anterior, de acuerdo a lo señalado en punto N° 4 de las Bases Técnicas.

Los aspectos mínimos del equipo son: El Contratista deberá designar a un profesional como encargado del contrato, en un plazo de 3 días hábiles siguientes a la entrega de terreno, dicho encargado deberá contar título de Constructor Civil o Ingeniero Constructor o Ingeniero en Obras Civiles, o Ingeniero Eléctrico, o Ingeniero en Ejecución Eléctrica, con al menos 5 años de experiencia en obras que consideren trabajos en ejecución de obras en el espacio público, lo que será acreditado mediante Certificado de Título y curriculum, el cual será el responsable de la conducción de los trabajos, con teléfono móvil para ser ubicado en cualquier momento, responsable de cumplir con todo lo establecido en las Bases Técnicas, con quién deberá entenderse la IMC. Adicionalmente, se deberá designar un experto en prevención de riesgos, con 100% de dedicación en la obra.

En este sentido, es íntegramente aplicable lo dispuesto en el **punto 10.1 de las Bases Administrativas Generales** y los señalado en el punto 6 de las Bases Técnicas.

En el caso que por razones de fuerza mayor sea necesario cambiar al profesional a cargo, el contratista deberá entregar al IMC una carta con el fundamento de dicho cambio, adjuntando todos los antecedentes curriculares y título profesional del nuevo profesional encargado del contrato, quien deberá contar con un currículo equivalente o superior al del profesional saliente y asumirá las funciones y responsabilidades del profesional a cargo temporal o definitivamente según sea el caso, lo cual quedará consignado en el Libro de Obras. Dichos antecedentes serán evaluados por el IMC Técnica a cargo de las obras, quien aceptará o rechazará fundadamente el cambio solicitado.

12. SUBCONTRATACIÓN

En el presente proceso licitatorio se permite la subcontratación, para lo cual se aplicará lo dispuesto en el **punto 11. de las Bases Administrativas Generales**.

13. DEL PLAZO

El plazo de ejecución del contrato será el propuesto por el oferente en el Formulario N°3 y comenzará a regir desde el día de la suscripción del Acta de Entrega de Terreno, sin embargo, el plazo referencial es de **150 días corridos**.

14. DE LA PROGRAMACIÓN DE LA OBRA

El contratista, dentro de los 5 días hábiles siguientes de realizada la entrega de terreno, deberá entregar la PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, conforme a lo consagrado en el **punto 10.5 de las Bases Administrativas Generales**, considerando como fecha de inicio de las obras la **fecha del Acta de entrega de terreno**. Esta programación no podrá en ningún caso, alterar el plazo ofertado.

**15. DE LAS MULTAS**

El procedimiento de aplicación de multas se encuentra consagrado en el **punto 12 de las Bases Administrativas Generales**, y se aplicará en caso de que el contratista incurra en cualquiera de las siguientes causales:

N°	INCUMPLIMIENTO	MULTA
1	No suscribir acta de entrega de terreno dentro de los cinco días hábiles de notificado el requerimiento por la IMC.	1 UTM por el evento y por día. Al completar 5 días hábiles, será causal de termino anticipado de contrato.
2	Por atraso en la implementación del Plan de Prevención de riesgos y plan de medidas de control de accidentes o contingencias.	5 UTM por día de atraso.
3	No emplear los elementos de seguridad en la obra o vía pública como lo ordena la Ley, los reglamentos y ordenanzas.	5 UTM por evento y por día de atraso que genere el incumplimiento.
4	Incumplimiento de las disposiciones normativas, reglamentarias y de ordenanzas, aplicables a la contratación	1 UTM por incumplimiento y por día de atraso que genere el incumplimiento.
5	Incumplimiento de las instrucciones estampadas por la IMC en el Libro de Control de Contratos.	2 UTM por instrucción y por día de atraso en su ejecución
6	Incumplimiento en las indicaciones establecidas en las Bases Administrativas y Técnicas.	2 UTM por evento y por día de atraso en plazo otorgado para subsanar
7	Por atraso en la instalación del letrero de obras correspondiente	2 UTM por cada día de atraso.
8	Por mal estado del letrero de obras	1 UTM por letrero y por día de atraso en plazo otorgado para subsanar.
9	Abandono o acopio de materiales o escombros en la vía pública sin autorización o por no retirar la basura que pudiese generarse como consecuencia de la ejecución de las obras.	5 UTM por evento y por cada día que demore en solucionar el evento que da origen a la multa.
10	Por ausencia injustificada del Profesional a cargo de las obras.	5 UTM por evento
11	Deficiencia en los trabajos ejecutados o materiales defectuosos	2 UTM por evento y por día de atraso en el cumplimiento del plazo otorgado para subsanar la deficiencia.
12	Atraso en la entrega de las obras más allá del plazo señalado en el contrato original y sus modificaciones (si las hubiera).	5 UTM por cada día de atraso.
13	En caso de no cumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante la garantía de las obras y las emitidas en el periodo de recepción provisoria	2 UTM por cada día de atraso.
14	En caso de no cumplimiento de los plazos para resolver las observaciones durante la garantía de la obra	3 UTM por cada día de atraso.
15	Falla material de una cámara, por razones atribuibles al contratista	10 UTM por día
16	No efectuar el soporte técnico cuando sea requerido	5 UTM por evento y por día hasta su cumplimiento.
17	Por atraso en la entrega: Carta Gantt, antecedentes del profesional a cargo, entrega de precios unitarios, análisis de gastos.	2 UTM por cada día de atraso. Al completar 5 días hábiles, al IMC podrá poner término anticipado de contrato.
18	Por daño a las especies vegetales a causa de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontratado.	5 UTM por especie, sin perjuicio de que se exigirá desarrollar las acciones que el IMC le indique.
19	Por pérdida total de especies arbóreas a causa de la ejecución del contrato y/o producidos por su personal o el subcontratado.	20 UTM por especie. Además de la reposición del árbol por uno de la misma especie y de similares características para el caso de árboles nuevos. Para el caso de árboles juveniles o adultos, se deberán reemplazar por uno de igual especie y de las mayores dimensiones (DAP y Follaje) que se encuentren en el mercado nacional, en la zona central.
20	En caso de incumplimiento de las responsabilidades del Prevencionista de Riesgos durante la ejecución de las obras	5 UTM por evento.



16. DEL TÉRMINO ANTICIPADO DE CONTRATO

Además de las causales de término consagradas en el **punto 17. de las Bases Administrativas Generales**, se consideran las siguiente:

- a) Cuando el atraso en la ejecución de la obra supere, en cualquier momento del contrato, el **20%** de la programación autorizada por la IMC.
- b) Cuando el monto acumulado de las multas iguale o supere el **10%** del valor total del contrato.
- c) Completado 5 días hábiles de no haber firmado Acta de Entrega de Terreno.


VMR/RQC/rqc


PATRICIA CABALLERO GIBBONS
SECRETARIO COMUNAL DE PLANIFICACIÓN





FORMULARIO N° 1
ANEXO ADMINISTRATIVO

LICITACIÓN	AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3
FINANCIAMIENTO	PRESUPUESTO MUNICIPAL

**IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE, ACEPTACIÓN DE BASES Y
DECLARACIÓN JURADA SIMPLE DE HABILIDAD PARA CONTRATAR CON EL ESTADO**

A. IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE (solo para persona natural)

NOMBRE	:	
R.U.T.	:	
DIRECCIÓN	:	
TELÉFONO	:	
E – MAIL	:	

B. RESUMEN DE ANTECEDENTES LEGALES DE LAS SOCIEDADES OFERENTES (solo para persona jurídica)

RAZON SOCIAL	:	
NOMBRE DE FANTASIA	:	
RUT	:	
DIRECCIÓN	:	
TELÉFONO	:	
E – MAIL	:	
FECHA Y NOTARIA DE LA ESCRITURA DE CONSTITUCIÓN	:	
SOCIOS (en caso de que la sociedad oferente estuviere constituida por alguna sociedad, se deberá además informar el nombre de los socios de esta o estas sociedades).	:	
ADMINISTRACIÓN Y USO RAZÓN SOCIAL	:	
NOMBRE DIRECTORES - En caso que la sociedad oferente fuere una sociedad anónima. - En caso de fuere una unión temporal de proveedores, se deberá además informar el nombre de las sociedades de ésta.	:	
REPRESENTANTE LEGAL	:	
RUT DEL REPRESENTANTE LEGAL	:	

DURACIÓN	:	
----------	---	--

C. ACEPTACIÓN DE BASES

Mediante el presente formulario declaro:

- 1. Conocer y aceptar en todas sus partes, las condiciones establecidas en las Bases Administrativas Generales, Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas, Anexos, Respuestas a las Consultas y las Aclaraciones (de haberlas), que rigieron la Propuesta.
- 2. Haber estudiado todos los antecedentes y verificado las Bases de la propuesta.
- 3. Estar conforme con las condiciones generales de la Propuesta, incluidas las observaciones y aclaraciones si las hubiere.

D. DECLARACIÓN JURADA SIMPLE HABILIDAD PARA CONTRATAR CON EL ESTADO

Asimismo, a través del presente formulario declaro también:

- 1. **No haber sido condenado**, dentro de los dos años anteriores a la presentación de la oferta, por prácticas antisindicales, por infracción a los derechos fundamentales del trabajador o por delitos concursales establecidos en el Código Penal (infracciones señaladas en el inciso 1º, del artículo 4º de la Ley N°19.886, de Compras Públicas);
- 2. **No tener las inhabilidades** establecidas en el inciso 6º, del artículo 4º de la Ley N° 19.886, de Compras Públicas (relativas a las vinculaciones de parentesco) y;
- 3. **No estar la persona jurídica** oferente sujeta actualmente a la prohibición -temporal o perpetua- de celebrar actos y contratos con organismos del Estado, establecida en el N°2, de los artículos 8º y 10º de la Ley 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas.
- 4. **No ser funcionario de la Municipalidad de Providencia**, cualquiera que sea la calidad jurídica, y tampoco soy contratado a honorarios por el municipio, de acuerdo al artículo 35 quáter de la ley N° 19.886, y el dictamen N° E464046, de 2024, de la Contraloría General de la República.
- 5. **No ser cónyuge o conviviente civil, ni tener vínculos de parentesco en segundo grado de consanguinidad o afinidad**, con funcionarios de la Municipalidad de Providencia, cualquiera sea la calidad jurídica, incluso con los contratados a honorarios con el municipio, de acuerdo al artículo 35 quáter de la ley N° 19.886, y el dictamen N° E464046, de 2024, de la Contraloría General de la República.
- 6. **No tener participación de sociedades de personas o empresas individuales de responsabilidad limitada de las que formen parte o sean beneficiarios finales** funcionarios de la Municipalidad de Providencia, sus cónyuges o convivientes civiles, o personas que tengan vínculo de parentesco con estos últimos, ni con sociedades en comanditas por acciones, sociedades por acciones o anónimas cerradas en que sean accionistas directamente, o como beneficiarios finales, funcionarios de la Municipalidad de Providencia, sus cónyuges o convivientes civiles, o personas que tengan vínculo de parentesco con estos últimos, ni con sociedades anónimas abiertas en que funcionarios de la Municipalidad de Providencia, sus cónyuges o convivientes civiles, o personas que tengan vínculo de parentesco con estos últimos sean dueños de acciones que representen el 10 por ciento o más del capital, directamente o como beneficiarios finales, ni ser gerente, administrador, representante o director de cualquiera de las sociedades antedichas. de acuerdo al artículo 35 quáter de la ley N° 19.886, y el dictamen N° E464046, de 2024, de la Contraloría General de la República.
- 7. **No ser funcionario directivo de los organismos del Estado**, hasta el nivel de jefe de departamento o su equivalente, y de los funcionarios definidos en el reglamento que participen en procedimientos de



contratación, a las personas unidas a ellos por los vínculos de parentesco descritos en la letra b) del artículo 54 de la ley N° 18.575, orgánica constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, y a las sociedades en que aquellos o éstas participen en los términos expuestos en el inciso primero del artículo 35 quáter de la ley N° 19.886, y el dictamen N° E464046, de 2024, de la Contraloría General de la República.

8. **No haber sido condenado**, o mi representada no ha sido condenada, por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia, dentro de los 5 años anteriores contados desde que la sentencia definitiva quede ejecutoriada, con la prohibición de contratar a cualquier título con órganos de la administración, de acuerdo a lo prescrito en el artículo 26, letra d), del decreto con fuerza de ley N° 1, de 2004, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del decreto ley N° 211, de 1973.;
9. **No haber sido condenado** por los Tribunales de Justicia a la medida dispuesta en el artículo 33 de la ley N° 21.595, de Delitos Económicos. En el caso de que mi representada sea una persona jurídica, ya sea que se trate de sociedades, fundaciones o corporaciones, declaro que esta no tiene como socio, accionista, miembro o participe con poder para influir en la administración, a personas naturales que hubieren sido condenadas a la citada medida.
10. **Declaro que toda la información ingresada en este formulario es veraz**, completa, verificable y se encuentra actualizada. Debe tenerse presente que faltar a la verdad respecto de lo informado en una declaración jurada puede traducirse en la comisión del delito de perjurio, establecido en el artículo 210 del Código Penal, que dispone que "el que ante la autoridad o sus agentes perjurare o diere falso testimonio en materia que no sea contenciosa, sufrirá las penas de presidio menor en sus grados mínimo a medio y multa de seis a diez unidades tributarias mensuales".

FIRMA OFERENTE O REPRESENTANTE LEGAL

Respecto de la situación relativa a la Unión Temporal de Proveedores, cada uno de los integrantes de ésta deberá completar la sección A del presente formulario, firmarlo e ingresarlo al portal www.mercadopublico.cl como parte de sus anexos administrativos



FORMULARIO Nº 2
(ANEXO TECNICO)

LICITACIÓN	:	AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3
FINANCIAMIENTO	:	MUNICIPAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

RESUMEN DE CONTRATOS EJECUTADOS

Nº	MANDANTE	NOMBRE U OBJETO DEL CONTRATO	CNATIDAD DE CÁMARAS EN EL CONTRATO	AÑO DE EJECUCIÓN	DOCUMENTO CON EL QUE ACREDITA
1					
2					
3					
4					
5					

La Municipalidad sólo evaluará 5 experiencias a cada oferente, no obstante, el oferente tendrá la facultad de declarar y acreditar un máximo de 10 experiencias, en caso de declarar más, la Comisión Evaluadora sólo se limitará a revisar las 10 primeras experiencias declaradas, hasta completar las 5 experiencias necesarias.

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del Oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	



FORMULARIO N°3
(ANEXO ECONÓMICO)

CARTA OFERTA CON DESGLOSE DE PARTIDAS

LICITACIÓN	:	AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3
FINANCIAMIENTO	:	PRESUPUESTO MUNICIPAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL : _____

CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT : _____

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	P.U (UF)	TOTAL (UF)
1	OBRAS PROVISIONALES				
1.1	INSTALACIÓN DE FAENAS	SEMANA			
1.2	CIERROS PROVISORIOS	ML			
1.3	SEÑALIZACIÓN PROVISORIA	SEMANA			
1.4	LETRERO DE OBRA	SEMANA			
1.5	ASEO Y SEGURIDAD DE OBRA	SEMANA			
2	OBRAS PRELIMINARES				
2.1	TRAZADO Y REPLANTEO	UN			
2.2	ESCARPE Y LIMPIEZA DE TERRENO	UN			
2.3	DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS	M2			
2.4	RETIRO DE POSTES Y DEMOLICIÓN DE FUNDACIONES	UN			
2.5	RETIRO DE LUMINARIAS	UN			
3	PROVISIÓN PUNTOS DE TELEVIGILANCIA				
3.1	POSTE 12M	UN			
3.2	POSTE 15M	UN			
3.3	POSTE 18M	UN			
3.4	BRAZO PARA SOPORTAR CÁMARA TIPO DOMO PTZ 3m	UN			
3.5	BRAZO PARA SOPORTAR CÁMARA TIPO DOMO PTZ 4m	UN			
3.6	CÁMARA PTZ	UN			
3.7	CÁMARA FIJA	UN			
3.8	MÁSTIL PARA ANTENA 3m	UN			
3.9	MÁSTIL PARA ANTENA 4m	UN			
3.10	ANTENA MULTIPUNTO O BASE 500Mbps mínimo	UN			
3.11	ANTENA CLIENTE O SUSCRIPTOR 100Mbps mínimo	UN			
3.12	ANTENA PUNTO A PUNTO 150mbps	UN			
3.13	ANTENA PUNTO A PUNTO 600mbps	UN			
3.14	PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE LICENCIAS VMS	UN			
3.15	LUMINARIA TIPO PALETA LED PEATONAL	UN			
3.16	LUMINARIA TIPO PALETA LED VEHICULAR	UN			
3.17	GABINETE DE EQUIPAMIENTO	UN			
3.18	KIT DE RECEPCIÓN DE EMPALME	UN			
3.19	SWITCH POE	UN			
3.20	INYECTOR POE O FUENTE DE PODER	UN			
3.21	SUMINISTRO DE ENERGÍA CONTINUA (UPS)	UN			
3.22	ONU: Cliente GPON	UN			
3.23	ALIMENTACIÓN (por punto de televigilancia)	UN			
4	OBRAS CIVILES				
4.1	FUNDACIÓN POSTE 12M	UN			
4.2	FUNDACIÓN POSTE 15M	UN			
4.3	FUNDACIÓN POSTE 18M	UN			
4.4	NORMALIZACIÓN DEL ÁREA	M2			
4.5	RETIRO DE ESCOMBROS Y TRANSPORTE A VERTEDERO	M3			
5	PROVISIÓN PARA RED FÍSICA DE TRANSPORTE DE SEÑAL				
5.1	FIBRA ÓPTICA	ML			
5.2	FERRETERÍA FO	GL			
6	HABILITACIÓN PUNTOS DE TELEVIGILANCIA				
6.1	CERTIFICADO PRE EMPALME TE-1	UN			
6.2	DESCONEXIÓN Y CONEXIÓN DE LUMINARIAS	UN			
7	HABILITACIÓN RED DE TRANSPORTE DE SEÑAL				
7.1	REGULARIZACIÓN DE RED	GL			
7.2	CERTIFICACIÓN POR PUNTO DE TELEVIGILANCIA	UN			
7.3	PUESTA EN MARCHA	GL			
COSTO DIRECTO					
UTILIDADES (%)					
GASTO GENERAL (%)					
(VALOR A OFERTAR EN MERCADO PÚBLICO WWW.MERCADOPUBLICO.CL) VALOR TOTAL NETO					
IMPUESTOS IVA (19%)					
TOTAL (IMPUESTO INCLUIDO)					



NOTA: El oferente deberá indicar el valor neto de cada una de las partidas solicitadas, en caso de no comprender la totalidad de ellas, la oferta se declara **INADMISIBLE**.

PLAZO ESTIMADO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS ES: _____ DÍAS CORRIDOS. (El plazo estimado para la ejecución de los trabajos es de 150 días corridos).

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	



FORMULARIO N° 4
(ANEXO ECONOMICO)

ANALISIS DE GASTOS GENERALES

LICITACIÓN	:	AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3
FINANCIAMIENTO	:	PRESUPUESTO MUNICIPAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

OBRA:		HOJA:		DE:
ESPECIFICACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO UF	VALOR TOTAL UF
TOTAL GASTOS GENERALES				
(Valor debe ser coincidente al ofertado en Formulario N°4)				

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del Oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	



FORMULARIO Nº 5
(ANEXO ECONÓMICO)
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS

LICITACIÓN	AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3
FINANCIAMIENTO	PRESUPUESTO MUNICIPAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

				HOJA:	DE:
PARTIDA:		UNIDAD:		CANTIDAD:	
1) MATERIALES					
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
2) MANO DE OBRA					
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
3) EQUIPO					
ÍTEM	DESIGNACIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
TOTAL COSTO UNITARIO NETO					

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	





LICITACIÓN	AMPLIACIÓN COBERTURA TELEVIGILANCIA FASE 3
FINANCIAMIENTO	PRESUPUESTO MUNICIPAL

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
CÉDULA DE IDENTIDAD O RUT	

N° ESTADO DE PAGO	MES	MONTO	% AVANCE
	TOTAL		

Nombre Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Legal	
Nombre del oferente	
Firma Persona Natural o del Apoderado de la unión temporal de proveedores o del Representante Debidamente Autorizado	
Fecha	



AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3

BASES TÉCNICAS

1. OBJETIVO

Las presentes Bases Técnicas determinarán los alcances técnicos para el llamado a propuesta para “**AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3**”, a través del Portal Mercado Público, en adelante www.mercadopublico.cl.

La contratación tiene por objeto la ejecución de las obras señaladas en las Especificaciones Técnicas, en adelante EE.TT.

El contratista debe ejecutar los trabajos de acuerdo a las Bases Administrativas, Bases Técnicas y anexos; así como, a las Especificaciones Técnicas, Planos Generales, De Detalle y De Especialidad correspondientes a cada obra contratada.

Se deberán realizar todos los controles de calidad exigidos en EE.TT según sea la materialidad de las obras, en concordancia con las normas chilenas o extranjeras establecidas en los antecedentes mencionados en el párrafo anterior.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL

La presente contratación a la licitación “**AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3**”, comprenderá un proyecto distribuido dentro de la comuna que se separa en nuevos puntos de televigilancia y recuperación, los cuales se mencionan a continuación:

NOMBRE	PUNTOS DE TELEVIGILANCIA		UBICACIÓN	UNIDADES VECINAL
AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3	Puntos nuevos:	32	Comuna de Providencia	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11 – 12 – 14
	Puntos a recuperar:	2		
Sumando un total de 34 puntos de televigilancia				

El contratista adjudicado tendrá la prohibición de reproducir total o parcialmente el expediente del proyecto, su recopilación en un sistema informático y su transmisión en cualquier forma o medida (ya sea electrónica, mecánica, por fotocopia, registro o por otros medios) sin el previo permiso de la Municipalidad de Providencia.

Los puntos de televigilancia deberán transmitir los flujos de video hasta el datacenter de Seguridad Providencia e integrarlos a la actual plataforma VMS de Seguridad Providencia, correspondiente al software SecurOS v11.x. o su versión más reciente de ISS, mediante los accesos a la red física existente.

Será responsabilidad y cargo del contratista considerar y gestionar, todos los permisos necesarios para el desarrollo de los proyectos, ejemplo: permiso de ocupación BNUP, rotura de pavimentos, etc.

El contratista será responsable de reparar cualquier daño producido por la obra, ya sea a jardines, aceras o servicios. La reposición deberá ser de iguales características al pavimento existente.

3. DE LA INSPECCIÓN MUNICIPAL DEL CONTRATO (IMC)

La Inspección Municipal del Contrato estará a cargo de la Dirección de Infraestructura (**en adelante IMC**). El o los profesionales asignados para estos efectos deberán ser nombrados mediante Decreto EX.

4. EQUIPO A CARGO DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Para la ejecución de las obras, desde la entrega de terreno se deberá considerar las siguientes 4 etapas y el correspondiente equipo de trabajo:



ETAPA	DENOMINACIÓN	RESUMEN	EQUIPO MÍNIMO
I	Desarrollo de las Obras	Refiere al período que comprende la ejecución de las labores constructivas para la habilitación de puntos (aun sin tecnología), entre estas labores se consideran construcción de fundaciones, instalaciones eléctricas, permisos, certificaciones, etc.	• Encargado del Contrato (Constructor Civil o Ingeniero en Obras Civiles o Ingeniero Constructor) • Técnico experto en prevención de Riesgos
II	Habilitación de los Puntos	Refiere a la instalación del equipamiento tecnológico, cámaras, red, etc.	• Encargado del Contrato (Constructor Civil o Ingeniero en Obras Civiles o Ingeniero Constructor o Ingeniero Eléctrico o Ingeniero en Ejecución Eléctrica) • Técnico experto en prevención de Riesgos
III	Integración	Refiere a la integración de todas las cámaras con el software VMS de Seguridad Providencia.	• Encargado del Contrato (Constructor Civil o Ingeniero en Obras Civiles o Ingeniero Constructor o Ingeniero Eléctrico o Ingeniero en Ejecución Eléctrica) • Profesional con experiencia en la integración de cámaras IP a sistemas VMS. • Técnico experto en prevención de Riesgos
IV	Marcha Blanca	Refiere al periodo de prueba, revisión y ajustes, el cual tendrá una duración de 5 días corridos contados luego de la recepción provisoria.	• Encargado del Contrato (Constructor Civil o Ingeniero en Obras Civiles o Ingeniero Constructor o Ingeniero Eléctrico o Ingeniero en Ejecución Eléctrica) • Profesional con experiencia en la integración de cámaras IP a sistemas VMS. • Técnico experto en prevención de Riesgos
Cada una de estas etapas se desarrollará con mayor profundidad más adelante en las presentes bases.			

Como se puede apreciar, la contratación requerirá de profesionales diferentes en cada etapa dado su complejidad y especificidad. A continuación, se detallan aspectos del equipo mínimo.

Una vez suscrito el correspondiente contrato y al tercer día hábil desde la entrega de terreno, el contratista deberá designar a un **encargado de contrato**, el que deberá ser un profesional Constructor Civil o Ingeniero en Obras Civiles o Ingeniero Constructor de a lo menos 5 años de experiencia en ejecución de obras en el espacio público, comprobable en la materia, dicho profesional deberá contar con contrato indefinido y será el responsable de tratar directamente con el IMC, en todo lo relacionado con el correcto cumplimiento del contrato encomendado. Sin embargo, para las etapas III y IV se requerirá adicionar un profesional que cuente con experiencia en la instalación y configuración de sistemas de televigilancia IP, idealmente con certificación para la instalación de cámaras de la marca del dispositivo a instalar en este proyecto, todo lo anterior, deberá ser acreditado mediante Certificado de Título y Currículum del o los profesionales.

