RESOLUCIÓN
ELECTRONICA

APRUEBA BASES ADMINISTRATIVAS Y TECNICAS DE LA LICITACIÓN PÚBLICA N°30/2024 DISEÑO CONSTRUCCIÓN OBRAS DE MACROURBANIZACIÓN EX VERTEDERO LA CHIMBA, ANTOFAGASTA.CÓDIGO BIP N° 40053405-0, SEGÚN ID 650-48-LQ24.

ANTOFAGASTA, 05 NOV. 2024

RESOLUCIÓN EXENTA Nº 2750

VISTOS:

Lo dispuesto en la Ley Nº 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de los organismos del Estado, en su texto refundido mediante DFL Nº 1/19.653 de 2000; la Ley N° 19.880 sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado; el Registro Nacional de Consultores del Ministerio de Vivienda y Urbanismo aprobado por D.S. N° 135/1978; la Ley N° 19.886/2003 de Compras Públicas, y su Reglamento de aplicación aprobado por D.S. N° 250 de 2004 del Ministerio de Hacienda; la Resolución Nº 7 de 2019 de la Contraloría General de la República que establece los trámites exentos a la toma de razón; la Resolución N° 14 de 2022, de la Contraloría General de la República, que determina los montos en UTM, a partir de los cuales los actos que se individualizan quedarán exentos a la Toma de Razón y a controles de reemplazo cuando corresponda; las facultades que confiere lo dispuesto en el D.L. Nº 1.305 (V. y U.) de 1975, que reestructura y regionaliza el Ministerio de Vivienda y Urbanismo; el D.S. Nº 355 (V. y U.) de 1976 que establece el Reglamento Orgánico de los Servicios de Vivienda y Urbanización; el Decreto Exento RA N° 272/34/2024 de 29 de mayo de 2024, que me designa Director (S) de Serviu Región de Antofagasta, dicto lo siguiente:

CONSIDERANDO:

a) La necesidad de dar curso al proceso de **Licitación Pública N° 30/2024** denominada **Diseño "Construcción Obras De Macrourbanización Ex Vertedero La Chimba, Antofagasta". Código BIP N° 40053405-0,** según **ID 650-48-LQ24,** mediante el cual se contratará la consultoría para el estudio de diseño de este proyecto.

b) El Decreto de Hacienda, D(H) N°428 de fecha 09 de septiembre de 2024, que Identifica Iniciativa(s) de Inversión en el Presupuesto del Sector Público, con toma de razón de fecha el 16 de septiembre de 2024, mediante el cual identifica el financiamiento para la iniciativa señalada en el considerando a), en el subtítulo 31, ítem 02.-

c) Que, para regular los procedimientos de licitación, se han emitido las Bases Administrativas Especiales, Bases Técnicas, Especificaciones Técnicas, Planos y Antecedentes que regirán en la **Licitación Pública N° 30/2024** denominada **Diseño "Construcción Obras De Macrourbanización Ex Vertedero, Antofagasta". Código BIP N° 40053405-0**.

d) Las bases administrativas, formatos y bases técnicas, antecedentes que formarán parte del llamado a licitación, para ser publicadas en el Portal de Mercado Público para la contratación de dichos servicios, según ID 650-48-LQ24.

e) El Oficio Ordinario N°311 del 11 de agosto de 2020 mediante el cual el subsecretario de Vivienda y Urbanismo, instruye a los Servicios de Vivienda y Urbanización sobre el uso de la plataforma www.mercadopublico.cl para efectos de licitación de contratos de ejecución de obras regulados por el D.S. N° 236 (MINVU) de 2002. (Actual Glosa 12 de la ley de presupuesto 2021 del MINVU).

f) El oficio circular N°12 de fecha 5 de julio de 2022, del Ministerio de Hacienda, que modifica instrucciones específicas en materia de contratación de iniciativas de inversión contenidas en el numeral 6.8.1 del oficio circular N°2 de 2022 del Ministerio de hacienda.

g) Que, el servicio a contratar no se encuentra dentro de catálogo de Mercado Público.

h) El oficio N° E379752 de 20 de julio de 2023 de la Contraloría General de la República que imparte medidas para disminuir los posibles riesgos de corrupción en materia de compras públicas.

R E S O L U C I Ó N:

1. **AUTORÍZASE** el llamado a **Licitación Pública N° 30/2024 Diseño, "CONSTRUCCION OBRAS DE MACROURBANIZACION EX VERTEDERO LA CHIMBA, ANTOFAGASTA". CÓDIGO BIP N° 40053405-0, ID 650-48-LQ24** para la contratación de la consultoría que realice el diseño y aprobación de este, conforme a lo especificado en las presentes bases.

2. **APRUÉBASE,** las bases administrativas, formatos y bases técnicas, de la licitación pública individualizada en el considerando letra a) de esta Resolución Exenta, cuyo texto es el siguiente:

Licitación Pública N°30/2024 Diseño "Construcción Obras De Macrourbanización Ex Vertedero La Chimba", Antofagasta. Código BIP N° 40053405-0, Según ID 650-48-LQ24.

I. BASES ADMINISTRATIVAS.

GENERALIDADES.

El SERVIU Región de Antofagasta, realiza el presente llamado a Licitación Pública para desarrollar la Consultoría del proyecto denominado **Diseño "CONSTRUCCION OBRAS DE MACROURBANIZACION EX VERTEDERO LA CHIMBA, ANTOFAGASTA", CÓDIGO BIP N° 40053405-0,** donde se proyectará un total de 5.871,31 metros de urbanización. El diseño incluye la adecuación de los proyectos de ingeniería de detalles, incluyendo pavimentación y alumbrado público y desarrollo del proyecto de obras sanitarias para las vías priorizadas las que incluyen: Avenida Héroes de la Concepción desde Calle Abracita por el sur hasta calle Los Topacios y calle 2-A en el sector al poniente del sector de Ex vertedero Municipal.

Lista de bienes y servicios a contratar			
Línea	**Cantidad**	**Unidad de Medida**	**Detalle del Producto**
1	1	Unidad	Contratación de servicios profesionales de consultoría para realizar el **Diseño "Construcción Obras De Macrourbanización Ex Vertedero La Chimba, Antofagasta". Código BIP N°40053405-0.**

Esta licitación se regirá por las presentes Bases, la Ley Nº 19.886/ 2003 de Hacienda, y su reglamento según D.S. Nº 250/2004, y sus modificaciones, además de las eventuales aclaraciones y respuestas a consultas que sean emitidas durante el proceso de publicación de esta licitación.

Los oferentes interesados deberán contar con inscripción vigente en el registro nacional de consultores MINVU en 1°, 2° y 3° Categoría, en las subespecialidades indicadas en las bases Administrativas y conforme a lo establecido al D.S. N° 135 de 1978.

Para los efectos de esta licitación, en las presentes Bases Administrativas, se entenderá por Oferente a toda firma Consultora que participe en el llamado a la presente Licitación, y se entenderá por Consultor al Oferente que resulte adjudicado para el desarrollo del proyecto.

1.- Datos del Organismo Demandante.

Razón Social	SERVIU Región de Antofagasta
RUT	61.814.000-8
Dirección	Calle Washington Nº 2551- Antofagasta

2.- Datos del Funcionario Responsable de esta Licitación.

Nombre Completo	Susana Godoy Cortez

Área a la que pertenece	Área de Licitaciones y Contratos- Depto. Técnico.
Teléfono	55-3280932
e- mail	sgodoy@minvu.cl

3.- <u>Antecedentes Administrativos y Acceso a las Bases de Licitación.</u>

Tipo de Licitación	Licitación Pública entre ≥2000 y ≤ 5.000 UTM
Moneda	Peso
Tipo de Apertura	Una Etapa (Apertura técnica y económica en la misma fecha y hora)

Los interesados en participar en esta licitación podrán acceder a las Bases Administrativas, Bases Técnicas, y demás antecedentes de la presente licitación, en forma gratuita en el portal **www.mercadopublico.cl**, descargando todos los adjuntos en Otros Anexos, incluyendo la ficha de la licitación.

4.- <u>Etapas y Plazos de la Licitación.</u>

Las etapas y plazos de la presente Licitación se realizarán de acuerdo a lo establecido en lo indicado más adelante, las cuales quedarán reflejadas en la Ficha de Licitación, publicada en el portal www.mercadopublico.cl.

Todas las consultas serán realizadas a través del Foro de Consultas de la presente Licitación del mismo sitio de internet. SERVIU Región de Antofagasta, podrá entregar Aclaraciones, con información complementaria a los antecedentes de la licitación, siempre que se trate de materias adjetivas, que no alteren ni modifiquen la naturaleza de la licitación, hasta dos días hábiles antes de la fecha de cierre de recepción de ofertas.

Todos los plazos de días que se indican en las presentes Bases son de **días corridos**, a menos que se indique expresamente lo contrario. Conforme lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley N°19.880 de Bases de Procedimientos Administrativos, que rigen los actos de los organismos del Estado.

Fecha de Publicación	Una vez finalizada la total tramitación de la Resolución Exenta que Aprueba las Bases de Licitación y en un plazo que no exceda los 5 días posteriores a la aprobación.
Fecha de Inicio de Preguntas	El día de publicación de la licitación en la plataforma www.mercadopublico.cl.
Fecha Final de Preguntas	Hasta siete (7) días antes de la fecha de apertura electrónica, hasta las 13:00 horas.
Fecha Publicación de Respuestas	Hasta cuatro (4) días antes de la fecha de apertura electrónica, hasta las 17:15 horas
Entrega de antecedentes físicos (garantía seriedad de oferta).	Desde mínimo el séptimo (7) día anterior a la fecha de cierre de recepción de ofertas, hasta las 13:00 del día de cierre de recepción de ofertas.
Fecha y hora de cierre de recepción de ofertas	A las 15:00 horas del vigésimo (10) día contado a partir de la fecha de publicación de la licitación.
Fecha y hora Apertura electrónica de ofertas	A las 15:15 del vigésimo (10) día contado a partir de la fecha de publicación de la licitación.
Fecha de Evaluación de ofertas	A más tardar cinco (5) días hábiles, siguientes a la fecha y hora de la apertura electrónica.
Fecha de adjudicación	Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de la fecha de evaluación de las ofertas.
Fecha estimada de contrato	Dentro del plazo de 30 días posteriores a la fecha de la adjudicación.

Los plazos se computarán desde el día siguiente a aquél en que se notifique, publique o acaezca el hecho que se señale en las presentes bases de licitación para iniciar su cómputo, salvo que, se establezca expresamente lo contrario, y sea informado en el portal, www.mercadopublico.cl, en caso de existir inconsistencias entre unas y otras.

Si alguno de los plazos indicados en la tabla inserta en este punto, recae en día sábado, feriado o lunes (antes de las 15:00 horas) se entenderá que el plazo vence el día hábil siguiente.

SERVIU Región de Antofagasta, podrá modificar la fecha de adjudicación informada en el Portal www.mercadopublico.cl, indicando las razones que justifiquen el incumplimiento del plazo comprometido y fijando la nueva fecha de adjudicación en el Sistema. Este acto, de modificación al texto de las bases deberá aprobarse mediante acto administrativo afecto de forma previa a su notificación en el sistema de información.

De ser necesario se podrá extender el plazo de adjudicación de acuerdo a la cláusula N°4 de estas Bases Administrativas la cual regula que SERVIU Región de Antofagasta, podrá modificar la fecha de la adjudicación informada en el portal www.mercadopúblico.cl indicando las razones que justifiquen el incumplimiento del plazo comprometido y fijando la nueva fecha de adjudicación en el sistema.

Se tornará necesario extender el plazo de adjudicación previsto en las bases de la licitación si no se cuenta con la Identificación Presupuestaría al momento de proceder a la adjudicación formal.

5.- REQUISITOS PARA LOS OFERENTES.

Podrán postular tanto personas naturales como jurídicas. También podrán participar asociaciones temporales de proveedores conforme lo indica el Art. 67 bis del Reglamento Ley N° 19.886, si dos o más proveedores se unen para el efecto de participar en un proceso de compra, deberán establecer, en el documento que formaliza la unión, a lo menos, la solidaridad entre las partes respecto de todas las obligaciones que se generen con el SERVIU y el nombramiento de un representante o apoderado con los poderes suficientes.

Para efecto de suscribir contrato, se exigirá la inscripción en el Registro de Proveedores a cada uno de los socios de la unión temporal.

Asimismo, las causales de inhabilidad para la presentación de ofertas, para la formulación de la propuesta o para la suscripción de la convención, establecidas en la legislación vigente, afectarán a cada integrante de la Unión individualmente considerado. En caso de afectar una causal de inhabilidad a algún integrante de la Unión, ésta deberá decidir si continuará con el respectivo procedimiento de la contratación con los restantes integrantes no inhábiles de la misma o se desiste de su participación en el respectivo proceso.

La vigencia de la unión temporal de proveedores no podrá ser inferior a la del contrato adjudicado.

5.1.- Requisitos Para Participar y Contratar Con Los Organismos Del Estado.

5.1.1. Declaración Jurada.

Los oferentes deberán acreditar, mediante Declaración Jurada Simple, que no se encuentran afectos a algunas de las prohibiciones para contratar con la Administración del Estado, conforme al Art. 4 y el Art. 35 quáter de la Ley N° 19.886, y sus respectivas modificaciones por la Ley N° 20.088 y el Art. N° 401 de la Ley N° 20.720. De la misma forma, se debe declarar que no presenta las inhabilidades para contratar con la Administración del Estado, consignadas en los artículos 8° y 10 de la Ley N° 20.393, sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas, en los delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y delito de cohecho. Además, no podrán contratar con la Administración aquellos condenados por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en conformidad con lo dispuesto en el artículo 26 letra d), del decreto N°211 de 1973 (aplica dictámenes N°s 2.439; 6.148; 13.553 y 25.248, todos de 2019 de la Contraloría General de la República). Asimismo, no podrán contratar con la Administración del Estado aquellos que hayan sido condenados en virtud de la ley Nº 21.595, de delitos económicos, conforme a las inhabilitaciones reguladas en su artículo 33 (aplica criterio contenido en dictamen Nº E389711, de 2023, de este origen).

Para tal efecto los señores oferentes deberán adjuntar o incluir en su oferta, en los anexos administrativos la señalada declaración jurada cuyo formato se adjunta.

En el caso de la unión temporal de proveedores, deben presentar esta declaración cada uno de los integrantes de la UTP.

5.1.2. Pacto de integridad. –

El oferente declara que, por el sólo hecho de participar en la presente licitación, acepta expresamente el presente pacto de integridad **(Formulario Nº2)**, obligándose a cumplir con todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el mismo, sin perjuicio de las que se señalen en el resto de las bases de licitación y demás documentos integrantes. Especialmente, el oferente acepta el suministrar toda la información y documentación que sea considerada necesaria y

exigida de acuerdo con las presentes bases de licitación, asumiendo expresamente los siguientes compromisos:

1.- El oferente se obliga a no ofrecer ni conceder, ni intentar ofrecer o conceder, sobornos, regalos, premios, dádivas o pagos, cualquiera fuese su tipo, naturaleza y/o monto, a ningún funcionario público en relación con su oferta, con el proceso de licitación pública, ni con la ejecución de él o los contratos que eventualmente se deriven de la misma, ni tampoco a ofrecerlas o concederlas a terceras personas que pudiesen influir directa o indirectamente en el proceso licitatorio, en su toma de decisiones o en la posterior adjudicación y ejecución del o los contratos que de ello se deriven.

2.- El oferente se obliga a no intentar ni efectuar acuerdos o realizar negociaciones, actos o conductas que tengan por objeto influir o afectar de cualquier forma la libre competencia, cualquiera fuese la conducta o acto específico, y especialmente, aquellos acuerdos, negociaciones, actos o conductas de tipo o naturaleza colusiva, en cualquier de sus tipos o formas.

3.- El oferente se obliga a revisar y verificar toda la información y documentación, que deba presentar para efectos del presente proceso licitatorio, tomando todas las medidas que sean necesarias para asegurar la veracidad, integridad, legalidad, consistencia, precisión y vigencia de ésta.

4.- El oferente se obliga a ajustar su actuar y cumplir con los principios de legalidad, ética, moral, buenas costumbres y transparencia en el presente proceso licitatorio.

5.- El oferente manifiesta, garantiza y acepta que conoce y respetará las reglas y condiciones establecidas en las bases de licitación, sus documentos integrantes y él o los contratos que de ellos se derivase.

6.- El oferente se obliga y acepta asumir, las consecuencias y sanciones previstas en estas bases de licitación, así como en la legislación y normativa que sean aplicables a la misma.

7.- El oferente reconoce y declara que la oferta presentada en el proceso licitatorio es una propuesta seria, con información fidedigna y en términos técnicos y económicos ajustados a la realidad, que aseguren la posibilidad de cumplir con la misma en las condiciones y oportunidad ofertadas.

8.- El oferente se obliga a tomar todas las medidas que fuesen necesarias para que las obligaciones anteriormente señaladas sean asumidas y cabalmente cumplidas por sus empleados y/o dependientes y/o asesores y/o agentes y en general, todas las personas con que éste o éstos se relacionen directa o indirectamente en virtud o como efecto de la presente licitación, incluidos sus subcontratistas, haciéndose plenamente responsable de las consecuencias de su infracción, sin perjuicio de las responsabilidades individuales que también procediesen y/o fuesen determinadas por los organismos correspondientes.

5.2.- <u>Instrucciones para Presentación de Ofertas.</u>

- Los oferentes que deseen participar en esta licitación deberán ingresar electrónicamente su oferta (Administrativa, Técnica y Económica), al portal www.mercadopublico.cl, según lo indicado en las presentes Bases. Todo o parte de los antecedentes solicitados para ofertar, pueden estar acreditados en Chile proveedores, en cuyo caso no será necesario adjuntarlos a la oferta.

- Los oferentes deben constatar que el envío de sus ofertas a través del sitio, www.mercadopublico.cl, haya sido realizado con éxito, incluyendo el previo ingreso de todos los antecedentes requeridos. Si algún proveedor tiene dificultades para ingresar esta información, deberá contactarse directamente y de inmediato con la Mesa de Ayuda del Portal, o al fono 600-7000-600 para obtener orientación correcta. Es preciso señalar que cuando una oferta es ingresada correctamente, el mismo portal genera un Comprobante de Envío de Oferta, que, ante cualquier evento, certifica el ingreso de la oferta.

- No obstante lo anterior, conforme al N° 2 del Art. 62 de reglamento, cuando haya indisponibilidad técnica del Sistema de Información, circunstancia que deberá ser ratificada por la Dirección de Chile compra, mediante el correspondiente certificado, el cual deberá ser solicitado por las vías que informe dicho servicio, dentro de las 24 horas siguientes al cierre de la recepción de las ofertas, los oferentes afectados tendrán un plazo de 2 días hábiles contados desde la fecha del envío del certificado de indisponibilidad, para la presentación de sus ofertas fuera del Sistema de Información.

- SERVIU Región de Antofagasta, no podrá tener contactos con los oferentes, sino a través de los mecanismos de las aclaraciones, las visitas a terreno cuando procedan o cualquier otro

contacto especificado, que estén claramente establecidos en las bases, con la salvedad de la entrega de los documentos físicos en la oficina de partes respectiva. (Art. 27º D.S. Nº 250/2004, Hacienda).

5.3.- Presentación de Oferta Técnica.

La presentación de la oferta deberá contener los siguientes antecedentes administrativos, técnicos y económicos que servirán de base para la evaluación de estas. Cualquier omisión de alguno de ellos, significará quedar fuera de bases en esta licitación.

Se recomienda el formato PDF con el nombre del documento requerido, para la presentación de antecedentes.

5.3.1.- Antecedentes Administrativos.

Deberán adjuntarse los siguientes antecedentes administrativos:

- **Declaración Jurada** según lo dispuesto en el Art. 4º de la Ley 19.886 de Bases sobre contratos administrativos de suministro y prestación de servicios. (**Formulario N°3** declaración jurada simple, **Formulario Nº 4** persona natural o **Formulario N° 5** persona jurídica, (adjuntos).

- **Pacto de Integridad** según lo establecido en el oficio E370752/2023 de la Contraloría General de la República. (**Formulario N°2** para todos los oferentes).

- **Nómina de los Profesionales** indicando la experiencia en años de los integrantes que realizarán la consultoría del proyecto (según **Formulario Nº 1** adjunto), incluyendo además los antecedentes individuales de cada integrante como se indica:
    - Currículum resumido Formato libre.
    - Carta compromiso para el desarrollo del proyecto, según Formulario Nº 2 adjunto.
    - Certificados de Experiencia del director de Proyecto de los proyectos informados en su Currículum.
    - Fotocopia de certificado de título profesional o diploma, legalizado ante notario.

      Se aceptarán además títulos profesionales que cuenten con código de verificación electrónica.

- **Certificados de Experiencia del jefe de Proyecto** de los proyectos informados en su Currículum**.**

- **Currículum Resumido de la empresa Consultora** (formato libre y máximo tres páginas), relevando el listado de estudios similares terminados en cuanto a diseño de espacios públicos; plazas, parques, paseos peatonales, diseño de equipamiento, diseño de paisajismo y pavimentos, proyectos urbanos, etc.

- **Listado de consultorías similares realizadas**, indicando m2, precios transados e institución contratante (**Formulario N°7**).

- **Equipamientos y/o insumos** con los que cuenta el oferente para el desarrollo del estudio.

- **En caso de Unión temporal de proveedores**, el documento que formaliza la UTP a través de instrumento público o privado sin formalidades adicionales, sin que sea necesario constituir una sociedad.

5.3.2.- Antecedentes Técnicos. –

Para efectos de evaluar la Oferta Técnica deberá adjuntarse los siguientes antecedentes relacionados con la Propuesta Técnica, en documentos separados y en formato libre **(Extensión PDF)**, indicando cómo alcanzará el pleno éxito de los resultados esperables del estudio con el equipo mínimo exigido.

a) Planificación del trabajo en terreno y propuesta de desarrollo de Diseño, realizando el diagnóstico de la situación actual del lugar de proyecto, etapas de diseño, anteproyecto, evaluaciones, entregas, etc.

- **Calendario de actividades y diagrama de barras** (carta Gantt) o algún otro tipo de programación, de las tareas especificadas en la propuesta.

- **Organigrama Del Equipo Técnico Asignado Al Estudio**. Se exige un equipo mínimo permanente para este proyecto el cual se compone por:

ÍTEM	CARGO	PROFESIONAL	CANT.
1	Jefe de Proyecto	**Ingeniero Civil,** coordinador del equipo con 15 años de experiencia como mínimo. Área de experiencia :Diseño de proyectos de Urbanizaciones, Espacios Públicos.	1
2	Coordinador de Proyectos de Especialidades	**Ingeniero Civil, Constructor Civil o Ingeniero en Construcción,** mínimo 10 años de experiencia. Área de experiencia: Elaboración de Especificaciones Técnicas Específicas, Presupuesto, Programación de Obras, Precios Unitarios, Estudios de Costos, Diseño de Pavimentos, Alumbrado Público e Iluminación Paisajística, Instalaciones Sanitarias Agua y Alcantarillado, Riego, EETT, entre otros temas relacionados al Diseño y Normalización del Proyecto.	1
3	Ingeniero Civil de Obras Sanitarias	**Ingeniero Civil,** mínimo 10 años de experiencia. Área de experiencia: Elaboración de Especificaciones Técnicas Específicas, Presupuesto, Programación de Obras, Precios Unitarios, Estudios de Costos, Diseño y revisión Instalaciones Sanitarias Agua y Alcantarillado, Riego.	1
4	Ingeniero Eléctrico	**Ingeniero Eléctrico,** mínimo 10 años de experiencia. Área de experiencia: Elaboración de Especificaciones Técnicas Específicas, Presupuesto, Programación de Obras, Precios Unitarios, Estudios de Costos, Diseño y revisión de, Instalaciones Eléctricas y comunicaciones.	1
5	Ingeniero Geomensor o Topógrafo	**Topógrafo o Geomensor** con 5 años de experiencia mínimo.	1
6	Dibujante Técnico	**Dibujante técnico o carrera a fin** con 5 años de experiencia mínimo. Coordinador de la documentación, planimetría y maqueta digital.	1
7	Administrativo	**Administrativo de contrato** con 2 años de experiencia mínimo. Coordinador, revisión y digitalización de toda la documentación del contrato.	1

Tanto el Consultor como los profesionales que formen parte del equipo deberán estar en posesión de un título universitario acorde a la labor encomendada, otorgado por universidades nacionales reconocidas por el estado, contar con patente profesional al día y además deberán acreditar y certificar experiencia en el rubro específico y en materias relativas a la elaboración de los diseños para este proyecto.

La experiencia de todos los profesionales deberá ser superior a los años indicados según corresponda, contados desde la fecha de titulación.