El profesional a cargo será responsable de la ejecución de la obra y deberá firmar toda la documentación que se realice durante la ejecución.

Dado que las competencias del profesional asignado para la ejecución, resultan ser un requisito fundamental en el cumplimiento del contrato, en el caso de que por razones de fuerza mayor sea necesario cambiar al profesional a cargo, el contratista deberá entregar al IMC una carta con el fundamento de dicho cambio, adjuntando todos los antecedentes curriculares y título profesional del nuevo profesional, quien deberá contar con un currículo equivalente al del profesional saliente y asumirá las funciones y responsabilidades del Profesional a cargo temporal o definitivamente según sea el caso, lo cual quedará consignado en el LCC. Dichos antecedentes serán evaluados por la Unidad Técnica a cargo de las obras, quien aceptará o rechazará fundadamente el cambio solicitado. Además, el contratista deberá disponer de un Técnico experto en prevención de riesgos, cuya presencia en obra deberá cumplir como mínimo lo dispuesto en Art. 11 del D.S. N°40/1969 (M.I.P.S), lo que corresponde a 1 día a la semana. Deberá contar con una experiencia mínima de 3 años comprobable en la materia, mediante certificado de título y currículum, el cual deberá estar calificado por los organismos pertinentes.

Las faenas de trazado y replanteo deberán ser realizadas por personal con experiencia en la materia y el equipamiento adecuado. Cualquier trazado mal ejecutado, deberá ser corregido a costo del contratista incluidas aquellas obras que se hayan visto afectadas.



5. CONDICIONES DE LA OBRA

Por tratarse de obras en el espacio público, se deberá delimitar físicamente las áreas en las que se encuentren obras en ejecución, resguardando en todo momento la seguridad e integridad de las personas que circulan en el sector, mediante elementos físicos y señalización que corresponda.

El lugar de instalación de faenas será en un lugar previamente acordado con el IMC procurando no afectar la programación de la obra. No se podrá justificar atraso en el normal desarrollo de la obra por motivos de emplazamiento o ubicación de la instalación de faenas del contratista.

Debido a la instalación de puntos de televigilancia en intersecciones que contemplan semáforos, se deberá coordinar en conjunto al IMC, Dpto. de Ingeniería de Tránsito y el contratista, los trabajos correspondientes al retiro y reposición de semáforos, de los cuales contempla: retiro de semáforo, canalización e instalación de ductos al punto de televigilancia, instalación de cabezal semafórico (peatonal, ciclista y vehicular), entre otros, dichos trabajos de semaforización estarán a cargo del contrato de mantención vigente y serán de costo Municipal.

Se deberá resguardar la seguridad en el área de intervención, será responsabilidad del contratista, por lo que deberá disponer las medidas de seguridad correspondientes y faenas de mitigación para la emisión de polvo que sean necesarias.

6. PROGRAMACIÓN DE LA OBRA

El contratista deberá contemplar la correcta coordinación de los distintos elementos que componen el proyecto completo, procurando una planificación coherente de las mismas, las cuales deberán cumplir las exigencias que se señalan en las presentes Bases Técnicas, se cuente con el visto bueno del I.M.C. y se respete la Normativa vigente sobre la materia.

En atención a la Carta Gantt estipulada en las Bases Administrativas, al oferente adjudicado se le exigirá entregar desarrollada la Carta Gantt definitiva por ítem en formato digital e impreso, en software Microsoft Project o similar, junto a la entrega del programa de trabajo, en un plazo no superior a 5 días corridos, a contar del día en que se levante el Acta de Entrega de Terreno. La Carta Gantt deberá ser actualizada con frecuencia mensual y junto a ella, deberá entregarse una programación del flujo financiero estimado de la obra, que deberá indicar el monto estimado para cada uno de los estados de pagos sucesivos, basado en la programación de las obras.

La programación deberá contemplar la adquisición de los insumos necesarios, con la anticipación suficiente para asegurar su llegada a obra oportunamente. En este contexto, la adquisición de las cámaras se deberá realizar dentro de los **15 días corridos** desde la fecha de suscripción del contrato.

En ningún caso se podrá atribuir atraso en la ejecución de las obras por demoras en las adquisiciones necesarias para el desarrollo del proyecto, salvo que se demuestre de forma documentada que el retraso no es imputable al contratista, ni a sus gestiones o inversiones, las cuales se deberán demostrar que se realizaron en tiempo y forma de acuerdo a la carta Gantt aprobada. Para esto, el contratista deberá solicitar formalmente al IMC el aumento de plazo, en un plazo no superior a 5 días hábiles, desde la notificación de retraso en importación, enviando carta firmada por el representante legal, donde se identifiquen las importaciones retrasadas (ítem y cantidad), explique detalladamente los motivos del retraso y adjunte los documentos legales de respaldo que acredite la compra.

El contratista deberá ejecutar los trabajos contratados de manera coordinada con el IMC y conforme a las instrucciones específicas que este le imparta para el mejor logro de los objetivos, esto será absoluta responsabilidad del profesional a cargo de las obras, en ningún caso se otorgará responsabilidad al IMC para tal efecto, lo anterior sin perjuicio de las reuniones que se estimen convenientes con otros profesionales de interés ligados a la materia objeto de obras.

En todo momento, el Contratista deberá responder a los requerimientos de información, de avance del trabajo, reuniones y otros, que le solicite la IMC. Sin perjuicio de lo anterior, el contratista deberá considerar dentro de la programación de actividades, al menos dos reuniones de coordinación dentro del plazo de ejecución de las obras.

El plazo para la ejecución de las obras será el ofertado por el contratista y se dividirá en 4 etapas a cargo del Contratista. El inicio y término de cada una deberá quedar registrado en el LCC.



I. ETAPA I: DESARROLLO DE LAS OBRAS

- Se inicia con la entrega de terreno y corresponde a: Construcción de fundaciones.
- Izamiento de los postes.
- Instalación de brazos y gabinetes de equipamiento.
- Instalación del kit de recepción de empalmes.
- Ingreso de documentación para la tramitación de Certificados de Instalaciones eléctricas ante la SEC.
- Provisión e instalación de tramos de red hasta los nodos de acceso.

II. Etapa II: HABILITACIÓN DE LOS PUNTOS

Se inicia con el término de la Etapa I y corresponde a la instalación de:

- Cámara en los puntos de televigilancia.
- Instalación de equipamiento de red en cada punto de televigilancia (Cliente GPON, Switches, antenas, etc.).

Esta etapa termina con la revisión en terreno del IMC de los equipos conectados física y la entrega de la relación y certificación de los componentes instalados por cada punto de televigilancia por parte del contratista al IMC de la obra.

Serán exigibles los certificados de calidad y garantía emitidos por el fabricante de los siguientes componentes: Cámaras PTZ, cámaras fijas, Switches, UPS, ONU, GPON.

Los campos para considerar en dicha relación son:

N°	Punto de televigilancia en el que fue instalado	Tipo de componente	Número de serie	Marca	Modelo
----	---	--------------------	-----------------	-------	--------

III. ETAPA III: INTEGRACIÓN

Se inicia con el término de la Etapa II y corresponde a la integración de los puntos de televigilancia a la red de televigilancia y a la integración de las cámaras en el software VMS de Seguridad Providencia.

Esta etapa termina con el V°B° del IMC una vez que, constata que las cámaras se visualizan y controlan en las salas de monitoreo estratégico de Seguridad Providencia y en la CCO de la 19 comisaria de Providencia. Considerando que el empalme será provisto y gestionado por el Municipio con los Certificados de Instalaciones Eléctricas emitido por la SEC, el contratista deberá considerar para las configuraciones y pruebas de puesta en marcha el suministro de grupos electrógenos.

IV. ETAPA IV: MARCHA BLANCA

Corresponde a la Marcha Blanca el periodo de tiempo en el cual se verificará el funcionamiento integro de la totalidad de los puntos de televigilancia. Para ello, los puntos de televigilancia deberán estar totalmente integrados a la red y al software VMS. La duración de la Marcha Blanca será de 5 días corridos, posterior a la recepción provisoria. **Si los empalmes no se encuentran ejecutados, se podrá autorizar una suspensión del plazo, según procedimiento establecido en las Bases Administrativas y/o la realización de las correspondientes pruebas e integración de cámaras mediante generador o dispositivo que permita mantener energizado correctamente cada punto de televigilancia, sin desmedro de lo indicado en los párrafos siguientes.**

En el caso de existir fallas que comprometan en funcionamiento de un punto de televigilancia y/o sus componentes en plazo para su normalización será de 10 días corridos, desde el requerimiento. Si la falla compromete el funcionamiento de 2 o más puntos el plazo para regularizar la situación será de 7 días corridos, esto teniendo presente que, al tener más puntos involucrados, se hace necesario una pronta gestión y solución de estas.

Seguridad Providencia emitirá un informe del funcionamiento después de 5 días corridos del encendido de la totalidad de los puntos de Televigilancia. Los estándares que se requieran para la verificación del funcionamiento de los puntos de televigilancia y sus cámaras son:

Cámaras PTZ:

Video Integrado a VMS en resolución	4MP Full HD 2560x1440p a 30 FPS.
Función de recuperación de video de borde	Operativa en cada una de las cámaras
Control PTZ	Fluido sin saltos perceptibles.
Función de enfoque rápido	Activada



Cámaras fijas:

Video Integrado a VMS en resolución	4MP 2560x1440p a 60 FPS
Video integrado a software BriefCam	Sí
Función de recuperación de video de borde	Operativa en cada una de las cámaras.
Línea vista	Ajustada hacia punto de interés definido con IMC y Seguridad Providencia.

Adicionalmente, para concluir la Marcha Blanca, el contratista deberá hacer entrega de las llaves de los gabinetes de equipamiento, llaves de gabinete del Kit de recepción de empalme, manuales de componentes eléctricos al IMC del proyecto.

Cabe destacar que el IMC en cualquiera de las etapas previamente detalladas podrá solicitar apoyo y asesoría técnica especializada en materia de los equipamientos de televigilancia a la Dirección de Tecnología y Gestión Digital o a Seguridad Providencia.

7. CATASTRO FOTOGRÁFICO

Antes de iniciar los trabajos, al momento de la entrega de terreno, el contratista deberá realizar un catastro del estado de todos los árboles, pavimentos, luminarias, etc. que se encuentren tanto al interior del área de trabajo como en los alrededores del área a intervenir, puesto que será responsable de los daños que producto de la obra les ocasione a dichos elementos. Dicho catastro corresponde a un levantamiento visual de los elementos existentes en el área de intervención, debidamente cuantificados y registrados mediante apoyo fotográfico o registro audiovisual, el cual debe ser entregado al IMC al inicio de las obras, junto al resto de antecedentes preliminares solicitados por bases de licitación.

8. VESTUARIO Y SEGURIDAD

El contratista deberá tomar todas las medidas de seguridad necesarias en las distintas labores que ejecute su personal, haciendo entrega de todos los elementos de protección personal necesarios para la ejecución de los trabajos.

Asimismo, el personal del contratista deberá estar debidamente identificado, mediante indumentaria corporativa que lo vincule con la empresa contratista.

9. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La ejecución de la obra estará regida, desde el punto de vista técnico, por el conjunto de antecedentes que se enuncian a continuación, en adelante EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO, durante la ejecución de las obras, cualquier modificación o consulta a dicho expediente debe realizarse por escrito por libro de control de contratos. De proceder alguna modificación que signifique aumento de obra o de plazo, disminución u obra extraordinaria, se realizará de acuerdo al procedimiento establecido en las Bases Administrativas de licitación.

Las obras a ejecutar se entregan a modo de proyecto informativo y será responsabilidad del contratista su correcta ejecución, a fin de lograr cumplir los requerimientos del proyecto, según se indica en los respectivos planos y especificaciones técnicas y deberán cumplir todo aquello que esté establecido en la normativa vigente.

Toda alteración a los proyectos informativos, producto de ajustes menores que no involucren aumentos de obra u obras extraordinarias y que no afecten el plazo de la obra, podrán realizarse previa aprobación de lo que se altera por parte de la IMC, lo cual quedará registrado en el libro de control de contratos. En todo caso tendrán como objetivo mejorar o complementar las soluciones técnicas del proyecto, o evitar la afectación de existencias presentes en el área de intervención, como arbolado, postes, cámaras, redes u otro elemento que no esté contemplado trasladar o modificar producto de las obras.

Al ser este un contrato a suma alzada, será de exclusiva responsabilidad del oferente determinar las cantidades de obra del proyecto correspondiente a la licitación.

La totalidad de este expediente será levantado como adjunto en la Plataforma www.mercadopublico.cl, para el estudio de la licitación que da origen a las presentes Bases de Licitación.



Los antecedentes que conforman el Expediente del Proyecto “AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3” son:

DOCUMENTOS

Especificaciones Técnicas

PLANOS

LAM 1 a 34 de 38 Tipología de Postes de Televigilancia
LAM 35 de 38 RED FIBRA ÓPTICA FASE 3
LAM 36 de 38 RED INALAMBRICA FASE 3
LAM 37 de 38 ISOMETRICO RED FIBRA ÓPTICA FASE 3
LAM 38 de 38 ISOMETRICO RED INALAMBRICA FASE 3



PATRICIA CABALLERO GIBBONS
Secretario Comunal de Planificación
Municipalidad de Providencia


LFA / CVM / vhl



Providencia

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

“AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3”

Comuna de Providencia, Región Metropolitana.

**GENERALIDADES**

El presente proyecto permitirá la consolidación de la cobertura de televigilancia en la comuna de Providencia, mediante la provisión, instalación y habilitación de 34 puntos de televigilancia de los cuales 32 son nuevos y 2 recuperaciones, adicionalmente se deben instalar 3 nodos de acceso inalámbricos con sus respectivos medios de transporte de señal en infraestructura existente, por medio de la construcción de una red de datos híbrida.

Los puntos a instalar corresponden a los siguientes:

N°	Intersección	Condición
P1	Alfárez Real & Manuel Montt	Nuevo
P2	Francisco Bilbao & Manuel Montt	Nuevo
P3	Francisco Bilbao & Escuela de Telecomunicaciones	Nuevo
P4	Pocuro & Ricardo Lyon	Nuevo
P5	Holanda & Pocuro	Nuevo
P6	Presidente Alfaro & Pocuro	Nuevo
P7	Pocuro & Jorge Matte Gormaz	Recuperación
P8	Pocuro & Los Pensamientos	Nuevo
P9	Tobalaba & Pocuro	Nuevo
P10	Francisco Bilbao & Tobalaba	Nuevo
P11	Amapolas & Las Achiras	Nuevo
P12	El Vergel & República de Cuba	Nuevo
P13	Jorge Matte Gormaz & Marcel Duhaut	Nuevo
NAP13	Eliodoro Yáñez & Juan de Dios Vial	Nuevo
P14	Hernando de Aguirre & Eliodoro Yáñez	Nuevo
P15	Suecia & Eliodoro Yáñez	Nuevo
P16	Pedro de Valdivia & Eliodoro Yáñez	Nuevo
P17	Holanda & Lota	Nuevo
P18	El Bosque & Lota	Nuevo
P19	Carlos Antúnez & Dr. Luis Middleton	Nuevo
P20	La Concepción & Providencia	Nuevo
P21	Carlos Antúnez & Pedro de Valdivia	Nuevo
P22	Nueva Providencia & Pedro de Valdivia	Nuevo
NAP22	Pedro de Valdivia & Providencia	Nuevo
P23	La Concepción & Andrés Bello	Nuevo
P24	Padre Letelier & Andrés Bello	Nuevo
P25	Vasconia & Antonio Varas	Nuevo
P26	Providencia & Miguel Claro	Nuevo
P27	Jorge Isaacs & Guardia Vieja	Nuevo
P28	Providencia & Salvador	Recuperación
NAP28	Salvador & Quebec	Nuevo
P29	Seminario & Rodolfo Vergara	Nuevo
P30	Valenzuela Castillo & Román Díaz	Nuevo
P31	La Herradura frente al 2755	Nuevo
P32	Los Araucanos & Los Conquistadores	Nuevo
P33	Pedro de Valdivia Norte & Los Misioneros	Nuevo
P34	Monseñor Carlos Casanueva & El Mayorazgo	Nuevo

Se entiende por **recuperación** la provisión e instalación de equipamiento y accesorios en un poste existente, con el propósito de reactivar su funcionamiento.

Estas Especificaciones Técnicas tienen por objeto precisar y enumerar el conjunto de características y requisitos mínimos que deberán cumplir las obras necesarias para su ejecución, así como la calidad de los materiales a emplearse en ellas. Se ha tenido para ello en consideración las normas y disposiciones urbanísticas y técnicas relativas a todas las obras especificadas.



Las obras a las que se refieren las presentes Especificaciones Técnicas comprenden la ejecución total del proyecto que se entrega. El contratista deberá ejecutar los trabajos con apego a las Bases Administrativas, Bases Técnicas, Planos y toda la documentación entregada, además de las Normas INN correspondientes, y las especificaciones de los fabricantes y, en general, a las normas y reglas del arte del buen construir, aun cuando no se especifique textualmente. Estos antecedentes se interpretarán siempre en el sentido que contribuya a la mejor y más perfecta ejecución de los trabajos. Toda imprecisión o discordancia en los antecedentes entregados o falta de aclaración de algún detalle en los planos, deberá solucionarse en la forma que mejor beneficie al proyecto, conforme a las reglas de la técnica y del arte. Ante cualquier discrepancia entre los antecedentes presentados o dudas en su interpretación, el contratista deberá consultar al Inspector Municipal de Contrato, en adelante IMC.

Tratándose de un contrato a suma alzada, el contratista deberá consultar en su propuesta todos los elementos o acciones necesarias para la correcta ejecución, funcionamiento de la obra, y obtención de certificados; deberá asegurar la terminación de cada partida, aun cuando no aparezca su descripción, detalle o especificación expresamente indicados en estas especificaciones o en los planos. En cada una de las partidas se tendrá presente la obligación adquirida por el contratista de entregar la óptima calidad, tanto en los procedimientos de mano de obra, como en las características de los materiales, sus condiciones, etc., debiendo cumplir con las recomendaciones generales de procedimientos, equipos y accesorios; por lo tanto, sólo se aceptarán los trabajos y materiales ajustados estrictamente a las normas y revisiones aceptadas.

Se da por entendido que el contratista está en conocimiento de todas estas disposiciones, así como de la reglamentación vigente; por consiguiente, cualquier defecto, omisión, mala ejecución o dificultad de obtención de los elementos que conforman la construcción, es de su única responsabilidad, debiendo rehacer los elementos o procedimientos rechazados en cualquiera de las partidas, de serle indicado así dentro del período de construcción o del de garantía de las obras.

Es obligación del contratista conocer exhaustivamente toda la información, compatibilizar e informar cualquier reparo o duda que le merezcan los documentos en forma oportuna, antes de iniciar el proceso constructivo sin obstaculizar el desarrollo de la obra.

Toda modificación, actualización, complementación o mejoramiento que se plantee al presente proyecto, el contratista sólo podrá llevarla a cabo previa aprobación de dicha modificación por parte de la IMC; para lo cual, y de ser necesario, deberá(n) confeccionarse los planos de construcción respectivos. Las pruebas parciales y finales de las instalaciones se entregarán al Servicio, en presencia de la IMC.

Será responsabilidad del contratista realizar la tramitación y aprobación del proyecto de especialidad de electricidad, así como también la realización de los ajustes necesarios al proyecto para garantizar la obtención de los certificados que se requieran para asegurar el óptimo funcionamiento de la especialidad antes mencionada.

El contratista será responsable desde la fecha de entrega del terreno hasta la recepción de las obras, de la vigilancia de éstas, de la protección y seguridad del público al igual que de las personas que trabajan en las obras o en los alrededores de ella y que puedan verse involucradas o afectadas por un accidente ocurrido en las obras.

REFERENCIAS A NORMAS Y OTRAS DISPOSICIONES

Todos los trabajos se ejecutarán conforme con la reglamentación vigente y las últimas enmiendas de los códigos y normas que se enumeran a continuación u otras que tengan relación con el proyecto y que se consideran parte integrante de estas especificaciones:

- Ley y Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
- Ordenanza y Leyes Locales de la Municipalidad de Providencia.
- Leyes, decretos y disposiciones reglamentarias relativas a Permisos, Aprobaciones, Derechos e impuestos fiscales y Municipales.
- Ley 19.300 de Medio Ambiente y sus Reglamentos.
- Ley 18.168 Ley General de Telecomunicaciones.
- D.S. N 594, Reglamento sobre condiciones Sanitarias y Ambientales en los lugares de trabajo.
- Normativa de la SEC.

Se establece como obligación el cumplimiento de todas las normas de seguridad en el trabajo y ejecución de las obras, para lo cual el contratista deberá contar con los elementos técnicos físicos y humanos necesarios y tomar todas las precauciones procedentes para evitar cualquier tipo de accidentes que puedan afectar a trabajadores y terceros durante la ejecución de las obras, siendo de su exclusiva responsabilidad la ocurrencia de ellos.



El contratista deberá tomar las providencias razonables para proteger el medio ambiente en la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá atenerse a las normas generales de medio ambiente, y a aquellas especiales que imparta en su oportunidad la Inspección Técnica.

MATERIALES Y ELEMENTOS DE CONSTRUCCIÓN

La totalidad de los materiales especificados se entienden nuevos y de primera calidad, debiendo su provisión e instalación ajustarse estrictamente a las normas chilenas, a los ensayos consignados para cada uno de ellos y a las instrucciones del fabricante. Todos los materiales e implementos empleados en la obra deberán contar con el VºBº de la IMC.

La IMC podrá solicitar al contratista en cualquier momento certificado de calidad de cualquier material o elemento, fabricado o suministrado en la obra, que respalden las características requeridas para los mismos, exigiendo el cumplimiento de las normas y especificaciones respectivas.

La mención de productos por su marca comercial en las presentes Especificaciones Técnicas significa que dicho producto satisface los requerimientos del proyecto, y su indicación es sólo de carácter referencial.

El contratista deberá estudiar la propuesta y analizar detenidamente los elementos especificados, nacionales o importados, estén o no representados estos últimos en Chile, ya que no se aceptarán sustitutos ni elementos hechizos que pudieran cumplir las funciones de los especificados y que redunden en una disminución de la calidad de las obras.

PERMISOS

Será responsabilidad del contratista realizar todas las gestiones y coordinaciones con el Municipio que sean necesarias para el buen desarrollo de las faenas y obtener todos los permisos y recepciones necesarias, de acuerdo al tipo de obras que se contraten, incluyendo las posibles modificaciones que se incorporen al proyecto original. Esto, además de efectuar los pagos de derechos e inscripciones en las instituciones correspondientes, según los requerimientos relacionados con las obras que se contratan. También se deberán tramitar las recepciones finales y aprobaciones correspondientes, obteniendo las certificaciones que así lo acrediten, las que deberán proporcionarse a la IMC antes de la Recepción Provisoria de las obras.

En el caso de requerir permisos municipales para intervenciones en el Bien Nacional de Uso Público, estos deberán gestionarse no obstante estarán exentos de pago por concepto de derechos.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Será de cargo del contratista el suministro de todos los elementos, materiales, mano de obra, transporte y medios necesarios para la correcta ejecución de las obras. Las obras deberán ceñirse a los planos, especificaciones técnicas y normas, respetando medidas, materiales y ubicaciones.

No se podrá efectuar ninguna modificación al proyecto ni obra extraordinaria sin autorización previa y/o visto bueno de la IMC.

ENTREGA DE TERRENO

Se levantará un Acta en la que se indicará la fecha de entrega de terreno y el plazo en que se ejecutarán las obras. El contratista deberá contemplar todos los recursos humanos, equipos, maquinarias y otros que sean necesarios para la ejecución de las obras en los plazos contemplados, así como también, la coordinación con las distintas instituciones, empresas de servicios, obtención de permisos u otras gestiones necesarias para estos fines.

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LAS OBRAS

El contratista deberá registrar en imágenes el proceso de ejecución de las obras, para lo cual se deberá tomar set de fotos digitalizadas. Dicha información deberá ser entregada a la IMC.

PLANOS AS-BUILT

Una vez terminadas las obras, el contratista entregará un Informe Técnico que incluirá planos y memoria, en que señalará información correspondiente a las nuevas redes, señalando las obras civiles, atravesos y trabajos realizados en las nuevas instalaciones. Esto incluye los planos de arquitectura y especialidades y los certificados de instalaciones, según corresponda.

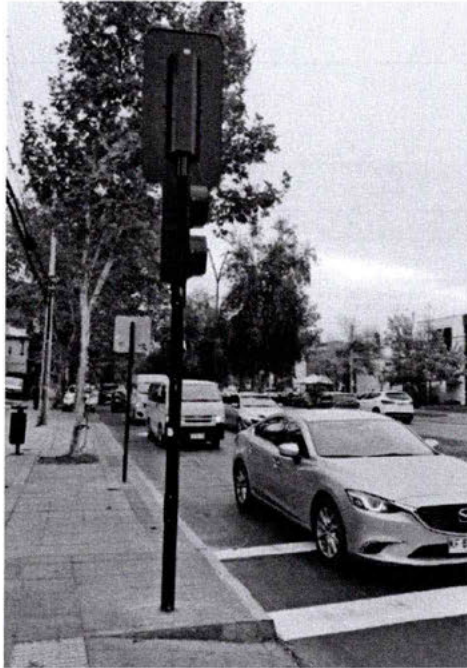


CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LAS INSTALACIONES

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P1 Alfárez Real & Manuel Montt	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda surponiente de la intersección. Incluye el retiro y reposición de semáforo (2 Cabezal Peatonal y 1 Cabezal Vehicular) por parte del contrato de mantención a cargo del municipio.	Poste 15m	1	Deberá quedar instalado en la vereda surponiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos de rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a palmetas de baldosas.	
		Brazo 4m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia, siendo éstas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias de cámara del VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Cliente GPON	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Fibra Óptica	20 mts	Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ.	