El oferente podrá considerar otros profesionales para mejorar y optimizar el plazo de desarrollo del Diseño, como así mismo las áreas a abordar, u otras tareas que se deriven del estudio, considerando que estos profesionales participen en el desarrollo de la ingeniería, especialidades, etc., tales como geógrafos, arquitectos, ingenieros civiles, ambientalista, etc. respecto a los cuales, se deberá acreditar títulos profesionales y experiencia. Opcionalmente, se podrá informar en la licitación, sin embargo, no se contempla puntaje adicional por ello. **Eventualmente, cada integrante podrá tener más de una función en el organigrama.**

Los proyectos que se indiquen en el Listado de Experiencia del Oferente, deberán contar con un Certificado del Mandante, en el cual se indique lo siguiente: nombre de la iniciativa, superficie (m2), monto en pesos ($), año de inicio y termino de la consultoría. Para efectos de contabilización de años y m2 de experiencia, solo este documento se considerará valido.

Los antecedentes que acompañarán la propuesta, serán de acuerdo a lo señalado en las Bases Administrativas correspondientes, siendo las presentes bases técnicas y sus indicaciones, complementarias a ellas.

- **Horas de participación de cada profesional** en el estudio para cada actividad indicada en la carta Gantt.

- **Equipamientos y/o insumos** con los que cuenta el oferente para el desarrollo del estudio.

5.4.- Oferta Financiera.

Consideraciones. -

Dado que la modalidad de la licitación es **Suma Alzada**, la oferta económica deberá ingresarse en el campo del Portal Mercado Público, especialmente diseñado para este efecto, por el Valor Neto del costo del Estudio, y estar expresado en pesos chilenos, sin decimales. No se considera reajustes.

En la Oferta Económica estarán incluidos los valores de todos los trabajos, labores, trámites y/o gestiones que el oferente precise necesario para prestar el servicio con estricto apego a las especificaciones definidas en las Bases Técnicas de la Licitación.

El valor total de la oferta debe incluir IVA de acuerdo a la ley N° 21.420 de fecha 27 de enero de 2022 del Ministerio de Hacienda, que reduce o elimina exenciones tributarias.

La oferta no podrá ser superior al monto disponible, establecido en el punto 8 de las bases administrativas, incluidos los impuestos respectivos. De igual manera, **no serán aceptadas las ofertas inferiores en más de un 15% del monto disponible**, de ocurrir, la oferta será descalificada.

5.4.1 Antecedentes Económicos. -

Conjuntamente con el ingreso del Valor Neto de la Oferta Económica en el portal Mercado Público, conforme a lo señalado en las "Consideraciones", se deberán ingresar los siguientes antecedentes al portal:

- **La Declaración Jurada simple**, en relación a la elaboración de la propuesta económica y técnica que presenta (**Según Formato N° 4 o N°5**) firmada por el Oferente. Esta es una declaración distinta a la señalada en los antecedentes administrativos, relacionada con las inhabilidades para contratar con los organismos del estado.

- **Presupuesto desagregado de la oferta por producto** (**Formato N°6**).

- **Copia de la garantía de seriedad de oferta**

5.5.- Presentación de Garantías. -

Para la presente licitación los oferentes participantes deberán ingresar únicamente la "**Garantía de seriedad de oferta"**, la cual podrá ser presentada de manera **física o digital** según los términos señalados en el **punto 9** de las presentes bases, dicho documento será custodiado por el departamento de Finanzas de SERVIU región de Antofagasta.

6.- Antecedentes legales para ser contratado (a presentar sólo por el oferente adjudicado)

El oferente, que resulte adjudicado, para ser contratado por SERVIU Región de Antofagasta deberá:

a) Estar inscrito en el registro electrónico oficial de contratistas de la Administración, Chile Proveedores, y encontrarse habilitado para ello, en los términos que exige el D.S. Nº 250/2004 (Hacienda), y sus respectivas modificaciones. En caso de que el proveedor o los proveedores adjudicados no estén inscritos en Chile Proveedores al momento de ser adjudicado, deberán inscribirse en un plazo máximo de 15 días hábiles contados desde la notificación de la adjudicación.

b) Acreditar la vigencia de la inscripción en el Registro de Consultores del MINVU, regulado por el D.S. Nº 135/1978, según los rubros indicados en la tabla adjunta, presentando un nuevo Certificado de Inscripción Vigente, en el evento que el presentado en la licitación estuviera con plazo vencido a la fecha de suscribir el contrato.

Especialidad	Código	Subespecialidad	Categoría		
			1º	2º	3º
Ingeniería	1601	Estructuras	✓	✓	✓
	1605	Vialidad y/o Tránsito	✓	✓	✓
	1606	Pavimentación	✓	✓	✓
	1609	Otros	✓	✓	✓
	1704	Arquitectura Paisajismo	✓	✓	✓
	1705	Otros	✓	✓	✓
Urbanismo	1802	Estudios de Tránsito Urbano	✓	✓	✓
Otros Estudios	1900	Geomensura y Topografía	✓	✓	✓

Cada Consultor podrá tener una o más de una subespecialidad en cada categoría indicada, sin la obligatoriedad de contar con cada una de ellas.

c) En la eventualidad que el oferente que resulte adjudicado no se encuentre inscrito en el Registro Nacional de Consultores del MINVU, deberá formalizar su inscripción en dicho registro en un plazo de 20 días hábiles a contar de la fecha de adjudicación y antes de la fecha de contratación. De no poder obtener dicha inscripción en el plazo previsto, por causas atribuibles al mismo consultor, se re adjudicará al oferente que le sigue en la prelación. En la remota posibilidad que la situación se repita, se procederá de la misma forma, hasta lograr la adjudicación.

d) Es responsabilidad del oferente respectivo acreditar oportunamente lo indicado precedentemente, como asimismo el plazo de vigencia de los documentos respectivos, asegurando que la cobertura sea tal que permita la adjudicación dentro de los plazos establecidos, pudiendo el SERVIU Región de Antofagasta, dejar sin efecto la adjudicación, o hacer efectiva la garantía por seriedad de oferta, y readjudicar la licitación al oferente que haya obtenido la siguiente mejor evaluación, para el caso en que el contrato no se pudiera firmar debido al incumplimiento de estos requisitos.

6.1.- Otros Antecedentes a Presentar por el Oferente Adjudicado.

Para los efectos de preparar el respectivo contrato, el oferente adjudicado, deberá presentar, (en el caso que no estén disponibles en Chile proveedores), dentro de los 5 días hábiles siguientes a la notificación de adjudicación, los documentos indicados a continuación:

a. Persona Jurídica con fines de lucro:

- Fotocopia simple de escritura de constitución de la persona jurídica y sus modificaciones.
- Fotocopia simple de instrumento público en que conste la personería y facultades del representante legal con certificado de vigencia, emitido por el Conservador de Bienes Raíces, o por el Notario respectivo, o por el archivo judicial, en su caso, con una antigüedad no superior a 60 días, contados desde la fecha de su emisión.
- Patente municipal al día, correspondiente al semestre, copia simple.
- Certificado de antecedentes comerciales con vigencia de 60 días.
- Fotocopia legalizada ante notario de certificado bancario que indique estado de situación financiera de la consultora o de cuenta corriente bien llevada.
- Garantía de fiel cumplimiento de contrato, en los plazos y términos expuestos en las presentes Bases.
- Fotocopia del RUT o Cédula de Identidad del Proveedor y de sus representantes, en la que se indique el estado civil y la actividad, profesión u oficio de las personas naturales y el giro de las jurídicas.
- Certificado de Inscripción Vigente en el Registro de Consultores del MINVU conforme a lo indicado en el numeral 6 de estas Bases.
- Declaración Jurada conforme a lo previsto en el Art. 8º y 10º de la Ley Nº 20.393 sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas, en los delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y delito de cohecho. (Se entregará formato).

b. Personas Jurídicas sin fines de lucro:

- Fotocopia simple del decreto que otorga la personalidad jurídica, emitida por el Ministerio respectivo, con certificado de vigencia.
- Antecedentes que acrediten la personería y facultades del representante legal. En el caso de las Corporaciones, copia del Acta de Sesión del Directorio y asamblea donde consta el nombramiento de la directiva y del presidente. En el caso de las Fundaciones, copia del acto de nombramiento del (de los) representante(s) legal(es) de acuerdo a lo que señalan los estatutos, y copia de los estatutos en su caso.
- Patente municipal al día, correspondiente al semestre, copia simple.
- Certificado de antecedentes comerciales con vigencia de 60 días.

- Fotocopia legalizada ante notario de certificado bancario que indique estado de situación financiera de la consultora o de cuenta corriente bien llevada.
- Garantía de fiel cumplimiento de contrato, en los plazos y términos expuestos en las presentes Bases.
- Fotocopia del RUT o Cédula de Identidad del Proveedor y/o de sus representantes, en la que se indique el estado civil y la actividad, profesión u oficio de las personas naturales.
- Certificado de Inscripción Vigente en el Registro de Consultores del MINVU conforme a lo indicado en el numeral 6 de estas Bases.
- Declaración Jurada conforme a lo previsto en el Art. 8º y 10º de la Ley Nº 20.393 sobre responsabilidad penal de las personas jurídicas, en los delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y delito de cohecho. (Se entregará formato)

c. <u>Personas naturales:</u>

- Patente Municipal al día, del semestre correspondiente, fotocopia simple.
- Certificado de Antecedentes Comerciales, vigente por 60 días
- Garantía de fiel cumplimiento de contrato, en los plazos y términos expuestos en las presentes Bases.
- Fotocopia del RUT o Cédula de Identidad del Proveedor y de sus representantes, en la que se indique el estado civil y la actividad, profesión u oficio.
- Fotocopia legalizada ante notario de certificado bancario que indique el estado financiero de la Consultora, o de cuenta corriente bien llevada
- Certificado de Inscripción Vigente en el Registro de Consultores del MINVU, de acuerdo a lo señalado en el numeral 6 de las Bases Administrativas.

d. <u>Unión temporal de proveedores:</u>

- Documento de formaliza la unión temporal de proveedores, el cual en este caso deberá materializarse a través de un instrumento público o privado sin formalidades adicionales, como documento para contratar, sin que sea necesario constituir una sociedad.
- En este documento se deberá declarar la solidaridad entre las partes respecto de todas las obligaciones que se generen con la Entidad.
- Nombrar un representante o apoderado común con poderes suficientes, se recomienda que corresponda a alguno de los integrantes de la UTP. En el acuerdo se deberá explicitar el otorgamiento de poderes suficientes para representar a todos sus integrantes ante SERVIU. Además, se deberá fijar las tareas básicas que tendrá el apoderado, como, por ejemplo: Presentar antecedentes, subsanar solicitudes de aclaración, concurrir a visitas a terreno, actuar como supervisor del contrato, entregar informes, renovar o modificar garantías.
- Establecer a lo menos la duración de la unión la que no podrá ser inferior al plazo de ejecución del contrato, incluido todos los plazos. En este documento los integrantes de la unión temporal acordarán quien de ellos será el que facture y reciba los respectivos pagos. En este caso por el monto de la licitación solo uno de los integrantes será nombrado para facturar y recibir pagos.
- Para esta licitación el documento de constitución de la unión temporal deberá ser presentado al momento de ofertar, suscribiendo un documento privado.
- Patente Municipal al día, del semestre correspondiente, fotocopia simple, de al menos uno de los integrantes de la unión temporal.
- Certificado de Antecedentes Comerciales, vigente por 60 días de cada uno de los integrantes de la unión temporal.
- Documento de Garantía de fiel cumplimiento de contrato, en los plazos y términos expuestos en las presentes Bases, tomado por uno o más de los integrantes de la UTP.
- Fotocopia del RUT o Cédula de Identidad de cada uno de los integrantes de la unión temporal, en la que se indique el estado civil y la actividad, profesión u oficio.
- Fotocopia legalizada ante notario de certificado bancario que indique el estado financiero de la Consultora, o de cuenta corriente bien llevada de al menos uno de los integrantes de la unión temporal, en caso de personas naturales, o fotocopia de último balance, en el caso de personas jurídicas.
- Certificado de Inscripción Vigente, de a lo menos uno de los integrantes de la Unión Temporal, al momento de la contratación, en el Registro Nacional de Consultores del MINVU regulado por el D.S. Nº 135/1978, de acuerdo al numeral 6 de estas Bases.
- En todo caso la constitución de una unión temporal deberá ajustarse a lo indicado en la directiva N° 22 sobre el tema.

De existir cualquier inconsistencia o discrepancia con la documentación entregada, que indique que algún documento es falso, se procederá a realizar la respectiva denuncia en el Ministerio Público para el caso que existan presunciones fundadas de delito, en este caso SERVIU Región de Antofagasta, se reserva el derecho de hacer el cobro de la garantía por seriedad de oferta o del fiel cumplimiento del contrato, en su caso, y dar término anticipado al contrato, si este hubiere sido celebrado, sin indemnización de ningún tipo para el oferente o proveedor.

6.2.- <u>Antecedentes Físicos a presentar por el oferente adjudicado.</u>

El oferente adjudicado, previo a la celebración del contrato, deberá presentar la garantía del fiel cumplimiento del contrato. También deberá ingresar respaldo de cada uno de los antecedentes que conformaron su **Oferta Técnica y Oferta Financiera e idénticos a los incluidos en el portal** www.mercadopublico.cl, enviándolos al correo licitaserviuanto@minvu.cl.

7.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN. -

Las ofertas recibidas en la presente licitación serán evaluadas por una Comisión evaluadora integrada por 3 profesionales, uno (1) de la Secretaría Regional Ministerial del Minvu, y dos (2) de SERVIU región de Antofagasta, los que serán designados mediante Resolución Exenta. Luego de la Apertura Electrónica, la comisión procederá a revisar y analizar los antecedentes presentados en las ofertas aceptadas, de acuerdo a lo solicitado en las presentes bases **(Art. 37 Ley 19.886).** Las ofertas que cumplan con lo requerido pasarán al proceso de evaluación de ofertas, y serán evaluados según los siguientes criterios:

- **Evaluación Técnica: ponderación 75 %**
- **Evaluación Económica: ponderación 25 %**

La metodología que se va a emplear para seleccionar las ofertas se encuentra detallada en el punto 10. "Otras Cláusulas" de las Bases Administrativas.

8.- MONTO REFERENCIAL PARA EL CONTRATO, DURACIÓN DEL CONTRATO Y MODALIDAD DE PAGO.

8.1.- Monto Disponible: $ 162.557.000.- **(ciento sesenta y dos millones quinientos cincuenta y siete mil pesos) IVA o Impuestos Incluidos.** Mediante Decreto N°428 de fecha 09 de septiembre de 2024, considerándose **un gasto obligatorio de $ 15.000.000.**- para el presente año. La diferencia de monto, en las subsiguientes etapas que se deben desarrollar durante el año 2025.

8.2.- Plazo de Desarrollo del Diseño:

El plazo total para desarrollar el diseño y los plazos parciales que se indican más adelante, serán los máximos.

El plazo máximo para la entrega del proyecto terminado, con las pertinentes aprobaciones de los organismos que intervienen en el estudio **será de 120 días corridos,** Esto no considera el plazo de revisión para la corrección parcial de cada etapa, el cual no será adicionado al plazo total.

El plazo se contabilizará desde el día siguiente a la firma del **Acta de Inicio del Estudio** respectivo. Al inicio del encargo, se realizará una reunión de coordinación entre el mandante y el interesado donde se afinarán los detalles y se aprobará Carta Gantt con las fechas y plazos asignados al estudio contratado.

Las aprobaciones externas y el plazo en obtenerlas no forman parte del plazo contractual, y por lo tanto su cumplimiento deberá ser garantizado de acuerdo con lo indicado en el **numeral 9 de las Bases**, el incumplimiento de los plazos allí establecidos, darán lugar al cobro de las garantías que a la fecha estén vigentes.

8.3.-Modalidad de Pago:

El pago se hará por Etapas aprobadas del Diseño de Arquitectura, Ingeniería y Especialidades, contra presentación de los informes parciales respectivos, y estando estos debidamente aprobados por la contraparte técnica y administrativa del estudio.

El Estado de Pago y Factura (o boleta) debidamente visadas por la contraparte técnica, del Jefe de Unidad de Obras Urbanas y Jefe de Departamento Técnico de SERVIU, será enviado al Departamento de Finanzas para el respectivo pago en un plazo máximo de 10 días.

Al estado de pago, además, se deberá acompañar el Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Laborales del mes correspondiente al pago, o en su efecto una Declaración Jurada de cada profesional del equipo y otros prestadores de servicios a honorarios que corresponda, indicando que no existen deudas por concepto de honorarios respecto del contrato del proyecto.

El Estado de Pago final será contra entrega del proyecto terminado y estando éste debidamente aprobado por los servicios y entidades que correspondan y por la contraparte técnica y administrativa del estudio.

8.4.- Pago Anticipado:

El consultor adjudicado podrá optar al pago anticipado de la prestación de servicios requerida en estas bases de Licitación dando cumplimiento a lo establecido en el **Art. 73 de la Ley N°19.886**, Para tal efecto, SERVIU Región de Antofagasta exigirá una garantía de anticipo por

el 100% de los recursos anticipados y serán permitidos los mismos instrumentos al regular la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato. Dicho anticipo no podrá exceder el 60% del monto del contrato.

9.- NATURALEZA, MONTOS DE LAS GARANTÍAS DE LA OFERTA Y DEL CONTRATO.

Las Garantías deberán ser pagaderas a la vista, tener el carácter de irrevocable y expresadas en la moneda correspondiente, en ellas se deberá detallar claramente en su glosa el nombre del proyecto y el objeto de la garantía. SERVIU Región Antofagasta, solicitará la certificación de autenticidad de los documentos de garantías ante la institución bancaria emisora. Asimismo, cada uno de estos documentos garantizará, además de la ejecución de la obra, el pago de remuneraciones y obligaciones sociales de los trabajadores, tales como cotizaciones previsionales y de salud, que quedasen pendientes, entre otros. Se privilegiará el ingreso electrónico de documentos.

9.1.- Garantía por Seriedad de Oferta.

Tipo de Documento: Instrumento financiero expresado en pesos chilenos, a la vista, con carácter de irrevocable tomada por el oferente o uno o más de sus integrantes. En general se aceptará cualquier documento que asegure el cobro de éste de manera rápida y efectiva (excepto cheque).

A nombre de: SERVIU Región de Antofagasta

Monto de la Garantía: $ 1.000.000.- (un millón de pesos)

Fecha de vencimiento: 60 días corridos posteriores a la fecha del cierre de recepción de ofertas.

Glosa: Garantiza la Seriedad de la Oferta de la LICITACIÓN PÚBLICA N° 30/2024 DISEÑO "CONSTRUCCIÓN OBRAS MACROURBANIZACIÓN EX VERTEDERO LA CHIMBA, ANTOFAGASTA". CÓDIGO BIP N° 40053405-0, según ID 650-48-LQ24.

Forma de Presentación de la Garantía:
La garantía podrá otorgarse física o electrónicamente. En los casos que se otorgue de manera electrónica, deberá ajustarse al artículo 33, letra d) de la Ley Nº 19.799 sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma. Se han dispuesto las siguientes consideraciones con respecto a este punto:

1.- Los documentos digitales (certificados de fianza, pólizas, u otros instrumentos electrónicos) se pueden enviar directamente a la oficina de partes a través del correo electrónico ofpaantof@minvu.cl, con copia al correo licitaserviuanto@minvu.cl, o ingresarlos directamente con la oferta.

2.- Ante la remota posibilidad de no disponer de la oficina de partes de SERVIU, en el caso de las boletas de garantía, se deberá ingresar copia digital de dicha garantía mediante correo electrónico, adjuntando comprobante o certificado de haberla dejado en resguardo o custodia con instrucciones de retiro por el Servicio, en una notaría a elección, dentro de la comuna de Antofagasta, señalando la información de contacto de la notaría (teléfono y correo electrónico) para efectos de verificar esta situación. Los documentos adjuntos al correo electrónico deben ser legibles.

Dicha garantía o certificado deberá ser remitido **a contar del quinto día anterior a la fecha de cierre de recepción de ofertas hasta las 13 horas del día de cierre de recepción de ofertas**.

Forma de restitución de la o las garantías:

Para los oferentes no seleccionados, la garantía será devuelta dentro del plazo de 10 días contados desde la notificación de la resolución respectiva, conforme al artículo 43 del anotado decreto 250/2004.

Para el oferente cuya oferta ha sido aceptada o adjudicada, la devolución procederá una vez que haya sido entregada la garantía por el Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato.

9.2.- Garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato.

Tipo de Documento: Instrumento financiero expresado unidades de fomento o en pesos chilenos, a la vista, con carácter de irrevocable, tomada por el oferente o uno o más de sus integrantes. En general se aceptará cualquier documento que asegure el cobro de este de manera rápida y efectiva (excepto cheque)

A nombre de: SERVIU Región de Antofagasta, RUT 61.814.000-8

Monto de la Garantía: 5% del monto del contrato, si se expresa en UF o **7%** del monto del contrato si se expresa en pesos.

Fecha de vencimiento: 60 días hábiles posteriores a la fecha máxima establecida para el término del estudio, una vez aprobado el informe final.

Glosa: "Garantiza el Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato de la Licitación Pública N° 30/2024 Diseño "CONSTRUCCIÓN OBRAS MACROURBANIZACIÓN EX VERTEDERO LA CHIMBA". Código BIP N°40053405-0, según ID 650-48-LQ24.

Nota: En caso de que la entidad emisora del instrumento financiero no pueda insertar la glosa, esta deberá ser escrita al reverso de éste por el oferente, debiendo colocar timbre y firma del representante legal.

Forma de Entrega de la Garantía:
La garantía podrá otorgarse física o electrónicamente. En los casos que se otorgue de manera electrónica, deberá ajustarse al artículo 33, letra d) de la Ley Nº 19.799 sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma.

1.- Los documentos digitales (certificados de fianza, pólizas, u otros instrumentos electrónicos) se pueden enviar directamente a la oficina de partes a través del correo electrónico ofpaantof@minvu.cl, con copia al correo licitaserviuanto@minvu.cl,

2.- Ante la remota posibilidad de no disponer de la oficina de partes de SERVIU, en el caso de las boletas de garantía, se deberá ingresar copia digital de dicha garantía mediante correo electrónico, adjuntando comprobante o certificado de haberla dejado en resguardo o custodia con instrucciones de retiro por el Servicio, en una notaría a elección, dentro de la comuna de Antofagasta, señalando la información de contacto de la notaría (teléfono y correo electrónico) para efectos de verificar esta situación. Los documentos adjuntos al correo electrónico deben ser legibles. Dicha garantía será presentada en el plazo dispuesto en estas bases, previo a la firma del contrato, y con una cobertura equivalente al periodo de vigencia del contrato, más 90 días hábiles posteriores a la recepción y aprobación final del diseño por parte de SERVIU.

Nota: La Garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato, también cubre la obtención de los permisos y/o aprobaciones externas pertinentes al proyecto.

Forma de Restitución de la o las Garantías:
La garantía será devuelta una vez cumplido los **60 días hábiles** (equivalentes a 90 días corridos), contabilizados desde la fecha de aprobación del informe final por parte de SERVIU Región de Antofagasta y todas las aprobaciones previstas para el caso. Estas aprobaciones deberán obtenerse en el plazo de vigencia de dicha boleta. No obstante, lo anterior, si la obtención de dichos trámites excediera a dicho plazo, la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato deberá ser extendida por un nuevo período de **60 días hábiles** (equivalente a 90 días corridos) para tales efectos.

En definitiva, la garantía deberá permanecer vigente hasta la obtención de todos los permisos correspondientes. Será responsabilidad del adjudicatario del estudio, mantener vigentes las garantías, debiendo proceder a renovar o reemplazar oportunamente ésta con anterioridad a su vencimiento, y antes que SERVIU Región de Antofagasta ordene su cobro, todo con el propósito de mantener el resguardo durante todo el período requerido. De no haber ningún inconveniente para la devolución de las garantías el SERVIU aplicará el procedimiento de finiquito del estudio y dictará un acto administrativo que dispone la devolución de las garantías.

Será responsabilidad del adjudicatario del estudio, mantener vigentes las garantías, debiendo proceder a renovar o reemplazar oportunamente ésta con anterioridad a su vencimiento, y antes que SERVIU ordene su cobro, todo con el propósito de mantener el resguardo durante todo el período requerido.

10.- OTRAS CLÁUSULAS.

10.1.- De la Presentación de Ofertas y su Validez.

Se entenderá que oferentes que presenten ofertas, es porque leyeron, comprendieron, aceptaron y están conformes con las presentes Bases Administrativas, Bases Técnicas con las especificaciones del estudio requerido, las características técnicas que inciden directa e indirectamente en esta licitación, con las condiciones generales del servicio solicitado y antecedentes que la acompañan, con las eventuales aclaraciones y respuestas a las consultas y con las condiciones de contratación, no pudiendo bajo ninguna circunstancia alegar desconocimiento de los mismos o solicitar compensaciones, indemnizaciones o consideraciones de ninguna especie.

Las ofertas deberán tener una validez de 60 días contados desde la fecha de cierre de recepción de ofertas.

El oferente será responsable de la exactitud de la información contenida en su oferta, a través de los antecedentes administrativos, técnicos y financieros, ingresados en el portal www.mercadopublico.cl

Toda la documentación e información contenida en las ofertas podrá ser verificada en cualquier momento por parte del SERVIU Región de Antofagasta.

10.2.- De la Apertura de las Ofertas.