Providencia

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P2 Francisco Bilbao & Manuel Montt	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda surponiente de la intersección. Incluye el retiro y reposición de semáforo (1 Cabezal Peatonal y 1 Cabezal Vehicular) por parte del contrato de mantención a cargo del municipio.	Poste 15m	1	Deberá quedar instalado en la vereda surponiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos de rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a palmetas de baldosa.	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia, siendo éstas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Cliente GPON	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Fibra Óptica	210 mts	Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ.	



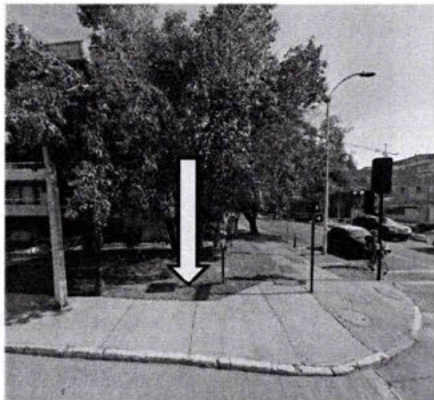
Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P3 Francisco Bilbao & Escuela de Telecomunicaciones	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda norponiente de la intersección.	Poste 18m	1	Deberá quedar instalado en la vereda norponiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a palmetas de baldosa.	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	3	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia, siendo éstas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	4	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Cliente GPON	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Fibra Óptica	150 mts	Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ.	



Providencia

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P4 Pocuro & Ricardo Lyon	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda nororiente de la intersección. Incluye el retiro y reposición de semáforo (1 Cabezal Peatonal y 2 Cabezal Ciclista) por parte del contrato de mantención a cargo del municipio.	Poste 18m	1	Deberá quedar instalado en la vereda nororiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a palmetas de baldosa.	
		Mástil de Extensión 3mts	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2 mts libres para adosamiento de antenas.	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena Pto a Pto. 150Mbps	1	Deberá quedar instalada en el mástil de coronamiento del poste, orientada hacia la antena inalámbrica del "P5" para completar el troncal inalámbrico.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	2	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y antenas para enlaces inalámbricos.	



Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P5 Holanda & Pocuro	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en el sector surponiente de la intersección Incluye el retiro de luminaria ornamental N°153 y su reemplazo por luminaria tipo paleta LED.	Poste 18m	1	Deberá quedar instalado en la esquina surponiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a pasto. El poste debe incluir luminaria peatonal tipo paleta LED, dicha luminaria debe contemplar su respectivo brazo y deberá quedar instalada a una altura de 4m desde la base del poste.	
		Mástil de Extensión 3mts	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2 mts libres para adosamiento de antenas	
		Brazo 4m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre el kit de recepción y el gabinete de equipamiento deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Cliente GPON	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Fibra Óptica	150 mts	Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autoportada.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena Pto a Pto. 600Mbps	1	Deberá quedar instalada en el mástil de coronamiento del poste, orientada hacia la antena inalámbrica del "P6" para completar el troncal inalámbrico.	
		Antena Pto a Pto. 150Mbps	1	Deberá quedar instalada en el mástil de coronamiento del poste, orientada hacia la antena inalámbrica del "P4" para completar el troncal inalámbrico.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	3	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y antenas para enlaces inalámbricos.	



Providencia

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P6 Presidente Alfaro & Pocuro	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en el bandejón central de la intersección, lado poniente. Incluye el retiro y reposición de semáforo (1 Cabezal Peatonal y 1 Cabezal Ciclista) por parte del contrato de mantención a cargo del municipio. Incluye el retiro de luminaria ornamental N° 188 y su reemplazo por luminaria tipo paleta LED.	Poste 18m	1	Deberá quedar instalado en el bandejón central de la intersección, lado poniente, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a pavimento de hormigón. El poste debe incluir luminaria peatonal tipo paleta LED, dicha luminaria debe contemplar su respectivo brazo y deberá quedar instalada a una altura de 4m desde la base del poste.	
		Mástil de Extensión 3mts	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2 mts libres para adosamiento de antenas.	
		Brazo 4m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección sur.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida subterránea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo éstas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS.	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena Pto a Pto. 600Mbps	1	Deberá quedar instalada en el mástil de coronamiento del poste, orientada hacia la antena inalámbrica del "P5" para completar el troncal inalámbrico.	
		Antena Base Pto Mpto Mínimo 500 Mbps	1	Deberá quedar instalada en el mástil de coronamiento del poste, orientada hacia el oriente por Pocuro, para recibir las antenas suscriptoras.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	3	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y antenas para enlaces inalámbricos	



Providencia

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P7 Pocuro & Jorge Matte Gormaz	Recuperación de poste existente de 9m de altura, en la esquina surponiente de la intersección.	Mástil de Extensión 4mts	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 4mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 3 mts libres para adosamiento de antenas.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre el kit de recepción y el gabinete de equipamiento deberá ser por el interior del poste.	
	El punto actualmente cuenta con empalme eléctrico habilitado.	Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo existente, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
	Los trabajos asociados a la habilitación están dados por la instalación del nuevo equipamiento de red y la reconfiguración de la cámara para la integración a la red y software VMS.	Cámara Fija	2	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	3	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena Suscriptora	1	Antena Suscriptora Punto Multipunto, mínimo 100 Mbps throughput, orientación poniente.	
		Antena Pto a Pto. 150Mbps	1	Deberá quedar instalada en el mástil de coronamiento del poste, orientada hacia la antena inalámbrica del "P12" para completar el troncal inalámbrico.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	3	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y antenas para enlaces Inalámbricos	

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P8 Pocuro & Los Pensamientos	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en el parque Augusto Errazuriz de la intersección, lado suroriente. Incluye el retiro de luminaria peatonal tipo pagoda y su reemplazo por luminaria tipo paleta LED.	Poste 18m	1	Deberá quedar instalado en el parque Augusto Errazuriz de la intersección, lado suroriente, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a maicillo. El poste debe incluir luminaria peatonal tipo paleta LED, dicha luminaria debe contemplar su respectivo brazo y deberá quedar instalada a una altura de 4m desde la base del poste.	
		Mástil de Extensión 3mts	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2 mts libres para adosamiento de antenas	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida subterránea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena suscriptora	1	Antena Suscriptora Punto Multipunto, mínimo 100 Mbps throughput, Orientación Poniente	
		Antena Pto a Pto. 150Mbps	1	Deberá quedar instalada en el mástil de coronamiento del poste, orientada hacia la antena inalámbrica del "P11" para completar el troncal inalámbrico.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	3	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y antenas para enlaces Inalámbricos	



Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P9 Tobalaba & Pocuro	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en el parque Tobalaba de la intersección, lado norponiente.	Poste 18m	1	Deberá quedar instalado en el parque Tobalaba de la intersección, lado norponiente, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a pasto.	
		Mástil de Extensión 3mts	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2 mts libres para adosamiento de antenas.	
		Brazo 4m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera perpendicular hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	3	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	4	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena suscriptora	1	Antena Suscriptora Punto Multipunto, mínimo 100 Mbps throughput, Orientación Poniente	
		Antena Pto a Pto. 150Mbps	1	Deberá quedar instalada en el mástil de coronamiento del poste, orientada hacia la antena inalámbrica del "P10" para completar el troncal inalámbrico.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	3	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y antenas para enlaces Inalámbricos.	



Providencia

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P10 Francisco Bilbao & Tobalaba	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda norponiente de la intersección.	Poste 18m	1	Deberá quedar instalado en la vereda norponiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a pavimento de baldosa. Se considera como parte de la instalación el retiro del poste existente (9m) ubicado unos metros más hacia el oriente al igual que la demolición de su fundación y la respectiva reposición de pavimento y baldosas. El poste y la cámara deberán ser trasladados a la bodega municipal que indique el IMC.	
		Mástil de Extensión 3mts	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2 mts libres para adosamiento de antenas	
		Brazo 4m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo éstas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena Pto a Pto. 150Mbps	1	Deberá quedar instalada en el mástil de coronamiento del poste, orientada hacia la antena inalámbrica del "P9" para completar el troncal inalámbrico	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	2	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y la antena para enlaces inalámbricos.	



Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P11 Amapolas & Las Achiras	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda norponiente de la intersección. Incluye el retiro de luminaria ornamental N°61 y su reemplazo por luminaria tipo paleta LED.	Poste 18m	1	Deberá quedar instalado en la vereda norponiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a pasto. El poste debe incluir luminaria peatonal tipo paleta LED, dicha luminaria debe contemplar su respectivo brazo y deberá quedar instalada a una altura de 4m desde la base del poste.	
		Mástil de Extensión 3mts	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2 mts libres para adosamiento de antenas	
		Brazo 4m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	3	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo éstas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	4	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena Pto a Pto. 150Mbps	1	Deberá quedar instalada en el mástil de coronamiento del poste, orientada hacia la antena inalámbrica del "P8" para completar el troncal inalámbrico	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	2	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y las antenas para enlaces inalámbricos.	



Providencia

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P12 El Vergel & República de Cuba	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda surponiente de la intersección.	Poste 18m	1	Deberá quedar instalado en la vereda surponiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a tierra-pasto.	
		Mástil de Extensión 3mts	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2 mts libres para adosamiento de antenas	
		Brazo 3mts	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	3	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	4	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena Pto a Pto. 150Mbps	1	Deberá quedar instalada en el mástil de coronamiento del poste, orientada hacia la antena inalámbrica del "P7" para completar el troncal inalámbrico.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		inyector PoE o Fuente de poder	2	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y la antena para enlaces inalámbricos.	



Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P13 Jorge Matte Gormaz & Marcel Duhaut	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la esquina surponiente de la intersección.	Poste 18m	1	Deberá quedar instalado en la esquina surponiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a pasto.	
		Mástil de Extensión 3mts	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2 mts libres para adosamiento de antenas	
		Brazo 4m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	3	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	4	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena Pto a Pto. 150Mbps	1	Deberá quedar instalada en el mástil de coronamiento del poste, orientada hacia la antena inalámbrica del "NAP13" para completar el troncal inalámbrico.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	2	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y la antena para enlaces inalámbricos.	



Providencia

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
NAP13 Eliodoro Yáñez & Juan de Dios Vial	Habilitación de Nodo de Acceso para conectividad de nuevo punto de televigilancia "P13".	Mástil de Extensión 4mts	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste existente, debe ser de una extensión de 4mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 3 mts libres para adosamiento de antenas.	
		Antena Pto a Pto. 150Mbps	1	Deberá quedar instalada en el mástil de coronamiento del poste, orientada hacia la antena inalámbrica del "P13" para completar el troncal inalámbrico.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la antena para enlace inalámbrico.	



Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P14 Hernando de Aguirre & Eliodoro Yáñez	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda nororiental de la intersección. Incluye el retiro y reposición de semáforo (1 cabezal peatonal) por parte del contrato de mantención a cargo del municipio.	Poste 15m	1	Deberá quedar instalado en la vereda nororiental de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a palmetas de baldosa	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Cliente GPON	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Fibra Óptica	500 mts	Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ.	



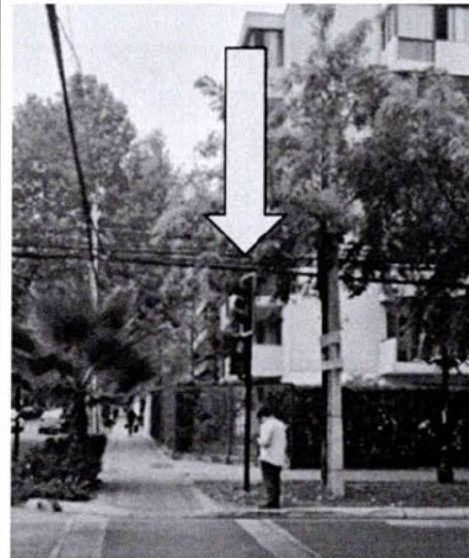
Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P15 Suecia & Elidoro Yáñez	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda nororiente de la intersección. Incluye el retiro y reposición de semáforo (1 cabezal peatonal) por parte del contrato de mantención a cargo del municipio.	Poste 15m	1	Deberá quedar instalado en la vereda nororiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a tierra.	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Cliente GPON	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Fibra Óptica	430 mts	Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ.	



Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P16 Pedro de Valdivia & Eliodoro Yáñez	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda surponiente de la intersección. Incluye el retiro de luminaria vehicular y su reemplazo por luminaria tipo paleta LED.	Poste 15m	1	Deberá quedar instalado en la vereda surponiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia; donde actualmente existe un poste de luminaria vehicular. Se considera como parte de la instalación el retiro del poste existente y demolición de su fundación. El poste deberá ser trasladado a la bodega municipal que indique el IMC. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a palmetas de baldosa. El poste debe incluir la luminaria vehicular tipo paleta LED, dicha luminaria debe contemplar su respectivo brazo y deberá quedar instalada a la misma altura del poste retirado o aquella acordada por el IMC, con el propósito de mantener una homogeneidad del sector intervenido.	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción de empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Cliente GPON	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Fibra Óptica	340 mts	Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ.	



Providencia

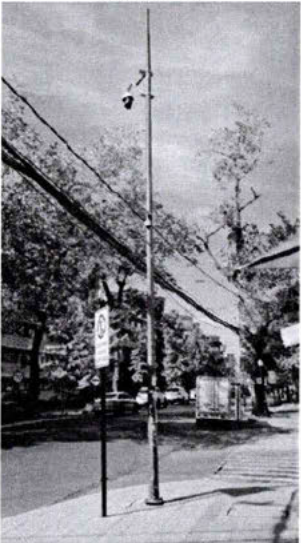
Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P17 Holanda & Lota	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda suroriente de la intersección. Incluye el retiro y reposición de semáforo (1 cabezal vehicular y 1cabezal peatonal) por parte del contrato de mantención a cargo del municipio.	Poste 15m	1	Deberá quedar instalado en la vereda suroriente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. El eje del poste debe estar a 60 cms desde la calzada. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a pasto.	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS 11.x de ISS	
		Switch	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Cliente GPON	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Fibra Óptica	420 mts	Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ.	



Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P18 El Bosque & Lota	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda nororiente de la intersección. Incluye el retiro y reposición de semáforo (1 cabezal peatonal) por parte del contrato de mantención a cargo del municipio. Incluye el retiro de luminaria ornamental N°16 y su reemplazo por luminaria tipo paleta LED.	Poste 15m	1	Deberá quedar instalado en la vereda nororiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a tierra. El poste debe incluir luminaria peatonal tipo paleta LED, dicha luminaria debe contemplar su respectivo brazo y deberá quedar instalada a una altura de 4m desde la base del poste.	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	3	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	4	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Cliente GPON	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Fibra Óptica	500 mts	Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		inyector PoE o Fuente de poder	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ.	



Providencia

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P19 Carlos Antúñez & Dr. Luis Middleton	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda norponiente de la intersección.	Poste 18m	1	Deberá quedar instalado en la vereda norponiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. Se considera como parte de la instalación el retiro del poste existente (9m) mediante el corte de su anclaje a nivel de pavimento. El poste y sus elementos adosados deberán ser trasladado a la bodega municipal que indique el IMC. La superficie por intervenir corresponde a palmetas de baldosa.	
		Mástil de Extensión 3mts.	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2 mts libres para adosamiento de antenas	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida Aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Cliente GPON	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Fibra Óptica	430mts	Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.	
		Antena Pto a Pto. 600Mbps	1	Deberá quedar instalada en el mástil de coronamiento del poste, orientada hacia la antena inalámbrica del "P20" para completar el troncal inalámbrico.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	2	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y Antenas para enlaces.	



Providencia

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P20 La Concepción & Providencia	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en bandejón central lado oriente de la intersección. Incluye el retiro y reposición de semáforo (1 cabezal peatonal) por parte del contrato de mantención a cargo del municipio.	Poste 18m	1	Deberá quedar instalado en bandejón central lado oriente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a palmetas de baldosa. Debido a la futura integración del proyecto de accesibilidad universal en Providencia, se deberá realizar el trazado del rebaje proyectado en la intersección de La Concepción & Providencia, con el propósito de no generar interferencia entre proyectos.	
		Mástil de Extensión 3mts.	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2 mts libres para adosamiento de antenas	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida subterránea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena Pto a Pto. 600Mbps	1	Deberá quedar instalada en el mástil de coronamiento del poste, orientada hacia la antena inalámbrica del "P19" para completar el troncal inalámbrico.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	2	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y antenas para enlaces inalámbricos.	



Providencia

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P21 Carlos Antúñez & Pedro de Valdivia	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda nororiente de la intersección. Incluye el retiro de luminaria ornamental N°56 y su reemplazo por luminaria tipo paleta LED.	Poste 15m	1	Deberá quedar instalado en la vereda nororiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. Adicionalmente deberá posicionarse unos 50 cms hacia el oriente de la ubicación de la luminaria actual. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a tierra. El poste debe incluir luminaria peatonal tipo paleta LED, dicha luminaria debe contemplar su respectivo brazo y deberá quedar instalada a una altura de 4m desde la base del poste.	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	3	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	4	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Cliente GPON	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Fibra Óptica	320mts	Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autoportada.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de poder	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ.	



Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P22 Nueva Providencia & Pedro de Valdivia	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda norponiente de la intersección.	Poste 18m	1	Deberá quedar instalado en la vereda norponiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a palmetas de baldosa. Se considera como parte de la instalación el retiro del poste existente (9m) al igual que la demolición de su fundación. El poste deberá ser trasladado a la bodega municipal que indique el IMC.	
		Mástil de Extensión 3mts.	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2 mts libres para adosamiento de antenas	
		Brazo 4m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena Pto a Pto. 150Mbps	1	Deberá quedar instalada en el mástil de coronamiento del poste, orientada hacia la antena inalámbrica del "NAP22" para completar el troncal inalámbrico.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o fuente de poder	2	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y antenas de enlaces inalámbricos.	



Providencia

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
NA P22 Pedro de Valdivia & Providencia	Habilitación de Nodo de Acceso en sitio de videovigilancia existente para conectividad de nuevo punto de televigilancia "P22".	Antena Pto a Pto. 150Mbps	1	Deberá quedar instalada en el mástil de coronamiento del poste, orientada hacia la antena inalámbrica del "P22" para completar el troncal inalámbrico.	
		Inyector PoE o fuente de poder	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y Antena para Enlace. El contratista previamente deberá validar si el Switch existente tiene capacidad para alimentar a través de PoE la nueva antena.	



Providencia

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P23 La Concepción & Andrés Bello	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda norponiente de la intersección. El punto actualmente cuenta con empalme eléctrico habilitado.	Poste 18m	1	Deberá quedar instalado en la vereda norponiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a hormigón y maicillo. Se considera como parte de la instalación el retiro del poste existente (9m) al igual que la demolición de su fundación. El poste deberá ser trasladado a la bodega municipal que indique el IMC.	
		Mástil de Extensión 3mts.	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2 mts libres para adosamiento de antenas	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena Suscriptora	1	Antena Suscriptora Punto Multipunto, mínimo 100 Mbps throughput, orientación hacia el norponiente.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o fuente de poder	2	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y antena para enlace inalámbrico.	



Providencia

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P24 Padre Letelier & Andrés Bello	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda norponiente de la intersección.	Poste 18m	1	Deberá quedar instalado en la vereda norponiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a maicillo. Se considera como parte de la instalación el retiro del poste existente (9m) al igual que la demolición de su fundación. El poste deberá ser trasladado a la bodega municipal que indique el IMC.	
		Mástil de Extensión 3mts.	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2 mts libres para adosamiento de antenas	
		Brazo 4m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
	El punto actualmente cuenta con empalme eléctrico habilitado.	Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
	Incluye el retiro y reposición de semáforo (1 cabezal peatonal) por parte del contrato de mantención a cargo del municipio.	Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena Suscriptora	1	Antena Suscriptora Punto Multipunto, mínimo 100 Mbps throughput, orientación norponiente	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		inyector PoE o fuente de poder	2	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y antena para enlace inalámbrico.	



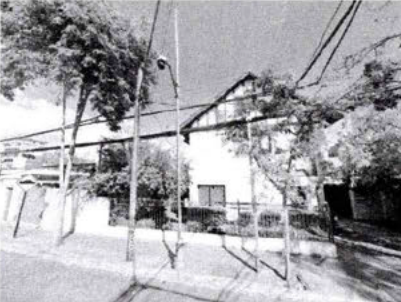
Providencia

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P25 Vasconia & Antonio Varas	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia la esquina nororiente de la intersección. Incluye el retiro y reposición de semáforo (1 cabezal peatonal) por parte del contrato de mantención a cargo del municipio.	Poste 15m	1	Deberá quedar instalado en bandejón central lado norte de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a hormigón.	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Cliente GPON	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Fibra Óptica	690mts	Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o fuente de poder	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ.	



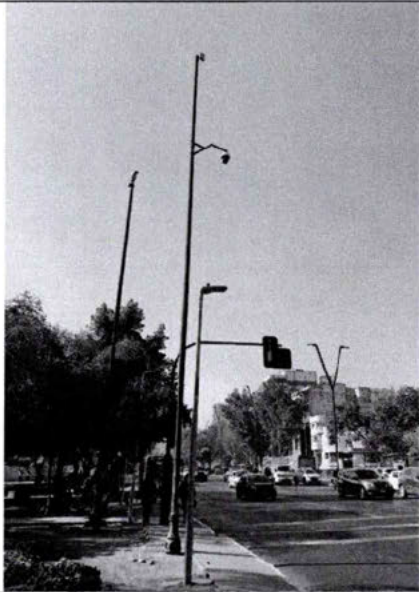
Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P26 Providencia & Miguel Claro	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la esquina surponiente de la intersección.	Poste 15m	1	Deberá quedar instalado en la vereda surponiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. Debido a la futura integración del proyecto de accesibilidad universal en Providencia, se deberá realizar el trazado del rebaje proyectado en la intersección de Providencia & Miguel Claro, con el propósito de no generar interferencia entre proyectos. La superficie por intervenir corresponde a palmetas de baldosa. El poste debe incluir luminaria peatonal tipo paleta LED, dicha luminaria debe contemplar su respectivo brazo y deberá quedar instalada a una altura de 4m desde la base del poste.	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
	Incluye el retiro y reposición de semáforo (1 cabezal peatonal) por parte del contrato de mantención a cargo del municipio.	Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
	Incluye el retiro de luminaria peatonal y su reemplazo por luminaria tipo paleta LED.	Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Cliente GPON	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Fibra Óptica	520mts	Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de Poder	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ.	



Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P27 Jorge Isaacs & Guardia Vieja	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda suroriente de la intersección.	Poste 15m	1	Deberá quedar instalado en la vereda suroriente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a palmetas de baldosa. Se considera como parte de la instalación el retiro del poste existente (9m) ubicado en la esquina poniente de la intersección, al igual que la demolición de su fundación y la respectiva reposición de pavimento y baldosas. El poste deberá ser trasladado a la bodega municipal que indique el IMC.	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	3	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	4	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Cliente GPON	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Fibra Óptica	110mts	Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		inyector PoE o Fuente de Poder	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ.	



Providencia

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P28 Providencia & Salvador	Recuperación de poste existente de 15m de altura, en la esquina norte de la intersección.	Mástil de Extensión 4mts	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 4mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 3 mts libres para adosamiento de antenas.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
	El punto actualmente cuenta con empalme eléctrico habilitado.	Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo existente, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
	Los trabajos asociados a la habilitación están dados por la instalación del nuevo equipamiento de red y la reconfiguración de la cámara para la integración a la red y software VMS.	Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena Pto a Pto.	1	Antena Punto a Punto, mínimo 150 Mbps throughput, orientación Sur	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de Poder	2	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y antena inalámbrica.	

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
NA P28 Salvador & Quebec	Habilitación de Nodo de Acceso en sitio de videovigilancia existente para conectividad de nuevo punto de televigilancia "P28".	Antena	1	Antena Punto a Punto, mínimo 150 Mbps throughput, Orientación norte.	
		Mástil de Extensión 4mts	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 4mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 3 mts libres para adosamiento de antenas.	
		Inyector PoE o fuente de poder	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y Antena para Enlace. El contratista previamente deberá validar si el Switch existente tiene capacidad para alimentar a través de PoE la nueva antena.	