La apertura de la presente Licitación Pública se efectuará en **una sola etapa**, con respecto a las ofertas técnicas y ofertas financieras, por lo tanto, las ofertas técnicas de los proponentes serán de público conocimiento una vez adjudicada esta licitación; dicho acto será realizado por funcionarios del Área de Licitaciones, Control y Presupuestos del Departamento Técnico, los cuales se encuentran acreditados por Chilecompra para operar la plataforma respectiva.

El acto de apertura de las ofertas se efectuará a través del Sistema de Información del Portal www.mercadopublico.cl, en la fecha y hora, según lo establecido en el punto **4. Etapas y Plazos, de las presentes Bases.**

Los funcionarios encargados de la apertura electrónica imprimirán el acta de apertura que emite el portal Mercado Publico y entregarán a la comisión evaluadora todos los antecedentes presentados por los oferentes, además de las ofertas fuera de sistema, en el caso que las hubiere, de aquellos oferentes que cuenten con el certificado otorgado por la Dirección Chilecompra, respecto a la indisponibilidad técnica. **(Art. 62 del D (H) N° 250/2004).**

Se considerarán para la evaluación, las ofertas que hubieren sido presentadas, en forma electrónica o física, con toda la documentación señalada en el punto 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5, de estas Bases, en la fecha y hora indicada en el punto 4. Etapas y Plazo, definidos para esta licitación, y las ofertas fuera de sistema que cumplan con las condiciones del Art. 62 del D (H) N° 250/2004, y además hayan cumplido en la presentación de la correspondiente **Garantía por Seriedad de Oferta**.

10.3.-Metodología de la Evaluación de las Ofertas.

Para los efectos de la Evaluación de las Ofertas, se designará mediante Resolución Exenta a los profesionales que integrarán la Comisión Evaluadora, que será la encargada de dicha labor. La comisión estará integrada a lo menos por tres profesionales; (1) SEREMI MINVU y (2) del SERVIU Región de Antofagasta, no inhabilitados conforme lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley N°19.880, sobre Bases a los Procedimientos Administrativos, que rigen los actos de los organismos del Estado, en particular, que trata sobre el principio de abstención. Las ofertas ingresadas al portal, y que hayan cumplido con la presentación de los documentos físicos y electrónicos, en tiempo y forma, serán evaluadas en dos instancias: primero serán evaluadas técnicamente y después económicamente. Una vez evaluadas, la Comisión Evaluadora, antes mencionada, emitirá un informe compuesto por las siguientes partes:

Evaluación Técnica (75%), con el detalle del proceso de la evaluación administrativa y técnica de las ofertas aceptadas, aplicando todos los factores de evaluación y los resultados de los mismos.

Evaluación Económica (25%) en la cual se informará con detalle la aplicación de los criterios señalados más adelante en estas bases, y el resultado de los mismos.

Evaluación final, será informada en detalle la aplicación de la ponderación y fórmulas establecidas para cada oferta y los resultados, es decir, **75% oferta Técnica** y **25% para la Oferta Económica**, estableciendo el orden de prelación de los oferentes. El informe se pondrá en conocimiento del Director SERVIU Región de Antofagasta, quien ratificará la adjudicación del Diseño, en definitiva, procediendo a la publicación de dicho informe en el portal www.mercadopublico.cl, conjuntamente con la resolución de adjudicación.

La evaluación administrativa, técnica y económica de las ofertas sólo se efectuará en relación a los oferentes que hubiesen entregado oportunamente la "garantía de seriedad de oferta" y la "Declaración Jurada Simple" según formato adjunto (Art. 4º Ley Nº 19.886/2003, Hacienda), para las personas naturales y personas jurídicas. Las propuestas sólo se evaluarán en base a los antecedentes presentados por los oferentes en su oferta, asignando los puntajes correspondientes a cada uno de los requerimientos que más adelante se indican, y de acuerdo a las condiciones que para caso se establecen.

SERVIU Región de Antofagasta, podrá solicitar a los Oferentes, a través del portal www.mercadopublico.cl, (Foro Inverso) aclaraciones a su oferta, con tal que no se afecten los

principios de estricta sujeción a las Bases y de igualdad de los oferentes, y se informe de dicha solicitud al resto de los oferentes a través del mismo portal. (No incluye presentación de antecedentes omitidos en su presentación oficial).

10.4.- Funciones de la Comisión Evaluadora.

A la comisión evaluadora le corresponderá lo siguiente:

- Verificar y evaluar la consistencia de la documentación presentada por cada oferente, de manera que cumpla con los requisitos formales, exigidos en las bases de licitación.
- Verificar que la experiencia indicada por los oferentes corresponda a las empresas presentadas, no considerando la experiencia de empresas antecesoras a aquellas presentadas en Licitación.
- Realizar la evaluación administrativa, técnica y económica de cada una de las ofertas presentadas, aplicando los criterios de evaluación contenidos en el **punto 10.5** de las presentes bases.
- Emitir el **Informe de Evaluación** de ofertas conforme lo establecido en el Artículo 40 bis de la ley N° 19.886 , dirigida al **Director de SERVIU Región de Antofagasta** con todos los antecedentes, cálculos y resultados de la evaluación, las conclusiones de la evaluación y la selección de ofertas priorizadas por puntaje de mayor a menor; la recomendación de adjudicación y contratación de la(s) empresa(s) que se estime(n) conveniente(s) ; o la fundamentación en el caso que ninguna oferta sea admisible, y corresponda declarar desierto el proceso, para la correspondiente resolución del Jefe de Servicio quien determinará la adjudicación más ventajosa.
- Firma de **Declaración jurada** donde se señala que ningún integrante de la comisión tiene conflictos de interés con ninguno de los oferentes de la licitación.
- Firma del **Informe de Evaluación** por cada integrante de la comisión con atención al director del servicio.
- Dar respuesta a los reclamos presentados durante el proceso licitatorio y de adjudicación,

La comisión evaluadora podrá solicitar, en el contexto de la evaluación de la oferta, y únicamente, a través del foro inverso, aclaración a las ofertas y a los documentos presentados por los oferentes. No serán excluidos del proceso de evaluación aquellos documentos que contengan errores de forma en su presentación, los cuales se aceptarán y serán evaluados por la comisión encargada.

10.5.- EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS.

10.5.1.- Mecanismo de evaluación de ofertas.

Consiste en la evaluación de los Oferentes respecto a la entrega de **TODA** la documentación requerida en las presentes bases y contenida en su oferta, tanto Administrativa, Técnica y Económica, la cual será revisada y verificada por la comisión evaluadora. Se otorgará una ponderación del 75 % a la evaluación técnica y del 25 % a la evaluación económica, cada criterio se obtendrá como resultado de la aplicación de los criterios y sub-criterios detallados a continuación (*Art. 30, Ley N°19.886*).

10.5.2.- Evaluación Técnica (75%)

Esta etapa representa el **75%** de la ponderación del puntaje total, y es el resultado de la suma de cada criterio ponderado. La comisión evaluadora deberá cautelar que las ofertas cuenten con todos los antecedentes administrativos, técnicos y económicos requeridos en las presentes bases, y estando conforme estos, se procederá al análisis de acuerdo con las características técnicas presentadas y su relación con las bases, para luego calificar la oferta técnica, conforme a la pauta de evaluación de estas Bases, con la cual se podrá obtener como máximo 100 puntos.

Si fuese necesario solicitar aclaración de alguna oferta a través del foro inverso, esto debe hacerse previo al proceso de calificación. La evaluación de las propuestas técnicas considerará principalmente los siguientes aspectos:

	Criterio	Porcentaje	Sub-criterio	Porcentaje
Evaluación Técnica de las Ofertas (75%)	Requisitos formales	20 %	Según tabla	
	Experiencia del oferente	45%	Metros cuadrados de proyectos realizados	50%

			Monto de los proyectos realizados	50%
	Experiencia Equipo Profesional	35%	Según tabla	

10.5.2.1. Cumplimiento de Requisitos Formales (20%).

Representa el 20% de la ponderación del puntaje de la evaluación técnica y consiste en la evaluación de los Oferentes respecto a la entrega de **TODA** la documentación requerida en las presentes bases, tanto Administrativa, Técnica y Económica, la cual será revisada y verificada por la comisión evaluadora para su evaluación mediante la asignación de puntaje en función de la completitud de la oferta entregada, obteniendo 100 (cien puntos) aquel oferente que entregue la totalidad de los documentos requeridos y 0 (cero puntos) para aquel que no presente la totalidad de los documentos requeridos. Se entenderá que la falta de 1 (uno) documento corresponde a una entrega incompleta.

Oferente	Cumple	No cumple
RFJ	100 puntos	0 puntos

Dónde:
RFJ es el puntaje en cumplimiento del oferente (J) en cumplimiento de Requisitos Formales.

10.5.2.2.- Experiencia del Oferente (45%).

Se calificará la experiencia acreditada por el oferente mediante el formulario adjunto de listado de estudios realizados, similares al licitado, en materias referentes a Diseños de Ingeniería (Estructura, Vialidad y/o Tránsito, Pavimentación, otros), Urbanísticos, etc., de acuerdo con los siguientes subcriterios:

a) Primer Sub factor: Metros cuadrados de proyectos realizados (50%)

Se evaluarán los metros cuadrados de estudios y/o diseños de Ingeniería de Estructura, pavimentación, Vialidad y/o Tránsito, otros, además de diseños urbanísticos relacionados con pavimentación, tales como Avenidas, rotondas, calles, u otros **realizados** con algún SERVIU Regional, MOP u otro organismo de administración del Estado.

El puntaje se obtendrá de la siguiente manera:

$$IA\ j = 51 + 49\ x\ \frac{(M^2j - M^2min)}{(M^2max - M^2min)}$$

Dónde:

IAj es la calificación en metros cuadrados del oferente j
M²j son los metros cuadrados del oferente j
M²max es la mayor cantidad de metros cuadrados acreditados entre todos los oferentes.
M² min es la menor cantidad de metros cuadrados acreditados entre todos los oferentes.

A la calificación obtenida de cada oferente se le aplicará una ponderación del 50% de acuerdo a lo estipulado en bases.

b) Segundo Sub factor: Monto de proyectos realizados (50%)

Se evaluarán los montos en UF de los diseños y/o estudios de proyectos de pavimentación, de vialidad urbana y especialidades realizados por el oferente, aprobados por algún SERVIU Regional, MOP u otro organismo de administración del Estado y Municipios.

El puntaje se obtendrá de la siguiente manera:

$$IB\ j = 51 + 49\ x\ \frac{(MPj - MPmin)}{(MPmax - MPmin)}$$

Dónde:

IBj es la calificación en monto del oferente j
MPj es el monto acreditado por el oferente j

MPmax es el mayor monto acreditado entre todos los oferentes.
MPmin es el menor monto acreditado entre todos los oferentes.

A la calificación obtenida de cada oferente se le aplicará una ponderación del 50% de acuerdo a lo estipulado en bases.

Finalmente, la calificación de la Experiencia del oferente se obtendrá de la suma de la calificación de cada subcriterio ponderado.

10.5.2.3.-Experiencia del Equipo Profesional (35%).

Se evaluará la experiencia de cada profesional integrante de equipo profesional ofertado, de acuerdo a los años completos de experiencia, a contar desde un año posterior a la fecha de la titulación, acreditada de cada uno de ellos en forma individual. Se deberá considerar en la oferta los siguientes profesionales:

ÍTEM	CARGO	PROFESIONAL	CANT.
1	Jefe de Proyecto	**Ingeniero Civil,** coordinador del equipo con 15 años de experiencia como mínimo. Área de experiencia :Diseño de proyectos de Espacios Públicos, tales como: Paseos Peatonales, Alamedas y Plazas (urbanas, de armas, de barrio).	1
2	Coordinador de Proyectos de Especialidades	**Ingeniero Civil, Constructor Civil o Ingeniero en Construcción,** mínimo 10 años de experiencia. Área de experiencia: Elaboración de Especificaciones Técnicas Específicas, Presupuesto, Programación de Obras, Precios Unitarios, Estudios de Costos, Diseño de Pavimentos, Alumbrado Público e Iluminación Paisajística, Instalaciones Sanitarias Agua y Alcantarillado, Riego, EETT, entre otros temas relacionados al Diseño y Normalización del Proyecto.	1
3	Ingeniero Civil de Obras Sanitarias	**Ingeniero Civil,** mínimo 10 años de experiencia. Área de experiencia: Elaboración de Especificaciones Técnicas Específicas, Presupuesto, Programación de Obras, Precios Unitarios, Estudios de Costos, Diseño y revisión Instalaciones Sanitarias Agua y Alcantarillado, Riego.	1
4	Ingeniero Eléctrico	**Ingeniero Eléctrico,** mínimo 10 años de experiencia. Área de experiencia: Elaboración de Especificaciones Técnicas Específicas, Presupuesto, Programación de Obras, Precios Unitarios, Estudios de Costos, Diseño y revisión de, Instalaciones Eléctricas y comunicaciones.	1
5	Ingeniero Geomensor o Topógrafo	**Topógrafo o Geomensor** con 5 años de experiencia mínimo.	1
6	Dibujante Técnico	**Dibujante técnico o carrera a fin** con 5 años de experiencia mínimo. Coordinador de la documentación, planimetría y maqueta digital.	1
7	Administrativo	**Administrativo de contrato** con 2 años de experiencia mínimo. Coordinador, revisión y digitalización de toda la documentación del contrato.	1

La experiencia individual de los integrantes del equipo deberá ser acreditada según lo indicado en **Formulario Nº1** y expresada en el Curriculum resumido con referencias. La no presentación de algún profesional o la incoherencia en la acreditación de la experiencia de estos, según **Formulario Nº1**, se evaluará con 0 (cero) puntos.

Los años de Experiencia requerida para cada profesional integrante del equipo es la óptima, sin que sea excluyente del proceso de evaluación contar con una experiencia menor a la indicada, siempre que esta sea superior a (1) año posterior a la obtención del título.

En todos los casos, la experiencia individual será evaluada según la siguiente tabla:

EQUIPO DE TRABAJO	**PUNTAJE DE ACUERDO A LOS AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL ÁREA REQUERIDA**					Ponderación
	Mayor o igual a 10 años	Mayor o Igual a 5 y menor a 10 años	Mayor o igual a 3 y menor a 5 años	Menor a 3 y mayor a 1 año	Menor a 1 año.	
Jefe de Proyecto	100	75	50	25	No evaluable	30
Coordinador de Proyectos de Especialidades	100	75	50	25	No evaluable	15
Ingeniero Civil de Obras Sanitarias	100	75	50	25	No evaluable	10
Ingeniero Eléctrico	100	75	50	25	No evaluable	10
Profesional Geomensor o Topógrafo	100	75	50	25	No evaluable	5
Dibujante Técnico	100	75	50	25	No evaluable	5
Administrativo	100	75	50	25	No evaluable	5

En el caso de presentar otros profesionales, por sobre el equipo mínimo exigido, estos deberán tener las competencias en las áreas de experiencia señaladas, respecto a los cuales se deberá acreditar títulos profesionales y experiencia acreditada.

En el organigrama los integrantes deberán presentarse como parte del equipo del área en cuestión, señalándose claramente al coordinador de ese equipo. **El área de Director de proyecto será ocupada por un sólo profesional**.

Los años de experiencia de cada uno de los integrantes del equipo mínimo, deberá acreditarse según el punto 5.

Puntaje experiencia individual = Σ Ponderación por profesional / (Equipo ofertado)

A los puntajes obtenidos se les aplicará una ponderación de acuerdo a lo estipulado en las presentes bases para obtener el puntaje ponderado de este sub factor.
Se considera como puntaje total de la experiencia del equipo a la sumatoria de los puntajes individuales de los integrantes del equipo mínimo, promediada por el número total de profesionales que conforman el equipo ofertado.

10.5.3.- <u>Evaluación Económica de las Ofertas</u> (25%).

La Evaluación económica representa el **25%** del puntaje de evaluación final de las ofertas ingresadas en el Portal Mercado Publico, solo procederá respecto de aquellos oferentes que hayan obtenido un puntaje <u>igual o superior a 50 puntos en su evaluación técnica</u>. La Comisión Evaluadora calculará la evaluación económica de la siguiente manera:

$$EEj = 100 - \frac{(OEj - OEmin)}{OEmin} * 100$$

Donde:
EEj = Evaluación Oferta Económica del Consultor j.
OEj = Oferta económica del Consultor J.
OEmin = Menor Oferta Económica entre los Consultores.

El valor que se considerará para efectos de esta evaluación será el ofertado considerando todos los impuestos o retenciones que correspondan. En caso que el valor ofertado sea exento de IVA, se considerará el monto exento para la evaluación.

10.5.4.- <u>Evaluación Final de las Ofertas</u>.

Al puntaje obtenido por la **evaluación técnica** se le aplicará una ponderación de un **75%** y al puntaje obtenido por la **evaluación económica** se le aplicará una ponderación de un **25 %**, para obtener el puntaje total ponderado de acuerdo a la siguiente fórmula:

EFj = (Evaluación Oferta Económica x 0.25) + (Evaluación Oferta Técnica x 0.75)

Donde:

EFj: Evaluación Final Consultor j.

El oferente que obtenga la mayor puntuación será el primero en orden de prelación para la adjudicación.

10.5.5.- Cláusulas de Desempate.

Si existiese igualdad de puntaje se adjudicará la licitación al oferente que ha presentado la oferta económica más baja, si persiste en empate en orden se adjudicará al oferente que obtenga el mayor puntaje por su oferta técnica. En caso de continuar el empate se adjudicará la licitación al proveedor que tenga el mejor puntaje en la Experiencia del Oferente. En caso de continuar con la paridad se definirá como sigue:

1. Se adjudicará al que tenga el mejor puntaje en Experiencia Individual de los Integrantes del Equipo.

2. Se adjudicará al que tenga el mejor puntaje en Fundamentos, Anteproyecto e Imagen Objetivo.

3. Se adjudicará al que tenga más años de experiencia como Jefe de Proyecto.

4. Se adjudicará al que tenga más años de experiencia como Profesional Coordinador de Especialidades.

5. Se adjudicará al que tenga más años de experiencia como Profesional Diseño Urbano, Paisajismo.

6. Se adjudicará al que tenga más años de experiencia como Ingeniero civil de obras sanitarias.

10.6.- Descalificación de Ofertas.

Serán descalificadas las ofertas de los consultores que se encuentren en algunas de las situaciones siguientes:

- La no presentación oportuna de la garantía de seriedad de oferta o que, presentándola, ésta no cumpla con el plazo mínimo de vigencia o formalidad establecida en las bases.

- En el caso de unión temporal de proveedores que no presenten un documento privado de constitución.

- Si se retira un integrante de una unión temporal de proveedores durante la evaluación de ofertas.

- Inconsistencia en los antecedentes presentados, tanto entre sí como con las Bases de la licitación.

- En caso de que se detecte que la información entregada sea falsa o esté alterada.

- **Las ofertas que superen al monto disponible informado en el punto 8 de las presentes Bases.**

- **Las ofertas inferiores en más de un 15% del monto disponible.**

- Si no se da respuesta a las consultas del foro inverso en el plazo que se otorgue.

La descalificación significa que el consultor no tiene opción a ser adjudicatario del estudio. El consultor no podrá solicitar indemnización ni pago alguno al ser descalificado.

No serán descalificadas las ofertas cuya documentación se encuentre sin la firma del oferente, esto en base al Art. 13 de la ley N° 19.880, que establece Bases de Procedimientos

Administrativos que rigen los actos de los Órganos de los organismos del Estado, que reconoce el principio de no formalización, conforme al cual el procedimiento debe desarrollarse con sencillez y eficacia. Lo anterior, siempre que exista constancia indubitada de la autoría o procedencia del documento de que se trate, conforme los términos de la misma disposición legal citada. Esto con excepción de las declaraciones juradas.

En general, la inobservancia de formalidades producirá la ineficacia de la propuesta de un oferente solo en la medida en que se constate que realmente la omisión tipificada cause desmedro a los derechos del Estado, reste transparencia al proceso o rompa el principio de igualdad de los licitantes en forma que la conducta infractora privilegie a uno de ellos en perjuicio de los demás, esto es, signifique una ventaja indebida a su favor.

Finalmente, aplicará en la apreciación de estas causales el principio de no formalización, en el sentido que se consideraran las ofertas de todos los proponentes que han cumplido con el pliego de condiciones, sin que por errores sin trascendencia y no esenciales queden fuere del concurso. Los vicios de forma o validez de las propuestas solo afectaran a las mismas cuando recaen sobre requisitos esenciales que deban ser evaluados para efectos de sus calificaciones dentro del proceso de adjudicación.

10.7. Adjudicación de la Licitación.

SERVIU se regirá en esta materia por lo dispuesto en el artículo 10° de la Ley N° 19.886/2003 de Hacienda, Ley de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios. La resolución que decida sobre la adjudicación será notificada a todos los oferentes a través del Portal www.mercadopublico.cl dentro del plazo establecido en el punto "Etapas y Plazos" de la presente Bases.

Las facultades de adjudicar le corresponden al **Director del SERVIU Región de Antofagasta**, o a quien lo subrogue.

10.8. Derecho a Desestimar Ofertas y/o Declarar Desierta la Licitación

SERVIU Región de Antofagasta se reserva el derecho de declarar desierta la licitación o desestimar una o más ofertas por no cumplir con las bases y/o con el puntaje mínimo de calificación técnica. Lo anterior se realizará mediante resolución fundada del SERVIU Antofagasta y no otorgará derecho a los oferentes a reclamar indemnización alguna.

10.9.- Del Contrato

10.9.1.- Suscripción del Contrato.

Una vez transcurrido el período para que el adjudicatario entregue los antecedentes legales para ser contratado, SERVIU Antofagasta procederá a preparar el contrato en tres copias idénticas, el cual deberá ser firmado por éste o su(s) representante(s) legal(es). Autorizándose las firmas de éstos por un notario público, en un plazo máximo de 5 días hábiles, contados desde la fecha en que SERVIU Antofagasta, notifique por escrito al adjudicatario que el documento está listo para su firma, y dentro de los 30 días contados desde la fecha de notificación de la adjudicación a través del portal www.mercadopublico.cl plazo que se extenderá al día hábil siguiente si venciere un sábado, domingo o festivo.

En caso de que el contrato no se pueda suscribir oportunamente, por incumplimiento imputable al adjudicatario, ya sea por no haber acreditado su oportuna inscripción en el Registro de Proveedores de las Administración del Estado, o no rindiere la garantía de fiel y oportuno cumplimiento dentro del plazo, o se desistiere de firmar el contrato, o aceptar la orden de compra a que se refiera el inciso primero del artículo 63 del reglamento, o no cumpla con cualquier otro requisito que al efecto establezcan las bases, el SERVIU Región de Antofagasta dejará sin efecto la adjudicación y podrá hacer efectivas las garantía que obren en su poder, y readjudicar la licitación al oferente que le seguía en puntaje, dentro del plazo de 60 días corridos, contados desde la publicación de la adjudicación original. Lo anterior sin perjuicio de las sanciones que establece el D.S. Nº 135/78 del MINVU y solicitud de suspensión del Registro de Proveedores del Estado.

10.9.2.- Aprobación del Contrato, Emisión de la Orden de Compra, e Inicio del Estudio Contratado.

Una vez suscrito el contrato con el oferente adjudicado, en la forma prevista en estas bases, éste será aprobado mediante Resolución Exenta preparada por el SERVIU Región de Antofagasta, en dicha resolución también se autorizará la emisión de la orden de compra.

Una vez que esté totalmente tramitada la Resolución Exenta que aprueba el contrato y autoriza la emisión de la orden de compra por el SERVIU Región de Antofagasta, se notificará al Consultor

y se emitirá la respectiva Orden de Compra la que deberá ser aceptada por el proveedor adjudicado. Por otra parte, y en un plazo que no exceda a 15 días corridos, de la emisión de la Resolución Exenta que aprueba el contrato, se dará inicio al estudio, mediante la firma de un "Acta de Inicio de Estudio", en la cual se establecerán los plazos parciales de cada informe, y las fechas de inicio y término fijadas para el primer informe. Dicha Acta será firmada por el Consultor o su(s) representante(s), y el encargado de contrato designado por SERVIU.

10.9.3.- <u>Documentos Integrantes del Contrato</u>.

Para todos los efectos formarán parte integrante del contrato: las Bases Administrativas, Oferta económica y precios pactados, las bases Técnicas, los Anexos, las respuestas y/o aclaraciones a las Bases si las hubiere, los antecedentes aportados por SERVIU tales como estudio de mecánica de suelos, topografía, anteproyecto, en definitiva, la totalidad de la oferta presentada por el oferente adjudicado y los documentos anexos a ella.

10.9.4.- <u>Resolución de Controversias</u>.

En la eventualidad que en el curso del estudio se produjeran discrepancias o incompatibilidades en cuanto a lo indicado o previsto en los diversos documentos que rigen la realización del estudio, la controversia se resolverá en favor de lo contenido en aquel documento que, tratando el tema en controversia, ocupe el mejor lugar en la lista de procedencia que sigue a continuación:

a) Serie de respuestas y Aclaraciones.
b) Bases de la Propuesta y antecedentes aportados al estudio.
c) Oferta Técnica y Financiera del Consultor.
d) Contrato

10.9.5.- <u>Modificaciones al Contrato</u>.

Podrán efectuarse modificaciones al contrato cuando exista acuerdo mutuo entre las partes, mediante resolución fundada y en los casos establecidos en el Art. 77 del Reglamento de Compras, D.S. 250/ 2004 Hacienda. Según las siguientes causales:

1. Resciliación o mutuo acuerdo entre los contratantes.
2. Incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el contratante.
3. Estado de notoria insolvencia del contratante, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato.
4. Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.
5. Registrar saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, a la mitad del periodo de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses.

Cualquier modificación que se acuerde introducir, estará sujeta al mismo trámite de aprobación del contrato original. Estas modificaciones podrían incluir aumentos o disminuciones de contrato, sin alterar los principios de estricta sujeción a las bases y de igualdad entre los oferentes. En el caso de aumento de contrato, este no podrá superar al monto del contrato original en más de un 30%, siempre que exista disponibilidad presupuestaria.

10.9.6.- <u>Domicilio del Consultor</u>.

Para todos los efectos de la aplicación del contrato, el consultor tendrá domicilio en la comuna y Región de Antofagasta.

10.9.7.- <u>Gastos del Contrato</u>:

Todos los gastos notariales, pagos e impuesto que se deriven del cumplimiento del contrato y cualquier otro pago relacionado con el perfeccionamiento de este, así como en su desarrollo técnico y administrativo serán de cargo exclusivo del oferente adjudicado.

10.9.8.- <u>Cobros Adicionales</u>

SERVIU Antofagasta bajo ningún término pagará intereses, reajustes, horas adicionales, gastos, multas, fletes, bodegaje o almacenamiento y/o cualquier partida adicional que recargue el precio ofertado.

10.9.9.- <u>Responsabilidad del Oferente Adjudicado</u>.

El Oferente adjudicado o proveedor contratado deberá cumplir con todas las obligaciones laborales y previsionales de sus trabajadores, todo lo cual será de su exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente, se comprometerá a proporcionar al SERVIU Antofagasta, todos los documentos y/o antecedentes que este pueda requerir en sus funciones de fiscalización y control de cumplimiento del contrato y de los servicios prestados, quien para estos efectos podrá ejercer los derechos de información y retención que confiere la ley, e incluso, podrá efectuar los pagos de estas obligaciones, según corresponda, con cargo a la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato y/o a descontarlos de los estados de pago a que tenga derecho el proveedor.

Si por cualquier razón, distinta a un término anticipado de contrato, el SERVIU Antofagasta hiciere efectiva la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato, el adjudicatario deberá presentar una nueva garantía, tomada en idénticas condiciones, dentro de los 5 días hábiles siguientes a aquel en que el SERVIU hubiere presentado a cobro a la institución financiera respectiva, El incumplimiento de esta obligación faculta al SERVIU Antofagasta para poner término, inmediato y anticipado al contrato sin derecho a indemnización alguna para el adjudicatario, debiendo este indemnizar los perjuicios causados. Mientras se encuentren vigente el contrato, las renovaciones de estas garantías serán de exclusiva responsabilidad del adjudicatario.

10.9.10.- <u>Plazos del Estudio.</u>

El contrato tendrá vigencia y duración de **290 días corridos, equivalentes a 120 días efectivos para la elaboración de los diseños, más 170 días de revisiones,** consideradas desde la fecha de total tramitación del acto administrativo que lo apruebe y se encuentre debidamente firmada el Acta de Inicio del Estudio, incluyendo los siguientes plazos parciales máximos para la ejecución de cada una de las etapas que más adelante se indican, y los respectivos plazos de revisión. En el plazo señalado se contempla la entrega del estudio terminado incluidas las revisiones internas por parte de SERVIU. Las aprobaciones externas y el plazo para obtenerlas no forman parte del plazo contractual, por lo tanto, su cumplimiento deberá ser garantizado de acuerdo a lo indicado en el numeral 9 de las Bases, el incumplimiento de los plazos allí establecidos, darán lugar al cobro de las garantías que a la fecha estén vigentes.

Dentro del plazo indicado estarán comprendidos los siguientes plazos parciales máximos consecutivos:

Informe N°	**Actividades**
1	**45 días corridos**, conforme a las actividades que se indican en las Bases Técnicas,
2	**45 días corridos**, conforme a las actividades que se indican en las Bases Técnicas, a contar de la fecha de término de la etapa anterior, es decir acumulando -**90- días** con relación al día de inicio del contrato.
3	**30 días corridos**, conforme a las actividades que se indican en las Bases Técnicas, a contar de la fecha de término de la etapa anterior, es decir acumulando **120 días** con relación al día de inicio del contrato.

Sin perjuicio de lo indicado, en caso de que el consultor obtuviera la aprobación de alguna etapa en un plazo inferior al máximo establecido, podrá dar inicio a la etapa siguiente agregándose los días correspondientes a dicha etapa.

Asimismo, el consultor podrá solicitar aumento del plazo de la etapa, por razones fundadas, en caso de acogerse este plazo modificará el plazo contractual efectivo del contrato. Por lo tanto, procederá que el consultor prorrogue las garantías al nuevo plazo total del contrato. También el consultor, durante el desarrollo del estudio, podrá proponer dividir una determinada etapa, en subetapas, fundamentando en todo caso las subetapas propuestas que deberán corresponder a entregables completos, permitiendo la aprobación de productos y pagarlos, otorgando más fluidez al proyecto. Se entenderá como término de la etapa anterior, a la obtención de la aprobación total del informe respectivo de acuerdo a los plazos de revisión y corrección indicados más adelante.

10.10- <u>Plazos de Revisión y Correcciones.</u>

10.10.1.- Se establece que el Encargado de Contrato del Diseño, posteriormente a la recepción de cada informe parcial de avance, coordinará la revisión del estudio, con las contrapartes, en este caso SEREMI MINVU y Municipio, quienes emitirán un pronunciamiento por escrito, al jefe del Departamento Técnico y al Jefe de la Unidad de Obras Urbanas, en relación a aprobar, rechazar o formular observaciones al citado informe. El tiempo transcurrido entre la entrega de

cada informe y la fecha en que el encargado de contrato del estudio entregue la aprobación del informe, no es parte del plazo de la realización del informe siguiente. Es decir, el plazo general queda suspendido hasta que se apruebe dicho informe, de acuerdo a lo señalado en el punto 10.11 de estas Bases.

10.10.2.- Cuando los plazos se cumplan en día sábado, domingo o festivo, se entenderá que su vigencia se extiende hasta el día hábil siguiente, sin alterar los otros plazos parciales.

10.10.3.- El mayor trabajo que pueda significar para el consultor efectuar las correcciones exigidas por la contraparte técnica y las dificultades que pudiera encontrar para obtener información, serán causales para ampliar los plazos establecidos solo en casos calificados, lo que deberá ser evaluado por el encargado del contrato, y en caso de corresponder se otorgará mediante resolución fundada pero no modificará el contrato en lo relativo al plazo contractual, pero como aumentará los plazos de revisión y por ende el plazo total del contrato, procederá la renovación de las garantías correspondientes.

10.10.4.- Cada vez que el Encargado de Contrato del Diseño apruebe un informe, deberá comunicarlo por escrito al Consultor, indicando claramente la fecha de entrega del siguiente informe, que será calculada a partir del lapso de tiempo indicado para la elaboración del siguiente informe, por el consultor en su oferta técnica.

10.11.- Procedimiento de recepción y corrección de informes.

Cuando la recepción de cualquier Informe tiene lugar dentro del plazo estipulado en el contrato correspondiente, una vez efectuada su revisión por la contraparte técnica, en un plazo indicado según etapa (ver cuadro 10.11.3), se pueden producir las siguientes situaciones:

10.11.1.- El informe es aprobado:

El informe no tiene observaciones y por lo tanto es aprobado en el plazo estipulado. En esta situación el Encargado del Contrato deberá enviar por escrito la aprobación del informe, e indicando la fecha calendario de entrega del siguiente Informe.

10.11.2.- El informe es observado:

El informe es observado: El informe presenta observaciones que resulta indispensable subsanar previo a la aprobación del informe. En este caso el consultor tendrá entre 10; 14 o 15 días corridos, dependiendo de la etapa (contados desde el día siguiente a la fecha del oficio ordinario por medio de la cual se remite las observaciones) para corregir los puntos observados. Se entenderá por observación cualquier comentario del Encargado de Contrato del Estudio, de las jefaturas pertinentes, o de quienes conforman la contraparte, que impida aprobar el informe. Obviamente, el calificativo de "insuficiente de acuerdo a las bases y oferta" se entiende como una observación.

10.11.3. Si ocurre lo indicado en 10.11.2, se podrán producir las siguientes situaciones:

- **a.** El Consultor entrega las correcciones dentro de los plazos estipulados y son aprobadas por el SERVIU a través del Encargado de Contrato del estudio, por lo cual éste deberá enviar por escrito la aprobación del informe y la fecha de recepción prevista para el siguiente.
- **b.** El consultor entrega las correcciones dentro de los plazos estipulados, pero el encargado del estudio, como la contraparte técnica en general, fundamentan que aún no se ajusta a lo requerido y contratado. En este caso, se remitirán las observaciones al consultor para una nueva corrección por medio de una comunicación escrita y el consultor tendrá entre 10; 14 o 15 días corridos (contados desde el día siguiente a la fecha del oficio ordinario por medio de la cual se remite tales observaciones) para corregir los puntos observados.
- **c.** Este proceso podrá repetirse hasta un máximo de dos veces por informe. La tercera vez que un mismo informe sea observado por el mandante, se aplicará la multa indicada en el punto 10.21. En caso de que por cuarta vez suceda lo mismo, SERVIU Región de Antofagasta, considerará este hecho como incumplimiento grave del contrato y podrá ponerle término anticipado conforme lo indicado en el punto 10.14.

10.11.4.- Plazos y etapas del estudio:

El plazo total para la ejecución de los trabajos de la consultoría corresponderá a la suma de los plazos de las etapas, de las revisiones y aprobaciones, estipuladas a continuación, el que se regirá conforme a lo dispuesto una vez realizado el acto administrativo en la cláusula 10.9.2 de estas bases:

Desarrollo	Plazo Máximo Días
Informe 1º -Entrega de Anteproyecto	**45**
Entrega de Informe 1	15
Corrección de Informe 1	15
Entrega de Informe 2	10
Aprobación o rechazo y multa	10
Informe 2°- Proyecto Definitivo	**45**
Entrega de Informe 1	14
Corrección de Informe 1	14
Entrega de Informe 2	10
Revisión Informe 2	10
Entrega de Informe 3	7
Aprobación o rechazo y multa	7
Informe 3°- Entrega Final	**30**
Entrega de Informe 1	14
Corrección de Informe 1	10
Entrega de Informe 2	10
Revisión Informe 2	10
Entrega de Informe 3	7
Aprobación o rechazo y multa	7
Total tiempo	**290 días corridos**

De la tabla anterior, se entiende por:

- **Plazo de ejecución**: EL tiempo de desarrollo de la etapa por parte del Consultor, de acuerdo a lo presentado en la propuesta adjudicada.

- **Plazo de Revisión**: El tiempo que tiene el SERVIU Región de Antofagasta para efectuar la revisión de una Etapa, contando desde que el consultor lo entregó.

- **Plazo de Corrección**: El tiempo que tiene el Consultor para corregir las observaciones de una Etapa, efectuada por el SERVIU Región de Antofagasta.

- **Plazo de Aprobación o Rechazo y multas**: El tiempo de revisión que tiene el SERVIU Región de Antofagasta, para aprobar o rechazar una etapa entregada por el Consultor, después de la corrección o revisión, según corresponda y considerando las iteraciones estipuladas; además de la aplicación de multas según lo indicado 10.11.5.- si procede.

- **Plazo Total Consultoría**: La suma del tiempo total sobre los plazos parciales indicados precedentemente, es decir; Plazo de Ejecución + Plazo de Revisión + Plazo de Corrección + Plazo de Aprobación o Rechazo y multas.

El consultor debe desarrollar el estudio de diseño en las etapas señaladas, con los plazos parciales máximos permitidos y los de revisión por cada etapa allí indicados.

Los plazos determinados para las etapas del contrato, se comenzarán a contabilizar solo una vez que el/los informes/s y/o productos que deba entregar de la etapa anterior sea/n aprobados por el SERVIU Región de Antofagasta.

10.11.5.- <u>Atrasos en presentación de informes</u>.

Tanto en la recepción de los informes como en la recepción de las correcciones a los mismos, si las hubiere, pueden producirse atrasos. Sea N el número total de días de atraso en la recepción de un informe cualquiera o sus correcciones. Por cada uno de estos días de atraso se cobrarán las multas establecidas en el punto 10.21.

10.12.- <u>Presentación de Informes del Estudio</u>.

El consultor deberá entregar a SERVIU Región de Antofagasta los informes que a continuación se indican:

10.12.1.- <u>Informes Parciales</u>.

Las primeras etapas descritas en el punto 10.9.10 darán origen a informes parciales que serán elaborados de acuerdo a los requisitos de las bases y la práctica común para proyectos de Arquitectura, con Ingeniería y Especialidades. Estos informes se entregarán en **2 ejemplares** del mismo tenor (no copias) y contendrán la información pertinente a la etapa, siguiendo la siguiente estructura básica.

a) Memoria descriptiva de actividades realizadas.
b) Memoria técnica que contengan los antecedentes de la etapa.
c) Anexos que sean necesarios.
d) Planos correspondientes, elaborados en ambiente AUTOCAD y presentados según las exigencias de SERVIU Región de Antofagasta.
e) Respaldo en Cd o pendrive, de toda la información parcial, siendo entregada en soporte papel, sólo la entrega final (etapa N°4).
f) Certificaciones pertinentes a la etapa y/o copia de las gestiones con otros servicios públicos.
g) Cubicaciones, Presupuestos, Programación Project, etc.

Descripción más detallada del contenido de los Informes Parciales, se indica en las Bases Técnicas de esta licitación.

Además, debe considerar que todos los proyectos de especialidades vengan con la firma de los profesionales ofertados.

10.12.2.- <u>Informe Final y respaldos de proyectos definitivos</u>.

En la fecha prevista de la entrega de esta etapa, el consultor entregará a SERVIU Región de Antofagasta un pre informe final, que incluye la elaboración, resultados y conclusiones del trabajo desarrollado, el que será sometido al procedimiento de revisión y correcciones por la contraparte técnica del estudio.

El Consultor, previa coordinación del encargado de contrato, deberá presentar a la Contraparte, todos los diseños para su aprobación e incorporar las observaciones que puedan surgir. La Contraparte estará conformada por funcionarios de la SEREMI MINVU, del SERVIU, Jefe de Unidad de Obras Urbanas, Jefe de Departamento Técnico de SERVIU Región de Antofagasta, Encargado del Programa de Espacios Públicos SERVIU y SEREMI y Contraparte Municipal.
Una vez subsanada las observaciones, el consultor deberá entregar el informe final corregido considerando las observaciones e indicaciones de la contraparte técnica en la etapa de corrección del pre- informe final.

Se deberá entregar en las condiciones previstas en las Bases Técnicas de esta Licitación. El detalle del contenido de este informe se entrega en las Bases Técnicas de esta Licitación.

Este informe podrá ser aprobado y pagado sin contar el proyecto con los permisos y/o aprobaciones de los servicios externos, pero esta tramitación quedará garantizada con la Boleta señalada en el numeral **9.2 de estas Bases (. <u>Garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato).</u>**

Además, debe considerar que todos los proyectos de especialidades vengan con la firma de los profesionales ofertados.

10.12.3.- <u>Exposiciones.</u>

El consultor deberá considerar realizar una exposición de cada informe presentado, a la contraparte técnica, lo que ocurrirá cuando el encargado del contrato del estudio determine que el informe está en condiciones de ser sometido al análisis de las instancias correspondientes de apoyo a la contraparte técnica. El lugar fecha y hora será consensuada con él y el Consultor, estimando en primera instancia que podrán ser en instalaciones de SERVIU o MINVU. En dichas reuniones podrán surgir observaciones, las que deberán ser consideradas e incorporadas al Diseño.

Estas exposiciones son independientes de las reuniones y exposiciones preliminares con la comunidad, dentro del ámbito de Diseño Participativo.

Es obligatorio, que, en las exposiciones deban considerar la presencia de todos los profesionales ofertados y/o involucrados en el proyecto (Equipo permanente y/o Equipo complementario de especialistas), para responder consultas de la contraparte técnica, se puede considera la presencia de algunos vía on line, pero a lo menos debe estar el Jefe de Proyectos y el Coordinador de especialidades. (Nota: de ser necesario otro especialista presencial será indicado en la invitación de la exposición).

10.12.4.- <u>Reuniones de Trabajo y Visita a Terreno</u>.

El consultor deberá incluir entre sus obligaciones a lo menos 2 visitas al sector donde se emplaza el diseño, para el reconocimiento y evaluación en terreno. Esta visita deberá ser realizada en conjunto con los profesionales del MINVU, SERVIU y Municipio, estas visitas son independiente de las actividades de participación ciudadana que debe programar como parte de las obligaciones contractuales.

Con el objeto de avanzar lo más rápido posible en todas las actividades del proyecto, el consultor considerará sostener reuniones de trabajo periódicas con profesionales del Departamento Técnico del SERVIU Antofagasta, de la secretaria Ministerial de Antofagasta de Vivienda y Urbanismo y del municipio cuando corresponda. A dichas reuniones de trabajo asistirá obligatoriamente el director de proyecto por parte del adjudicatario y al menos el equipo profesional que tenga relación directa con los temas o actividades a tratar en cada una de las reuniones indicadas.

El consultor podrá, eventualmente, realizar las reuniones programadas mediante video llamada u otros medios electrónicos disponibles que permitan agilizar los procesos. Cautelando la correcta coordinación con los participantes de dichas reuniones. Estas reuniones se programarán con el encargado del contrato, y se agendarán al inicio del contrato. SERVIU se reserva el derecho de solicitar y coordinar reuniones adicionales si lo estima necesario, y con diferentes participantes.

Todo lo anterior deberá coordinarse de acuerdo con lo previsto en las Bases Técnicas de Licitación.

10.12.5.- Coordinaciones.

El consultor adjudicado será el responsable de realizar las coordinaciones respectivas con los diversos organismos con el fin de recopilar la información u otros que necesite para la confección del proyecto. Estas reuniones y/o coordinaciones deberán ser informadas al Encargado del Contrato de SERVIU, vía correo electrónico, como mínimo.

10.12.6.- Aprobaciones Externas.

El Consultor será el responsable de obtener las aprobaciones de todos los organismos correspondientes asociados a todas las especialidades que resulten del diseño desarrollado, considerando Municipio, D.O.H, Empresas de Servicios eléctricos, de aguas, etc. **según sea el caso**. El ingreso de documentos y solicitudes a las empresas de servicios y organismo públicos será realizado por el consultor adjuntando copias por oficio al SERVIU Región de Antofagasta.

Todo documento asociado al proyecto que sea recibido por el proveedor de parte de dichas empresas u organismo públicos deberá ser entregado en original a SERVIU a través del Encargado del Contrato ya sea en formato papel o vía correo electrónico, tan pronto sea recibido por el adjudicatario.

Las aprobaciones, ya sean oficios, planos, etc., deberán ser entregados al Encargado del Contrato de SERVIU, en original y en formato PDF o similar.

El adjudicatario debe ser proactivo en este desarrollo, informando el avance mensual de su gestión y solicitando apoyo oportuno a SERVIU, si lo requiriere.

Las aprobaciones externas y el plazo en obtenerlas no forman parte del plazo contractual, y por lo tanto su cumplimiento deberá ser garantizado de acuerdo como se indica en el numeral 9.2 de las Bases, el incumplimiento de los plazos allí establecidos, darán lugar al cobro de las boletas que a la fecha estén vigentes.

La aprobación del informe parcial y final se podrá otorgar sin las autorizaciones pertinentes, pero se garantizará de acuerdo a lo previsto en el numeral 9.2 de estas Bases.

10.13.- Suspensión de Plazos.

Se establece que los plazos podrán suspenderse en las siguientes oportunidades, lo cual se formalizará con el acto administrativo correspondiente.

- Si el SERVIU Región de Antofagasta, por caso fortuito o fuerza mayor, que será calificado por la jefatura correspondiente, a solicitud del encargado de contrato, demora más días de los asignados para la revisión de los informes, para cada etapa, los plazos posteriores serán suspendidos (congelados).

- Si estuviera pendiente algún informe necesario, (informes previos, otros) que deba emitir algún organismo Público o empresa, que hubiere sido solicitado oportunamente por el

Consultor, y este no lo emite en un plazo de 30 días, el adjudicatario, si lo estima pertinente, podrá solicitar la suspensión del plazo antes del vencimiento del plazo contractual, lo que será evaluado por SERVIU Región de Antofagasta.

La suspensión del plazo en general no dará derecho al Consultor a formular cobros ni indemnizaciones de ninguna especie.

10.14.- <u>Termino Anticipado del Contrato</u>.

Sin perjuicio de lo previsto en el artículo 13 bis de la Ley N° 19.886, sobre causales de término anticipado del contrato, por las presentes Bases Administrativas, SERVIU Antofagasta estará facultado para poner término anticipado, en forma unilateral y administrativa al contrato. En cualquier época, dando un aviso por escrito, en las siguientes situaciones:

- Por incumplimiento grave de las obligaciones contractuales, tales como que el proveedor no destina personal o recursos suficientes en la calidad y cantidad indicada en su Oferta, que a juicio de SERVIU, ponga en peligro el poder llevar a cabo el trabajo en la forma convenida.
- Término unilateral por razones de necesidad o conveniencia.
- Atraso injustificado en el inicio de las obras.
- Si se producen atrasos en la programación de la obra versus el plazo contractual en más de un 40% del plazo ofrecido.
- No cumplir con los objetivos del contrato, siendo evidente la mala calidad de las obras; reiterados incumplimientos a las especificaciones técnicas, a las instrucciones del fiscalizador técnico de obra (FTO).
- Notoria insolvencia económica, evidenciando deudas laborales, reclamos, denuncias, etc.

En el caso de la UTP además son causales de termino anticipado de contrato las siguientes:

- La constatación de que los integrantes de la UTP constituyeron dicha figura con el objeto de vulnerar la libre competencia. De verificarse tal circunstancia, se remitirán los antecedentes pertinentes a la fiscalía nacional Económica.
- Si uno de los integrantes de la UTP se retira de esta, y dicho integrante reuniese una o más características objeto de la evaluación de la oferta.
- Ocultar información relevante para ejecutar el contrato, que afecte a cualquiera de miembros.
- Inhabilidad sobreviniente de alguno de sus integrantes, en la medida que la UTP no pueda continuar ejecutando el contrato con los restantes miembros, en los mismos términos adjudicados.
- Disolución de la UTP.

De igual forma, conforme a lo establecido en el numerando 5 del artículo 77 del D.S. N° 250, se dará termino anticipado de contrato en caso de incumplimiento en lo indicado: "Registrar saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, a la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses.

Conforme lo prescrito en el artículo 183- C del Código de Trabajo en el caso que el proveedor o el proveedor sub contratado no acredite oportunamente el cumplimiento íntegro de las obligaciones laborales y previsionales en la forma señalada, la empresa principal podrá retener de las obligaciones que tenga a favor de aquél o aquéllos, el monto de que es responsable. El mismo derecho tendrá el proveedor respecto de sus proveedores sub contratados. Si se efectuara dicha retención, quien la haga estará obligado a pagar con ella al trabajador o institución previsional acreedora. La empresa principal o el proveedor, en su caso, podrá pagar por subrogación al trabajador o institución previsional acreedora.

En todos los casos SERVIU Región de Antofagasta dictará un acto administrativo fundado.

Sin perjuicio de lo previsto en el artículo 13 ter de la Ley N° 19.886, sobre incumplimiento por parte de los proveedores de una o más obligaciones establecidas en las bases y en el contrato, SERVIU en caso de incumplimiento grave de las obligaciones contractuales, efectuará la terminación del contrato que será, en forma inmediata, pudiendo hacer efectiva la garantía de fiel cumplimiento del contrato, sin que el adjudicatario tenga derecho a indemnización alguna.

Además, el Fiscalizador Técnico de Obras, debe requerir mediante anotación en el libro de obras la entrega inmediata de los certificados de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales de todo el personal que labora en la obra, junto con otros antecedentes relevantes

para precisar el estado de cumplimiento de sus obligaciones, tales como: contrato de trabajo, finiquitos, liquidaciones de sueldo firmadas por los trabajadores, comprobante de pago de cotizaciones de seguridad social.

En caso de término unilateral por razones de necesidad o conveniencia, el aviso por escrito al proveedor, deberá despacharse con una anticipación no inferior a 30 días a la fecha de término efectivo. No obstante, se pagará al adjudicatario los servicios efectivamente prestados y recibidos a su satisfacción, y sin perjuicio de los descuentos que procedan por aplicación de multas u otros conceptos.