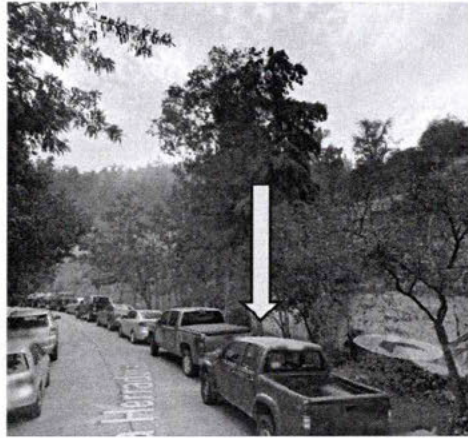
Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P29 Seminario & Rodolfo Vergara	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda poniente de la intersección.	Poste 12m	1	Deberá quedar instalado en la vereda poniente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. Se considera como parte de la instalación el retiro del poste existente (9m) ubicado en la esquina poniente de la intersección, al igual que la demolición de su fundación y la respectiva reposición del pavimento. El poste deberá ser trasladado a la bodega municipal que indique el IMC. Se deberá considerar rotura y reposición de pavimentos según proyecto "MEJORAMIENTO SEMINARIO PROVIDENCIA-RODOLFO VERGARA" ID:2490-86-LR23, dicha intervención deberá ser repuesta a modo paño completo, con el propósito de mantener una homogeneidad del proyecto existente. La superficie por intervenir corresponde a Hormigón y baldosa tipo colonial.	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	Provisión
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo existente, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	3	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	4	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Kit recepción	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Cliente GPON	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Fibra Óptica	620mts	Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de Poder	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ.	
					Retiro



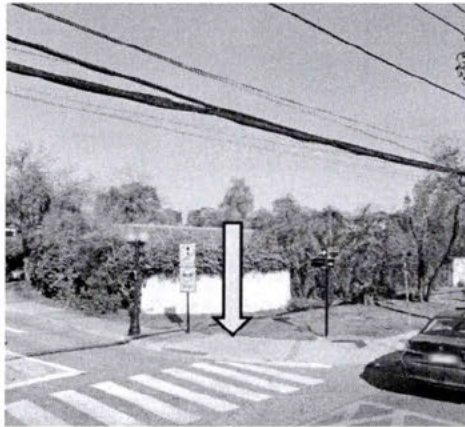
Providencia

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P30 Valenzuela Castillo & Román Díaz	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda suroriente de la intersección.	Poste 12m	1	Deberá quedar instalado en la vereda suroriente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a tierra.	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Cliente GPON	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Fibra Óptica	270mts	Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de Poder	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ.	



Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P31 La Herradura frente al 2755	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda oriente frente al #2755	Poste 15m	1	Deberá quedar instalado en la vereda oriente de la calle según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a tierra-pasto.	
		Mástil de Extensión 3mts	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2mts libres para adosamiento de antenas	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida Aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	2	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo éstas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	3	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS.	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena Suscriptora	1	Antena Suscriptora Punto Multipunto, mínimo 100 Mbps throughput, orientación hacia el poniente.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de Poder	2	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y antena de enlace inalámbrico.	



Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P32 Los Araucanos & Los Conquistadores	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia, esquina surponiente, a un costado del #2683 de Los Conquistadores.	Poste 18m	1	Deberá quedar instalado en la vereda surponiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a tierra-pasto.	
		Mástil de Extensión 3mts	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2mts libres para adosamiento de antenas	
		Brazo 4m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida aérea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	4	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	5	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS.	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena Suscriptora	1	Antena Suscriptora Punto Multipunto, mínimo 100Mbps throughput, Orientación Poniente.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de Poder	2	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y antena de enlace inalámbrico.	



Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P33 Pedro de Valdivia Norte & Los Misioneros	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la esquina nororiente de la intersección. Incluye el retiro de luminaria vehicular y su reemplazo por luminaria tipo paleta LED.	Poste 15m	1	Deberá quedar instalado en la esquina nororiente de la intersección, según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a pasto. El poste debe incluir la luminaria vehicular tipo paleta LED, dicha luminaria debe contemplar su respectivo brazo y deberá quedar instalada a la misma altura del poste retirado o aquella acordada por el IMC, con el propósito de mantener una homogeneidad del sector intervenido.	
		Mástil de Extensión 3mts	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2mts libres para adosamiento de antenas	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida subterránea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	3	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo éstas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	4	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS.	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena Suscriptora	1	Antena Suscriptora Punto Multipunto, mínimo 100 Mbps throughput, orientación poniente.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de Poder	2	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y antena de enlace inalámbrico.	



Providencia

Ubicación	Tipo de instalación	Componente	Cantidad	Detalle de la instalación	Imagen
P34 Monseñor Carlos Casanueva & El Mayorazgo	Provisión e instalación de un nuevo punto de televigilancia en la vereda poniente de la intersección. Incluye el retiro de luminaria ornamental N°30 y su reemplazo por luminaria tipo paleta LED.	Poste 15m	1	Deberá quedar instalado en la vereda oriente de la calle según muestra la imagen de referencia. La instalación no podrá obstaculizar los pasos rodados ni afectar la movilidad universal. La superficie por intervenir corresponde a pasto. El poste debe incluir luminaria peatonal tipo paleta LED, dicha luminaria debe contemplar su respectivo brazo y deberá quedar instalada a una altura de 4m desde la base del poste.	
		Mástil de Extensión 3mts	1	Deberá quedar instalado en el coronamiento del poste, debe ser de una extensión de 3mts quedando 1mts afirmado a la estructura y 2mts libres para adosamiento de antenas	
		Brazo 3m	1	El brazo deberá quedar instalado a 8m desde la base del poste y orientarse de manera diagonal hacia la intersección.	
		Gabinete de equipamiento	1	Deberá quedar instalado a 5m desde la base del poste. Todas las canalizaciones que ingresen o salgan del gabinete, deberán transitar por el interior del poste.	
		Kit recepción empalme	1	El kit deberá quedar instalado con orientación para acometida subterránea. La canalización entre la caja de empalme del kit de recepción y el gabinete de equipamiento, deberá ser por el interior del poste.	
		Cámara PTZ	1	Se deberá instalar en el brazo, considerando los adaptadores necesarios para que la conexión entre la cámara y el brazo sea directa, sin soportes extra.	
		Cámara Fija	3	Deberán quedar instaladas a 6m desde la base del poste, la orientación deberá coordinarse con el IMC a cargo de la obra y Seguridad Providencia siendo estas de interés del municipio.	
		Licencias VMS	4	Se deben considerar licencias VMS compatibles con SecurOS v11.x de ISS.	
		Switch PoE	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Antena Suscriptora	1	Antena Suscriptora Punto Multipunto, mínimo 100 Mbps throughput, orientación poniente.	
		Suministro de Energía Continua (UPS)	1	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento.	
		Inyector PoE o Fuente de Poder	2	Deberá quedar instalado al interior del gabinete de equipamiento para energizar la cámara PTZ y antena de enlace inalámbrico.	



1. OBRAS PROVISIONALES

1.1. INSTALACIÓN DE FAENAS (semana)

Para la instalación de faenas que se debe implementar en el presente proyecto, se debe cumplir con lo indicado en el Decreto Supremo N° 594 de 1999 "Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo" y en el Decreto Supremo N° 123 "Modifica Decreto N° 594, de 1999, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo" en todos los puntos de televigilancia a intervenir.

Se deberá implementar una instalación de faenas propia de la obra, dada las características del servicio que es alcance del presente proyecto. Se podrán utilizar instalaciones de faenas móviles, salvo que el IMC, por disposiciones de fuerza mayor, indique lo contrario. El contratista podrá proponer otros medios para dar cumplimiento a la normativa aplicable, la que deberá ser autorizada por el IMC.

El lugar para la disposición de esta instalación de faena transitoria será definido en conjunto con el IMC, procurando no afectar las especies vegetales, mobiliario u otra instalación presente en el área.

La municipalidad no proveerá empalmes de electricidad, agua potable, ni alcantarillado para el uso del contratista, por lo que esto deberá ser resuelto por el oferente adjudicado, mediante suministros provisorios. Para la fase de instalación, el adjudicatario deberá considerar el uso de un generador eléctrico móvil que permita el suministro necesario para el uso de las maquinarias de instalación en cada uno de los emplazamientos.

1.2. CIERROS PROVISORIOS (ml)

Previo a las obras de construcción la empresa constructora instalará los cierros necesarios, que aseguren durante el período de construcción la debida protección y acceso a las obras, según las disposiciones específicas de la Municipalidad de Providencia. Sin perjuicio de lo anterior, se deberá considerar como mínimo un cerco de 1,2 m de altura, construido en base a placas de madera de 8 mm de espesor atornilladas a bastidor de madera de pino de 1"x2" y pies derechos de 3"x3", con puerta para acceso personal, que deberá permanecer siempre cerrada.

Tanto las construcciones como los cierros provisorios deben cuidar el aspecto estético de las faenas, al igual que la seguridad de los peatones que transitan en el lugar. La ubicación del cerro será la que proponga la empresa constructora, sin transgredir las normas Municipales.

La empresa que realice los trabajos en la vía o que la afecten producto de las obras, deberá mantener por su cuenta, durante todo el período de ejecución de las obras, la señalización mínima establecida en la normativa vigente sobre la materia, tomando las medidas de seguridad correspondientes.

1.3. SEÑALIZACIÓN PROVISORIA (semana)

Durante todo el plazo de ejecución de las obras, el contratista deberá tomar todas las precauciones procedentes para evitar cualquier tipo de accidentes que puedan afectar a trabajadores y terceros durante la ejecución de las obras, siendo de su exclusiva responsabilidad la ocurrencia de ellos.

El contratista, de ser necesario, deberá considerar los desvíos de tránsito pertinentes para el correcto desarrollo de las obras, solicitando oportunamente las autorizaciones correspondientes. El contratista, de acuerdo a Art. N° 109, del D. S. N° 236 (V. y U.) de 2002, deberá procurar la seguridad del tránsito para vehículos y peatones, teniendo que proveer, colocar y mantener letreros y señales de peligro, diurno y nocturno, durante todo el período de las faenas. Esta señalización de carácter provisional deberá ser retirada por el contratista, al término de la construcción de cada sector.

La empresa que realice los trabajos en la vía o que la afecten producto de las obras deberá mantener por su cuenta, durante todo el período de ejecución de las obras, la señalización mínima establecida en la normativa vigente sobre la materia, tomando las medidas de seguridad correspondientes.

1.4. LETRERO DE OBRA (semana)

Durante todo el plazo de ejecución de las obras, y en cada punto donde se estén realizando trabajos y durante la ejecución de estos, se deberá contar con un letrero de obras del tipo valla, de tamaño 120cm x 80cm dispuesto de forma horizontal. El contratista deberá resguardar una instalación segura y estable. La IMC entregará a la empresa adjudicada el diseño, contenido, diagramación y colores del letrero de obras. Debido al tipo de proyecto, se hará entrega de un diseño general para los 34 puntos de televigilancia, por lo que se deberá considerar su reutilización en varios puntos.

La instalación del letrero de obra deberá asegurar su correcta mantención durante todo el período de desarrollo de la construcción. En caso de sufrir deterioros el contratista deberá reponerlo.

La IMC velará por la correcta instalación del letrero que corresponde al tipo de obra y su financiamiento, no aceptándose la instalación de letrero que no sea el indicado por contrato.

Una vez recibidas las obras conforme y sus observaciones subsanadas, el letrero quedará de propiedad del adjudicatario, quien deberá proceder a su retiro definitivo.

1.5. ASEO Y SEGURIDAD DE LA OBRA (semana)

Durante todo el plazo de ejecución de las obras, el contratista mantendrá el aseo de la obra y será el responsable de trasladar periódicamente los residuos de la obra a vertederos autorizados, para asegurar el desarrollo de una obra limpia.



Se deberá cumplir rigurosamente todas las normas relativas a la seguridad del personal que labora en la obra. En caso justificado, la IMC estará facultada para exigir medidas especiales o extraordinarias de seguridad. En ningún caso se podrá traspasar la responsabilidad del constructor a la IMC en esta materia.

Se prohíbe terminantemente hacer fuego en las faenas de construcción, la instalación de faenas deberá contemplar facilidades para el calentamiento de los alimentos del personal.

El contratista deberá disponer los dispositivos de protección para los peatones y vehículos que transiten en la proximidad de las faenas, así como las coordinaciones necesarias para la operación segura de maquinaria y transporte pesado o peligroso de materiales.

El contratista deberá velar, de manera atenta y continua a lo largo del período de ejecución de las obras, por la seguridad de los transeúntes y personas que circulen por perímetro del área de trabajo.

2. OBRAS PRELIMINARES

2.1. TRAZADO Y REPLANTEO (un)

En cada uno de los puntos de televigilancia que conforman el presente contrato, se deberá realizar el trazado y replanteo de su emplazamiento y las excavaciones requeridas. El replanteo deberá adecuarse para conservar una máxima armonía y proximidad con el diseño, considerando su adaptación con el terreno, para salvaguardar la existencia de las especies arbóreas, los empalmes con los elementos y niveles existentes. Se deberán considerar dentro de esta partida, todos los ajustes necesarios y reubicación para garantizar estos objetivos, sin que aquello signifique costos adicionales en el caso de requerir ajustes de emplazamiento.

Una vez efectuado el trazado y solo con el visto bueno del IMC se podrán iniciar los trabajos de excavación, lo cual quedará registrado en el libro de control de contratos.

En el caso de existir modificaciones éstas serán a costo del contratista y se deberán registrar en el libro de control de contratos, debiendo el contratista entregar los planos con las rectificaciones realizadas en terreno.

2.2. ESCARPE Y LIMPIEZA DE TERRENO (un)

Para aquellos puntos que serán ejecutados en área verde, jardín, tierra o maicillo, según su descripción anterior, previo al trazado del proyecto, se efectuará la limpieza y escarpe de los pavimentos blandos existentes, áreas verdes y terreno natural en el área a intervenir. En esta partida se incluye los desmontes, relleno de hondonadas existentes en el terreno, y nivelación en general.

En caso de requerir la corta y destronque de árboles, arbustos y raíces de aquellos que obstaculicen la ejecución del proyecto, se deberá, en conjunto de la IMC y el Departamento de Gestión Patrimonial de Barrios de la Municipalidad de Providencia su revisión, validación y ejecución por el contrato de mantención de la Municipalidad.

2.3. DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS (m²)

Esta partida consiste en la demolición de todos los pavimentos que interfieren con la ejecución de los trabajos. La remoción se realizará en forma cuidadosa de modo de no dañar áreas no sujetas a la obra, considerando como mínimo el corte con sierra, a palmeta completa o en superficies regulares que no afecten la estética de los pavimentos colindantes.

Para la ejecución de esta partida se podrán emplear medios mecánicos o manuales. En todo caso se utilizará el método que evite dañar las instalaciones subterráneas existentes, de las cuales pueden pertenecer a matrices de agua potable, redes de gas, red eléctrica, líneas telefónicas subterráneas u otra línea de servicio longitudinalmente y/o transversalmente se encuentren bajo la acera a ejecutar, las que -ante tal contingencia- serán reparadas o modificadas por el contratista a su costo y recepcionadas por la empresa del servicio afectado en coordinación con la IMC del contrato para la correcta ejecución del proyecto.

El contratista mantendrá las áreas donde se efectúen las remociones libres de escombros, de manera de mantener expedita y segura la circulación de peatones y ciclistas.

2.4. RETIRO DE POSTES Y DEMOLICIÓN DE FUNDACIONES (un)

El contratista deberá remover todos los postes indicados en **Condiciones y Características de las Instalaciones** y que no sean compatibles con los nuevos puntos de televigilancia. Además, se deberá considerar la demolición de sus respectivas fundaciones, salvo que se indique explícitamente lo contrario, así también se deberá contemplar la reposición de pavimentos de hormigón y/o baldosas en los puntos que no contemplen la reposición del poste de televigilancia en la misma ubicación, en el caso de los pavimentos, se debe considerar el mismo tipo, modelo y color del existente antes de la intervención o según proyecto de reposición presentado y autorizado por el IMC y los organismos correspondientes.

Todos los elementos retirados, postes, soportes, cámaras y cualquier otro equipo y/o elemento asociado deberán ser trasladados a la bodega municipal designada. Es responsabilidad del contratista coordinar el transporte y la entrega de estos elementos de acuerdo con los procedimientos establecidos por el IMC.

El contratista deberá proporcionar un inventario detallado de todos los elementos removidos, incluyendo descripciones, cantidades y condiciones. Este inventario se presentará a la supervisión del proyecto para su verificación y registro.

Todo material que provenga de esta faena deberá ser llevado a vertedero autorizado, excepto aquellos que a juicio del IMC y según indicación en las presentes especificaciones técnicas deban ser trasladados a bodega municipal.



2.5. RETIRO DE LUMINARIAS (un)

El contratista deberá retirar todos los postes de luminarias peatonales y vehiculares indicados en las **Condiciones y Características de las Instalaciones**. Además, se deberá considerar la demolición de sus respectivas fundaciones en los casos que corresponda.

Los postes y componentes retirados que requieran reinstalación serán almacenados y resguardados por el contratista.

Se requiere que esta tarea se realice de manera cuidadosa y profesional para evitar daños a la infraestructura existente, la cual incluye la desconexión eléctrica correspondiente, procurando que el resto de la red quede totalmente operativa ya sea de forma provisoria o definitiva, según la fase del proyecto en la que se encuentre.

Todos los elementos retirados, postes, luminarias, soportes y cualquier otro equipo asociado deberán ser trasladados a la bodega municipal designada. Es responsabilidad del contratista coordinar el transporte y la entrega de estos elementos de acuerdo con los procedimientos establecidos por el IMC.

El contratista deberá proporcionar un inventario detallado de todos los elementos removidos, incluyendo descripciones, cantidades y condiciones. Este inventario se presentará a la supervisión del proyecto para su verificación y registro.

3. PROVISIÓN PUNTOS DE TELEVIGILANCIA

3.1. POSTE 12M (un)

Se deberán proveer e instalar postes de 12m de altura, en las ubicaciones señaladas en **Condiciones y Características de las Instalaciones**. Las características que deberán cumplir estos postes son:

Geometría	Circular cónica u octagonal
Altura	12m en uno o más tramos
Diámetro en base	230mm mínimo aprox.
Diámetro en punta	62mm mínimo aprox.
Espesor	5mm mínimo en toda su extensión o superior.
Acero de fabricación	S235 JRG2.
Galvanizado	Por inmersión ASTM - 123.
Placa base	Cuadrada de 450mm x 450mm de 20mm de espesor mínimo, en acero S235 JRG2
Atiesadores	4 atiesadores de dimensiones 5mm de espesor mínimo, 93.5 mm de ancho y 186 mm de alto
Terminación	Superficie de terminación lisa, con soldadura imperceptible de tal modo de no generar rebabas de soldadura u otro desperfecto que pueda ocasionar algún accidente a los peatones.
Rieles de montaje de gabinete	Sí, soldados a 6m desde la base del poste.
Pernos de anclaje	4 pernos de anclaje tipo J de $\varnothing 7/8"$ en acero S235 JRG2.

El poste se deberá conectar a tierra mediante alambre desnudo de cobre de una sección mínima de 16 mm², el que deberá ser conectado mediante prensa en un extremo a una barra copperweld de 5/8" de 1,5m de longitud, la cual deberá ser clavada en el fondo de la excavación, y el otro extremo del alambre deberá conectarse a la parte superior del anclaje del poste, para luego, mediante cable aislado prolongarlo hasta la instalación eléctrica proyectada, para cumplir con la normativa vigente.

3.2. POSTE 15M (un)

Se deberá proveer e instalar postes de 15m, uno para cada uno de los puntos de televigilancia identificados en **Condiciones y Características de las Instalaciones** del presente documento.

Geometría	Circular cónica u octagonal
Altura	15m en uno o más tramos
Diámetro en base	259mm mínimo aprox.
Diámetro en punta	89mm mínimo aprox.
Espesor	6mm mínimo en toda su extensión o superior
Acero de fabricación	S235 JRG2.
Galvanizado	Por inmersión en caliente bajo norma Nch3346 (ASTM-123)
Placa base	Cuadrada de 540x540mm y 32mm de espesor mínimo, en acero S235 JRG2
Atiesadores	4 atiesadores de dimensiones 5mm de espesor mínimo, 140.5 mm de ancho y 222 mm de alto
Terminación	Superficie de terminación lisa, con soldadura imperceptible de tal modo de no generar rebabas de soldadura u otro desperfecto que pueda ocasionar algún accidente a los peatones, sin ganchos ni anclajes.
Rieles de montaje de gabinete	Sí
Pernos de anclaje	4 pernos de anclaje de $\varnothing 1-1/8"$ x 1000mm en acero A630-420H.

El poste se deberá conectar a tierra mediante alambre desnudo de cobre de una sección mínima de 16 mm², el que deberá ser conectado mediante prensa en un extremo a una barra copperweld de 5/8" de 1,5m de longitud, la cual deberá ser clavada en el fondo de la excavación, y el otro extremo del alambre deberá conectarse a la parte superior del anclaje del poste, para luego, mediante cable aislado prolongarlo hasta la instalación eléctrica proyectada, para cumplir con la normativa vigente.

3.3. POSTE 18M (un)

Se deberán proveer e instalar postes de 18m de altura, en las ubicaciones señaladas en las **Condiciones y Características de las Instalaciones**. Las características que deberán cumplir estos postes son:

Geometría	Circular cónica u octagonal
Altura	18m en uno o más tramos
Diámetro en base	259mm mínimo aprox.
Diámetro en punta	89mm mínimo aprox.
Espesor	6mm mínimo en toda su extensión o superior
Acero de fabricación	S235 JRG2.
Galvanizado	Por inmersión en caliente bajo norma Nch3346 (ASTM-123)
Placa base	Cuadrada de 540x540mm y 32mm de espesor mínimo, en acero S235 JRG2
Atiesadores	4 atiesadores de dimensiones 5mm de espesor mínimo, 140.5 mm de ancho y 222 mm de alto
Terminación	Superficie de terminación lisa, con soldadura imperceptible de tal modo de no generar rebabas de soldadura u otro desperfecto que pueda ocasionar algún accidente a los peatones, sin ganchos ni anclajes.
Rieles de montaje de gabinete	Sí
Pernos de anclaje	4 pernos de anclaje de Ø1-1/8" x 1000mm en acero A630-420H.

El poste se deberá conectar a tierra mediante alambre desnudo de cobre de una sección mínima de 16 mm², el que deberá ser conectado mediante prensa en un extremo a una barra copperweld de 5/8" de 1,5m de longitud, la cual deberá ser clavada en el fondo de la excavación, y el otro extremo del alambre deberá conectarse a la parte superior del anclaje del poste, para luego, mediante cable aislado prolongarlo hasta la instalación eléctrica proyectada, para cumplir con la normativa vigente.

3.4. BRAZO PARA SOPORTAR CÁMARA TIPO DOMO PTZ 3m. (un)

Se deberán proveer e instalar brazos rectos para soportar cámaras tipo domo PTZ de 3m de largo, conforme la distribución indicada en las **Condiciones y Características de las Instalaciones**. Las características que deberán cumplir son:

Largo	3m.
Fabricación	Cañería ISO serie 65 de 2".
Galvanizado	Por inmersión en caliente según norma ASTM 123.
Sujeción a poste vertical	Mediante abrazaderas galvanizadas de 4" a 6".
Terminación	En Niple para montaje directo de cámara PTZ especificada.
Compatibilidad	Sistema de flexible PVC metálico liquid tight para ingreso de cables al poste.

3.5. BRAZO PARA SOPORTAR CÁMARA TIPO DOMO PTZ 4m. (un)

Se deberán proveer e instalar brazos rectos de 4m de largo para soportar cámaras tipo domo PTZ, conforme la distribución indicada en las **Condiciones y Características de las Instalaciones**. Las características que deberán cumplir son:

Largo	4m.
Fabricación	Cañería ISO serie 65 de 2".
Galvanizado	Por inmersión en caliente según norma ASTM 123.
Sujeción a poste vertical	Mediante abrazaderas galvanizadas de 4" a 6".
Terminación	En Niple para montaje directo de cámara PTZ especificada.
Compatibilidad	Sistema de flexible PVC metálico liquid tight para ingreso de cables al poste.

3.6. CÁMARA PTZ. (un)

Se deberá proveer e instalar cámaras PTZ para televigilancia pública, una para cada punto de televigilancia y se deberá contemplar una tarjeta microSD por cada cámara para su respaldo local, además deberán cumplir con las siguientes características:

Tipo	Domo PTZ
Compatible con VMS:	ISS SecurOS v.11.x de Enterprise
Resolución:	Mínimo 4MP, Full HD 1920x1080p y 30fps.



Salida de video	Digital IP
Zoom óptico	Mínimo 40x o superior
Zoom digital	10x o superior
Enfoque	Láser
Alcance del láser de enfoque	500m o superior
Función nocturna	Tecnología que permita maximizar el trabajo nocturno a color.
Almacenamiento local	Compatible con Tarjeta de Memoria SD de 256GB o superior
Codec de compresión	H.264 y H.265
Inter operatividad estándar	ONVIF perfil S y G
Protección ambiental	IP 66 o superior
Gestión y administración	Remota

3.7. CÁMARA FIJA (un)

Se deberán proveer e instalar cámaras fijas para disponerlas en los puntos de televigilancia, distribuidas conforme se detalla en las **Condiciones y Características de las Instalaciones**. Se deberá contemplar una tarjeta microSD por cada cámara para su respaldo local, además deberán cumplir las siguientes características:

Tipo	Fija: caja, box, etc.
Compatible con VMS:	ISS SecurOS v.11.x Enterprise
Resolución:	Mínimo 4MP, 2688 x 1520p
FPS	60 o superior
Salida de video	Digital IP
Lente	Varifocal Motorizado
Función nocturna	Tecnología que permita maximizar el trabajo nocturno a color.
Almacenamiento local	Compatible con Tarjeta de Memoria SD de 256GB o superior
Códec de compresión	H.264 y H.265
Inter operatividad estándar	ONVIF perfil S y G
Protección ambiental	IP 66 o superior
Gestión y administración	Remota

3.8. MÁSTIL PARA ANTENA 3 m. (un)

Se deberán proveer e instalar extensiones tipo mástil de 3m para la instalación de antenas, en las ubicaciones señaladas en las **Condiciones y Características de las Instalaciones**. Las características que deberán cumplir estas extensiones son:

Fabricado en	Acero ASTM (A 570 Grado 36)
Largo	3m: 1 metro superpuesto al poste y 2 metros libres, sobre coronamiento.
Sujeción	Mediante abrazaderas en U
Terminación	Galvanizado

3.9. MÁSTIL PARA ANTENA 4 m. (un)

Se deberán proveer e instalar extensiones tipo mástil de 4m para la instalación de antenas, en las ubicaciones señaladas en las **Condiciones y Características de las Instalaciones**. Las características que deberán cumplir estas extensiones son:

Fabricado en	Acero ASTM (A 570 Grado 36)
Largo	4m: 1 metro superpuesto al poste y 3 metros libres, sobre coronamiento.
Sujeción	Mediante abrazaderas en U
Terminación	Galvanizado

3.10. ANTENA MULTIPUNTO O BASE 500Mbps mínimo. (un)

Se deberán proveer antenas Multipunto Base, una para cada ubicación detallada en las **Condiciones y Características de las Instalaciones** del presente documento. Estas antenas operarán como puntos base para la propagación inalámbrica de diversas ubicaciones, por lo cual deberán tener una capacidad de ancho de banda mínimo de 500mbps.