10.15.- <u>Subcontratación.</u>

En la presente licitación estará permitida la subcontratación de parte de áreas del estudio a contratar; tales como las especialidades, topografía, etc., sin perjuicio que la responsabilidad del íntegro cumplimiento del contrato será siempre de cargo del consultor adjudicado quien mantendrá el vínculo contractual con este servicio público.
La subcontratación, se regirá en todos los términos establecidos en el Art. 76 del Decreto Nº 250 del año 2004 del Ministerio de Hacienda que aprueba el Reglamento de la Ley 19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.

Además, se deberá tener cumplir lo dispuesto en el artículo 8 del D.S. N° 135 de 1978 que aprobó el Reglamento del Registro Nacional de Consultores del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

10.16.- <u>Confidencialidad.</u>

El adjudicatario deberá guardar absoluta confidencialidad sobre los antecedentes, reservados o no, que ponga a su disposición SERVIU Región de Antofagasta y, en general, de todos aquellos que conozca con ocasión de la ejecución de los servicios. El adjudicatario deberá velar por el resguardo de la confidencialidad de la información señalada precedentemente, también respecto de sus dependientes y/o subcontratistas.

La divulgación, por cualquier medio de la información antes referida por parte del adjudicatario y/o de sus dependientes y/o subcontratistas, durante la vigencia del contrato, o después de su finalización, habilitará a SERVIU Antofagasta para entablar las acciones judiciales que correspondan, sin perjuicio, de la responsabilidad personal por los actos que hayan ejecutado quienes resulten responsable de ello.

10.17.- <u>Calificación del Consultor</u>.

Conforme al Título V, Artículo 29 del D.S. Nº135/1978 se calificará al consultor una vez aprobado del estudio. Dicha calificación se enviará al Registro Nacional de Consultores y constituirá antecedente para futuras contrataciones de diseños. La clasificación de una sociedad consultora en 1°, 2° o 3° categoría tendrá validez mientras los profesionales que acreditaron la experiencia técnica permanezcan en la sociedad (Art. 13 D.S. N°135 de 1978).

10.18.- <u>Contraparte Técnica del Estudio</u>.

La Contraparte Técnica del estudio la encabezará SERVIU Región de Antofagasta, a través de uno o más profesionales del Departamento Técnico quienes serán nombrados por el jefe de Departamento Técnico, contando con participación de las siguientes instituciones: Profesionales de Seremi MINVU, Contraparte Urbana del Municipio involucrado, Directiva de la Unidad Vecinal, entre otras instituciones, cuando corresponda. La Contraparte Técnica deberá revisar y realizar observaciones a los informes parciales y final que entregue el consultor, de acuerdo como se ha previsto en estas Bases.

La coordinación y supervisión de las labores del estudio se realizarán a través de un **<u>Encargado de Contrato,</u>** quien ejercerá las funciones de fiscalización técnica y administrativa del servicio contratado, siendo responsable de velar por el efectivo cumplimiento de los términos del contrato, entre otras sus principales funciones serán las siguientes:

- Revisar y controlar, en conjunto con el jefe de Departamento, Unidad de Obras Urbanas, el avance del servicio en forma periódica, formulado las observaciones que resulten procedentes y, disponer las complementaciones o correcciones que estime necesarias, en base a las metodologías previstas para esta licitación.
- Custodiar y gestionar la documentación que se origine durante el desarrollo del contrato.
- Aprobar los informes que genere el consultor, y dar las autorizaciones de pago, una vez expuestos en las instancias que corresponda.
- Formular los estados de pagos en los términos y plazos establecidos en las presentes bases y en el respectivo contrato.

- Citar a reuniones de coordinación.
- En general supervisar el desarrollo del proyecto, en todas sus etapas.

SERVIU Región de Antofagasta y el equipo de la contraparte técnica, tendrán acceso en todo momento a los antecedentes y documentos del estudio durante la vigencia del contrato, y podrá llamar a los profesionales del equipo de trabajo en cualquier momento para aclarar materias específicas del mismo estudio. La responsabilidad y calidad del trabajo será exclusivamente del consultor, incluso en cuanto a la adecuación de las cifras y datos numéricos empleados, aun cuando éstos provengan de fuentes facilitadas por Instituciones Públicas o de Servicios, salvo en los casos específicamente establecidos por la Contraparte Técnica del Estudio.

10.18.1.- Libro de Registro; Diseño, Estudios y/o Proyectos.

El Consultor mantendrá un **"LIBRO DE DISEÑO DE PROYECTO"** con hojas foliadas en triplicado, que será proporcionado por el Consultor y estará a cargo del Jefe de Proyecto y a disposición del Supervisor o Encargado de Contrato. El original será retirado por el Supervisor o encargado del contrato y la primera copia por el Jefe de Proyecto, previa firma de ambas partes. En el Libro de Diseño de Proyecto se deberá dejar constancia:

a) De avances de las labores encomendadas,
b) De las instrucciones que dentro de los términos del contrato se impartan al consultor,
c) De las observaciones que se hagan acerca de la forma en que se ejecuten el diseño,
d) De las observaciones que merezcan los estudios o proyectos, al efectuarse la recepción provisoria de ellos.
e) De los demás antecedentes que exija SERVIU Región de Antofagasta,
f) De las observaciones que pudiere estampar Servicios, Organismos o Entidades involucradas en los estudios o proyectos contratados,
g) De las observaciones que pudiere estampar la Contraparte
h) De las consideraciones y observaciones emitidas por los profesionales de los equipos Municipales y profesionales del equipo SEREMI MINVU.
i) De las observaciones y reuniones que se realicen con la contraparte municipal y el equipo de la SEREMI.

10.19.-Atribuciones del Encargado del Contrato.

El consultor deberá cumplir con diligencia las instrucciones emitidas por el Encargado del Contrato, las que serán impartidas siempre por escrito y conforme a los términos y condiciones del contrato y, las cuales deberán cumplirse dentro del plazo que él estipule. El incumplimiento de cada orden será sancionado con una multa de acuerdo a lo indicado en el punto 10.21 de estas Bases. Si el incumplimiento persiste, SERVIU Región de Antofagasta podrá proceder a poner término del contrato. La multa se aplicará sin forma de juicio y se deducirá de los estados de pago, o de la garantía del contrato si aquellos no fuesen suficientes. En todo caso, cualquier indicación de la contraparte técnica será siempre a través del encargado del contrato.

10.20.- Forma de Pago.

El pago de los servicios contratados se efectuará contra aprobación de informe parcial e informe final, respectivamente, en las oportunidades que corresponda, de acuerdo a la oferta del proponente y lo señalado por SERVIU en la adjudicación.

Los pagos que corresponda efectuar se cursarán, mediante estados de pagos que presentará el consultor al momento de la entrega de los informes parciales de avance.

10.20.1.- Programa de Pagos por Etapa.

El programa de estados de pago que presente el consultor deberá considerar los siguientes montos para cada una de las etapas indicadas en el punto 10.9.10. Este programa sólo podría ser modificado en base a la oferta aceptada y el monto disponible para el año correspondiente.

ETAPAS	DESCRIPCIÓN DE ENTREGAS	VALOR % POR ETAPA
I	Topografía o Anticipo	**10**
	Etapa Estudio Preliminar y Levantamiento de Información. De acuerdo a Bases Técnicas y aprobada.	**30**
II	**Etapa de Estudios y Anteproyectos**. De acuerdo a Bases Técnicas y aprobada.	**35**

III	**Etapa de Proyectos Definitivos, Entrega Final.** De acuerdo a Bases Técnicas y aprobada.	**25**
	TOTAL=	**100**

10.20.2.- El precio del contrato será determinado de conformidad a la oferta que haya presentado el adjudicatario en la presente licitación a través del portal mercado Público y con el mérito de la Orden de Compra respectiva. El Adjudicatario solo podrá cobrar los servicios efectivamente prestados a satisfacción de SERVIU Región de Antofagasta.

SERVIU Región de Antofagasta autorizará el Estado de Pago, para su posterior pago al Departamento de Finanzas, dentro de los 10 días siguientes a la fecha de recepción conforme de la correspondiente factura, factura exenta o boleta de honorarios según corresponda a lo ofertado, la que deberá contar con la aprobación del Encargado del Contrato, y sin perjuicio de los descuentos que den conformidad a la Ley, al contrato que celebre o las presentes bases proceda efectuar.

El proveedor deberá emitir la factura, factura exenta o boleta de honorarios a nombre del Servicio de Vivienda y Urbanización, Región de Antofagasta, dirección Calle Washington N° 2551; RUT N° 61.814.000-8. Además, debe identificar en su facturación o boleta el nombre del contrato a que corresponde, la forma de pago indicada en la presente base y el ID de la Orden de Compra que se presenta a cobro, adjuntando los siguientes antecedentes:

- Certificado de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales emitido por la Inspección del Trabajo, cuando corresponda.
- Boletas de Honorarios y Declaración Jurada de profesionales que prestan o han prestado servicios al consultor, en la cual se indique que no tiene deudas pendientes por ningún concepto.
- Antecedentes del proveedor para realizar transferencia electrónica, cuando corresponda.
- Copia de Orden de Compra.

La factura, factura exenta o boleta de honorarios podrá ser en papel o en formato electrónico despachado al correo electrónico del Encargado del Contrato. La entrega de la factura, factura exenta o boleta honorarios, cuando corresponda, y/o demás antecedentes requeridos se efectuará en la Oficina de Partes de SERVIU Región de Antofagasta, ubicada en calle Washington N°2551 primer piso, teniendo en cuenta el horario de funcionamiento entre las 08:15 y las 13:00 hrs.

Será responsabilidad del adjudicatario entregar oportunamente para efectos del pago, la factura, factura exenta o boleta de honorarios y toda la documentación adjunta que se requiera para tales efectos.

Los pagos se harán mediante transferencia electrónica, Art 8 de la Ley N°21.640 de Presupuestos 2024, en la cuenta corriente que el proveedor acredite mantener al efecto. Será responsabilidad exclusiva del proveedor y/o de los eventuales mandatarios o cesionarios, informar o notificar con la debida anticipación y por escrito, adjuntando los documentos fundantes del caso, al Encargado del Contrato, cualquier acto o contrato que justifique que los pago deban hacerse a una persona diversa. Del mismo modo, SERVIU Región de Antofagasta no responderá frente a terceros, y en ninguna circunstancia, para el evento de que monto a pagar al proveedor resulte inferior al indicado en la(s) orden(es) de compra y/o en la factura.

10.21. Multas.

Las multas serán aplicadas por el encargado del contrato, se harán efectivas sin forma de juicio y se deducirán de los estados de pago, o de la garantía del contrato si aquellos no fuesen suficientes.

Las multas, en general, serán notificadas al adjudicado mediante oficio y/o comunicadas en el libro de diseño del estudio.

El consultor tendrá un plazo de 5 días hábiles, a contar de la fecha de la respectiva notificación de aplicación de multa para apelar por escrito ante al jefe del Departamento Técnico de SERVIU Región de Antofagasta, exponiendo las razones que justifiquen eximirlo de ésta.

Dicha Jefatura dentro del plazo de 5 días hábiles contados desde la fecha de la apelación deberá resolver sobre la aplicación o no de la multa, para lo cual contará con el respectivo informe del encargado del contrato, con las causales que respaldan la determinación de aplicar multa.

La resolución de la apelación será comunicada mediante oficio, acogiendo la apelación o rechazándola de plano.

10.21.1.- Se cobrará una multa equivalente al uno por mil (0.001) del monto total del contrato por cada día de atraso en la entrega de los informes parciales de Avance, del pre-informe final o del informe final. Se entenderán como días de atraso aquellos que se establecen en el punto 10.11.4.

MULTA = 0.001 * M.T.C. * N

Dónde:

M.T.C. = Monto Total del Contrato.
N = Número de días de atraso.

10.21.2.- Tal como se indica en 10.11.3, si un informe (parcial, pre-informe final o informe final) es observado por tercera vez, el mandante cobrará una multa de acuerdo al siguiente criterio respecto del monto total del contrato o su equivalente en la moneda del contrato:

MULTA = 0.01 * M.T.C.

Dónde:

M.T.C. = Monto Total del Contrato

10.21.3.- La multa por atraso y/o la establecida en 10.22. será deducida del estado de pago más próximo que corresponda. Los días de atraso se contabilizarán de acuerdo al procedimiento estipulado en el punto 10.11.4 de las bases de licitación.

10.21.4.- En caso de que la multa acumulada exceda el 15% del valor total del contrato, se considerará que el consultor ha incurrido en un incumplimiento grave del contrato y SERVIU Región de Antofagasta podrá rescindirlo y hacer efectiva la garantía de fiel cumplimiento especificada en el punto 9.2 de estas Bases.

10.22.- <u>Propiedad Intelectual del Estudio.</u>

Los antecedentes técnicos asociados al Estudio que el adjudicatario desarrolle con motivo de la presente licitación serán de exclusiva propiedad de SERVIU Región de Antofagasta, el que eventualmente, podrá modificarlos, sin derecho para el proveedor de realizar cobro o cargo alguno por estos conceptos. En consecuencia, el adjudicatario no podrá disponer o hacer uso, en cualquier forma o tiempo, sin autorización escrita del Servicio de dichos antecedentes por corresponder esto al producto del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

El adjudicatario dejará documentado todas las aplicaciones, códigos, fuentes, funcionalidades y bases de datos que haya desarrollado con ocasión de los servicios de que da cuenta el presente contrato. En caso de incumplimiento de este punto, SERVIU Región de Antofagasta podrá terminar anticipadamente el contrato, pudiendo hacer efectiva la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato y reservándose el derecho de iniciar las acciones judiciales que procedan.

10.23.- <u>Cambio de Profesionales.</u>

SERVIU Antofagasta podrá solicitar al proveedor que resulte adjudicado el cambio de algún integrante del equipo de trabajo del proveedor incluido en la nómina de la Carta Gantt si a su juicio exclusivo, estima que ocurren una o más de las siguientes circunstancias:

- Esta persona no resulta idónea para cumplir las funciones que deba desarrollar en virtud de esta licitación; o bien si es sorprendido en actos contrarios a la naturaleza del servicio encomendado o a las instrucciones o reglamentos del SERVIU Región de Antofagasta.
- Los Servicios contratados presentan notorio retraso respecto de su programación, en términos de que exista temor que, de mantenerse esa situación, podría quedar el proyecto inconcluso.
- Si algún Organismo o persona relacionada con el proyecto presentan al SERVIU Región de Antofagasta uno o más reclamos fundados por la deficiencia o mala calidad de la atención o servicio prestado por esa persona.
- Si los informes técnicos, estudios, planos u otros antecedentes del proyecto, presentan errores, inexactitudes, deficiencias o inconsistencias que ameriten reparos para la aprobación de las etapas del proyecto contratado.
- Si el profesional es jefe de equipo de otro proyecto o asesoría ya contratada por SERVIU Antofagasta que se desarrolla en forma paralela a este.

El Proveedor que, en virtud de lo expuesto, deba cambiar a uno o más de los integrantes de su equipo de trabajo, tendrá un plazo de 10 días hábiles para presentar su nueva nómina de

personal actualizada. El SERVIU Región de Antofagasta aplicará al proveedor, ante el incumpliendo es esta exigencia, una multa de 3 UF, por cada día de atraso en el cumplimiento de esta obligación. Además, podrá poner término al contrato con el proveedor en forma unilateral y anticipada, y/o hacer efectivas las garantías extendidas a su favor, para el caso que se reitere el incumplimiento o que el proveedor continúe utilizando los servicios de la persona cuyo cambio se solicitó.

10.24.- <u>Término del Contrato.</u>

La relación contractual entre SERVIU y el Consultor, se entenderá finiquitada cuando se haya dictado la correspondiente resolución de término de contrato, debidamente notificada al Proveedor, dándose por recibido conforme de todos los informes y documentos del proyecto que pasarán a ser propiedad de SERVIU Región de Antofagasta, y proceda la devolución de la garantía por Correcta Elaboración del Diseño conforme al punto 9.2 de estas Bases.

10.25.- <u>Formatos</u>

Los siguientes formatos adjuntos, formaran parte de los antecedentes a presentar por los oferentes

Formulario N°1 – Experiencia del equipo profesional.
Formulario N°2 – Carta de compromiso e Pacto de Integridad.
Formulario N°3 – Declaración Jurada simple.
Formulario N°4 - Declaración Jurada simple (persona natural).
Formulario N°5 - Declaración Jurada simple (persona jurídica).
Formulario N°6 – Presupuesto Desagregado de Oferta.
Formulario N°7 – Consultorías Realizadas.

FORMULARIO Nº 1

EXPERIENCIA DEL EQUIPO PROFESIONAL ASIGANDO AL PROYECTO

NOMINA DE PROFESIONALES

Equipo	Cargo: Coordinador / Integrante	Nombre Completo	Profesión	Años de Experiencia	Firma

.....
(Firma y Timbre Oferente Consultor)

Antofagasta.....

FORMULARIO Nº 2

CARTA COMPROMISO / PACTO DE INTEGRIDAD

Yo....., consultor inscrito en el Registro Nacional de Proveedores del MINVU Rubro ……, Especialidad ……., Subespecialidad ……. en …… Categoría, por intermedio de la presente me comprometo a emplear a:

Don(Doña).....de profesión ……. en el desarrollo de los estudios y/o especialidades, incluidos en la licitación……. ....., durante el período del plazo contractual que se requiera del mismo.

Por intermedio del presente declaro que conozco el Pacto de Integridad de la empresa y adscribo a él.

FIRMA PROFESIONAL FIRMA y TIMBRE CONSULTOR

En,…….a…. de……. de 2024

FORMULARIO Nº 3

DECLARACION JURADA SIMPLE

Yo....., consultor inscrito en el Registro Nacional de Proveedores del MINVU Rubro ……, Especialidad ……., Subespecialidad ……. en ……° Categoría, declaro bajo juramento:

a) Haber estudiado la Propuesta en todos los detalles, riesgos y consecuencias y habiendo revisado los antecedentes completos, las Bases Especiales, Bases Técnicas, etc.

   He confeccionado personalmente el presupuesto de este estudio, tomando en consideración los antecedentes especiales y necesarios para su ejecución, renunciando por lo tanto a reclamar indemnización por excesos que puedan resultar en la confección de los estudios sobre el monto de mi oferta, por lo cual dejo constancia especialmente de haber verificado la concordancia entre los Planos y Especificaciones y los distintos antecedentes para fijar el valor de mi oferta.

b) Conocer las características de la zona del país, en que SERVIU Región de Antofagasta ha resuelto llevar a cabo el estudio.

c) Conocer también las condiciones, posibilidades y dificultades inherentes a las condiciones de terreno para efectuar los levantamientos topográficos, estratigrafías, mecánicas de suelo, etc.;

d) En conformidad a las Bases y demás antecedentes, me comprometo a terminar total y satisfactoriamente para SERVIU Región de Antofagasta el estudio de la referencia en los plazos ofertados.

e) Declaro bajo juramento que la empresa u Organización que represento, no mantiene o registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores.

f) Declaro bajo juramento que la empresa u Organización que represento, no mantiene o registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con trabajadores contratados en los dos últimos años.

g) Declaro conocer las consecuencias que el incumpliendo de esta declaración implica.

h) Declaro bajo juramento que la empresa u Organización que represento, mantiene un Programa Pacto de integridad, y es conocido por todo el personal.

.....
(FIRMA Y TIMBRE OFERENTE)

DATOS DEL OFERENTE:

NOMBRE: .....

R.U.T.: .....

DIRECCION: .....

REPRESENTANTE LEGAL: .....

CORREO ELECTRÓNICO: .....

En……a…. de……. de

FORMULARIO Nº 4

DECLARACION JURADA SIMPLE

(Persona Natural)

Yo……, Cédula Nacional de Identidad Nº ……domiciliado en ……. ……, declaro bajo juramento, que no me encuentro afecto a algunas de las prohibiciones para contratar con la Administración del Estado; indicadas más abajo en detalle y señaladas en el Art. N° 4 de la Ley Nº 19.886, y sus respectivas modificaciones por la Ley N° 20.088, el Art. N° 401 de la Ley N° 20.720 y lo dispuesto en el artículo 26 letra d), del decreto N°211, de 1973, que son:

1.- Que no le afecta la causal de inhabilidad para contratar en esta licitación establecida en el inc. 6 del Art. 4 de la ley N°19.886 agregado por la ley N°20.088 y modificado por la ley N°20.238 , que dispone que no podrán participar los funcionarios Directivos del mismo órgano o empresa (Servicio de Salud Araucanía Sur, y sus establecimientos dependientes), ni con sociedades de personas de las que aquéllos o éstas formen parte, ni con sociedades comanditas por acciones o anónimas cerradas en que aquéllos o éstas sean accionistas, ni con sociedades anónimas abiertas en que aquéllos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital, ni con los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas.

2.- Que la empresa u Organización que representa NO ha sido condenadas por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, en los dos últimos años contados desde esta fecha.

3.- Que, a la empresa u organización que representa no le afecta las causales de inhabilidad para contratar con las Administración del Estado, consignadas en los artículos Nº8 y 10 de la ley N°20.393 sobre responsabilidad penal de las personas Jurídicas y la consignada en el artículo 401 de la ley N°20.720, que consiste en no haber sido condenado por delitos concursales establecidos en el código penal, dentro de los dos últimos años a la presentación de la oferta.

4.- Que, en relación a la ley N°19.913, modificada por ley N°20.818, declara y asume los siguientes compromisos:
- Que no ha incurrido o realizado ninguna de las conductas que configuren una operación prohibida en la ley.

- Que conoce y acepta cumplir todas las normas en relación a la formulación y cumplimiento del Sistema de Prevención de Lavado de Activos, Financiamiento de Terrorismo y Delitos Funcionarios (LA/FT/DF.)

- Que tomará todos los resguardos necesarios para asegurarse no incurrir en una operación prohibida o en conductas que contraríen lo definido en el Sistema de Prevención de LA/FT/DF.

- Que reportará a la organización gubernamental, cualquier violación a las leyes o al contrato celebrado, cualquier operación prohibida o pago dudoso, y cualquier situación que pueda afectar el cumplimiento del Sistema de Prevención de LA/FT/DF.

- Que cooperará de buena fe a cualquier solicitud de investigación que lleve a cabo la organización gubernamental, ante el conocimiento de operaciones prohibidas, pagos o conductas sospechosas y cualquier acción que infrinja el Sistema de Prevención de LA/FT/DF.

- Que informará en forma inmediata al funcionario responsable del Servicio de cualquier conducta sospechosa del personal de la organización gubernamental o de sus propios trabajadores, que puedan generar o incrementar los riesgos de comisión del LA/FT/DF o que violen el Sistema de Prevención dé LA/FT/DF. La presente declaración, forma parte de los antecedentes que la Empresa, Sociedad, otro, adjunta a la presente licitación y los datos consignados en ella son fidedignos.

_____

FIRMA , NOMBRE y TIMBRE CONSULTOR

En ……, a ……de……del……

FORMULARIO Nº 5

DECLARACION JURADA SIMPLE

(Persona Jurídica)

Yo ……..……..., Cédula Nacional de Identidad Nº ……, domiciliado en ……., en calidad de Representante Legal de la empresa……..……, declaro bajo juramento, que no me encuentro afecto a algunas de las prohibiciones para contratar con la Administración del Estado; indicadas más abajo en detalle y señaladas en el Art. N° 4 de la Ley Nº 19.886, y sus respectivas modificaciones por la Ley N° 20.088, el Art. N° 401 de la Ley N° 20.720 y lo dispuesto en el artículo 26 letra d), del decreto N°211, de 1973, que son:

1.- Que no le afecta la causal de inhabilidad para contratar en esta licitación establecida en el inc. 6 del Art. 4 de la ley N°19.886 agregado por la ley N°20.088 y modificado por la ley N°20.238 , que dispone que no podrán participar los funcionarios Directivos del mismo órgano o empresa (Servicio de Salud Araucanía Sur, y sus establecimientos dependientes), ni con sociedades de personas de las que aquéllos o éstas formen parte, ni con sociedades comanditas por acciones o anónimas cerradas en que aquéllos o éstas sean accionistas, ni con sociedades anónimas abiertas en que aquéllos o éstas sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital, ni con los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedichas.

2.- Que la empresa u Organización que representa NO ha sido condenadas por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, en los dos últimos años contados desde esta fecha.

3.- Que, a la empresa u organización que representa no le afecta las causales de inhabilidad para contratar con las Administración del Estado, consignadas en los artículos Nº8 y 10 de la ley N°20.393 sobre responsabilidad penal de las personas Jurídicas y la consignada en el artículo 401 de la ley N°20.720, que consiste en no haber sido condenado por delitos concursales establecidos en el código penal, dentro de los dos últimos años a la presentación de la oferta.

4.- Que, en relación a la ley N°19.913, modificada por ley N°20.818, declara y asume los siguientes compromisos:

- Que no ha incurrido o realizado ninguna de las conductas que configuren una operación prohibida en la ley.
- Que conoce y acepta cumplir todas las normas en relación a la formulación y cumplimiento del Sistema de Prevención de Lavado de Activos, Financiamiento de Terrorismo y Delitos Funcionarios (LA/FT/DF.)
- Que tomará todos los resguardos necesarios para asegurarse no incurrir en una operación prohibida o en conductas que contraríen lo definido en el Sistema de Prevención de LA/FT/DF.
- Que reportará a la organización gubernamental, cualquier violación a las leyes o al contrato celebrado, cualquier operación prohibida o pago dudoso, y cualquier situación que pueda afectar el cumplimiento del Sistema de Prevención de LA/FT/DF.
- Que cooperará de buena fe a cualquier solicitud de investigación que lleve a cabo la organización gubernamental, ante el conocimiento de operaciones prohibidas, pagos o conductas sospechosas y cualquier acción que infrinja el Sistema de Prevención de LA/FT/DF.
- Que informará en forma inmediata al funcionario responsable del Servicio de cualquier conducta sospechosa del personal de la organización gubernamental o de sus propios trabajadores, que puedan generar o incrementar los riesgos de comisión del LA/FT/DF o que violen el Sistema de Prevención dé LA/FT/DF. La presente declaración, forma parte de los antecedentes que la Empresa, Sociedad, otro, adjunta a la presente licitación y los datos consignados en ella son fidedignos.

.....

NOMBRE, FIRMA, TIMBRE
REPRESENTANTE LEGAL
RAZÓN SOCIAL REPRESENTADA

En……., a……de……del……

FORMULARIO Nº 6

PRESUPUESTO DESAGREGADO OFERTA

ITEM	DESIGNACION	CANTIDAD	COSTO TOTAL
1.-	Adecuación Proyecto de Pavimentación	Global	$
2.-	Proyecto Señalética y Demarcación Vial	Global	$
3.-	Proyecto de Alumbrado y Electrificación	Global	$
4.-	Proyectos Servicios Sanitários	Global	$
5.-	Estúdio de Expropiaciones	Global	$
6-	Ingeniería Base	Global	$
7.-			
8.-			
9.-			
		TOTAL = $	

Nota: Este listado es referencial, el oferente puede incluir más productos o desagregar, sin embargo, el monto total debe coincidir con el monto total de su oferta

FIRMA CONSULTOR

ANTOFAGASTA, ... DE .....DE 2024

Ministerio de Vivienda y Urbanismo

FORMULARIO Nº 7

CONSULTORIAS REALIZADAS

Yo....., consultor inscrito en el Registro Nacional de Proveedores del MINVU, Rubro (s) "……", Subespecialidad "……", en "……" Categoría, declaro bajo juramento que poseo como experiencia general de la Empresa los metros cuadrados de proyectos realizados y los montos cobrados por las asesorías en U.F. que se detallan a continuación:

NOMBRE DEL PROYECTO	M2 CONSTRUIDOS	MONTO DEL CONTRATO (U.F)	ORGANISMO QUE CONTRATO
TOTALES			

_____
FIRMA CONSULTOR

En……a…. de……. de

II.- BASES TÉCNICAS. -

1. GENERALIDADES.

1.1 Identificación del Problema.

La implementación de la nueva política habitacional en la región requiere resolver la provisión de suelo para la construcción de viviendas sociales y así mejorar la calidad de vida de los habitantes de las ciudades y sus barrios, el fomento de la integración social y la reducción de la desigualdad. Estos desafíos en materia de Vivienda y Ciudad se traducen en la reducción del déficit habitacional el mejoramiento del estándar y de los procesos de diseño y construcción de las viviendas, y la generación de soluciones habitacionales insertas en barrios integrados.

Actualmente, el interés del MINVU es planificar dentro del sector de la Chimba, específicamente en torno al Ex Vertedero Municipal de la comuna de Antofagasta, que genera una gran problemática a nivel ciudad y que impacta directamente al Plan Urbano Habitacional (PUH) Altos la Chimba, planificación urbana que representa la mayor intervención en construcción de viviendas de la región y que se enmarca en el Plan de emergencia habitacional impulsado por el gobierno para el periodo 2022-2025. Por lo tanto, es de interés de MINVU generar un diseño vial que asegure su integración a la trama urbana mayor y resguarde condiciones de igualdad y cercanía a los equipamientos, coordinando iniciativas públicas y privadas; además de ser un catalizador para un proceso de reconversión de un sector degradado por las externalidades del uso ilegal del ex vertedero luego de su cierre, constantes quemas y propagación de micro basurales, entre otros; que ha llevado a una serie de problemáticas latentes para la población que habita en el sector y en especial para los nuevos barrios residenciales del PUH Altos la Chimba, emplazado al sur del sector priorizado por la presente iniciativa.

1.2 Identificación del Área.

El área de intervención de la urbanización en sector de la Chimba, entorno al Ex Vertedero Municipal de Antofagasta, se proyecta para un total de 6.912 metros lineales de urbanización y que corresponden a vialidades gravadas por el Instrumento de Planificación vigente de la comuna.
El terreno en análisis está afecto a las disposiciones contenidas en el instrumento de planificación territorial vigente, Plan regulador Comunal de la comuna de Antofagasta, publicado en el D.O. con fecha de 17.07.2002; Modificación del Plan Regulador comunal sector Norte publicado en el D.O. con fecha 14.07.12 y la Modificación al Plan regulador de Antofagasta, publicado en el D.O. con fecha 01.02.16; específicamente en las zonas ZES ; ZM1, ZEC -1 y ZEC-2, con uso de suelo permitidos residencial y especialmente de equipamiento.

2. ALCANCE.

La presente urbanización requiere la realización de los siguientes estudios, diseños y adecuación de diseño de parte de las vías proyectadas en la iniciativa "Macrourbanización de la Chimba, Antofagasta, Código BIP 40053405-0", según las especificaciones que señalan a continuación:

- Adecuación del Diseño de pavimentación y especialidades, vías priorizadas
- Desarrollo de proyectos de Alcantarillado y Agua Potable
- Desarrollo de proyecto Eléctrico y de alumbrado público
- Estudios Topográficos
- Desarrollo de Estudio de Expropiaciones (si aplica)

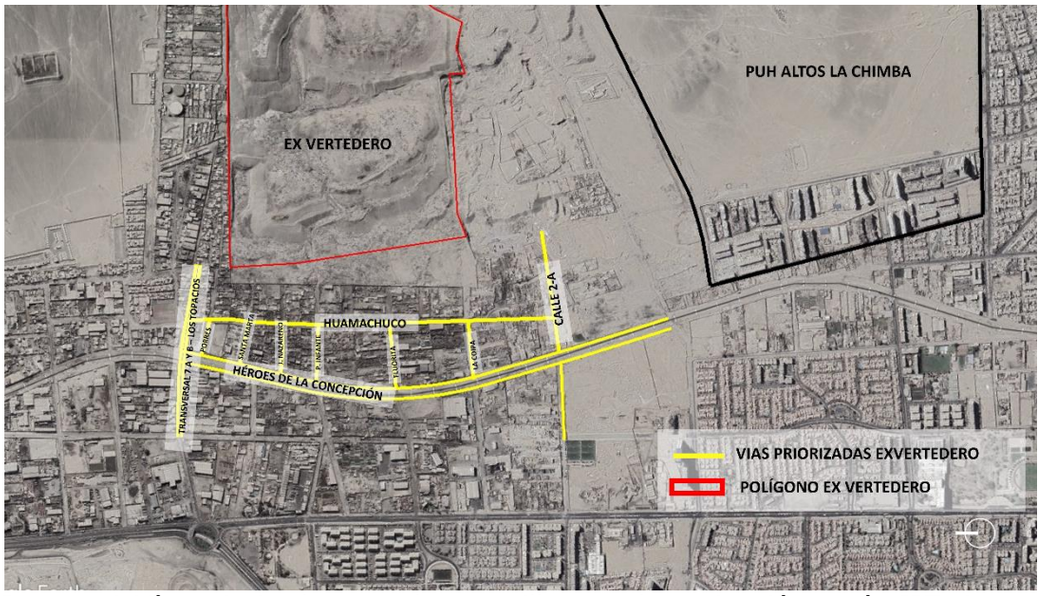


Imagen 1 *Vías priorizadas en color amarillo y su denominación según IPT vigente*

El diseño de especialidad y adecuaciones de diseño debe considerar las calles descritas a continuación, en los largos aproximados por tramos:

Calle o Avenida			**Longitud**		
Nombre	**Desde**	**Hasta**	**1°vía**	**2°vía**	**Total**
Avda. Héroes de la Concepción	Calle Los Topacios	Calle Abracita	1.548 m	1.563 m	3.111 m
Calle Los Topacios	Calle Pirita	Calle Sierra Nevada	530 m	531 m	1.061 m
Calle 2-A	Calle Pirita	Avda. Héroes de la Concepción	381 m	0,00 m	381 m
Calle 2-A	Avda. Héroes de la Concepción	Calle Sierra Nevada	254 m	0,00 m	254 m
Calle Huamachuco	Calle Los Topacios	Calle 2-A	1.139 m	0,00 m	1.139 m
Calle La Coipa	Calle Huamachuco	Avda. Héroes de la Concepción	183 m	0,00 m	183 m
Calle Fluorita	Avda. Héroes de la Concepción	Calle Huamachuco	208 m	0,00 m	208 m
Calle Monseñor Patricio Infante	Avda. Héroes de la Concepción	Calle Huamachuco	179 m	0,00 m	179 m
Calle Jesús Nazareno	Avda. Héroes de la Concepción	Calle Huamachuco	155 m	0,00 m	155 m
Calle Santa Marta	Calle Huamachuco	Avda. Héroes de la Concepción	129 m	0,00 m	129 m
Calle San Martín de Porres	Avda. Héroes de la Concepción	Calle Huamachuco	112 m	0,00 m	112 m
		TOTAL	4.818	2.094 m	**6.912 m**

Para las entregas el proyecto deberá ser presentado considerando dos etapas para la futura ejecución, por lo tanto, los diseños y proyectos de especialidades deberán ser entregados según las siguientes etapas de ejecución: Primera etapa incluye Avda. Héroes de la Concepción y calles transversales al poniente; la Segunda etapa, corresponderá a los diseños de todas las calles transversales a Avda. Héroes de la Concepción al oriente de ésta vía. Para mayor entendimiento se detallan los tramos por etapas a continuación:

Primera etapa deberá considerar las siguientes vialidades:

	Calle o Avenida			Longitud		
	Nombre	**Desde**	**Hasta**	**1°vía**	**2°vía**	**Total**
ETAPA 1	Avda. Héroes de la Concepción	Calle Los Topacios	Calle Abracita	1.548 m	1.563 m	3.111 m
	Calle Los Topacios	Avda. Héroes de la Concepción	Calle Sierra Nevada	268 m	268 m	536 m
	Calle 2-A	Avda. Héroes de la Concepción	Calle Sierra Nevada	254 m	0,00 m	254 m
Sub -TOTAL Etapa 1				**2.070 m**	**1.831 m**	**3.901 m**

Segunda etapa deberá considerar las siguientes vialidades:

	Calle o Avenida			Longitud		
	Nombre	**Desde**	**Hasta**	**1°vía**	**2°vía**	**Total**
ETAPA 2	Calle Los Topacios	Calle Pirita	Avda. Héroes de la Concepción	262 m	263 m	525 m
	Calle 2-A	Calle Pirita	Avda. Héroes de la Concepción	381 m	0,00 m	381 m
	Calle Huamachuco	Calle Los Topacios	Calle 2-A	1.139 m	0,00 m	1.139 m
	Calle La Coipa	Calle Huamachuco	Avda. Héroes de la Concepción	183 m	0,00 m	183 m
	Calle Fluorita	Calle Huamachuco	Avda. Héroes de la Concepción	208 m	0,00 m	208 m
	Calle Monseñor patricio Infante	Calle Huamachuco	Avda. Héroes de la Concepción	179 m	0,00 m	179 m
	Calle Jesús Nazareno	Calle Huamachuco	Avda. Héroes de la Concepción	155 m	0,00 m	155 m
	Calle Santa Marta	Calle Huamachuco	Avda. Héroes de la Concepción	129 m	0,00 m	129 m
	Calle San Marín de Porres	Calle Huamachuco	Avda. Héroes de la Concepción	112 m	0,00 m	112 m
Sub -TOTAL Etapa 2				**2.748 m**	**263 m**	**3.011 m**

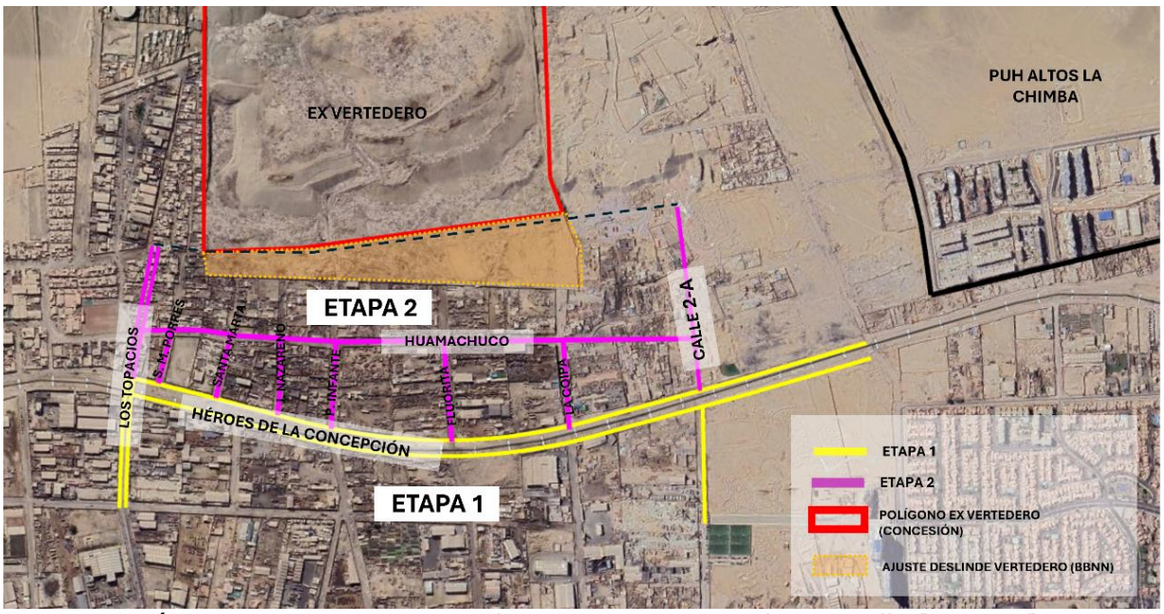


Imagen 2 *Vías en sus tramos priorizadas por Etapas: en color amarillo [Etapa 1] y en magenta [Etapa 2]*

El proyecto en cuestión requiere el **estudio, diseño y adecuación de diseño de la solución estructural de los pavimentos, infraestructura sanitaria, telecomunicaciones, electrificación, alumbrado público y sus obras complementarias,** según corresponda. La solución deberá considerar incorporar a la vialidad las calles en las mejores condiciones respecto a la topografía del sector.

3. INFORMACIÓN EXISTENTE.

SERVIU Antofagasta pondrá a disposición del consultor, antecedentes de apoyo para la oferta del estudio, y posteriormente para el desarrollo de éste, los cuales forman parte de éste, que corresponden a:

a) Diseños previos de la iniciativa Macrourbanización la Chimba Código BIP 30366991-0 del año 2020, aprobado y revisado por SERVIU Antofagasta. (requiere actualización)

b) Mecánicas de Suelo, se entregarán todos los ensayes realizados en el diseño original de la Macrourbanización La Chimba Código BIP 30366991-0.

c) Perfiles de calles.

d) Estudio de Expropiaciones previo, iniciativa Macrourbanización la Chimba BIP 30366991-0 del año 2020. (requiere actualización)

e) Plano Zona de Interés Público La Chimba Antofagasta.

f) Plano Urbano Habitacional Altos La Chimba.

4. OBJETIVOS.

EL Objetivo de la presente consultoría es desarrollar la adecuación del diseño de las vías priorizadas, el diseño de ingeniería de detalle de las especialidades de Topografía; Aguas y Alcantarillado, proyecto Eléctrico y de Alumbrado Público, así como el estudio de Expropiaciones; que concluya en todos los documentos necesarios para poder materializar las obras que conlleva el proyecto de diseño "CONSTRUCCIÓN OBRAS DE MACROURBANIZACIÓN SECTOR Ex Vertedero La Chimba, Antofagasta" coordinando todas las instancias y estudios que se están desarrollando actualmente en el sector, asociados a factibilizar un sector degradado y que permita dar solución integral a los terrenos en dónde se aplicarán nuevos programas habitacionales.
El estudio debe ejecutarse según las disposiciones del instructivo para las Macro Urbanizaciones del Sistema Nacional de Inversiones (SNI) del Ministerio de Desarrollo Social, y según Metodología General.
El Nivel de detalle del proyecto debe permitir al Ministerio de Vivienda y Urbanismo contratar la construcción de las obras mediante licitación pública, todo el proceso que implica la materialización de las obras.

5. MARCO DE REFERENCIA.

El estudio se regirá según los documentos que integren el contrato, y que se señalan en las Bases Administrativas. El consultor deberá realizar los estudios, investigaciones, análisis y desarrollos requeridos para cumplir los objetivos ya señalados, considerando la legislación

vigente y las normas, instructivas y pautas existentes, algunos de los cuales se citan a continuación:

a. Plan regulador Comunal de Antofagasta vigente y su ordenanza
b. Ley N°18.290 de1984, (Ley de tránsito) y demás normas complementarias.
c. Normas oficiales del Instituto Nacional de Normalización (INN)
d. Normas de pavimentación del SERVIU región de Antofagasta
e. DFL N° 458 (V. y U.) Ley General de Urbanismo y Construcciones
f. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, DS N°47 (V. y U.) de 1992.
g. Ley N°8.946, de Pavimentación comunal y sus modificaciones.
h. D.S. N°411/48 (M.O.P.) (Reglamento sobre Conservación y Reposición de Pavimentos).
i. D.S. N°135/78 (V. y U.) (Reglamento de Registro Nacional de Consultores del Ministerio de Vivienda y Urbanismo) y sus modificaciones posteriores.
j. Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de pavimentación Ed.2018 o vigente
k. Ley N°19.886 de Compras Públicas y reglamento de Aplicación aprobado por D.S. N°250 del 24 de septiembre de 2004.
l. El Decreto Supremo N°114 sobre Pavimentación Participativa, cuando corresponda.
m. DS 236/26, Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua y alcantarillado R.I.D.A.A. del Ministerio de Salud.
n. Decreto N°43/2012, que establece norma de emisión para regulación de la contaminación lumínica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N°686 del Ministerio de Economía.
o. Decreto N°2/2014 del Ministerio de Energía, que aprueba el reglamento de Alumbrado público de Vías de Tránsito vehicular.
p. Decreto N°51/2015 del Ministerio de Energía que aprueba Reglamento de Alumbrado Público de Bines Nacionales de uso Público, destinado al tránsito peatonal.
q. Manual de Vialidad urbana, recomendaciones para el diseño de elementos de infraestructura Vial urbana. REDEVU 2009. MINVU, especialmente el volumen N°3 "recomendaciones para el Diseño de Elementos de Infraestructura Vial urbana"
r. Decreto 50/2015 Modifica decreto Supremo N°47 de Vivienda y Urbanismo de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones en el sentido de actualizar sus normas a las disposiciones de la Ley N°20.422, sobre Igualdad de oportunidades e Inclusión Social de personas con discapacidad.
s. Normas y recomendaciones de diseño para discapacitados o Accesibilidad Universal (MINVU y SENADIS)
t. Ley N°20.422 de 2010 del Ministerio de desarrollo Social, que establece Normas sobre igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de personas con discapacidad y ley 21089 que modifica la Ley 20422, artículo 28.
u. Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, Modificada por la le 20.173 (D.O. 27.03.2007) que crea el cargo de presidente de la Comisión nacional del Medio Ambiente y le confiere rango de Ministerio de Estado.
v. DS 40/2013, reglamento del Sistema de Evaluación de impacto Ambiental, en caso de que corresponda.
w. DS 594/2000, Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, de Ministerio de Salud.
x. Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en caso de que corresponda.
y. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo (D.S. N°745 salud 1992)
z. Normas LNV, laboratorio de Vialidad, M.O.P.
aa. "Manual de Señalización de Tránsito" Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
bb. Manual de Carreteras de Dirección de Vialidad, Volúmenes 1,2,3,4,5,7,8 y 9 en sus ediciones vigentes.
cc. Otras Normativas según corresponda al emplazamiento del proyecto, tipo de proyecto y sus especialidades.
dd. Especificaciones técnicas para instalaciones de semáforos de la U.O.C.T.
ee. Ley 18.290 de 1984 (ley de tránsito) y demás normas complementarias.
ff. D.S. N°686 de 7 de diciembre de 1998 del Ministerio de Economía Fomento y reconstrucción (D.S. 02.08.1999)

Recomendaciones o Guías:

a. Guía metodológica para la gestión de Suelos con Potencial presencia de Contaminante y sus anexos, aprobada por resolución 406/2013 del Ministerio de medio Ambiente.
b. Manual de Movilidad Urbana para Bici estacionamientos en el espacio público.
c. Documento denominado "Concepto Europeo de Accesibilidad" (Página del MINVU)
d. Documento denominado "Espacios Públicos Seguros" (Página del MINVU)
e. Documento denominado "Accesibilidad Garantizada en los Espacios Públicos" (Página del MINVU)
f. 30 Medidas/ Estrategia nacional de Movilidad Sostenible
g. Guía global de Diseño Vial. NACTO https://bre.is/F7THFp3j
h. Especificaciones de elementos urbanos de Infraestructura de aguas lluvias, MINVU ed. 2005

Otros: Se solicita al consultor contemplar en su propuesta lo siguiente

a) Manual de Tasaciones del MINVU.
b) Memo UGS Serviu N°122/2022 "Sugiere incorporar metodología técnica DITEC para mejorar la calidad de tasaciones y planimetría de expropiaciones a considerar en futuros proyectos de vialidades urbanas de Serviu"

Las leyes, decretos y reglamentos mencionados, no se incluyen en el legajo por considerarse conocido de todos los señores oferentes.

6. ETAPAS DEL ESTUDIO Y PLAZOS.

El plazo total de elaboración de diseño no será superior a **290 días corridos, equivalentes a 120 días efectivos para la elaboración y adecuación de los diseños, más 170 días de revisiones**. El consultor deberá presentar un programa detallado de la forma en que ejecutará los trabajos contratados, incluyendo los plazos de elaboración de cada etapa, el periodo de correcciones y los plazos de revisión del mandante.

El plazo se contabilizará desde el día siguiente a la firma del Acta de Inicio del Estudio respectivo. Al inicio del encargo, se realizará una reunión de coordinación entre el mandante y el interesado donde se afinarán los detalles y se aprobará Carta Gantt, con la programación definitiva, con las fechas y plazos asignados al estudio contratado.

Cada etapa deberá contener todos los antecedentes y planimetría necesaria para una posterior licitación de la ejecución de este, de acuerdo con los requerimientos de estos términos de referencia.
Por cada corrección, el consultor deberá entregar 1 copia digital del informe respectivo y una vez aprobados los proyectos de pavimentación, agua potable, alcantarillado, etc. por parte de la contraparte técnica, deberán ser ingresados a la oficina de partes de Servicio de Vivienda y Urbanización (SERVIU) Región de Antofagasta, para ser enviados por oficio conductor al servicio correspondiente. Se solicita también, tener al menos 2 reuniones de coordinación durante cada Etapa.
El consultor se encargará de levantar un acta de cada reunión, en la que consten las modificaciones, acuerdos e indicaciones, siendo ratificada con la firma de cada uno de los participantes de la reunión.

6.1 Etapas del Estudio.

El consultor, deberá realizar el desarrollo del proyecto en 3 etapas definidas.

1º ETAPA ESTUDIO PRELIMINAR - LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN.
(Plazo, día 45 desde iniciado el estudio)
El consultor adjudicado debe entregar los siguientes antecedentes como resultado final de esta etapa de diseño y normalización, según sea el caso de estudio:

- Topografía.
- Propuesta Plantas Generales de diseño.
- Memoria de la Situación Actual con plano de levantamiento de mobiliario, luminarias, vegetación, construcciones, pavimentos u otros elementos existentes en el área del proyecto, indicando ubicación, descripción y estado en que se encuentran.
- Planos de monografías de servicios.
- Descripción y fundamentación de la propuesta de diseño adoptada y/o ajustada.
- Libro de diseño, Actas, acuerdos, reuniones del proceso del diseño.
- Mediciones de tránsito o actualización y validación de la información entregada.

- Estudio de títulos y planos preliminares de expropiación, antecedentes recopilados para el proceso de expropiación.
- Correspondencia con otros servicios que den cuenta de la gestión realizada.
- Propuestas de Metodología de trabajo.
- Propuestas de diseño vial, anteproyectos sanitarios, alumbrado, etc.
- Actas, acuerdo, reuniones del proceso Libro de Diseño como medio valido de comunicación entre el consultor y la contraparte técnica de Servicio el cual permitirá registrar a modo de bitácora, todas las actividades gestiones, consultas y requerimientos, entre otros para el seguimiento del desarrollo del proyecto.