Las características que deberán cumplir estas antenas son:

- Soportar arquitecturas multipunto punto.
- **Anchos de banda de 500Mbps garantizados en capa Ethernet (no en el aire).**
- Operar con tecnología Tima División Dúplex (TDD) para acceso al medio, con time slots garantizados para cada suscriptor (no se aceptará tecnología que permita sobresuscripción de ancho de banda ni asignaciones en base a CIR/MIR).
- Operar en el rango de bandas de 4.9 GHz a 6 GHz.
- Permitir anchos de banda de canal de 5, 10, 20 40 y 80 MHz.



- Soportar modulación adaptativa.
- Debe contar con analizador de espectro incorporado.
- Housing IP66.
- **Administrable por UNMS o protocolo SNMP.**
- Debe contar con fuente de alimentación o alimentarse a través de PoE

3.11. ANTENA CLIENTE O SUSCRIPTOR 100Mbps mínimo. (un)

Se deberán proveer antenas que operen como clientes de las bases multipuntos. La ubicación de estas antenas será conforme a la descripción detallada en las **Condiciones y Características de las Instalaciones** del presente documento.

Las características que deberán cumplir estas antenas son:

- Soportar arquitecturas punto multipunto.
- **Anchos de banda de 100Mbps garantizados en capa Ethernet (no en el aire).**
- Operar con tecnología Tima División Dúplex (TDD) para acceso al medio, con time slots garantizados para cada suscriptor (no se aceptará tecnología que permita sobresuscripción de ancho de banda ni asignaciones en base a CIR/MIR).
- Operar en el rango de bandas de 4.9 GHz a 6 GHz.
- Permitir anchos de banda de canal de 5, 10, 20 40 y 80 MHz.
- Soportar modulación adaptativa.
- Debe contar con analizador de espectro incorporado.
- Housing IP66.
- **Administrable por UNMS o protocolo SNMP.**
- Debe contar con fuente de alimentación o alimentarse a través de PoE

3.12. ANTENAS PUNTO A PUNTO 150Mbps (un)

Se deberán proveer antenas punto a punto para generar las troncales inalámbricas entre puntos de televigilancia. La distribución de estas antenas será conforme a lo indicado en las **Condiciones y Características de las Instalaciones**.

Las características que deberán cumplir estas antenas son:

- Soportar arquitecturas punto a punto.
- **Anchos de banda de 150Mbps garantizados en capa Ethernet (no en el aire).**
- Operar con tecnología Tima División Dúplex (TDD) para acceso al medio, con time slots garantizados para cada suscriptor (no se aceptará tecnología que permita sobresuscripción de ancho de banda ni asignaciones en base a CIR/MIR).
- Operar en el rango de bandas de 4.9 GHz a 6 GHz.
- Permitir anchos de banda de canal de 5, 10, 20 40 y 80 MHz.
- Soportar modulación adaptativa.
- Debe contar con analizador de espectro incorporado.
- Housing IP66.
- **Administrable por UNMS o protocolo SNMP.**
- Debe contar con fuente de alimentación o alimentarse a través de PoE

3.13. ANTENAS PUNTO A PUNTO 600Mbps (un)

Se deberán proveer antenas punto a punto para generar las troncales inalámbricas entre puntos de televigilancia. La distribución de estas antenas será conforme a lo indicado en las **Condiciones y Características de las Instalaciones**.

Las características que deberán cumplir estas antenas son:

- Soportar arquitecturas punto a punto.
- **Anchos de banda de 600Mbps garantizados en capa Ethernet (no en el aire).**
- Operar con tecnología Tima División Dúplex (TDD) para acceso al medio, con time slots garantizados para cada suscriptor (no se aceptará tecnología que permita sobresuscripción de ancho de banda ni asignaciones en base a CIR/MIR).
- Operar en el rango de bandas de 4.9 GHz a 6 GHz.
- Permitir anchos de banda de canal de 5, 10, 20 40 y 80 MHz.
- Soportar modulación adaptativa.
- Debe contar con analizador de espectro incorporado.
- Housing IP66.
- **Administrable por UNMS o protocolo SNMP.**
- Debe contar con fuente de alimentación o alimentarse a través de PoE

3.14. PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE LICENCIAS VMS (un)

Para integrar cada cámara PTZ y Fija en la plataforma de Seguridad Providencia, se deberá proveer el licenciamiento para habilitar los canales de video del software ISS SecurOS v11.x en los servidores de Seguridad Providencia. Las actividades tendientes a la carga y habilitación de estas licencias deberán ser coordinadas con el Departamento de Innovación y Proyectos de Seguridad Providencia, quienes administran el sistema VMS de cámaras.

3.15. LUMINARIA TIPO PALETA LED PEATONAL (un)

Se deberá proveer luminarias de tipo paleta LED y su respectivo soporte, dichos elementos deberán ser instalados según la distribución detallada las **Condiciones y Características de las Instalaciones**. Esta luminaria deberá cumplir con las siguientes características mínimas:

Fuente de emisión de luz	LED
Modelo	Teceo de Schreder o equivalente técnico de calidad y diseño igual o superior
Potencia LED	60 W
Índice de reproducción cromática (IRC)	Igual o superior a 70.
Temperatura de color de la luminaria	Entre 2.200° kelvin y 2.700° kelvin
Distorsión de armónicos de corriente (THDI)	Menor a 15%
Factor de potencia (FP)	Mayor o igual a 0.95 en condición de potencia nominal
Grado de protección IP (Comportamiento óptico y eléctrico)	IP 66 o superior
Grado de resistencia de impacto difusor	IK 09 o superior
Eficacia luminosa	Igual o superior a 135 [lm/W]. Se debe considerar el flujo total de la luminaria y la potencia total absorbida de la red.
Nivel de iluminación	P1, de acuerdo con los niveles indicados en la tabla III del artículo N°20 del DS 51/2015, que aprueba el Reglamento de Alumbrado Público de Bienes Nacionales de Uso Público destinados al Tránsito Peatonal.
Soporte	Incluye soporte recto de 0,50m de acero galvanizado para instalación de luminarias.
Telegestión	La luminaria debe tener en su interior un DRIVER con control de potencia con capacidad para efectuar la Telegestión de la luminaria y por otro lado, debe tener una base socket NEMA de 7 pines ANSI C.136.41 para soportar un NODO de telecomunicaciones para luminarias LED inteligentes.

Los parámetros anteriores deben ser avalados por los respectivos certificados de laboratorios nacionales o internacionales que se encuentren reconocidos por la SEC y se presentará como parte de la Propuesta Técnica de la oferta presentada. El cumplimiento de esta condición será verificado por el IMC en forma previa al proceso de instalación de luminarias en terreno. Para esto, se realizará una prueba piloto en la que se realizarán mediciones normalizadas, efectuadas mediante luxómetro debidamente calibrado en presencia del IMC y a cargo del contratista. Para esta exigencia, se deberá tener en cuenta la altura de instalación de la nueva luminaria. Con el V°B° del IMC mediante Libro de Control de Contratos, se autorizará la instalación de la luminaria.

Las luminarias deberán tener una garantía mínima de fabricación de 5 años, la que se deberá presentar en una carta de compromiso de la empresa proveedora de los equipos u otro medio idóneo.

3.16. LUMINARIA TIPO PALETA LED VEHICULAR (un)

Se deberá proveer luminarias de tipo paleta LED y su respectivo soporte, dichos elementos deberán ser instalados según la distribución detallada las **Condiciones y Características de las Instalaciones**. Esta luminaria deberá cumplir con las siguientes características mínimas:

Fuente de emisión de luz	LED
Modelo	Teceo de Schreder o equivalente técnico
Potencia LED	130 W
Índice de reproducción cromática (IRC)	Igual o superior a 70.
Temperatura de color de la luminaria	Entre 2200° kelvin y 2700° kelvin
Distorsión de armónicos de corriente (THDI)	Menor a 15%
Factor de potencia (FP)	Mayor o igual a 0.95 en condición de potencia nominal
Grado de protección IP (Comportamiento óptico y eléctrico)	IP 66 o superior
Grado de resistencia de impacto difusor	IK 09 o superior
Eficacia luminosa	Igual o superior a 115 [lm/W]. Se debe considerar el flujo total de la luminaria y la potencia total absorbida de la red.
Nivel de iluminación	M5, de acuerdo con los niveles indicados en la tabla I del artículo N°18 del DS 2/2014, que aprueba el Reglamento de Alumbrado Público de vías de tránsito vehicular

Soporte	Incluye soporte recto de 1,2m de acero galvanizado para instalación de luminarias.
Telegestión	La luminaria debe tener en su interior un DRIVER con control de potencia con capacidad para efectuar la Telegestión de la luminaria y por otro lado, debe tener una base socket NEMA de 7 pines ANSI C.136.41 para soportar un NODO de telecomunicaciones para luminarias LED inteligentes.

Los parámetros anteriores deben ser avalados por los respectivos certificados de laboratorios nacionales o internacionales que se encuentren reconocidos por la SEC y se presentará como parte de la Propuesta Técnica de la oferta presentada.

El cumplimiento de esta condición será verificado por el IMC en forma previa al proceso de instalación de luminarias en terreno. Para esto, se realizará una prueba piloto en la que se realizarán mediciones normalizadas, efectuadas mediante luxómetro debidamente calibrado en presencia del IMC y a cargo del contratista. Para esta exigencia, se deberá tener en cuenta la altura de instalación de la nueva luminaria. Con el V°B° del IMC mediante Libro de Control de Contratos, se autorizará la instalación de la luminaria.

Las luminarias deberán tener una garantía mínima de fabricación de 5 años, la que se deberá presentar en una carta de compromiso de la empresa proveedora de los equipos u otro medio idóneo.

3.17. GABINETE DE EQUIPAMIENTO (un)

Se deberá proveer e instalar gabinetes para el almacenamiento de los componentes electrónicos de los puntos que se indica en las **Condiciones y Características de las Instalaciones**. Estos deberán cumplir las siguientes características:

Fabricado en	Acero laminado con recubrimiento anticorrosivo y pintura de terminación
Dimensiones	400mm x 500mm x 210mm
Norma medio ambiental	IP 66 o características industriales capaces de soportar cualquier daño que sea ocasionado por inclemencias climáticas y polvo.
Ventilación	Mediante 02 ventiladores para extracción de aire forzado, celosías, temporizador y filtros IP55 o superior.

3.18. KIT DE RECEPCIÓN DE EMPALME (un)

Para adecuada recepción de los empalmes eléctricos, se deberá proveer e instalar kits de recepción de empalmes, uno para cada uno de los puntos de televigilancia indicados en las **Condiciones y Características de las Instalaciones**.

- Gabinete de empalme (Tipo AM-1105, Norma ENEL, con ventana de inspección y cerradura tipo tubo con perno triangular. Ver Imagen N°1). La cual debe quedar instalada en el poste, a una altura libre de 2,70 m desde el nivel de piso terminado.
- Caja api.
- Protecciones termomagnéticas.
- Recepción.
- Subidas y bajadas de tuberías, unidas al poste mediante abrazaderas, conexiones mecánicas o soldadura, en caso de que estos elementos deban ser soldados, se deberá restaurar la protección anticorrosiva, aplicando un recubrimiento de zinc galvanizado en frío. Las canalizaciones son en conduit galvanizado EMT de 1".
- Unión a tablero.
- Aterrizado de estructuras metálicas mediante barra copperweld.
- Planos As Built: El contratista será el responsable de confeccionar y desarrollar el expediente eléctrico para cada punto de televigilancia, además de la normalización de la instalación de luminarias existentes para los puntos que así lo requieran. La tramitación y obtención de los certificados de instalaciones eléctricas ante la SEC serán de exclusiva responsabilidad del contratista y su costo deberá ser considerado dentro de los gastos de este ítem.

Una vez obtenidos los certificados el contratista deberá hacer entrega al IMC de dichos documentos.

Los ductos de bajada desde la recepción del empalme hasta la caja de empalme deberán quedar soldados por el exterior del poste. Todas las demás canalizaciones quedarán por el interior del poste.

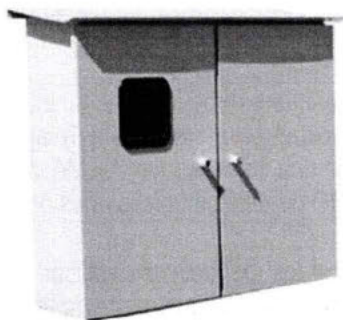


Imagen N°1

3.19. SWITCH POE (un)

Se deberán proveer e instalar switches, distribuidos conforme se detalla en las **Condiciones y Características de las Instalaciones**. Estos dispositivos deberán cumplir las siguientes características:

- Debe tener como mínimo 8 puertos Ethernet 10/100/1000 PoE.
- Debe ser administrable mediante UNMS, SNMP, SSH además CLI.
- Debe tener como mínimo una Memoria RAM 128 MB y una Memoria FLASH 16MB.
- Debe ser Capa 2 Administrables mínimo.
- Debe soportar uso en temperaturas de -10°C a 50°C o más extremas.
- Debe ser de característica industrial.

3.20. INYECTOR POE O FUENTE DE PODER (un)

Se deberá proveer e instalar inyector PoE o HiPoE para suministrar energía a las cámaras PTZ y a las antenas especificadas en el proyecto. Estos inyectores deben ser completamente compatibles con los modelos de cámaras PTZ y antenas que se ofrecen. Se espera que los inyectores proporcionen la energía necesaria de manera estable y confiable para el funcionamiento óptimo de los dispositivos conectados. Es responsabilidad del contratista garantizar que los inyectores sean compatibles y cumplan con los requisitos técnicos de cada elemento.

3.21. SUMINISTRO DE ENERGÍA CONTINUA (UPS) (un)

Se requiere proveer e instalar dentro de los gabinetes de equipamiento dispositivos tipo UPS para respaldo energético, distribuidos según se detalla en las **Condiciones y Características de las Instalaciones**. Estos dispositivos deberán cumplir las siguientes características mínimas:

- Capacidad 1000 VA / 700W. (a la que se deberán conectar todos los elementos electrónicos que formen parte de la solución). Entrada/salida 220/230/240 VAC. 46-54 Hz.
- Apto para operación en clima adverso / operación en rango de humedad variable.

3.22. ONU: Cliente GPON (un)

Se deberán proveer e instalar dispositivos ONU que cumplan la función de clientes de la red GPON, distribuidos según se detalla en las **Condiciones y Características de las Instalaciones**, los cuales deberán cumplir las siguientes características:

- Debe ser administrable por UNMS o protocolo SNMP.
- Debe ser compatible con OLT Ufiber.
- El proveedor deberá considerar en la instalación las altas temperaturas que pueden alcanzar los gabinetes de los puntos de televigilancia.
- Debe contar con a lo menos un puerto gigabit ethernet.
- Compatible con arquitectura FTTH GPON.

3.23. ALIMENTACIÓN (un)

Se deberá proveer e instalar los alimentadores y subalimentadores necesarios para la habilitación de los puntos de televigilancia.

Conductores transitando en brazo de soporte (entre gabinete de comunicaciones hacia equipo cámara):

- Cable de red tipo UTP CAT6.
- Ocasionalmente Conductor eléctrico tipo multiconductor H05VV-F.
- Conductores transitando entre empalme eléctrico y TDA en gabinete:
- Conductor eléctrico THHN para unión a TDA.
- Conductor eléctrico, conectorizaciones en gabinete tipo TAC o PRT.



- Acometida eléctrica, escenario empalme eléctrico aéreo, tipo Concéntrico SETP.
- Acometida eléctrica, escenario empalme subterráneo, Cable RVK.
- Conductores transitando por interior de poste:
- Ocasionalmente para alimentador eléctrico subterráneo en tronco poste hasta gabinete, cable RVK.
- Ocasionalmente entre gabinete y coronamiento de poste, cable de red UTP CAT6.
- Conductores tránsito de soporte de luminaria (entre empalme de luminaria hacia lámpara de luminaria), se deberá cablear interiormente con cable de 3 x 2.5 mm² (14 AWG) tipo superflex o equivalente técnico de calidad igual o superior, respetando el código de colores según norma.
- Blanco : Conductor neutro y tierra de servicio
- Rojo – Azul – Negro : Conductor vivo
- Verde : Tierra

Las uniones y derivaciones de las líneas eléctricas deberán ser ejecutadas recuperando el nivel de aislamiento equivalente al del propio conductor, utilizando para ello mufas de resina epóxicas para baja tensión. Estas uniones y derivaciones deberán ser ejecutadas a partir de las actuales líneas eléctricas existentes y quedarán en el interior del poste a instalar.



Providencia

MUNICIPALIDAD DE PROVIDENCIA
SECRETARÍA COMUNAL DE PLANIFICACIÓN
AMPLIACIÓN COBERTURA DE TELEVIGILANCIA FASE 3
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Punto	Intersección	Poste 12m	Poste 15m	Poste 18m	Mástil 3m	Mástil 4m	Brazo 3m	Brazo 4m	Gabinete de Equipos	Kit recepción empalme	Cámara PTZ	Cámara Fija	Licencias VMS	Switch PoE	Cliente GPON (ONU)	Fibra Óptica (m)	Suministro de energía continua (UPS)	inyector PoE o Fuente de Poder	Antena Base multipunto 500Mbps	Antena cliente o Suscriptor 100Mbps	Antena punto a punto 600 Mbps	Antena punto a punto 150Mbps	Cabezal Peatonal	Cabezal Ciclista	Cabezal Vehicular	Luminaria Peatonal	Luminaria Vehicular
P1	Alfárez Real & Manuel Montt		1					1	1	1	1	4	5	1	1	20	1	1					2		1		
P2	Francisco Bilbao & Manuel Montt		1				1		1	1	1	4	5	1	1	210	1	1					1		1		
P3	Francisco Bilbao & Escuela de Telecomunicaciones			1			1		1	1	1	3	4	1	1	150	1	1									
P4	Pocuro & Ricardo Lyon			1	1		1		1	1	1	4	5	1			1	2				1	1	2			
P5	Holanda & Pocuro			1	1			1	1	1	1	4	5	1	1	150	1	3			1	1				1	
P6	Presidente Alfaro & Pocuro			1	1			1	1	1	1	4	5	1			1	3	1		1		1	1		1	
P7	Pocuro & Jorge Matte Gormaz (9m)					1			1	1	1	2	3	1			1	3		1		1					
P8	Pocuro & Los Pensamientos			1	1		1		1	1	1	4	5	1			1	3		1		1				1	
P9	Tobalaba & Pocuro			1	1			1	1	1	1	3	4	1			1	3		1		1					
P10	Francisco Bilbao & Tobalaba			1	1			1	1	1	1	4	5	1			1	2				1					
P11	Amapolas & Las Achiras			1	1			1	1	1	1	3	4	1			1	2				1				1	
P12	El Vergel & República de Cuba			1	1		1		1	1	1	3	4	1			1	2				1					
P13	Jorge Matte Gormaz & Marcel Duhaut			1	1			1	1	1	1	3	4	1			1	2				1					
NAP13	Eliodoro Yáñez & Juan de Dios Vial					1												1				1					
P14	Hernando de Aguirre & Eliodoro Yáñez		1				1		1	1	1	4	5	1	1	500	1	1					1				
P15	Suecia & Eliodoro Yáñez		1				1		1	1	1	4	5	1	1	430	1	1					1				
P16	Pedro de Valdivia & Eliodoro Yáñez		1				1		1	1	1	4	5	1	1	340	1	1									1
P17	Holanda & Lota		1				1		1	1	1	4	5	1	1	420	1	1					1		1		
P18	El Bosque & Lota		1				1		1	1	1	3	4	1	1	500	1	1					1			1	



Providencia

Punto	Intersección	Poste 12m	Poste 15m	Poste 18m	Mástil 3m	Mástil 4m	Brazo 3m	Brazo 4m	Gabinete de Equipos	Kit recepción empalme	Cámara PTZ	Cámara Fija	Licencias VMS	Switch PoE	Cliente GPON (ONU)	Fibra Óptica (m)	Suministro de energía continua (UPS)	inyector PoE o Fuente de Poder	Antena Base multipunto 500Mbps	Antena cliente o Suscriptor 100Mbps	Antena punto a punto 600 Mbps	Antena punto a punto 150Mbps	Cabezal Peatonal	Cabezal Ciclista	Cabezal Vehicular	Luminaria Peatonal	Luminaria Vehicular
P19	Carlos Antúnez & Dr. Luis Middleton			1	1		1		1	1	1	4	5	1	1	430	1	2			1						
P20	La Concepción & Providencia			1	1		1		1	1	1	4	5	1			1	2			1		1				
P21	Carlos Antúnez & Pedro de Valdivia		1				1		1	1	1	3	4	1	1	320	1	1								1	
P22	Nueva Providencia & Pedro de Valdivia			1	1			1	1	1	1	4	5	1			1	2				1					
NAP22	Pedro de Valdivia & Providencia																	1				1					
P23	La Concepción & Andrés Bello			1	1		1		1	1	1	4	5	1			1	2		1							
P24	Padre Letelier & Andrés Bello			1	1			1	1	1	1	4	5	1			1	2		1			1				
P25	Vasconia & Antonio Varas		1				1		1	1	1	4	5	1	1	690	1	1					1				
P26	Providencia & Miguel Claro		1				1		1	1	1	4	5	1	1	520	1	1					1			1	
P27	Jorge Isaacs & Guardia Vieja		1				1		1	1	1	3	4	1	1	110	1	1									
P28	Providencia & Salvador (15m)					1			1		1	4	5	1			1	2				1					
NAP28	Salvador & Quebec					1												1				1					
P29	Seminario & Rodolfo Vergara	1					1		1	1	1	3	4	1	1	620	1	1									
P30	Valenzuela Castillo & Román Díaz	1					1		1	1	1	4	5	1	1	270	1	1									
P31	La Herradura frente al #2755		1		1		1		1	1	1	2	3	1			1	2		1							
P32	Los Araucanos & Los Conquistadores			1	1			1	1	1	1	4	5	1			1	2		1							
P33	Pedro de Valdivia Norte & Los Misioneros		1		1		1		1	1	1	3	4	1			1	2		1							1
P34	Monseñor Carlos Casanueva & El Mayorazgo		1		1		1		1	1	1	3	4	1			1	2		1						1	
	TOTAL	2	14	16	18	4	22	10	34	33	34	121	155	34	16	5680	34	62	1	9	4	14	13	3	3	8	2



4. OBRAS CIVILES

4.1. FUNDACIÓN POSTE DE 12M. (un)

Para instalar cada uno de los postes de 12m considerados en la presente propuesta, el contratista al momento de realizar las excavaciones deberá contemplar la posibilidad de encontrar ductos en el punto señalado, en caso de detectar la presencia de un ducto, se deberá detener inmediatamente la obra de excavación, en donde se tendrá que dar aviso e informar al IMC y verificar las dimensiones de la excavación y su volumen. Se deberá determinar si se contempla un reajuste de la partida antes mencionada o su reubicación, en caso de reubicar el nuevo punto, se deberá contemplar como una obra adicional el volumen de excavación al momento del encuentro, se considerará rellenar dicha excavación con el material extraído o en su defecto con uno nuevo, en caso de no poder ser reutilizado, así también se deberá considerar la reposición de pavimentos en el caso de que se requiera. El contratista deberá instalar una barra Copperweld de 5/8" de 1,5m de longitud en cada punto y elaborar la fundación para el poste de dimensiones 1100x1100x1100 (mm), con hormigón G-20 (R-3), con un cono de 8 cm y tamaño máximo de árido de 20 mm, todo debe ser hormigonado directo contra terreno. Para la enfierradura se contempla acero de refuerzo para hormigón armado A630-420H. Considerar emplantillado de 5 cm de espesor con hormigón G5. Para dar una superficie perfectamente horizontal y rugosa entre la fundación y la placa base, se debe aplicar mortero de nivelación tipo grout.

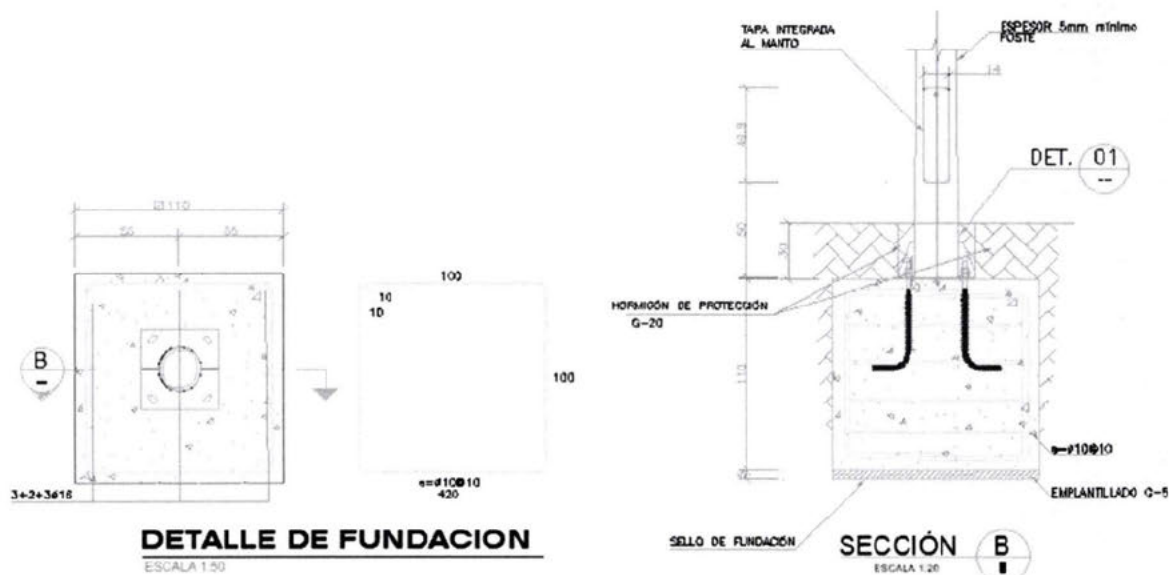


Imagen N°2 Detalle de fundaciones

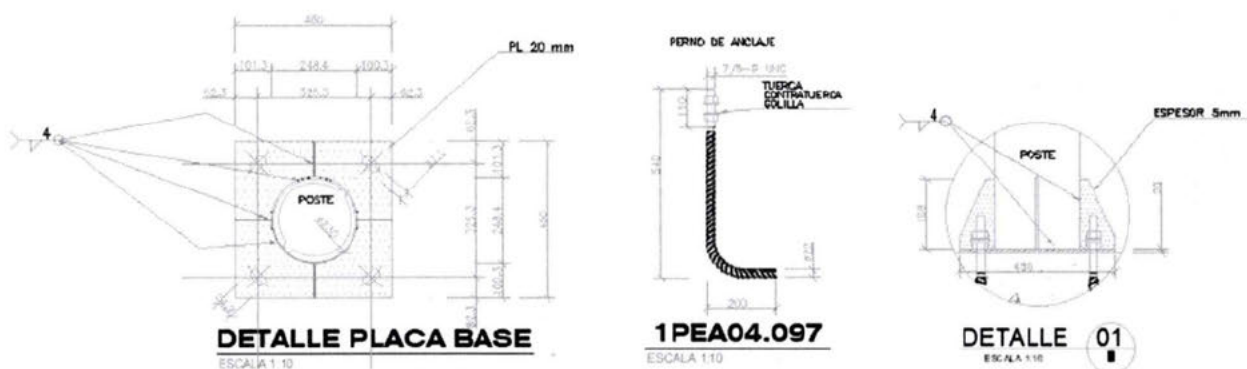


Imagen N°3 Detalle Anclajes y atiesadores

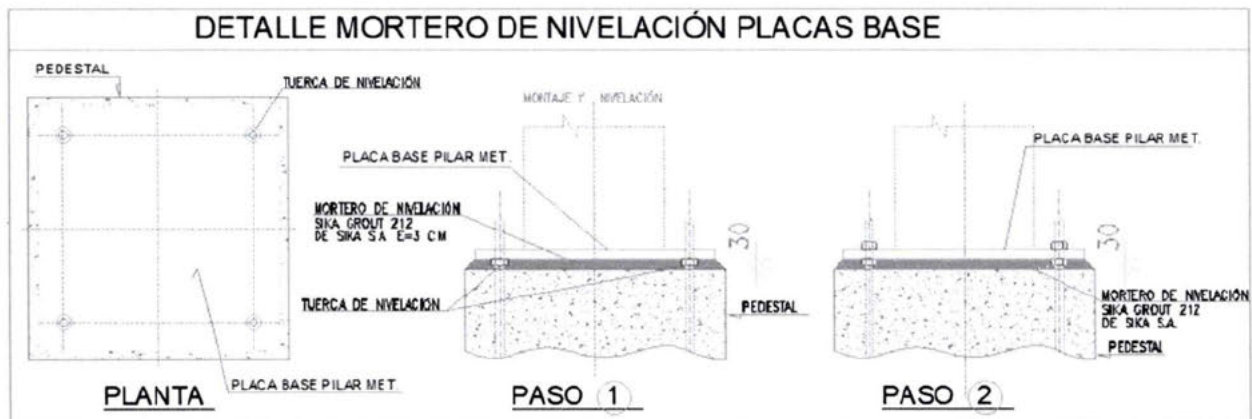


Imagen N°4: Detalle Nivelación Placa Base

Las bases de los puntos de televigilancia (placa base, atiesadores y pernos de anclaje) deberán quedar a lo menos 30 cm bajo el nivel del pavimento, por lo que no tendrán elementos que sobresalgan. Además, los postes quedarán fuera de la senda peatonal, ciclovías y pasos rodados para no interferir en la movilidad universal.

Los puntos de televigilancia no modificarán ni intervendrán elementos existentes en el subsuelo de los lugares de fundación, como ductos o cañerías de cualquier tipo, cámaras, matrices, canales de riego, etc.

Como el hormigonado de la fundación será contra terreno, la excavación deberá tener un sobre ancho de 5 cm para generar el posterior rebalse de hormigón. El material de relleno extraído de la excavación se deberá trasladar a un vertedero autorizado.

4.2. FUNDACIÓN POSTE DE 15M. (un)

Para instalar cada uno de los postes de 15m considerados en la presente propuesta, el contratista al momento de realizar las excavaciones deberá contemplar la posibilidad de encontrar ductos en el punto señalado, en caso de detectar la presencia de un ducto, se deberá detener inmediatamente la obra de excavación, en donde se tendrá que dar aviso e informar al IMC y verificar las dimensiones de la excavación y su volumen. Se deberá determinar si se contempla un reajuste de la partida antes mencionada o su reubicación, en caso de reubicar el nuevo punto, se deberá contemplar como una obra adicional el volumen de excavación al momento del encuentro, se considerará rellenar dicha excavación con el material extraído o en su defecto con uno nuevo, en caso de no poder ser reutilizado, así también se deberá considerar la reposición de pavimentos en el caso de que se requiera. El contratista deberá instalar una barra Copperweld de 5/8" de 1,5m de longitud en cada punto y elaborar la fundación para el poste de dimensiones 1200x1200x1200 (mm), con hormigón G-20 (R-3), con un cono de 8 cm y tamaño máximo de árido de 20 mm, todo debe ser hormigonado directo contra terreno. Para la enfierradura se contempla acero de refuerzo para hormigón armado A630-420H. Considerar emplantillado de 5 cm de espesor con hormigón G5. Para dar una superficie perfectamente horizontal y rugosa entre la fundación y la placa base, se debe aplicar mortero de nivelación tipo grout.

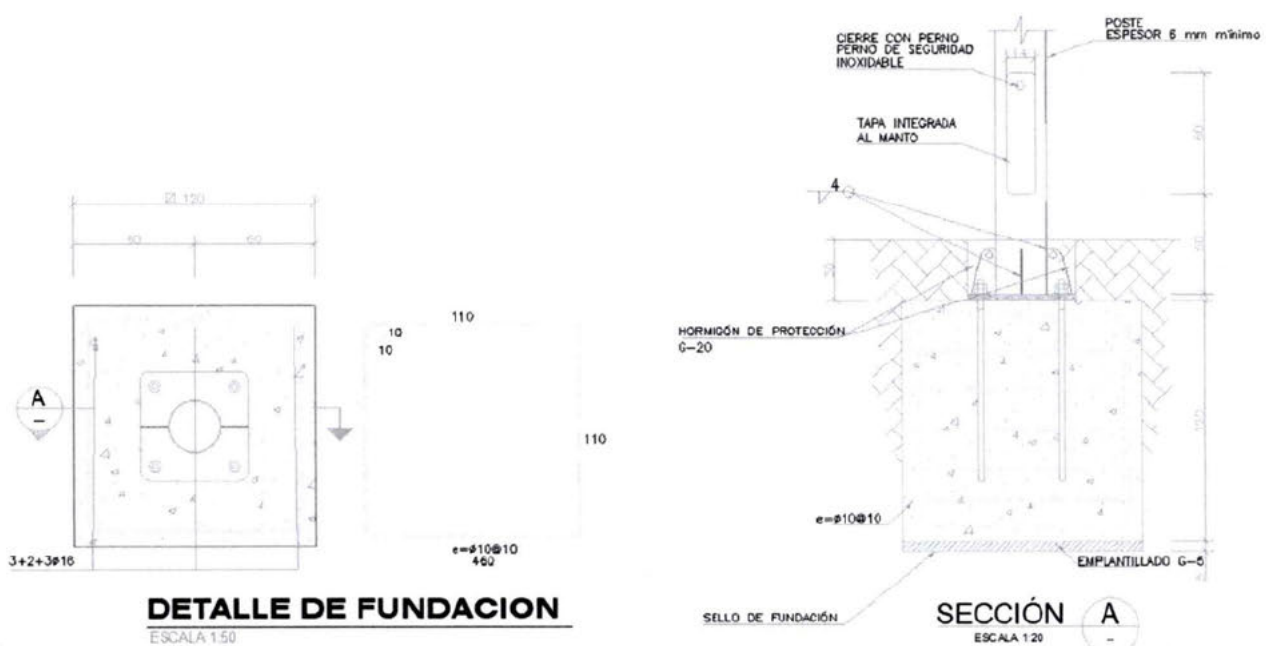


Imagen N° 5 Detalle de fundaciones

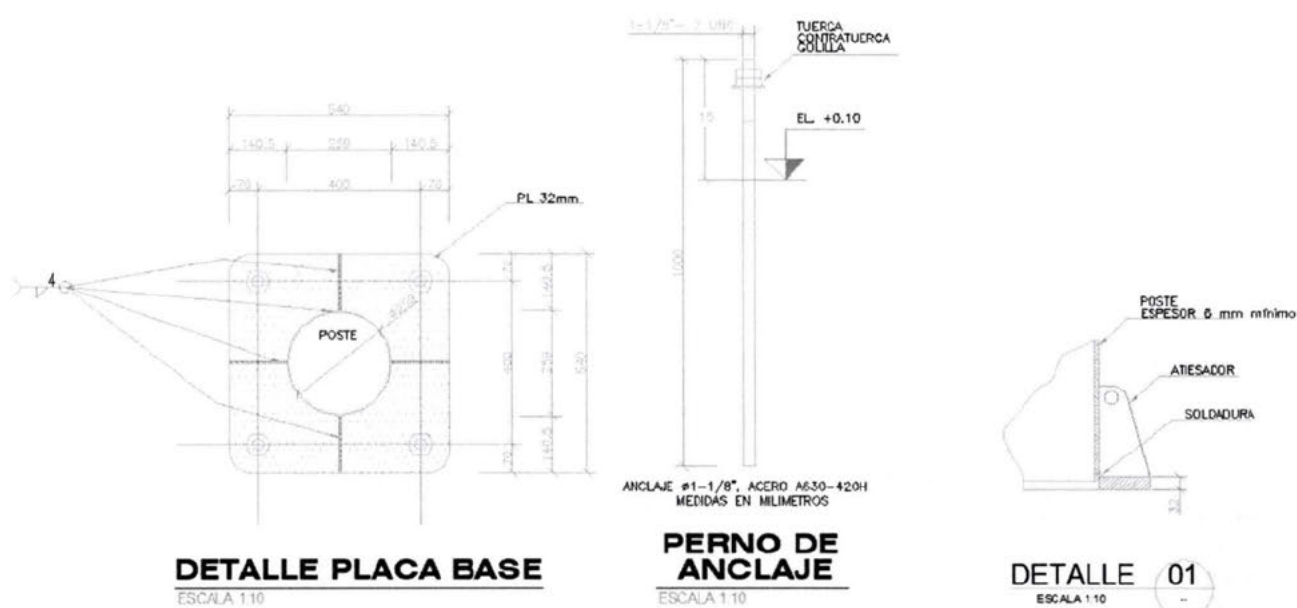


Imagen N° 6: Detalle Anclajes y Atiesadores



Imagen N°7: Detalle Nivelación Placa Base

Las bases de los puntos de televigilancia (placa base, atiesadores y pernos de anclaje) deberán quedar a lo menos 30 cm bajo el nivel del pavimento, por lo que no tendrán elementos que sobresalgan. Además, los postes quedarán fuera de la senda peatonal, ciclovías y pasos rodados para no interferir en la movilidad universal.

Los puntos de televigilancia no modificarán ni intervendrán elementos existentes en el subsuelo de los lugares de fundación, como ductos o cañerías de cualquier tipo, cámaras, matrices, canales de riego, etc.

Como el hormigonado de la fundación será contra terreno, la excavación deberá tener un sobre ancho de 5 cm para generar el posterior rebalse de hormigón. El material de relleno extraído de la excavación se deberá trasladar a un vertedero autorizado.

4.3. FUNDACIÓN POSTE DE 18M. (un)

Para instalar cada uno de los postes de 18m considerados en la presente propuesta, el contratista al momento de realizar las excavaciones deberá contemplar la posibilidad de encontrar ductos en el punto señalado, en caso de detectar la presencia de un ducto, se deberá detener inmediatamente la obra de excavación, en donde se tendrá que dar aviso e informar al IMC y verificar las dimensiones de la excavación y su volumen. Se deberá determinar si se contempla un reajuste de la partida antes mencionada o su reubicación, en caso de reubicar el nuevo punto, se deberá contemplar como una obra adicional el volumen de excavación al momento del encuentro, se considerará rellenar dicha excavación con el material extraído o en su defecto con uno nuevo, en caso de no poder ser reutilizado, así también se deberá considerar la reposición de pavimentos en el caso de que se requiera. El contratista deberá instalar una barra Copperweld de 5/8" de 1,5m de longitud en cada punto y elaborar la fundación para el poste de dimensiones 1200x1200x1200 (mm), con hormigón G-20 (R-3), con un cono de 8 cm y tamaño máximo de árido de 20 mm, todo debe ser hormigonado directo contra terreno. Para la enfierradura se contempla acero de refuerzo para hormigón armado A630-420H. Considerar emplantillado de 5 cm de espesor con hormigón G5. Para dar una superficie perfectamente horizontal y rugosa entre la fundación y la placa base, se debe aplicar mortero de nivelación tipo grout.

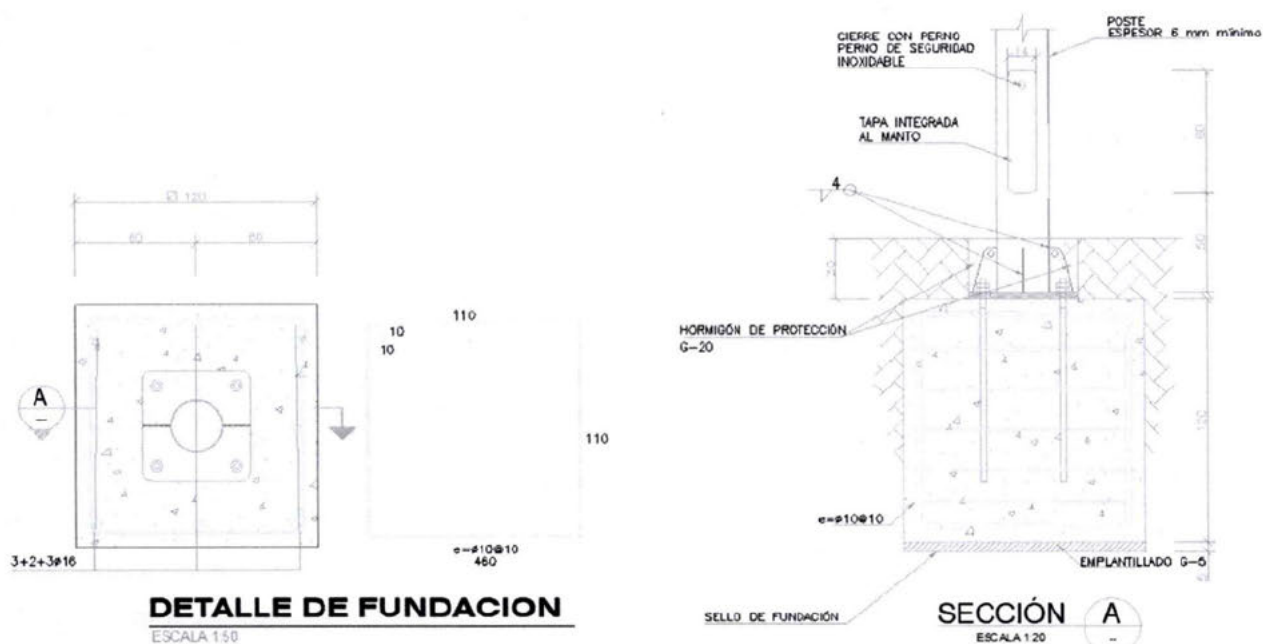


Imagen N° 8 Detalle de fundaciones

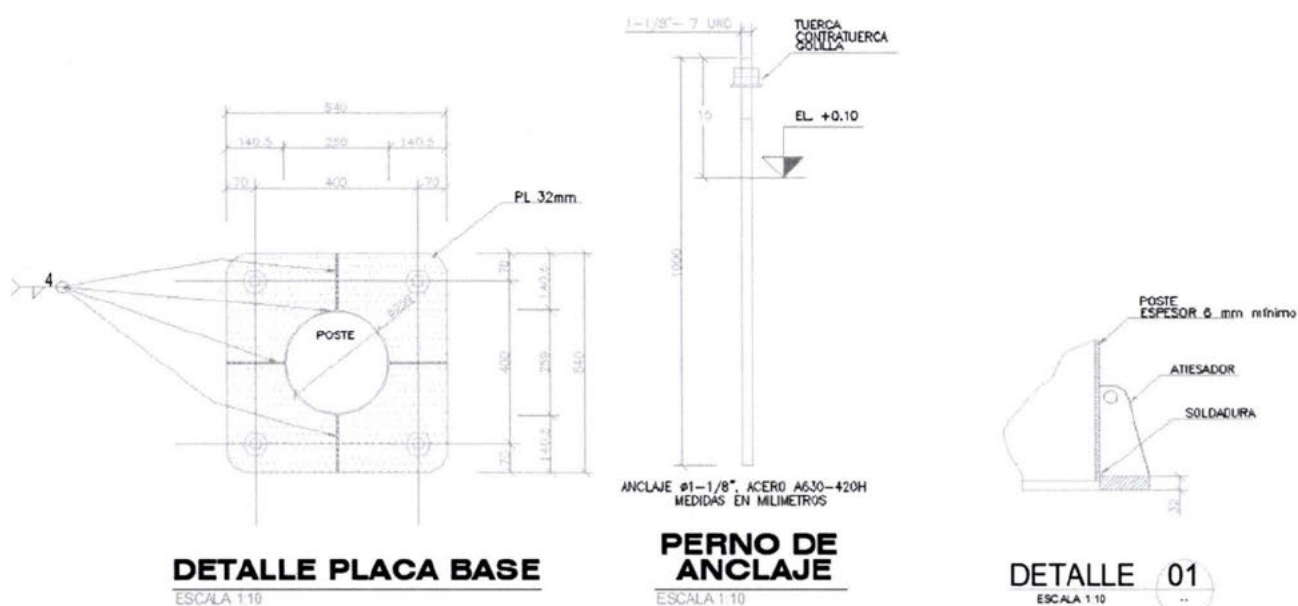


Imagen N° 9: Detalle Anclajes y Atiesadores

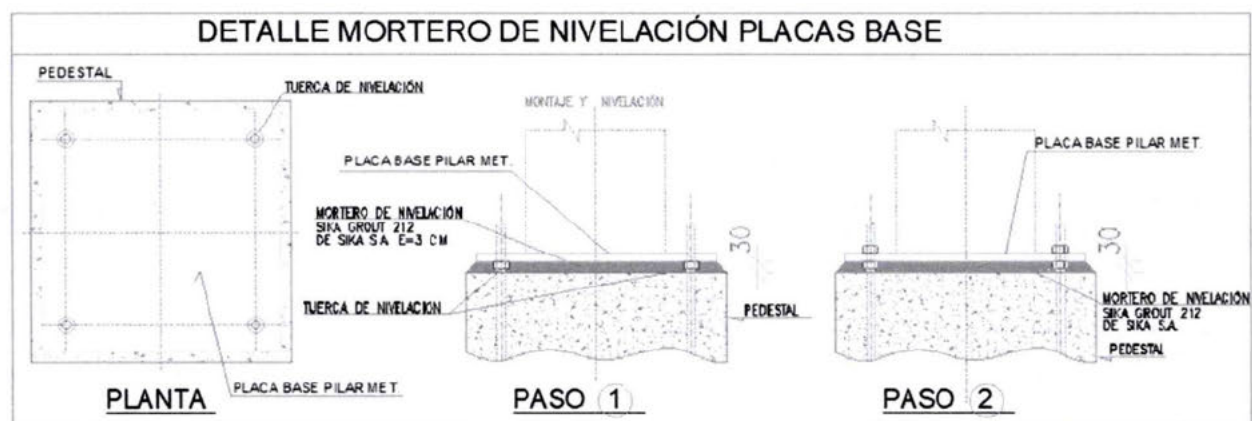


Imagen N°10: Detalle Nivelación Placa Base



Las bases de los puntos de televigilancia (placa base, atiesadores y pernos de anclaje) deberán quedar a lo menos 30 cm bajo el nivel del pavimento, por lo que no tendrán elementos que sobresalgan. Además, los postes quedarán fuera de la senda peatonal, ciclovías y pasos rodados para no interferir en la movilidad universal.

Los puntos de televigilancia no modificarán ni intervendrán elementos existentes en el subsuelo de los lugares de fundación, como ductos o cañerías de cualquier tipo, cámaras, matrices, canales de riego, etc.

Como el hormigonado de la fundación será contra terreno, la excavación deberá tener un sobre ancho de 5 cm para generar el posterior rebalse de hormigón. El material de relleno extraído de la excavación se deberá trasladar a un vertedero autorizado.

4.4. NORMALIZACIÓN DEL ÁREA (m²)

Los daños ocasionados al entorno de la obra se deberán reparar, ya sea jardinera, aceras o servicios, los cuales deberán ser repuestos y restituidos a su situación anterior al inicio de las obras. En el caso de aceras de hormigón, estas deberán contemplar la reposición de paño completo, con el propósito de mantener la armonía del sector intervenido. Se debe considerar la normalización del área reponiendo el mismo pavimento existente antes de la intervención o según proyecto de reposición presentado y autorizado por el IMC y los organismos correspondientes.

Los gastos de tramitación, garantías y permisos de rotura y reposición de pavimentos ante organismos externos deberán ser considerados dentro de los gastos generales, cuando se requiera.

El contratista deberá dejar los lugares a intervenir, en similares condiciones y características a lo existente. En el caso, de daños accidentales a causa o con ocasión de la ejecución de los trabajos, éstos serán de responsabilidad y cargo del contratista.

4.5. RETIRO DE ESCOMBROS Y TRANSPORTE A VERTEDERO (m³)

La totalidad de los escombros, materiales y elementos en general provenientes de las faenas de demolición y retiro, deberán ser sacados a la brevedad del espacio público, en vehículos debidamente cubiertos con toldos, para ser llevados a vertedero autorizado. La IMC podrá exigir a la constructora los comprobantes que así lo acrediten.

El contratista no podrá tener más de 24 horas escombros en la obra, de modo contrario, la IMC cursará las multas correspondientes. Del mismo modo, es necesario regar las zonas de remoción y acumulación de tierra en forma permanente, junto con utilizar mallas protectoras en los frentes de trabajo, cuando vaya avanzando la construcción, para evitar la polución en el entorno.

5. PROVISIÓN PARA RED FÍSICA DE TRANSPORTE DE SEÑAL

La red de fibra óptica que proporcionará el enlace entre los puntos de televigilancia y el Data Center de Seguridad Providencia, corresponderá a una ampliación de la actual red física de televigilancia, la cual responde a arquitectura FTTH y es controlada por una planta interna OLT GPON.

Para el tendido de fibra óptica se deberá proveer componentes con las siguientes características técnicas:

5.1. FIBRA ÓPTICA (ml)

Cable Fibra Óptica Armadura Dieléctrica Autosoportado Monomodo, con las siguientes características técnicas:

Modo	Monomodo o Single Mode (SM)
Filamentos	Mínimo 8 Hilos
Figura	8
Estructura	Autosoportada
Uso	Exterior
Color	Negro

Debido a los trabajos realizados de la Fibra Óptica y la longitud de los trazados, se podrá otorgar previa solicitud y aprobación por parte del IMC la provisión e instalación de Mufas, las cuales deberán considerar lo siguiente:

- Se podrá instalar un máximo de 1 Mufa en tramos inferiores a los 500 mts.
- Se podrá instalar un máximo de 2 Mufas en tramos superiores a los 500 mts.
- La provisión e instalación de Mufas serán consideradas y a costo del contratista, las cuales al momento de su instalación se deberá realizar la fusión de la totalidad de los filamentos de la Fibra Óptica utilizada.

Nota:

- La fibra óptica a ser implementada no debe poseer marcas alusivas a un proveedor de Carrier o ISP.
- La fibra óptica y materiales empleados en la instalación de la Fibra Óptica deberán contar con el V°B° de la IMC antes de su instalación.

5.2. FERRETERÍA PARA FO (gl)

Se deberá contemplar, como parte de la provisión en el ítem de ferretería, los soportes para tendido aéreo, de los cuales se



contemplan crucetas, mordazas para empalme, mensajeros, tensores, conectores, amarras, etc. que sean necesarios para la correcta instalación y habilitación del tendido de FO.

El contratista deberá contemplar en la instalación de las crucetas, el color distintivo del municipio, el cual deberá ser acordado entre el IMC y Seguridad Providencia.