2º ETAPA, ENTREGA DE ESTUDIO Y ANTEPROYECTOS
(Plazo, día 90 desde iniciado el estudio)

En esta etapa se deberán incorporar las observaciones formuladas en la etapa anterior.
El consultor adjudicado debe entregar los siguientes antecedentes como resultado final de esta etapa, que corresponde a la etapa previa a la entrega final para la última revisión en términos urbanísticos, arquitectónicos y de especialidades que permitan contar con un expediente completo que garantice la calidad de la ejecución de la obra.
Esta entrega deberá considerar como mínimo lo siguiente:

- Memoria Explicativa del proyecto.
- Estudio de factibilidad de Alumbrado Público y sanitario (agua potable y alcantarillado).
- Aprobaciones FCAB, cuando corresponda.
- Especificaciones Técnicas Generales. Preliminares.
- Planos de adecuación del Diseño Geométrico de pavimentos. Preliminares
- Planos de perfiles longitudinales y transversales. Preliminares
- Memorias de cálculo de las diferentes especialidades del proyecto.
- Planos de Monografías de servicios, identificando los distintos pavimentos y elementos incorporados ya sea barandas, mobiliario, muros, luminarias, tipos de vegetación, equipamientos, etc.
- Plano de ubicación esc. 1:5000 a través de una grilla identificable en la parte inferior de cada plano (en caso que corresponda).
- Planta de la infraestructura y equipamiento, esc. 1:100 o adecuada.
- Anteproyectos de especialidades.
- Anteproyectos de planos de detalles constructivos y soluciones de ingeniería, cuando corresponda.
- Especificaciones Técnicas de proyectos de pavimentos y especialidades, separadas por especialidad, preliminares.
- Presupuesto general de costos de obras, separado por especialidad, con su respectivo análisis de precios unitarios. Preliminares.
- Topografía, con sus respectivas memorias y planos que corresponda.
- Estudio de títulos, y antecedentes de expropiaciones, si corresponde.
- Planos de Expropiaciones visados por el Departamento Jurídico, en relación con la información que contiene, si corresponde.
- Actas, acuerdo, reuniones del proceso Libro de Diseño como medio valido de comunicación entre el consultor y la contraparte técnica de Servicio el cual permitirá registrar a modo de bitácora, todas las actividades gestiones, consultas y requerimientos, entre otros para el seguimiento del desarrollo del proyecto.

3ª ETAPA ENTREGA FINAL

(Plazo, día 120 desde iniciado el estudio)
En esta etapa el proyecto se encuentra totalmente terminado y aprobadas todas las especialidades, y ya ha superado todas las instancias de revisiones y observaciones.
La documentación a presentar es la siguiente:

- Set completo de todos los planos y documentos. Diseño y Normalización.
- Memoria del proyecto.
- Informe ejecutivo del proyecto.
- Planos de Proyectos de Especialidades.
- Memorias de Proyectos de Especialidades.
- Especificaciones Técnicas completas.
- Presupuesto Completo y análisis de precios unitarios de todas las partidas de cada uno de los proyectos.
- El Consultor podrá solicitar revisiones intermedias, sin que esto signifique la entrega de antecedentes definitivos de la etapa correspondiente de trabajo.

- Maqueta electrónica y presentación en power point.
- Informes ejecutivos.
- Actas, acuerdo, reuniones del proceso Libro de Diseño como medio valido de comunicación entre el consultor y la contraparte técnica de Servicio el cual permitirá registrar a modo de bitácora, todas las actividades gestiones, consultas y requerimientos, entre otros para el seguimiento del desarrollo del proyecto.

Esta etapa considera la entrega final del proyecto, el cual deberá contener todos los antecedentes y planimetría necesaria para una posterior licitación de la ejecución del mismo.
En esta etapa se debe respetar lo estipulado en los puntos correspondientes de las Bases Administrativas (Aprobaciones por los distintos actores: Comisión Técnica integrada por profesionales de la Seremi MINVU y SERVIU Región de Antofagasta.)
La entrega final se hará en soporte digitalizado en formato AutoCAD 2010, debiéndose adjuntar, además, cada lámina de la planimetría en formato Adobe PDF, lista para ser ploteada cuando se requiera, se debe entregar además una (1) copia del legajo de planos y textos del proyecto en forma impresa. Se complementa con una entrega con un link de descarga y copia digital y editable en Pendrive.
La entrega final comprenderá los documentos de acuerdo a formatos, escalas y viñetas señaladas en la guía de presentación de proyectos del SERVIU.

7. SUPERVISIÓN DEL ESTUDIO.

La coordinación, supervisión y control del estudio corresponde al SERVIU región de Antofagasta, a través del Departamento Técnico, la que deberá estar acompañada de una comisión revisora definida por el Jefe de dicha unidad. Además, para el análisis de aspectos específicos del diseño se deberá contar con la participación de funcionarios de la Seremi Minvu Región de Antofagasta.

8. DESARROLLO Y PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO DEL DISEÑO.

El Desarrollo y presentación del Estudio de Diseño, en todas sus etapas como asimismo para revisión y presentación del documento definitivo se regirá por las presentes Bases Técnicas. La entrega de cada etapa del estudio se efectuará en la oficina de partes del SERVIU región de Antofagasta.

El Consultor deberá entregar, una vez aprobado el proyecto Definitivo, toda la documentación que conforma el estudio, en archivo papel debidamente firmado y archivos digitales. Toda esa información se entregará en dos copias. Los archivos no serán comprimidos en ningún caso y deberán poder ser abiertos en forma completamente independiente, sin usar referencias externas.

Todo lo relativo a textos deberá entregarse en documentos de Word para cada etapa refundida. Además, respaldar las planillas de cálculo en archivos Excel, los levantamientos topográficos y planos en archivo de formato DWG. El consultor deberá entregar al Minvu todos los archivos que se generen en el proceso de diseño y normalización del proyecto, cualquiera sea el software utilizado para este efecto.

Contando con todos los antecedentes geodésicos y técnicos, el consultor deberá desarrollar y/o adecuar los diseños de pavimentos, agua potable, alcantarillado, eléctrico, alumbrado público y redes de telecomunicaciones (si corresponde), todos estos proyectos deben ser aprobados por las entidades correspondientes y también se deben entregar las factibilidades de los servicios a intervenir. Asimismo, en lo relativo a proyectos de Pavimentación u otras obras involucradas, se entregarán en los mismos medios digitales, tanto los planos, como los informes definitivos de los proyectos, como Ingeniería Básica, Topografía, Hidrología, memoria de Cálculo, Cubicaciones, Presupuesto, etc.

Los planos contendrán en diferentes layers la información de cada elemento por separado, entre ellos, ejes del camino, rutas accesibles, señales, pasos superiores e inferiores, obras de arte, muros, instalaciones y tendidos de redes, etc.

La representación gráfica de elementos lineales del camino, como pasos superiores o inferiores, etc. Se hará sobre el eje del camino con un segmento desde el punto de inicio (o entrada) hasta el punto final (o salida) del elemento. La representación gráfica del elemento puntuales como señales, obras de arte, etc., se hará sobre el punto de ubicación del elemento. Las coordenadas y otros datos del elemento (nombre, estructura, tipo, etc.) deberán ser dibujados en un layer exclusivo.

La planimetría debe estar georreferenciada al Sistema de Transporte de Coordenadas del estudio.

El criterio que se debe considerar para el almacenamiento de los archivos en digital será básicamente, que toda la información quede distribuida en carpetas diferentes, dónde se almacenen los archivos que corresponden a temas en común. Cada carpeta contendrá la cantidad de subcarpetas necesarias, para que la información sea fácil de explorar.

Se debe incorporar un documento de Word, llamado "Contenido", dónde se informe a manera de índice, el contenido de cada carpeta y subcarpeta. Cada una de ellas se nombrará con un nombre plenamente identificable. Por ejemplo, una carpeta se llamará "Antecedentes de licitación" y no "AntLic". Dentro de los documentos de textos, a cada capítulo le corresponderá una subcarpeta con el nombre correspondiente. Los archivos que se encuentren en cada carpeta podrán denominarse con alguna sigla característica de su nombre real, pero estas denominaciones deben quedar explicadas de forma clara en el documento "Contenido". Para los archivos que se ordenan de acuerdo con el kilometraje, por ejemplo, las láminas de perfiles transversales o perfiles longitudinales y plantas, los archivos se deben nominar con la sigla correspondiente más un identificador de posición, como el kilometraje de inicio de la lámina. Por ejemplo "PT 120" puede ser el nombre del archivo de perfiles transversales que se inicia en el kilómetro 120.

Los documentos Excel que son parte de algún documento Word, deben especificarse con el capítulo y nombre que les corresponde dentro del documento principal al que pertenecen. Se entregará una copia de los planos por cada ejemplar de revisión o definitivo y los planos originales en polyester una vez aprobada la etapa respectiva.

8.1 Diseño y Adecuación de los Diseños Previos.

El estudio deberá desarrollar los siguientes productos:

- **Adecuación del Proyecto de Pavimentación**: de calzadas asfálticas y aceras de hormigón, todo en base a las especificaciones técnicas del Código de Normas y Especificaciones Técnicas para Obras de Pavimentación, Versión 2018 o vigente, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Este proyecto debe incluir, topografía, especificaciones técnicas, memoria de cálculo, planimetría, análisis de precios unitarios, presupuestos detallados estimativos e informe. La adecuación será de acuerdo a los diseños preliminares de la iniciativa" Macrourbanización La Chimba, Antofagasta, Código BIP 30366991-0" para las vías priorizadas del sector 3.

- **Proyecto de Señalética y Demarcación Vial:** El consultor deberá desarrollar y/o adecuar proyecto de señalización vertical y demarcación horizontal que permita otorgar una adecuada circulación y seguridad tanto peatonal como vehicular, acordando con la municipalidad los estándares mínimos o máximos de circulación y el tipo de señalética. Debe incluirse el letrero con nombre de calle. El proyecto debe constar con la aprobación de la Dirección de Tránsito de la Municipalidad de Antofagasta. Se debe incluir análisis de precios unitarios y presupuesto detallado estimativo. La adecuación será de acuerdo a los diseños preliminares de la iniciativa" Macrourbanización La Chimba, Antofagasta, Código BIP 30366991-0" para las vías priorizadas del sector 3.

- **Proyecto de Alumbrado y Electrificación;** diagnosticando su estado actual, asentamientos, niveles, necesidad de extensión de la red de electrificación, cálculo lumínico, modelos de luminaria certificados, aprobación de proyecto eléctrico de SEC y aprobación de alumbrado público municipal. En general el proyecto de iluminación deberá considerar aspectos de sustentabilidad, debiendo utilizar tecnologías que posibiliten el ahorro de energía y que eviten la contaminación lumínica. Se debe considerar la entrega de la factibilidad de conexión de la entidad correspondiente. Se debe incluir análisis de precios unitarios y presupuesto detallado estimativo.

- **Proyectos de Servicios Sanitarios:** El consultor deberá desarrollar los proyectos de agua potable y alcantarillado, los cuales deberán contar con todos los planos, detalles, memorias de cálculo y especificaciones, consideradas en el diseño. Los proyectos deben ser aprobados por Aguas Antofagasta S.A. y se debe entregar la factibilidad de conexión de ambos servicios. Se debe incluir análisis de precios unitarios y presupuestos detallados estimativos para ambos proyectos.

- **Estudio de Expropiaciones:** El consultor deberá realizar un estudio de expropiaciones en concordancia con todos los otros proyectos a entregar, el cual debe considerar un informe detallado sobre la metodología utilizada, plano con los sectores identificados y numerados, planilla Excel con todos los datos de propiedades y propietarios, laminas identificadoras, certificados de avaluó, gestiones ante Bienes Nacionales, Conservador de

Bienes Raíces y un presupuesto estimado de expropiaciones. Además, deberá identificarse claramente la situación regular o irregular de cada lote que se involucre en el proyecto. Para este estudio se contará con los antecedentes previos del estudio de Expropiaciones de los diseños "Macrourbanización la Chimba, Antofagasta, Código BIP 30366991-0"

- **Ingeniería Base:** Se debe incluir el estudio de topografía y los planos completos, el estudio de mecánica de suelos que incluye el análisis de calicatas, estado y características del suelo, Entregadas por Serviu) estratigrafías e informe de recomendaciones para el proyecto. Además del estudio de aguas lluvias en base a los estudios de hidrología e hidráulicos.

- **Soluciones Anexas Imprescindibles:** de ser necesario el consultor deberá agregar soluciones de acuerdo a la necesidad del proyecto y pensando en su correcta ejecución, por ejemplo, muros de contención, (con sus planos y memoria de cálculo), plan de mitigación ambiental, plan de desalojo de campamento, entre otros.

8.2 Aprobaciones Externas.

El adjudicatario será el responsable de obtener las aprobaciones de todos los organismos correspondientes asociados a todas las especialidades desarrolladas en el presente diseño, especialmente Municipio, Empresa de Servicios, FCAB, etc. El ingreso de documento y solicitudes a las empresas de servicios y organismo públicos será realizado por el consultor adjuntando copias por oficio al Serviu Región de Antofagasta.

Todo documento asociado al proyecto que sea recibido por el contratista de parte de dichas empresas u organismo públicos deberá ser entregado en original a Serviu a través del Encargado del Contrato ya sea en formato papel o vía correo electrónico, tan pronto sea recibido por el adjudicatario.

Las aprobaciones, ya sean oficios, planos, etc., deberán ser entregados al Encargado del Contrato de Serviu, en original y escaneados en formato PDF o similar.

El adjudicatario debe ser proactivo en este desarrollo, informando el avance mensual de su gestión y solicitando apoyo oportuno a Serviu, si lo requiere.

9. ALCANCES DEL PROYECTO DE INGENIERÍA.

El Proyectista deberá asumir el objetivo de desarrollar el diseño del proyecto con los antecedentes entregados, el reconocimiento en terreno, que en definitiva implica definir cabalmente la geometría de todos los elementos que configuran la obra en cuestión y que han de surgir del desarrollo del proyecto.

Será preciso definir los materiales que se emplearán en la ejecución de la obra, en calidad y cantidad; los procedimientos necesarios para el inicio de cada etapa constructiva, como los desvíos de tránsito y suspensiones de servicios; los planos y memorias de cálculo, las especificaciones técnicas de construcción, incluyendo la totalidad de los aspectos del proyecto y el balizado y replanteo de todos los elementos del mismo, según lo solicitado en estas Bases Técnicas.

10. REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO.

El desarrollo de la ingeniería deberá entregar los siguientes productos, para cada una de las etapas planteadas:

- Proyecto Vial con sus respectivas conexiones (Pavimentos, Muros, Drenajes y Evacuación de aguas lluvias, superficiales y/o subterráneas)
- Aprobaciones de FCAB, cuando corresponda, para los cruces viales sobre la faja ferroviaria.
- Proyecto de Seguridad Vial (que incluye señalización y demarcación, etc.)
- Proyecto de redes de Agua, Alcantarillado y de Evacuación de Aguas Lluvias, cuando corresponda
- Proyecto de Cambios de Servicios Públicos (cuando corresponda).
- Proyecto de Iluminación Vial y Peatonal
- Proyecto Electrificación
- Proyecto de Modificación de Redes Eléctricas y de Telecomunicaciones (cuando corresponda)
- Proyecto de Desvíos de Tránsito

- Semaforización.
- Cubicaciones, Análisis de Precios Unitarios y Presupuestos
- Evaluación Económica
- Especificaciones Técnicas de las obras a ejecutar
- Programación Física (carta Gantt- Project) y Financiera de las obras.
- Maqueta Electrónica del Diseño Aprobado

El desarrollo de estos trabajos requiere una serie de estudios preliminares, que deben estar orientados hacia la satisfacción de los requerimientos específicos que planteen las obras involucradas. Los estudios considerados como mínimos son:

a) Topografía.
b) Estudio Hidrológico
c) Análisis de Riesgos Geológicos
d) Catastro de Pertinencias Mineras
e) Expropiaciones
f) Monografías.
g) Arquitectura
h) Estudio de Tránsito.
i) Estudio de Precios Unitarios
j) Programación de los Proyectos de Diseño (Gantt – Project)

Con el objeto de obtener un proyecto final consistente, en el cual cada uno de los elementos diseñados definidos sean compatibles con los demás en su geometría y emplazamiento coherente, dentro de una totalidad, se deberá considerar que el objetivo central del proyecto es el diseño geométrico y operativo de las vialidades involucradas, sean ellas avenidas, calles, pasajes e intersecciones, etc.

Esto significa que los elementos geométricos que definirán analíticamente dichas vialidades, serán la referencia que permitirá expresar las posiciones y dimensiones de todos los dispositivos viales en forma interrelacionada, consistente y reproducible. Esto sin perjuicio de que el emplazamiento de dichos dispositivos pueda ser definido, además, en forma independiente, a través del sistema geodésico que se define para efectos de replantear las obras a construir.

11. ESTUDIOS PREVIOS.

En esta etapa el Consultor deberá desarrollar los siguientes estudios previos, que consistirá fundamentalmente en la generación de lo siguiente:

a) Topografía

El Consultor desarrollará la topografía íntegramente, realizando un levantamiento topográfico completo de toda la superficie bajo análisis, con curvas de nivel cada 0.50 m. Este levantamiento será ligado a un sistema de coordenadas UTM a través de GPS y a puntos georreferenciados de SERVIU Regional, de existir, los cuales deberán ser presentados al encargado del proyecto en un anexo fotográfico. El levantamiento topográfico se complementará con un levantamiento de todos los servicios existentes en el sector (colectores, etc.), además de obras emplazadas en el área (equipos de telecomunicación).
Deberá indicar expresamente las calles perpendiculares al eje en estudio, y destacar los sectores importantes con sus nombres, ya sean colegio, centros de atención médica, retén de carabineros, entre otros.

Cabe señalar que, en la etapa de ingeniería de detalle, una vez definidos analíticamente los ejes auxiliares y principales de los rediseños geométricos, deberán ser replanteados en terreno determinándose con exactitud las coordenadas de los puntos singulares, azimuts, tipo de alineaciones rectas, círculos o clotoides.

Sobre los ejes principales replanteados, se nivelará un eje longitudinal, tomándose puntos cada 10m. Estos ejes se definirán en todas las áreas en que sea necesario definir obras de modificación, en especial, en los tramos de pavimentos nuevos proyectados y tramos en que se modifique la disposición transversal del perfil.

Se deberá realizar un balizado de los P.R. utilizados, de manera de asegurar el replanteo de cualquiera de los puntos del proyecto, en cotas y coordenadas. Éste permitirá ubicar los P.R. y puntos singulares de los ejes principales en terreno, con la precisión necesaria para restituir a partir de ellos, los diferentes elementos del trazado.

Se deberá entregar un plano con el eje del proyecto, las tangentes principales, las estaciones de la red de replanteo, los ángulos y distancias que definen la ubicación de los puntos a replantear y las líneas de cierros actuales, con la respectiva indicación de los listados y con

simbología o esquemas que ilustren la nomenclatura utilizada. La topografía deberá procesarse computacionalmente y almacenarse en medios digitales en un formato trabajable en AutoCAD.

Los trabajos a ejecutar se deberán agrupar en: Topografía general, topografía de sectores especiales y topografía para saneamiento. Para cada una de estas materias se indican a continuación las condiciones técnicas generales que las regularan.

a.1) Topografía General

El Consultor deberá desarrollar la topografía íntegramente, realizando un levantamiento topográfico completo de toda el área bajo análisis, a escala 1:500, con curvas de nivel cada 0,5 m. Este levantamiento deberá ser ligado a un Sistema de Coordenadas UTM.

En cualquier caso, el proyectista deberá establecer bases e hitos mediante monolitos de hormigón con palca de acero en el terreno, de modo que ellos puedan ser usados posteriormente para el replanteo de las obras diseñadas, debiendo colocar los P.R. en los planos.

El levantamiento topográfico se complementará con un levantamiento de todos los servicios existentes en el sector. Además, se deberá entregar las características geométricas de todos los elementos viales en las zonas donde se prevea el empalme de los distintos ejes perpendiculares al eje en estudio, que habrán de definir especialmente las vías, islas, bandejones y otros elementos objeto del proyecto. Esto requerirá la definición en planta de los ejes característicos de dichos elementos.

También será objeto de posicionamiento exacto en el plano todos los obstáculos mayores que puedan condicionar el trazado de los ejes viales (muros, postes, propiedades colindantes a la calle con sus cierres y líneas de edificaciones, campamentos, kioscos, árboles, etc.) Así como aquellos otros elementos constituyentes de las redes de servicio existentes. El consultor deberá representar estas singularidades en los planos de planta, con las claves y referencias que permitan al proyectista identificarlas, y agregar un listado con los datos necesarios para definir analíticamente sus posiciones.

La propuesta deberá especificar una metodología para el replanteo de los ejes del proyecto y las obras anexas principales.

a.2) Topografía de Sectores Especiales

Se considerarán zonas especiales aquellas donde se proyecte materializar obras de arte urbanas de cierta importancia (muros, etc.).

a.3) Topografía para Drenaje (Cuando corresponda)

Se deberán efectuar los trabajos de topografía necesarios para el diseño de las obras de drenaje que se requiere proyectar. Además, se deberá verificar los caudales que son capaces de evacuar éstas obras existentes, por lo que se hace necesario disponer de los datos de terreno para la determinación de pendientes, velocidades, gastos, etc.

Una copia del estudio topográfico deberá incluirse en el informe final.

b) Estudio Vial

La consultora deberá aplicar lo indicado en el Manual de Carreteras Volumen Nº2 punto 2.700 y en forma interna el volumen 9, capítulos 9.300 al 9.600.

c) Estudio Hidrológico

Los proyectos de urbanización deben considerar la solución de los problemas que puedan producir las aguas lluvias en la zona a urbanizar, utilizando para ello las obras y elementos técnicos necesarios. En las zonas urbanas la solución de este tipo de problemas requiere sea estudiada y analizada en la etapa de diseño. El resultado de este análisis derivará las obras a diseñar y su emplazamiento dentro de la plataforma vial. Para tal efecto se deberá contar con los datos estadísticos de las precipitaciones y otras fuentes de corrientes de aguas, tanto superficiales como subterráneas, clasificando la zona de acuerdo a las zonas climáticas de Chile Continental. Para tal efecto se contará con la GUIA DE DISEÑO Y ESPECIFICACIONES DE ELEMENTOS URBANOS DE INFRAESTRUCTURA DE AGUAS LLUVIAS, Versión 2015, y lo señalado en el Código de Normas y Especificaciones Técnicas para obras de Pavimentación, Sección 20, Versión 2018 o vigente.

Se deberá recopilar todos los antecedentes pluviométricos y geomorfológicos necesarios para poder determinar los caudales de evacuación de aguas lluvias que han de utilizarse en el diseño, como, por ejemplo:

- Determinación de las cuencas o áreas aportantes.
- Tiempos de concentración de las cuencas o áreas aportantes. Periodo de retorno a

considerar en el diseño.
- Precipitaciones máximas e intensidades de precipitación a considerar en el diseño.
- Caudales de aguas lluvias descargadas por cada cuenca para el periodo de retorno considerado.

Además, en el caso de existir obras destinadas a la evacuación o saneamiento de quebradas, zanjas o canales existentes que interfieran con las obras a proyectar, deberá verificar el funcionamiento hidráulico de las mismas para el periodo de retorno de diseño seleccionado, así como las obras necesarias y complementarias a la solución de trazado propuesto.

d) Análisis de Riegos Geológicos

Mediante el estudio de fotos aéreas en combinación con los planos topográficos se debe generar un detallado conocimiento de los riesgos geológicos naturales que existen en el área donde se diseñará las vialidades. En donde se deben considerar los siguientes riesgos naturales:

- **Inundaciones:** Se deberá definir la posibilidad de inundaciones provenientes desde el exterior que afecten las áreas de la conexión. Estas inundaciones pueden ser por crecidas de cauces naturales, avalanchas, represamiento y otros.

- **Deslizamientos o Remociones en Masa**: Incluye los deslizamientos, desprendimientos, o reptaciones, flujos de detritos y flujos de barro ocurridos en las cercanías del proyecto, los cuales deben quedar indicados en planos ad-hoc. Se estudiarán sus características y se analizarán sus posibilidades de recurrencia, ya sea para el mismo sitio o áreas cercanas de iguales condiciones geológica y/o geomorfológicas.

- **Aludes:** Deben definirse todas aquellas situaciones de aludes pasadas, su extensión, procedencia y capacidad de ocurrencia en el mismo sitio o en áreas cercanas, de condiciones geomorfológicas semejantes.

La tipificación y localización de estos fenómenos será orientativa para la evaluación de sus efectos en el proyecto y para evaluar potenciales repeticiones de los mismos.

e) Catastro de Pertenencias Mineras (si aplica)

Como parte del estudio de trazado de las vialidades se deberá considerar el análisis de la propiedad minera del sector del proyecto. Este estudio debe incluir un plano actualizado del catastro de propiedades mineras vigentes en el área (Si es que las hay), identificando lo siguiente.

- Pertenencias Mineras (plano indicando el área de cada pertenencia)
- Rol del Propietario
- Fecha de petición de Pertenencia
- Estado Legal de la petición en cuanto a mineral a explotar.