CONDICIONES GENERALES PARA LA INSTALACIÓN DE RED DE TRANSPORTE DE SEÑAL

Para esta licitación, los tramos de fibra serán llamados última milla y se identificarán con las siguientes siglas; "FO", seguido del identificador del punto de videovigilancia, eje: "FO P1". Estos tramos corresponden al tendido de fibra óptica que inicia en un NAP existente, el cual será detallado más abajo en la descripción, y, termina dentro del gabinete de equipos el cual será instalado de forma aérea en el poste de videovigilancia, donde se debe conectar a la ONU (planta GPon), en el su interior. De igual forma se detallarán la red inalámbrica en su tramo final para llegar a los puntos de videovigilancia desde donde se deben enlazar, estos tramos se identificarán con la siguiente sigla "ANT", eje: "ANT P7" (las 1ras letras de Antena y el sitio de videovigilancia) y los sitios donde se debe instalar un Nodo de acceso inalámbrico se identificarán como, eje: "ANT NA P7"

FO P1 Alférez Real & Manuel Montt

- FO Tipo: Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.
- FO Inicio: Alférez Real & Manuel Montt esquina norponiente, frente a puertas acceso supermercado, al costado del #1097 de Manuel Montt
- FO Fin: Alférez Real & Manuel Montt, esquina surponiente, frente a estacionamientos de tienda de mascotas, al costado del #1141 Manuel Montt
- FO Distancia aproximada: 20 mts. Aprox.

La fibra óptica se instalará de forma aérea, iniciando desde el NAP de derivación existente el cual está instalado afirmado al cableado a uno de los costados de poste perteneciente al proveedor de servicios eléctricos cercano a la "puerta de acceso al supermercado" esquina norponiente de la intersección de las calles Alférez Real & Manuel Montt frente a puertas acceso supermercado, al costado del #1097 de Manuel Montt y debe ser conectada a uno de los puertos disponibles del splitter 1x8 instalado dentro del NAP. La fibra óptica debe avanzar hasta la cruceta instalada en poste de proveedor de servicio eléctrico más cercana a la ubicación del NAP y a través de una "mordaza para empalme" o "tensores" debe pasar la fibra óptica de forma aérea, cruzando la calzada de Alférez Real, hasta el punto de videovigilancia el cual está ubicado en Alférez Real vereda sur, frente a estacionamientos de tienda de mascotas, cercano a esquina con Manuel Montt.

FO P2 Francisco Bilbao & Manuel Montt

- FO Tipo: Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.
- FO Inicio: Alférez Real & Manuel Montt esquina norponiente, frente a puertas acceso supermercado, al costado del #1097 de Manuel Montt.
- FO Fin: Francisco Bilbao & Manuel Montt, esquina surponiente, frente a automotora, frente a Francisco Bilbao #1275.
- FO Distancia aproximada: 210 mts. Aprox.

La fibra óptica se instalará de forma aérea, iniciando desde el NAP de derivación existente, el cual está instalado afirmado al cableado a uno de los costados de poste perteneciente al proveedor de servicios eléctricos, cercano a la "puerta de acceso al supermercado" esquina norponiente de la intersección de las calles Alférez Real & Manuel Montt frente a puertas acceso supermercado, al costado del #1097 de Manuel Montt y debe ser conectada a uno de los puertos disponibles del splitter 1x8 instalado dentro del NAP. La fibra óptica debe salir del NAP y avanzar hacia el oriente afirmada al cableado existente por la vereda norte, cruzar la calzada de Manuel Montt desde la vereda poniente a la vereda oriente. A través de una pasada americana de cables existente en esta esquina nororiente, la fibra óptica cambia su dirección y avanza hacia el sur, cruzando la calzada de Alférez Real de norte a sur por la vereda oriente y continúa avanzando hasta llegar a la esquina de Manuel Montt y Francisco Bilbao vereda suroriente. En esta esquina la fibra cambia su dirección a través de una pasada americana y se mantiene avanzando hacia el poniente por la vereda sur de Francisco Bilbao hasta llegar al siguiente poste de proveedor de servicios eléctricos más cercano, ubicado en Francisco Bilbao vereda sur el cual está instalado a 10mts de distancia de Manuel Montt aprox. En este último poste, la fibra óptica debe ser afirmada a la cruceta por medio de una "mordaza para empalme" o "tensores" y cruzar de forma aérea hasta la ubicación del poste de videovigilancia.



FO P3 Francisco Bilbao & Escuela de Telecomunicaciones

- FO Tipo: Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.
- FO Inicio: Pocuro & Escuela de Telecomunicaciones, esquina suroriente, plaza Patricio Aylwin, Ex plaza Inés de Suárez s/n.
- FO Fin: Francisco Bilbao & Escuela de Telecomunicaciones vereda norponiente, al costado del edificio #1265a de Escuela de Telecomunicaciones
- FO Distancia aproximada: 150 mts. Aprox.

La fibra óptica se instalará de forma aérea, iniciando desde el NAP de derivación existente, el cual está instalado afirmado al cableado a uno de los costados de poste perteneciente al proveedor de servicios eléctricos cercano a la plaza Patricio Aylwin (ex plaza Inés de Suárez) esquina suroriente de la intersección de las calles Pocuro & Escuela de Telecomunicaciones y debe ser conectada a uno de los puertos disponibles del splitter 1x8 instalado dentro del NAP. La fibra óptica debe avanzar hasta la cruceta instalada en el poste del proveedor de servicio eléctrico más cercana a la ubicación del NAP. Por medio de una "mordaza para empalme" o "tensor" se afirmará la fibra óptica para realizar el avance y cruce de calzada de la vereda oriente a poniente de la calle Escuela de Telecomunicaciones, continuando el avance de forma aérea hacia el sur adosada a cables existentes, hasta llegar al poste de proveedor de servicios eléctricos ubicado en Escuela de Telecomunicaciones frente al edificio #1265a, aprox. 20 mts, de separación de la ubicación del poste de videovigilancia proyectado. En este último poste, la fibra óptica debe ser afirmada a la cruceta por medio de una "mordaza para empalme" o "tensores" y cruzar de forma aérea hasta la ubicación del poste de videovigilancia.

ANT P4 Pocuro & Ricardo Lyon

- ANT Tipo: Antena Punto a Punto, mínimo 150 Mbps throughput, TX. Orientación Oriente.
- ANT TX: Pocuro & Ricardo Lyon, esquina nororiente, a un costado del #2202 de Pocuro.
- ANT RX: Holanda & Pocuro, esquina surponiente, frente #1709 de Holanda.
- ANT Distancia aproximada: 500 mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica para realizar un enlace punto a punto. Esta antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts. aprox. Este enlace Punto a Punto debe lograr la comunicación con el sitio "P5". El enlace debe tener una capacidad mínima de 150 Mbps., throughput. La antena inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

FO-ANT P5 Holanda & Pocuro

- FO Tipo: Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.
- FO Inicio: California & Holanda, esquina norponiente, frente al #2490 de California.
- FO Fin: Holanda & Pocuro, esquina surponiente, frente #1709 de Holanda.
- FO Distancia aproximada: 150 mts. Aprox.
- ANT Tipo: Antena Punto a Punto, mínimo 600 Mbps throughput, RX. Orientación Oriente
- ANT RX: Holanda & Pocuro, esquina surponiente, frente #1709 de Holanda.
- ANT TX: Presidente Alfaro & Pocuro, bandejón central poniente, s/n.
- ANT Distancia aproximada: 450 mts. Aprox.
- ANT Tipo: Antena Punto a Punto, mínimo 150 Mbps throughput, RX. Orientación Poniente
- ANT RX: Holanda & Pocuro, esquina surponiente, frente #1709 de Holanda
- ANT TX: Pocuro & Ricardo Lyon, esquina nororiente, a un costado del #2202 de Pocuro
- ANT Distancia aproximada: 500 mts. Aprox.

La fibra óptica se instalará de forma aérea, iniciando desde el NAP de derivación existente, el cual está instalado afirmado al cableado a uno de los costados de poste perteneciente al proveedor de servicios eléctricos cercano a las calles California & Holanda esquina norponiente de la intersección y debe ser conectada a uno de los puertos disponibles del splitter 1x8 instalado dentro del NAP. La fibra óptica debe salir del NAP y avanzar hacia el oriente un par de metros hasta llegar a la intersección de California & Holanda esquina norponiente. La fibra óptica debe cambiar su dirección a través de un paso americano en la intersección para continuar avanzando hacia el norte por Holanda vereda poniente hasta llegar al poste del proveedor de servicios eléctricos ubicado en la intersección de Holanda & Pocuro esquina surponiente. En este último poste, la fibra óptica debe ser afirmada a la cruceta por medio de una "mordaza para empalme" o "tensores" y cruzar de forma aérea hasta la ubicación del poste de videovigilancia, ubicado a 15mts aprox., de separación.



Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica para realizar un enlace punto a punto. Esta antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts., aprox. Este enlace Punto a Punto debe lograr la comunicación con el sitio "P6". El enlace debe tener una capacidad mínima de 600 Mbps., throughput. La antena inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica para realizar un enlace punto a punto. Esta antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts., aprox. Este enlace Punto a Punto debe lograr la comunicación con el sitio "P4". El enlace debe tener una capacidad mínima de 150 Mbps., throughput. La antena inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

ANT P6 Presidente Alfaro & Pocuro

- ANT Tipo: Antena Punto a Punto, mínimo 600 Mbps throughput, TX. Orientación Poniente.
- ANT TX: Presidente Alfaro & Pocuro, bandejón central poniente, s/n.
- ANT RX: Holanda & Pocuro, esquina surponiente, frente #1709.
- ANT Distancia aproximada: 450 mts. Aprox.
- ANT Tipo: Base Punto a Multipunto, mínimo 500 Mbps throughput, RX. Orientación Oriente.
- ANT RX: Presidente Alfaro & Pocuro, bandejón central poniente, s/n.
- ANT TX 1: Antena Suscriptora, mínimo 100 Mbps throughput, TX, P7.
- ANT Distancia Aproximada: 250 mts.
- ANT TX 2: Antena Suscriptora, mínimo 100 Mbps throughput, TX, P8.
- ANT Distancia Aproximada: 730 mts.
- ANT TX 3: Antena Suscriptora, mínimo 100 Mbps throughput, TX, P9.
- ANT Distancia Aproximada: 900 mts.

Se debe proveer en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica para realizar un enlace Punto a Punto. Esta antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts., aprox, con orientación poniente. Este enlace Punto a Punto debe lograr la comunicación con el sitio "P5". El enlace debe tener una capacidad mínima de 600 Mbps., throughput. La Antena Inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica Base para realizar un enlace Punto a Multipunto con 3 antenas suscriptoras. Esta antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts., aprox., con orientación Oriente. Este enlace Punto a Multipunto debe lograr la comunicación con los sitios (suscriptores) "P7, P8 y P9". La Antena Base debe tener una capacidad mínima de 500 Mbps de throughput. La antena inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

ANT P7 Pocuro & Jorge Matte Gormaz

- ANT Tipo: Antena Suscriptora Punto a Multipunto, mínimo 100 Mbps throughput, TX. Orientación Poniente.
- ANT TX: Pocuro & Jorge Matte Gormaz, esquina sur poniente, al costado de #1827 de Jorge Matte Gormaz, TX, P7.
- ANT RX Base: Presidente Alfaro & Pocuro, bandejón central poniente, s/n, P6.
- ANT Distancia Aproximada: 250 mts.
- ANT Tipo: Antena Punto a Punto, mínimo 150 Mbps throughput, TX. Orientación Nororiente
- ANT RX: Pocuro & Jorge Matte Gormaz, esquina sur poniente, al costado de #1827 de Jorge Matte Gormaz
- ANT TX: El Vergel & República de Cuba, esquina suroriente, a un costado del #2905 de El Vergel.
- ANT Distancia aproximada: 270 mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica suscriptora para realizar un enlace Punto a Multipunto contra una antena base. Esta Antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 12mts., aprox., con orientación Poniente. Esta antena suscriptora debe enlazar con la antena Base del sitio "P6". La antena suscriptora debe tener una capacidad mínima de 100 Mbps de throughput y debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia (P7) y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica para realizar un enlace punto a punto. Esta Antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 12mts., aprox. Este enlace Punto a Punto



debe lograr la comunicación con el sitio "P12". El enlace debe tener una capacidad mínima de 150 Mbps., throughput. La antena Inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia (P7) y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

ANT P8 Pocuro & Los Pensamientos

- ANT Tipo: Antena Suscriptora Punto a Multipunto, mínimo 100 Mbps throughput, TX. Orientación Poniente.
- ANT TX: Antena Suscriptora, mínimo 100 Mbps throughput, TX, P8.
- ANT RX Base: Presidente Alfaro & Pocuro, bandejón central poniente, s/n, P6.
- ANT Distancia Aproximada: 730 mts.
- ANT Tipo: Antena Punto a Punto, mínimo 150 Mbps throughput, TX. Orientación Surponiente
- ANT RX: Pocuro & Los Pensamientos, parque Augusto Errazuriz lado suroriente.
- ANT TX: Amapolas & Las Achiras, esquina norponiente, frente al #1844 de Amapolas.
- ANT Distancia aproximada: 250 mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica suscriptora para realizar un enlace Punto a Multipunto contra una antena base. Esta antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts., aprox., con orientación Poniente. Esta antena suscriptora debe enlazar con la antena Base del sitio "P6". La antena suscriptora debe tener una capacidad mínima de 100 Mbps de throughput y debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia (P8) y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica para realizar un enlace punto a punto. Esta Antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts., aprox. Este enlace Punto a Punto debe lograr la comunicación con el sitio "P11". El enlace debe tener una capacidad mínima de 150 Mbps., throughput. La antena Inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia (P8) y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

ANT P9 Tobalaba & Pocuro

- ANT Tipo: Antena Suscriptora Punto a Multipunto, mínimo 100 Mbps throughput, TX. Orientación Poniente.
- ANT TX: Antena Suscriptora, mínimo 100 Mbps throughput, TX, P9.
- ANT RX Base: Presidente Alfaro & Pocuro, bandejón central poniente, s/n, P6.
- ANT Distancia Aproximada: 900 mts.
- ANT Tipo: Antena Punto a Punto, mínimo 150 Mbps throughput, TX. Orientación Sur
- ANT RX: Tobalaba & Pocuro, parque Tobalaba lado nororiente
- ANT TX: Francisco Bilbao & Tobalaba, esquina nororiente, frente #3094a de Bilbao
- ANT Distancia aproximada: 180 mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica suscriptora para realizar un enlace Punto a Multipunto contra una antena base. Esta Antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts., aprox., con orientación Poniente. Esta antena suscriptora debe enlazar con la antena Base del sitio "P6". La antena suscriptora debe tener una capacidad mínima de 100 Mbps de throughput y debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia (P9) y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica para realizar un enlace punto a punto. Esta Antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts., aprox. Este enlace Punto a Punto debe lograr la comunicación con el sitio "P10". El enlace debe tener una capacidad mínima de 150 Mbps., throughput. La antena Inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia (P9) y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

ANT P10 Francisco Bilbao & Tobalaba

- ANT Tipo: Antena Punto a Punto, mínimo 150 Mbps throughput, TX. Orientación Norte.
- ANT TX: Francisco Bilbao & Tobalaba, esquina nororiente, frente #3094a de Bilbao
- ANT RX: Tobalaba & Pocuro, bandejón central lado nororiente
- ANT Distancia aproximada: 180 mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica para realizar un enlace punto a punto. Esta



Antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts., aprox. Este enlace Punto a Punto debe lograr la comunicación con el sitio "P9". El enlace debe tener una capacidad mínima de 150 Mbps., throughput. La antena inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia (P10) y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

ANT P11 Amapolas & Las Achiras

- ANT Tipo: Antena Punto a Punto, mínimo 150 Mbps throughput, TX. Orientación Oriente.
- ANT TX: Amapolas & Las Achiras, esquina nororiente, frente #1844 de Amapolas.
- ANT RX: Pocuro & Los Pensamientos, bandejón central lado suroriente.
- ANT Distancia aproximada: 250 mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica para realizar un enlace punto a punto. Esta Antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts., aprox. Este enlace Punto a Punto debe lograr la comunicación con el sitio "P8". El enlace debe tener una capacidad mínima de 150 Mbps., throughput. La antena inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia (P11) y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

ANT P12 El Vergel & República de Cuba

- ANT Tipo: Antena Punto a Punto, mínimo 150 Mbps throughput, TX. Orientación Surponiente.
- ANT TX: El Vergel & República de Cuba, esquina surponiente, a un costado del #1529 de República de Cuba.
- ANT RX: Pocuro & Jorge Matte Gormaz, esquina sur poniente, al costado de #1827 de Jorge Matte Gormaz
- ANT Distancia aproximada: 270 mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica para realizar un enlace punto a punto. Esta Antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts., aprox. Este enlace Punto a Punto debe lograr la comunicación con el sitio "P7". El enlace debe tener una capacidad mínima de 150 Mbps., throughput. La antena inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia (P12) y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

ANT P13 Jorge Matte Gormaz & Marcel Duhaut

- ANT Tipo: Antena Punto a Punto, mínimo 150 Mbps throughput, TX. Orientación Norponiente
- ANT TX: Jorge Matte Gormaz & Marcel Duhaut, esquina surponiente frente #1401 de Jorge Matte Gormaz
- ANT RX: Eliodoro Yáñez & Juan de Dios Vial, esquina norponiente, al costado de #2820 de Eliodoro Yáñez
- ANT Distancia aproximada: 125 mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica para realizar un enlace punto a punto. Esta Antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts., aprox. Este enlace Punto a Punto debe lograr la comunicación con el sitio "NA P13". El enlace debe tener una capacidad mínima de 150 Mbps., throughput. La antena inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia (P13) y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

ANT NA P13 Eliodoro Yáñez & Juan de Dios Vial

- ANT Tipo: Antena Punto a Punto, mínimo 150 Mbps throughput, RX, orientación suroriente
- ANT RX: Eliodoro Yáñez & Juan de Dios Vial, esquina norponiente, al costado de #2820 de Eliodoro Yáñez
- ANT TX: Jorge Matte Gormaz & Marcel Duhaut, esquina surponiente frente #1401 de Jorge Matte Gormaz
- ANT Distancia Aproximada: 125mts. Aprox.

Se debe instalar en poste de videovigilancia existente una antena inalámbrica para realizar un enlace punto a punto. Esta antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 17mts., aprox. Este enlace Punto a Punto debe lograr la comunicación con la antena TX del "P13". El enlace debe tener una capacidad mínima de 150 Mbps., throughput. La antena inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación existente perteneciente a este sitio de videovigilancia municipal (NA P13) y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.



FO P14 Hernando de Aguirre & Eliodoro Yáñez

- FO Tipo: Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autoportada.
- FO Inicio: Carlos Antúnez & El Bosque Sur, Esquina sur por bandejón central, frente al #701 de El Bosque Sur
- FO Fin: Hernando de Aguirre & Eliodoro Yáñez, esquina Nororiente al costado del #2712 de Eliodoro Yáñez, por Hernando de Aguirre
- FO Distancia aproximada: 500mts. Aprox.

La fibra óptica se instalará de forma aérea, iniciando desde el NAP de derivación existente, el cual está instalado afirmado al cableado a uno de los costados de poste perteneciente al proveedor de servicios eléctricos en la intersección de Carlos Antúnez & El Bosque Sur, bandejón central, vereda sur y debe ser conectada a uno de los puertos disponibles del splitter 1x8 instalado dentro del NAP. La fibra óptica debe salir del NAP y avanzar hacia el poniente por la vereda sur de Carlos Antúnez y debe llegar hasta la intersección de Carlos Antúnez & Hernando de Aguirre. En esta intersección la fibra óptica debe cambiar su dirección a través de un paso americano y continuar avanzando hacia el sur por Hernando de Aguirre vereda oriente hasta la intersección con Las Hortensias donde la fibra óptica cruza la calzada continuando su recorrido por el bandejón central de Hernando de Aguirre y avanzar hasta el poste terminal de este tramo perteneciente al proveedor de servicios eléctricos ubicado en Hernando de Aguirre a un costado del número #2712 de Eliodoro Yáñez a una distancia de 18 mts, aprox, de separación del poste de videovigilancia proyectado. En este último poste, la fibra óptica debe ser afirmada a la cruceta por medio de una "mordaza para empalme" o "tensores" y cruzar de forma aérea hasta la ubicación del poste de videovigilancia, cruzando la calzada.

FO P15 Suecia & Eliodoro Yáñez

- FO Tipo: Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autoportada.
- FO Inicio: El Vergel & Los Leones, esquina norponiente, frente al #2360
- FO Fin: Suecia & Eliodoro Yáñez, esquina Nororiente, al costado del #2308 de Eliodoro Yáñez por Suecia
- FO Distancia aproximada: 430mts. Aprox.

La fibra óptica se instalará de forma aérea, iniciando desde el NAP de derivación existente, el cual está instalado afirmado al cableado a uno de los costados de poste perteneciente al proveedor de servicios eléctricos en la intersección de El Vergel & Los Leones esquina norponiente y debe ser conectada a uno de los puertos disponibles del splitter 1x8 instalado dentro del NAP. La fibra óptica debe salir del NAP y avanzar hacia el poniente por la vereda norte de El Vergel y debe llegar hasta la intersección de El Vergel & Suecia esquina norponiente. En esta intersección la fibra óptica debe cambiar su dirección a través de un paso americano y continuar avanzando hacia el norte por Suecia vereda poniente hasta el poste terminal de este tramo perteneciente al proveedor de servicios eléctricos ubicado en Suecia & Eliodoro Yáñez esquina norponiente, a un costado del #2290 de Eliodoro Yáñez a una distancia de 18 mts aprox, de separación del poste de videovigilancia proyectado. En este último poste, la fibra óptica debe ser afirmada a la cruceta por medio de una "mordaza para empalme" o "tensores" y cruzar de forma aérea hasta la ubicación del poste de videovigilancia, cruzando la calzada.

FO P16 Pedro de Valdivia & Eliodoro Yáñez

- FO Tipo: Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autoportada.
- FO Inicio: Ricardo Lyon & Eliodoro Yáñez esquina sur poniente frente al #1059 de Ricardo Lyon
- FO Fin: Pedro de Valdivia & Eliodoro Yáñez, esquina Surponiente, frente #1999 de Eliodoro Yáñez.
- FO Distancia aproximada: 340mts. Aprox.

La fibra óptica se instalará de forma aérea, iniciando desde el NAP de derivación existente, el cual está instalado afirmado al cableado a uno de los costados de poste perteneciente al proveedor de servicios eléctricos en la intersección de Ricardo Lyon & Eliodoro Yáñez, esquina surponiente y debe ser conectada a uno de los puertos disponibles del splitter 1x8 instalado dentro del NAP. La fibra óptica debe salir del NAP y avanzar hacia el norte por Ricardo Lyon vereda poniente hasta la intersección surponiente donde debe cambiar su dirección a través de un paso americano y continuar avanzando hacia el poniente por Eliodoro Yáñez hasta la intersección de Pedro de Valdivia & Eliodoro Yáñez esquina surponiente de la intersección frente al #1999 de Eliodoro Yáñez, en este punto se debe desprender del cableado existente y llegar hasta el poste de videovigilancia proyectado el cual está a una distancia de 8 mts aprox., de separación del tendido de cables existentes. En el último poste perteneciente al tramo, la fibra óptica debe ser afirmada a la cruceta por medio de una "mordaza para empalme" o "tensores" y seguir de forma aérea afirmada al cableado existente hasta la ubicación del poste de videovigilancia, cruzando la calzada.



FO P17 Holanda & Lota

- FO Tipo: Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.
- FO Inicio: Holanda & Providencia vereda oriente, frente al #14 de Holanda.
- FO Fin: Holanda & Lota esquina suroriente, frente al #434 de Holanda
- FO Distancia Aproximada: 420mts. Aprox.

La fibra óptica se instalará de forma aérea, iniciando desde el NAP de derivación existente, el cual está instalado afirmado al cableado a uno de los costados de poste perteneciente al proveedor de servicios eléctricos en la intersección de Holanda & Providencia esquina suroriente, frente al #14 de Holanda y debe ser conectada a uno de los puertos disponibles del splitter 1x8 instalado dentro del NAP. La fibra óptica debe salir del NAP y avanzar hacia el sur por Holanda, vereda oriente hasta la intersección de Holanda & Lota vereda esquina suroriente frente al #434 de Holanda, en este punto se debe desprender del cableado existente y llegar hasta el poste de videovigilancia proyectado el cual está a una distancia de 7 mts aprox., de separación del último poste de este tramo. En el último poste perteneciente al tramo, la fibra óptica debe ser afirmada a la cruceta por medio de una "mordaza para empalme" o "tensores" y seguir de forma aérea afirmada al cableado existente hasta la ubicación del poste de videovigilancia.

FO P18 El Bosque & Lota

- FO Tipo: Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.
- FO Inicio: El Bosque & Carlos Antúnez bandejón central, vereda sur, al costado del #2801 de Carlos Antúnez.
- FO Fin: El Bosque & Lota esquina nororiente, frente al #170 de El Bosque.
- FO Distancia Aproximada: 480mts. Aprox.

La fibra óptica se instalará de forma aérea, iniciando desde el NAP de derivación existente, el cual está instalado afirmado al cableado a uno de los costados de poste perteneciente al proveedor de servicios eléctricos en la intersección de El Bosque & Carlos Antúnez bandejón central, vereda sur, al costado del #2801 de Carlos Antúnez y debe ser conectada a uno de los puertos disponibles del splitter 1x8 instalado dentro del NAP. La fibra óptica debe salir del NAP y avanzar hacia el norte por el bandejón central de El Bosque hasta la intersección de El Bosque & Lota esquina nororiente, frente al #170 de El Bosque. En este punto, se debe desprender del cableado existente y llegar hasta el poste de videovigilancia proyectado el cual está a una distancia de 8 mts aprox., de separación del último poste de este tramo. En el último poste perteneciente al tramo, la fibra óptica debe ser afirmada a la cruceta por medio de una "mordaza para empalme" o "tensores" y seguir de forma aérea afirmada al cableado existente hasta la ubicación del poste de videovigilancia, cruzando la calzada.

FO-ANT P19 Carlos Antúnez & Dr. Luis Middleton

- FO Tipo: Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.
- FO Inicio: Antonio Varas & Dr. Luis Middleton vereda poniente de la intersección, frente al #67 de Antonio Varas.
- FO Fin: Carlos Antúnez & Dr. Luis Middleton, frente al #1825 Carlos Antúnez.
- FO Distancia Aproximada: 480mts. Aprox.
- ANT Tipo: Antena Punto a Punto, mínimo 600 Mbps throughput, RX. Orientación Norte
- ANT RX: Carlos Antúnez & Dr. Luis Middleton, frente al #1825 Carlos Antúnez
- ANT TX La Concepción & Providencia, bandejón central vereda poniente, frente al #1760 de Providencia
- ANT Distancia Aproximada: 100mts. Aprox.

La fibra óptica se instalará de forma aérea, iniciando desde el NAP de derivación existente, el cual está instalado afirmado al cableado a uno de los costados de poste perteneciente al proveedor de servicios eléctricos en la intersección de Antonio Varas & Dr. Luis Middleton vereda poniente de la intersección, frente al #67 de Antonio Varas y debe ser conectada a uno de los puertos disponibles del splitter 1x8 instalado dentro del NAP. La fibra óptica debe salir del NAP, cruzar la calzada de Antonio Varas y avanzar hacia el oriente por Luis Middleton vereda sur hasta la intersección de Carlos Antúnez & Dr. Luis Middleton, frente al #1825 Carlos Antúnez. En este punto, se debe desprender del cableado existente y llegar hasta el poste de videovigilancia proyectado el cual está a una distancia de 25 mts aprox., de separación del último poste de este tramo. En el último poste perteneciente al tramo, la fibra óptica debe ser afirmada a la cruceta por medio de una "mordaza para empalme" o "tensores" y seguir de forma aérea afirmada al cableado existente hasta la ubicación del poste de videovigilancia, cruzando la calzada.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica para realizar un enlace punto a punto. Esta antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts., aprox. Este enlace Punto a Punto debe lograr la comunicación con el sitio "P20". El enlace debe tener una capacidad mínima de 600 Mbps., throughput.



La antena inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

ANT P20 La Concepción & Providencia

- ANT Tipo: Antena Punto a Punto, mínimo 600 Mbps throughput, TX. Orientación Sur.
- ANT TX: La Concepción & Providencia, bandejón central vereda poniente, frente al #1760 de Providencia
- ANT RX: Carlos Antúnez & Dr. Luis Middleton, frente al #1825 Carlos Antúnez
- ANT Distancia Aproximada: 100mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica para realizar un enlace punto a punto. Esta antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts., aprox. Este enlace Punto a Punto debe lograr la comunicación con el sitio "P22". El enlace debe tener una capacidad mínima de 600 Mbps., throughput. La antena inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

FO P21 Carlos Antúnez & Pedro de Valdivia

- FO Tipo: Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autoportada.
- FO Inicio: Ricardo Lyon & Carlos Antúnez esquina surponiente de la intersección, al costado del #2185 de Carlos Antúnez
- FO Fin: Carlos Antúnez & Pedro de Valdivia esquina nororiente de la intersección, al costado del #590 de Pedro de Valdivia
- FO Distancia Aproximada: 320mts. Aprox.

La fibra óptica se instalará de forma aérea, iniciando desde el NAP de derivación existente, el cual está instalado afirmado al cableado a uno de los costados de poste perteneciente al proveedor de servicios eléctricos en la intersección de Ricardo Lyon & Carlos Antúnez esquina surponiente de la intersección, al costado del #2185 de Carlos Antúnez y debe ser conectada a uno de los puertos disponibles del splitter 1x8 instalado dentro del NAP. La fibra óptica debe salir del NAP y avanzar hacia el poniente por Carlos Antúnez vereda sur hasta la intersección de Pedro de Valdivia & Carlos Antúnez vereda suroriente de la intersección, donde debe cruzar la calzada de forma aérea hacia la vereda nororiente hasta llegar al poste de videovigilancia proyectado el cual está a una distancia de 25 mts aprox., de separación del último poste de este tramo. En el último poste perteneciente al tramo, la fibra óptica debe ser afirmada a la cruceta por medio de una "mordaza para empalme" o "tensores" y seguir de forma aérea afirmada al cableado existente hasta la ubicación del poste de videovigilancia, cruzando la calzada.

ANT P22 Nueva Providencia & Pedro de Valdivia

- ANT Tipo: Antena Punto a Punto, mínimo 150 Mbps throughput, TX, orientación norte
- ANT TX: Nueva Providencia & Pedro de Valdivia, esquina norponiente, frente al #1982 de Nueva Providencia
- ANT RX: Pedro de Valdivia & Providencia, frente al #2006 de Providencia
- ANT Distancia Aproximada: 140mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica para realizar un enlace punto a punto. Esta antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts., aprox. Este enlace Punto a Punto debe lograr la comunicación con el Nodo de Acceso "NA P22". El enlace debe tener una capacidad mínima de 150 Mbps., throughput. La antena inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

ANT NA P22 Pedro de Valdivia & Providencia

- ANT Tipo: Antena Punto a Punto, mínimo 150 Mbps throughput, RX, orientación sur
- ANT RX: Pedro de Valdivia & Providencia, nororiente, frente al #2006 de Providencia
- ANT TX: Nueva Providencia & Pedro de Valdivia, esquina norponiente, frente al #1982 de Nueva Providencia
- ANT Distancia Aproximada: 140mts. Aprox.

Se debe instalar en poste de videovigilancia existente una antena inalámbrica para realizar un enlace punto a punto. Esta antena debe ser instalada en el mástil existente a una altura de 19mts., aprox. Este enlace Punto a Punto debe lograr la comunicación con la antena TX del "P22". El enlace debe tener una capacidad mínima de 150 Mbps., throughput. La Antena Inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación existente perteneciente a este sitio de videovigilancia municipal y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.



ANT P23 La Concepción & Andrés Bello

- ANT Tipo: Antena suscriptora, mínimo 100 Mbps throughput, TX, orientación norponiente
- ANT TX: La Concepción & Andrés Bello, esquina norponiente, esquina suroriente Parque Uruguay
- ANT RX Base: Josefina Edwards de Ferrari & Los Conquistadores, #0100
- ANT Distancia Aproximada: 300mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica "Suscriptora" para realizar un enlace con "Antena Base Existente". Esta Antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts., aprox. Este enlace debe lograr la comunicación con el Nodo de Acceso Base "Existente". El enlace debe tener una capacidad mínima de 100 Mbps., throughput. La Antena Inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

ANT P24 Padre Letelier & Andrés Bello

- ANT Tipo: Antena suscriptora, mínimo 100 Mbps throughput, TX, orientación norponiente
- ANT TX: Padre Letelier & Andrés Bello, esquina norponiente, esquina suroriente Parque Uruguay
- ANT RX Base: Josefina Edwards de Ferrari & Los Conquistadores, #0100
- ANT Distancia Aproximada: 960mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica "Suscriptora" para realizar un enlace con "Antena Base Existente". Esta Antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 19mts., aprox. Este enlace debe lograr la comunicación con el Nodo de Acceso Base "Existente". El enlace debe tener una capacidad mínima de 100 Mbps., throughput. La Antena Inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

FO P25 Vasconia & Antonio Varas

- FO Tipo: Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.
- FO Inicio: Pocuro & Escuela de Telecomunicaciones, esquina suroriente, plaza Patricio Aylwin, Ex plaza Inés de Suárez
- FO Fin: Vasconia & Antonio Varas esquina suroriente del bandejón central, vereda oriente frente al #1645 de Antonio Varas
- FO Distancia Aproximada: 690mts. Aprox.

La fibra óptica se instalará de forma aérea, iniciando desde el NAP de derivación existente, el cual está instalado afirmado al cableado a uno de los costados de poste perteneciente al proveedor de servicios eléctricos en la intersección de Pocuro & Escuela de Telecomunicaciones esquina suroriente de intersección, vereda oriente frente al #1207b de Escuela de Telecomunicaciones y debe ser conectada a uno de los puertos disponibles del splitter 1x8 instalado dentro del NAP. La fibra óptica debe salir del NAP y avanzar hacia el poniente por Pocuro vereda sur hasta la intersección de Antonio Varas, vereda poniente, donde a través de un paso americano la fibra óptica cambia su dirección y continúa avanzando hacia el sur por Antonio Varas hasta la intersección de Vasconia & Antonio Varas donde debe cruzar la calzada de forma aérea hacia la vereda oriente hasta llegar al poste de videovigilancia proyectado el cual está a una distancia de 25 mts aprox., de separación del último poste de este tramo. En el último poste perteneciente al tramo, la fibra óptica debe ser afirmada a la cruceta por medio de una "mordaza para empalme" o "tensores" y seguir de forma aérea afirmada al cableado existente hasta la ubicación del poste de videovigilancia, cruzando la calzada.

FO P26 Providencia & Miguel Claro

- FO Tipo: Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.
- FO Inicio: Eliodoro Yáñez & Miguel Claro, esquina surponiente de la intersección, frente al #483 de Miguel Claro
- FO Fin: Providencia & Miguel Claro, esquina surponiente de la intersección, frente al #1095 de Providencia
- FO Distancia Aproximada: 520mts. Aprox.

La fibra óptica se instalará de forma aérea, iniciando desde el NAP de derivación existente, el cual está instalado afirmado al cableado a uno de los costados de poste perteneciente al proveedor de servicios eléctricos en la intersección de Eliodoro Yáñez & Miguel Claro, esquina surponiente de la intersección, frente al #483 de Miguel Claro y debe ser conectada a uno de los puertos disponibles del splitter 1x8 instalado dentro del NAP. La fibra óptica debe



salir del NAP y avanzar hacia el norte por Miguel Claro vereda poniente hasta la intersección de Providencia & Miguel Claro, esquina surponiente, frente al #1095 de Providencia hasta llegar al poste de videovigilancia proyectado el cual está a una distancia de 18 mts aprox., de separación del último poste de este tramo. En el último poste perteneciente al tramo, la fibra óptica debe ser afirmada a la cruceta por medio de una "mordaza para empalme" o "tensores" y seguir de forma aérea afirmada al cableado existente hasta la ubicación del poste de videovigilancia.

FO P27 Jorge Isaac & Guardia Vieja

- FO Tipo: Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.
- FO Inicio: Ricardo Lyon & Jorge Isaacs esquina norponiente frente al #361 de Ricardo Lyon
- FO Fin: Jorge Isaac & Guardia Vieja, esquina suroriente de la intersección, a un costado del #330 de Guardia Vieja
- FO Distancia Aproximada: 90mts. Aprox.

La fibra óptica se instalará de forma aérea, iniciando desde el NAP de derivación existente, el cual está instalado afirmado al cableado a uno de los costados de poste perteneciente al proveedor de servicios eléctricos en la intersección de Ricardo Lyon & Jorge Isaacs esquina norponiente frente al #361 de Ricardo Lyon y debe ser conectada a uno de los puertos disponibles del splitter 1x8 instalado dentro del NAP. La fibra óptica debe salir del NAP y avanzar hacia el poniente por Jorge Isaacs vereda norte hasta la intersección de Guardia Vieja & Jorge Isaac, esquina suroriente de la intersección, a un costado del #330 de Guardia Vieja hasta llegar al poste de videovigilancia proyectado el cual está a una distancia de 15 mts aprox., de separación del último poste de este tramo. En el último poste perteneciente al tramo, la fibra óptica debe ser afirmada a la cruceta por medio de una "mordaza para empalme" o "tensores" y seguir de forma aérea afirmada al cableado existente hasta la ubicación del poste de videovigilancia, cruzando la calzada.

ANT P28 Providencia & Salvador

- ANT Tipo: Punto a Punto, mínimo 150 Mbps throughput, TX, orientación sur
- ANT TX: Providencia & Salvador, esquina norte de la intersección, vereda sur Parque Balmaceda s/n
- ANT RX Salvador & Quebec, esquina surponiente de la intersección, frente al #281 de Salvador
- ANT Distancia Aproximada: 320mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia "existente" una antena inalámbrica para realizar un enlace "Punto a Punto". Esta Antena debe ser instalada en un mástil de coronamiento el cual debe ser provisionado en esta oferta. La antena debe lograr una altura de 19~20mts., aprox. Este enlace debe lograr la comunicación con el "Nodo de Acceso P28" (NA P28). El enlace debe tener una capacidad mínima de 150 Mbps., throughput. La Antena Inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

ANT NA P28 Salvador & Quebec

- ANT Tipo: Punto a Punto, mínimo 150 Mbps throughput, TX, orientación norte
- ANT RX Salvador & Quebec, esquina surponiente de la intersección, frente al #281 de Salvador
- ANT TX: Providencia & Salvador, esquina norte de la intersección, vereda sur Parque Balmaceda s/n
- ANT Distancia Aproximada: 320mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia "existente" una antena inalámbrica para realizar un enlace "Punto a Punto". Esta Antena debe ser instalada en un mástil de coronamiento el cual debe ser provisionado en esta oferta. La antena debe lograr una altura de 19~20mts., aprox. Este enlace debe lograr la comunicación con el "Sitio de videovigilancia P28". El enlace debe tener una capacidad mínima de 150 Mbps., throughput. La Antena Inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

FO P29 Seminario & Rodolfo Vergara

- FO Tipo: Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.
- FO Inicio: General Bustamante & Rancagua, esquina nororiente frente al #96 de General Bustamante
- FO Fin: Seminario & Rodolfo Vergara, Esquina Poniente, a un costado del #31 de Seminario
- FO Distancia Aproximada: 670mts. Aprox.



La fibra óptica se instalará de forma aérea, iniciando desde el NAP de derivación existente, el cual está instalado afirmado al cableado a uno de los costados de poste perteneciente al proveedor de servicios eléctricos en la intersección de General Bustamante & Rancagua, esquina nororiente frente al #96 de General Bustamante y debe ser conectada a uno de los puertos disponibles del splitter 1x8 instalado dentro del NAP. La fibra óptica debe salir del NAP y avanzar hacia el oriente por Rancagua, vereda norte hasta la esquina de Seminario vereda oriente, a través de un paso americano en esta intersección la fibra debe cambiar su dirección y continuar avanzando hacia el norte vereda oriente por Seminario hasta la esquina de Obispo Salas, en este punto la fibra óptica debe cruzar la calzada hacia la vereda poniente y continuar avanzando hacia el norte hasta llegar al poste de videovigilancia proyectado el cual está a una distancia de 7 mts aprox., de separación del último poste de este tramo. En el último poste del tramo perteneciente al proveedor de servicios eléctricos, la fibra óptica debe ser afirmada a la cruceta por medio de una "mordaza para empalme" o "tensores" y seguir de forma aérea hasta la ubicación del poste de videovigilancia.

FO P30 Valenzuela Castillo & Román Díaz

- FO Tipo: Fibra óptica, mono modo, mínimo 8 hilos, autosoportada.
- FO Inicio: Miguel Claro & Eliodoro Yáñez, esquina surponiente frente al #483 de Miguel Claro
- FO Fin: Valenzuela Castillo & Román Díaz, Esquina suroriente, frente al #1063 de Valenzuela Castillo
- FO Distancia Aproximada: 270mts. Aprox.

La fibra óptica se instalará de forma aérea, iniciando desde el NAP de derivación existente, el cual está instalado afirmado al cableado a uno de los costados de poste perteneciente al proveedor de servicios eléctricos en la intersección de Miguel Claro & Eliodoro Yáñez, esquina surponiente frente al #483 de Miguel Claro y debe ser conectada a uno de los puertos disponibles del splitter 1x8 instalado dentro del NAP. La fibra óptica debe salir del NAP y avanzar hacia el sur por Miguel Claro vereda poniente hasta la intersección de Valenzuela Castillo, en esta intersección a través de un paso americano la fibra óptica debe cambiar su dirección y continuar avanzando hacia el Poniente por Valenzuela Castillo hasta el último poste de este tramo antes de Román Díaz. En el último poste del tramo perteneciente al proveedor de servicios eléctricos, la fibra óptica debe ser afirmada a la cruceta por medio de una "mordaza para empalme" o "tensores" y hacer un cruce de calzada de forma aérea hasta la ubicación del poste de videovigilancia.

ANT P31 La Herradura 2755

- ANT Tipo: Antena suscriptora TX, mínimo 100 Mbps throughput, orientación poniente
- ANT TX: La Herradura 2755, Vereda oriente, frente al 2755 de la Herradura.
- ANT RX: ANT RX Base: Josefina Edwards de Ferrari & Los Conquistadores, #0100 (existente)
- ANT Distancia Aproximada: 1500mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica "Suscriptora" para realizar un enlace con "Antena Base Existente". Esta Antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 18~19mts., aprox. Este enlace debe lograr la comunicación con el Nodo de Acceso Base "Existente". El enlace debe tener una capacidad mínima de 100 Mbps., throughput. La Antena Inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

ANT P32 Los Araucanos & Los Conquistadores

- ANT Tipo: Antena suscriptora TX, mínimo 100 Mbps throughput, orientación poniente
- ANT TX: Los Araucanos & Los Conquistadores, esquina sur poniente, a un costado del #2683 de Los Conquistadores.
- ANT RX: ANT RX Base: Josefina Edwards de Ferrari & Los Conquistadores, #0100 (Existente)
- ANT Distancia Aproximada: 1400mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica "Suscriptora" para realizar un enlace con "Antena Base Existente". Esta Antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 18~19mts., aprox. Este enlace debe lograr la comunicación con el Nodo de Acceso Base "Existente". El enlace debe tener una capacidad mínima de 100 Mbps., throughput. La Antena Inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

ANT P33 Pedro de Valdivia Norte & Los Misioneros

- ANT Tipo: Antena suscriptora TX, mínimo 100 Mbps throughput, orientación poniente
- ANT TX: Pedro de Valdivia Norte & Los Misioneros, esquina nororiente, frente al #0431 de Pedro de Valdivia

Norte.

- ANT RX: ANT RX Base: Josefina Edwards de Ferrari & Los Conquistadores, #0100 (Existente)
- ANT Distancia Aproximada: 1000mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica "Suscriptora" para realizar un enlace con "Antena Base Existente". Esta Antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 18~19mts., aprox. Este enlace debe lograr la comunicación con el Nodo de Acceso Base "Existente". El enlace debe tener una capacidad mínima de 100 Mbps., throughput. La Antena Inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

ANT P34 Monseñor Carlos Casanueva & El Mayorazgo

- ANT Tipo: Antena suscriptora TX, mínimo 100 Mbps throughput, orientación poniente
- ANT TX: Monseñor Carlos Casanueva & El Mayorazgo, Vereda Poniente, frente al #0482 de Monseñor Carlos Casanueva.
- ANT RX: ANT RX Base: Josefina Edwards de Ferrari & Los Conquistadores, #0100 (Existente)
- ANT Distancia Aproximada: 415mts. Aprox.

Se debe instalar en este poste de videovigilancia una antena inalámbrica "Suscriptora" para realizar un enlace con "Antena Base Existente". Esta Antena debe ser instalada en el mástil de coronamiento a una altura de 18~19mts., aprox. Este enlace debe lograr la comunicación con el Nodo de Acceso Base "Existente". El enlace debe tener una capacidad mínima de 100 Mbps., throughput. La Antena Inalámbrica debe quedar conectada al switch de comunicación perteneciente a este sitio de videovigilancia y ser energizada a través de PoE o Fuente de Poder.

6. HABILITACIÓN DE PUNTOS DE TELEVIGILANCIA

Una vez instalados los puntos de televigilancia, se deberán realizar las tareas y actividades tendientes a la habilitación de estos y de su video. Para estos efectos se considera como parte de la habilitación el suministro eléctrico y la integración de los puntos de televigilancia a la plataforma VMS.

6.1. CERTIFICADO TE-1

Se deberán realizar los diseños de los proyectos eléctricos para cada punto de televigilancia y la tramitación de estos ante el SEC para la obtención de los certificados TE-1. Una vez obtenidos los certificados TE-1 se deberá hacer entrega al IMC de dichos documentos. Para el diseño de los proyectos eléctricos, se considerarán empalmes aéreos o subterráneos, conforme se indica en Kit de recepción de empalme detallados en **Condiciones y Características de las Instalaciones**, los diseños se ajustarán a lo indicado en la normativa eléctrica vigente, es decir a la NCh Elec 4/2003 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.

Con los respectivos certificados TE-1 de aquellas ubicaciones que requieren de un nuevo empalme, la municipalidad a través del IMC del proyecto contratará el empalme respectivo.

6.2. DESCONEXIÓN Y CONEXIÓN DE LUMINARIAS

Las luminarias ubicadas en los puntos de televigilancia P5, P6, P8, P11, P16, P18, P21, P26, P33 y P34, se reinstalarán utilizando el empalme eléctrico existente. Para estos efectos los trabajos de desconexión y conexión serán a cargo del contratista, en donde deberá considerar todos los trabajos, materiales y elementos necesarios para la correcta ejecución, al igual que la regularización de la instalación ante la SEC.

7. HABILITACIÓN DE RED DE TRANSPORTE DE SEÑAL

7.1. REGULARIZACIÓN DE LA RED

En cuanto a la red del proyecto, el contratista deberá recopilar los antecedentes necesarios mediante los formularios correspondientes para tramitar a nombre del Municipio ante la SUBTEL el permiso de Servicio de Telecomunicaciones Limitado de la infraestructura instalada sea esta alámbrica y/o inalámbrica. Una vez obtenida la aprobación, el contratista preparará toda la documentación correspondiente para la tramitación y solicitud de los derechos de apoyo ante la empresa propietaria de los postes, la municipalidad deberá realizar la tramitación de los derechos de apoyos y el posterior pago de estos.

El contratista deberá entregar al IMC el expediente técnico de Distribución de F.O, en formato digital e impreso, el cual deberá cumplir con todas las exigencias normativas y técnicas establecidas en la normativa vigente.

En el caso de los enlaces inalámbricos, se deberá realizar la declaración ante la SUBTEL de la totalidad de enlaces de este tipo del proyecto.



7.2. CERTIFICACIÓN POR PUNTO DE TELEVIGILANCIA

Se deberá realizar la certificación de la red de F.O. y de los enlaces inalámbricos, asegurando que la infraestructura cumple con los estándares de rendimiento, seguridad y confiabilidad requeridos. El contratista deberá realizar todas las pruebas necesarias para dar una correcta validación de los puntos de televigilancia, siendo estas la certificación del tendido de fibra óptica, verificación de los dispositivos conectados e integrados a la red, prueba de rendimiento, velocidad y ancho de banda de la red alámbrica e inalámbrica, prueba de cobertura e intensidad de la señal inalámbrica, pruebas de seguridad y vulnerabilidad de la red, optimización de la red, entre otros. Adicionalmente el contratista deberá proporcionar un expediente con toda la documentación detallada que incluya los puntos de televigilancia, diagrama y tipo de red, configuración de dispositivos, diseño, planimetría y el respectivo resultado de las pruebas. Con la respectiva documentación se busca asegurar que la red alámbrica e inalámbrica esté debidamente certificada, operativa y segura, para la transmisión de datos de los puntos de televigilancia.

7.3. PUESTA EN MARCHA

Tiene como propósito verificar el correcto funcionamiento de las instalaciones en distintos escenarios y realizar los ajustes que se requieran para lograr la calidad requerida (Full HD 1080 x 1920 a 30 FPS y 4MP 2688 x 1520 a 60 FPS). Para estos efectos, Seguridad Providencia emitirá un informe del funcionamiento después de 10 días corridos del encendido de la totalidad de los puntos de televigilancia.

El proceso de integración de los puntos de televigilancia al sistema de red y al software VMS deberá ser realizado en coordinación con el Departamento de Innovación y Proyectos de Seguridad Providencia, para efectos de dar acceso y supervisar el proceso de alta del video en el software. Los productos de esta integración deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Debe resultar la obtención de un video fluido en Full HD 1920 X 1080P a 30 FPS. Cámaras PTZ
- Debe resultar la obtención de un video fluido en 4MP 2688 x 1520 a 60 FPS Cámaras Fijas
- Control de cámara PTZ fluido desde estación de trabajo durante el proceso de ejecución y la puesta en marcha.
- Control remoto ágil y fluido sin saltos.

De esta forma, en caso de que se detecte alguna falla u observación en esta fase, deberá ser subsanada por parte del contratista para obtener los estándares previamente detallados.

Adicionalmente, para concluir la marcha blanca, el contratista deberá hacer entrega de las llaves de los gabinetes de equipamiento al IMC del proyecto.

En el caso que la compañía eléctrica no haya realizado la conexión de los nuevos empalmes, el contratista deberá considerar los equipos necesarios, para suministrar energía a los puntos durante las pruebas de funcionamiento que se realicen en el periodo de puesta en marcha.



CYNTHIA VARGAS MORENO
Jefa Sección Supervisión y Desarrollo de Proyectos
Secretaría Comunal de Planificación
Municipalidad de Providencia

LFAT / CVM / AMV / vhl