1. Expropiaciones.

Se deberá realizar el estudio de expropiación de cada una de las propiedades que interfieran con el proyecto, teniendo como referencia el plano regulador, plano de loteo, vialidad a diseñar y el Estudio de expropiaciones de los diseños originales, iniciativa "Macrourbanización la Chimba, Antofagasta Código BIP 30366991-0".
Este estudio debe contener a lo menos lo siguiente:

a) Levantamiento de características del terreno

b) Levantamiento de características del sector donde se emplaza el inmueble en estudio.

c) Levantamiento de características de las edificaciones.

d) Análisis de los instrumentos de planificación territorial vigentes que norman el inmueble que incluya:

   - Perfiles de calles
   - CIP del sitio a expropiar para determinar si hay afectaciones al lote a expropiar.

e) Revisión de antecedentes legales que incluya:
   - Inscripción de Dominio
   - Certificado de Hipotecas
   - Certificado de Gravámenes y prohibiciones
   - Certificado de avalúo
   - Plano de propiedad original inscrito en el Conservador de Bienes Raíces.

f) Tasar y determinar el valor preliminar actualizado de los terrenos y/o inmuebles a expropiar. Considerar en este punto las normas técnicas instruidas por DITEC gestión de suelos.

g) Se debe realizar la recopilación de 5 valores referenciales de transacciones reales comprobables (que incluyan medio de verificación como publicación, página web etc.) en el CBR respectivo y/o ofertas del mercado inmobiliario que fundamenten la Tasación.

h) Con las 5 tasaciones reales comprobables respecto al inmueble a tasar se realiza un estudio de mercado.

i) El estudio de mercado arroja los parámetros mínimos y máximos del rango de valor del inmueble, posteriormente el tasador usa su criterio para valorizar o depreciar la tasación final según corresponda al ajuste final.

j) El tasador debe contactar a todos los propietarios para asegurar el ingreso expedito a las propiedades a tasar. De faltar antecedentes, la tasación no se acepta hasta que la contraparte técnica entregue la documentación faltante y asegure el ingreso al inmueble.

k) Las tasaciones deben ser ejecutadas por profesionales debidamente certificados para ello, es decir que cuente con estudios técnicos de tasación y acreditación para firmar las tasaciones ejecutadas.

l) La tasación y el plano de expropiación, ejecutada por el contratista, debe contar con la firma y V° B° de la contraparte técnica revisora de Serviu y el encargado del contrato.

m) El informe de tasación deberá ser elaborado conforme al manual de tasaciones Minvu para lo cual el contratista deberá trabajar con los formularios que se encuentran disponibles en la página web del MINVU.

n) Los informes de tasación deben estar respaldados digitalmente, previendo que la información pueda ser leída adecuadamente en sistema operativo Windows, con la utilización de software de Microsoft. (Word, Excel, etc.).

o) El plano de expropiación debe graficar con toda claridad la orientación, la ubicación, los perfiles viales y líneas oficiales DOM, las afectaciones de calle, la superficie original y la superficie a expropiar, los vértices del polígono original y los vértices de los dos polígonos resultantes, los deslindes de todos los polígonos.

p) Del mismo modo los se realizarán los planos individuales relacionados con la expropiación, para lo cual el Departamento Jurídico de SERVIU entregará los requerimientos al consultor adjudicado. Todos los planos deben ser entregados con firma de quien realiza, revisa y aprueba el plano.

q) Planos de los remanentes respecto al plano de expropiación. Se puede elaborar un solo plano que contenga las 3 láminas, superficie total, superficie a expropiar y superficie remanente, consignando los nuevos deslindes.

r) Toda La documentación legal y técnica del inmueble deberá ser producida y obtenida por el contratista dentro de los plazos considerados para la oferta. Las tasaciones comérciales y planos de expropiación, deben ser entregadas en forma física y formato digital (pdf).

s) Para hacer una revisión preliminar de los antecedentes se debe considerar reuniones de coordinación dentro de la ejecución del contrato entre las partes siendo la concurrencia a estas de carácter obligatorio y se deberá levantar acta de cada una de las reuniones debidamente firmadas por los asistentes con los detalles y acuerdos alcanzados en cada una de ellas.

t) En caso de detectar discrepancias entre los antecedentes recabados en terreno y los consignados en los planos entregados, la consultora deberá informar al departamento Técnico de SERIVU región de Antofagasta de esta situación, y proceder a actualizar y/o corregir, según corresponda, en el respectivo plano informando la expropiación recogiendo información real. Asimismo, se deberá entregar un catastro con la información de los inmuebles en el que se indique claramente la superficie de terreno a expropiar, la superficie edificada (si corresponde), afectada por la expropiación, obras de demolición, considerando en este caso hasta el elemento estructural más próximo a la zona afectada, valor que deberá ser considerado como parte de la edificación a reponer.

u) Determinar el volumen y costo de las demoliciones y el control de las obras provisorias que sea necesario realizar.

v) En el caso que el departamento técnico o departamento Jurídico lo requiera, podrá solicitar a la consultora, cualquier otro antecedente que permita aclarar los informes de tasación.

w) Toda información topográfica deberá ir en estricta concordancia con el sistema coordenado utilizado en los planos de este proyecto e indicar los puntos de calce que faciliten el montaje de los planos de expropiación sobre el de cualquier otra especialidad desarrollada.

x) Concordancia del levantamiento topográfico o mediciones en terrenos con los planos de expropiación, señalando las áreas afectas a expropiación, respecto de las superficies y determinación de deslindes. Estos planos deberán ser presentados en formato Serviu región de Antofagasta y con información específica tanto del inmueble como del proceso. El formato y los requerimientos serán entregados al consultor que resulte adjudicado.

El plano catastral tiene como objetivo permitir la realización de la factibilidad legal del acto expropiatorio que corresponda, por lo cual deberá ceñirse exactamente a la realidad existente en terreno. Además, deberá ser confrontado con planos similares que existan tanto en la Municipalidad de Antofagasta como en el Servicio de Impuestos Internos, y Bienes Nacionales con tuición sobre el sector, y se deberá dejar constancia de las discrepancias que existan.

f) Estudio de Interferencias

Para tener claridad donde se van producir las interferencias es necesario el desarrollo de las siguientes monografías:

f.1) Monografías

Se deberán preparar Monografías completas de las obras existentes, conteniendo descripciones e información de todas ellas. Las monografías deberán ser presentadas en plantas esquemáticas desarrolladas a escala 1:500.

El consultor deberá entregar las siguientes monografías:

- De semáforo y señalización vial existente.
- De servicios públicos.
- De pavimento existente.

f.1.1) Monografías de Semáforos y Señalización Existente

Tiene por objeto determinar las instalaciones de semáforos y las señales existentes. Con la información obtenida, se podrán definir las nuevas señales del proyecto.

Para cumplir estos objetivos la monografía de señalización deberá indicar:

- Ubicación: Destacarlas particularmente en planos.
- Tipo: Reglamentaria, preventiva o informativa.
- Dimensiones: Solo de las señales informativas.
- Estado de Conservación: Buena, reparable, mala.
- Postes de Sustentación: Número y material.

f.1.2) Monografías de Servicios Públicos

El objetivo de esta monografía es indicar la ubicación de todas las instalaciones de Servicio Públicos que estén localizadas dentro de la zona del proyecto. Para este efecto, se deberá incluir redes de agua potable, alcantarillado de aguas servidas y aguas lluvias, cámaras, grifos, redes eléctricas con su respectiva postación y tipo de luminarias, red telefónica, de gas, etc. y todo lo que sea pertinente destacar.

Se exigirá para el caso de las postaciones de CGE o Municipal (Alumbrado público) un detallado listado de portadores que utilicen su postación como, por ejemplo: empresas de telecomunicaciones, vigilancia etc., debiendo considerarse el costo de trasladar dichas instalaciones a las nuevas postaciones, cuando así lo requieran los proyectos.

Estas monografías de Servicios deberán contener:

- Ubicación: Metraje y ubicación particular.
- Tipo: Red de agua potable, alcantarillado, cámara, grifo, sumidero, postación eléctrica, tipo de luminaria, postación telefónica, etc.
- Estado: Indicación acerca de si se requiere reposición del servicio, incluyendo el área circundante afectada. Esta monografía se presentará por separada para cada tipo de servicio.

En caso que la información disponible respecto a instalaciones subterráneas de servicios públicos no sea clara, el consultor deberá realizar prospecciones exploratorias para precisar este aspecto

f.1.3) Monografías de Pavimento Existente

La monografía de pavimentos deberá entregar, como mínimo, la siguiente información:

- Tipo de Pavimento: Hormigón, asfalto, adoquines, etc.
- Estado: Rugosidades índices de serviciabilidad, baches de superficie, etc.
- Ubicación: Metraje de inicio y término de cada sector homogéneo y su longitud.
- PR del Proyecto: Ubicación y características de los puntos de referencia del proyecto.

Además de lo anterior, el consultor podrá considerar algún otro parámetro que estime necesario para sus propósitos.

g) Arquitectura

Se deberá recopilar la información relativa a las características del entorno urbano, uso del suelo, restricciones ambientales, plano regulador, etc.

También deberá realizar un catastro de las edificaciones del sector que puedan tener alguna incidencia en el desarrollo del proyecto, con monografías de paisajismo y espacios públicos, en el caso que existan.

h) Estudio de tránsito

Los estudios de tránsito deberán incluir aquellos estudios que sean necesarios para el adecuado diseño de pavimentos de cruces y enlaces, los censos y encuestas de otros proyectos, los que se pondrán a disposición del consultor adjudicado.

Para efectos de los conteos adicionales que se necesiten por sobre los antecedentes existentes sobre la materia, y para el estudio propiamente tal se **considerará instructivo para las Macro Urbanizaciones del Sistema nacional de Inversiones (SIN) del Ministerio de Desarrollo Socia**l, con los precios sociales vigentes a 2024.

De ser necesario, se deben realizar todos aquellos conteos vehiculares y/o peatonales que sean necesarios para un adecuado análisis de la justificación de semáforos en las intersecciones que puedan aparecer en el estudio.

Con esta información, el Consultor deberá diseñar en forma adecuada los desvíos de tránsito durante la construcción, llevar a cabo el diseño de los pavimentos y modelar el sistema de transporte para la evaluación social del proyecto, lo cual deberá ser debidamente coordinado con SERVIU Región de Antofagasta.

i) Evaluación Económica

Una vez desarrollada la ingeniería de detalles el proyecto debe ser sometido a un proceso de evaluación técnico económico con el fin de verificar los indicadores económicos producto de la implementación que se ha incorporado, se mantienen o varían dentro de los umbrales definidos por el Sistema Nacional de Inversiones.

Se aplicará la metodología recomendada por Ministerio de Desarrollo Social para evaluación social de proyectos de Macrourbanización, utilizando la "Metodología General", la que se supone conocida por los consultores.

j) Aspectos Ambientales y de Mitigación

En materias ambientales la consultora deberá aplicar lo indicado en el Manual de Carreteras Volumen Nº2 punto 2.700 y en forma interna el volumen 9, capítulos 9.300 al 9.600.

Si del estudio realizado se desprende que es necesario presentar ya sea un estudio de impacto ambiental o una declaración de impacto ambiental, la consultora contratada deberá presentar y aprobar dicho estudio ante el servicio de evaluación ambiental (SEA).

En caso que no califique su ingreso para una declaración o estudio de impacto ambiental, el consultor deberá desarrollar un plan de contingencia para la ejecución.

k) Estudios de Precios Unitarios

El consultor deberá realizar un análisis de precios unitarios de las partidas de cada proyecto para las calles o vías involucradas en la propuesta, con el objeto de producir conjuntamente con las cubicaciones un presupuesto del proyecto en su totalidad, además de la respectiva carta Gantt.

12. PROYECTOS ESPECIFICOS.

12.1 Proyecto Vial

- El diseño vial del estudio contempla el diseño estructural de los pavimentos de calzadas nuevas.
- El proyecto deberá incluir, al menos, el diseño de las obras relativas a las reposiciones de servicios y drenaje, de la señalización horizontal y vertical y de los sistemas de control.
- El emplazamiento de todas las obras pertenecientes o vecinas a la vialidad, deberá quedar siempre explícito en los planos y memorias correspondientes. Ello mediante acotamiento y/o coordinación en relación con el sistema geodésico planteado.

12.1.1 Trazado Geométrico.

- Los elementos que definirían la geometría vial, serán los ejes principales y auxiliares de replanteo de calles o intersecciones, señalados en el plano regulador vigente. Estos deberán describirse analíticamente, de acuerdo con las normas y recomendaciones mencionadas en el punto siguiente.

- Tal descripción se concretará mediante la singularización de puntos cada 20 m. de dichos ejes, representables en el terreno a partir del sistema geodésico antes aludido. Además, para efectos de definición de la morfología del eje, se deberá singularizar aquellos puntos principales de los ejes que correspondan a sus empalmes con otros ejes, existentes o proyectados (inicio y final); aquellos de contacto entre los distintos alineamientos que lo configuran, sean ellos rectas, o arcos circulares o clotoides, y todos aquellos que constituyan o puedan constituir dato útil para el replanteo de las obras o para la coordinación especial que deberá existir entre todas ellas (inicio y fin de calles, cruces de ejes, etc.). de estos últimos puntos del eje se deberá entregar un listado que contenga, al menos, las coordenadas de planta, los azimuts, de alineamientos que dichos puntos acotan (A o B), las coordenadas de los centros de la circunferencia utilizadas y de los vértices de las poligonales que se hubiesen utilizado como base del eje en planta.

- De los puntos cada 20 m. deberán entregarse como mínimo, sus coordenadas, azimuts y los datos necesarios para su replanteo, cuya naturaleza dependerá del procedimiento propuesto para ello.

- La altimetría de los ejes quedará definida por las cotas de los puntos cada 20 m. y las de los vértices en elevación, por las pendientes y gradientes de las rectas y por los parámetros de las curvas verticales que se utilicen para resolver dichos vértices. Deberá entregarse un perfil longitudinal donde se represente todo lo anterior escala horizontal 1:500 y vertical 1:50. La altimetría del resto de la obra quedará definida, a partir de lo anterior, mediante los abundamientos que supone la resolución de las secciones tipo, los diagramas de peralte, los perfiles longitudinales de las obras de arte, etc.; todo ello reflejado, relacionado y complementado en los perfiles transversales escala 1:200 en horizontal y 1:20 en vertical.
- Estos últimos perfiles deberán plantearse en los puntos definidos cada 20 m. y en todos aquellos otros que sean necesarios para describir o suplementar la descripción de las obras y perfeccionar las cubicaciones. Todo esto sin perjuicio de la producción de los perfiles transversales que surjan los requerimientos específicos de las obras involucradas.

12.1.2 Diseño de Pavimentos.

El objetivo del diseño de pavimentos es eliminar absolutamente las fallas o falta de pavimentos en todas las vías e intersecciones sujetas a rediseño y diseño, ya sea este físico - operacional, físico o sólo operacional.

Para el diseño de pavimentos sólo se permitirá el uso de los métodos desarrollados en los estudios conocidos como AASHTO Road Test con sus ampliaciones posteriores. En particular se exigirá la utilización del Método AASHTO 1993.

El cálculo de los espesores se hará obligatoriamente utilizando el método ya indicado. El espesor resultante debe ser analizado y contrastado con otras consideraciones claramente establecidas en la memoria de cálculo respectiva, considerando también como referencia los espesores mínimos recomendados en el Código de Normas y Especificaciones Técnicas de obras de pavimentación, versión 2018 o vigente Sección 12.

En el caso que el consultor lo oferte, alternativamente, podrá utilizar un deflectómetro de impacto o estático para estimar capacidades estructurales remanentes, si se estudian soluciones de recarpeteo en algunos sectores del área del proyecto, o bien para conocer en mejor forma las condiciones de apoyo de los pavimentos existentes.

Esta técnica se considera complementaria de los análisis tradicionales que deben hacerse para el diseño estructural de pavimentos y no sustituye las prospecciones de mecánica de suelos realizadas a lo largo del eje.

El consultor deberá entregar una memoria detallada con la determinación de los parámetros que intervienen en el diseño del pavimento.

El consultor deberá entregar, por cada diseño diferente del pavimento, un perfil tipo en que se indique claramente los espesores de cada capa, señalando además los puntos en que se construirá cada tipo de diseño.

Si se tuvieran empalmes de calzadas ejecutadas con distintos tipos de pavimentos, deberá detallarse la forma de resolver las discontinuidades que pudieran producirse entre capas eventualmente distintas.

12.1.3 Drenajes.

El proyecto deberá definir todos los dispositivos y equipos que sirvan al propósito de eliminar aguas superficiales que hayan de llegar a la obra y/o acumularse en algunos puntos (y eventualmente las subterráneas), sean éstos los existentes adaptados a los nuevos que haya que construir o instalar.

Cunetas, soleras, sumideros, rejillas, cámaras, embudos, bajadas, tubos, alcantarillas y revestimiento, deberán construir una red coherente con la demanda hidráulica calculada. Todos los elementos de esta red deberán representarse esquemáticamente en la planta general; deberán ser situados, detallados y acotados en los planos específicos, y estar justificados en la memoria correspondiente. Se deberá coordinar con la Empresa Sanitaria la posibilidad de utilización de los colectores existentes para efectos de drenaje, o diseñar otras soluciones autónomas.

Todo ello deberá efectuar en absoluta concordancia con las cubicaciones, presupuestos y especificaciones respectivas. Se entregará como mínimo los siguientes planos:

- Plano de la planta general de todo el sistema de escurrimiento y drenaje de aguas superficiales. Se debe indicar en este plano: sección, cotas de fondo, pendiente, longitud, forma y tipo de acueducto de cada elemento del sistema (drenes, fosos, cunetas, bajadas de agua, obras de arte, sumideros, etc.).
- Plano de detalle, el que deberá mostrar, en forma detallada, la forma, dimensiones, cotas de fondo, pendiente, zonas de revestimiento, detalles constructivos de empalmes con obras existentes, armaduras de refuerzo, uniones de cunetas cuando corresponda, bajadas de agua, sumideros, fosos, cota foso, cámaras, sifones, alcantarillas, etc.

12.2 <u>Proyecto de Seguridad Vial, Demarcación y Señalización</u>

Se deberá proyectar todas las obras necesarias para garantizar el máximo de seguridad y legitimidad de los dispositivos viales involucrados. A continuación, se hace referencia a los distintos aspectos que cubre esta gestión. Dicho proyecto debe contar con la aprobación de la Dirección de Tránsito de la Ilustre Municipalidad de Antofagasta.

12.2.1 Señalización Vertical

El consultor deberá considerar la nueva señalización vertical que se colocará en el sector. Esta deberá cumplir con las normas del Manual de Señalización de Tránsito del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y además contar con la aprobación de la Dirección de Tránsito de la Municipalidad de Antofagasta. La señalización proyectada debe ser constituida por señales nuevas.

12.2.2 Señalización Horizontal

Se deberá proyectar la demarcación necesaria para el nuevo pavimento y zonas adyacentes en intersecciones, empalmes y bifurcaciones, indicando su calidad (reflectante, no reflectante termo plástica, etc.), función, tipo y ubicación. Esto deberá cumplir con las normas del Manual de Señalización y Telecomunicaciones y además contar con la aprobación de la Dirección de Tránsito de Antofagasta.

12.3 Proyecto de Redes de agua, Alcantarillado y de Evacuación de Aguas lluvias

El consultor deberá desarrollar los proyectos de agua potable y alcantarillado, los cuales deberán contar con todos los planos, detalles, memorias de cálculo y especificaciones, consideradas en

el diseño. Los proyectos deben ser aprobados por la empresa sanitaria, correspondiente, y se debe entregar la factibilidad de conexión de ambos servicios. Se debe incluir presupuestos detallados estimativos para ambos proyectos.

12.4 Proyecto de Iluminación Vial y Ornamental

Se evaluarán las necesidades de iluminación vial y ornamental elaborando un proyecto consistente con estas necesidades, evaluando la alternativa de instalación subterránea.
El proyecto de iluminación deberá venir aprobado por el Departamento de Alumbrado Público de la Ilustre Municipalidad de Antofagasta

El proyecto deberá cumplir el D.S. Nº 43 de fecha 29 de marzo de 2016 (Ministerio de Medio Ambiente) sobre regulación de contaminación lumínica y sus modificaciones. Adicionalmente deberá tenerse a la vista el D.S: N° 2/2015 y N°51/2021, y sus modificaciones sobre alumbrado público para tránsito vehicular y peatonal, respectivamente.

Se debe considerar, en los D.S. siempre la última versión vigente.
Estos términos de referencia, se complementan con el **Anexo N°2 Especificaciones Técnicas de Diseño para Desarrollo de Proyectos de Alumbrado Público.**

12.5 Cubicaciones, APUs y Presupuestos

Las obras de los proyectos deberán ser cubicados con precisión suficiente como para poder predecir su costo de materialización con un error no superior al 5%. Los precios a utilizar, consecuentemente, deberán ser actualizados y adaptados a la realidad del proyecto, presentando el análisis de precios unitarios de cada partida.
Deberá entregarse un listado de precios unitarios para la elaboración del presupuesto, con sus correspondientes análisis.

12.6 Programación física y financiera de las obras

Se deberá entregar una completa programación de cada una de las obras contempladas en este proyecto, con tiempos asociados a la ejecución y recursos necesarios. Se deberá utilizar una herramienta computacional (Carta Gantt – Project).

12.7 Especificaciones técnicas de las obras a ejecutar

El proyectista deberá desarrollar las Especificaciones Técnicas Especiales de Construcción aplicables a las obras diseñadas, como parte de los documentos que permitan un futuro llamado a propuesta. Ellas se referirán a las obras civiles.
Las obras de pavimentación serán de acuerdo al Código de Normas y Especificaciones Técnicas de Obras de Pavimentación Versión 2018 o vigente.

12.8 Proyecto de desvíos de tránsito

La faena de construcción deberá producir un mínimo de obstrucciones al tránsito normal de vehículos. Para ello el consultor deberá proponer desvíos que resuelvan el problema de tránsito en la mejor forma posible.

Estos desvíos deberán diseñarse sin considerar expropiaciones ni mutilaciones graves al entorno, y de acuerdo a los datos obtenidos en los conteos de tráfico. Las distintas alternativas deberán ser comparadas haciendo una estimación de los costos de operación y tiempo de cada una, apuntando a aquella alternativa que minimice los impactos de las faenas constructiva en el transito del sector.

Los desvíos que se propongan deberán ser consistentes con las etapas constructivas; a su vez, las etapas constructivas deberán definir de modo tal que minimicen, en la medida de lo posible los conflictos vehiculares.

Estos estudios darán origen a un proyecto de desvíos de tránsito que deberá elaborarse siguiendo las pautas de presentación válidas para el proyecto global.

12.9 Evaluación Económica

Una vez desarrollada la ingeniería de detalles el proyecto debe ser sometido a un proceso de evaluación técnico económico con el fin de verificar los indicadores económicos producto de la implementación que se ha incorporado, se mantienen o varían dentro de los umbrales definidos por el Sistema Nacional de Inversiones, en este caso un 6%.

Se aplicará la metodología recomendada por Ministerio de Desarrollo Social para evaluación social de proyectos de Macro urbanización de Metodología General, la que se supone conocida por los consultores.

12.10 Semaforización

El proyectista deberá considerar el proyecto de semaforización en base a las exigencias de la U.O.C.T.

En el caso que se justifique la instalación de nuevos semáforos en el área del proyecto estos deberán incluir el correspondiente cambio de tecnología adoptando la norma vigente.

El proyecto de semaforización debe contar con la aprobación de la U.O.C.T. (si aplica) y la dirección de tránsito de la Ilustre Municipalidad de Antofagasta.

12.11 Maqueta Electrónica del Proyecto

Se deberá entregar una maqueta electrónica virtual, la cual considera un viaje o vuelo por toda la extensión del proyecto, enfatizando los sectores más importantes desarrollados. El diseño de la maqueta deberá contener todos los diseños en su versión final y con detalles específicos del proyecto, todo en el marco del primer ingreso del informe final.

Tendrá una duración no menor a 3 minutos dónde se muestre el proyecto en general. Se deberá entregar además 10 capturas específicas que den cuenta de la imagen que tendrá el proyecto una vez construido. Por lo cual se definen las siguientes capturas:

- Capturas de los espacios jerárquicos
- Capturas tipo perspectivas de los lugares y/o sectores más significativos, dónde se visualice el diseño general.
- El video deberá tener una resolución mínima Full HD a 29,97 fps y una pista sonora de fuente abierta que permita la libre difusión del material audiovisual sin infringir derechos de autor.
- Finalmente, el Video deberá contener Logos de MINVU y SERVIU y deberán observarse elementos distintivos y textos de apoyo para permitir reconocer el lugar y año del proyecto.

13. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.

13.1 Aspectos Generales

El proyecto, entendido como un conjunto de proyectos coordinados en torno al diseño de la vialidad involucrada, deberá ser desarrollado en dos niveles sucesivos.
En un primer nivel se proyectará alternativas de solución a cada uno de los aspectos específicos del proyecto y que inciden en la geometría del conjunto, esto es, obras de saneamiento y de reposición de servicios, pavimentos, etc.
En un segundo nivel se procederá a desarrollar en extenso los proyectos individualizados anteriormente para las distintas partes del estudio de ingeniería, en algunos de los niveles señalados.

13.2 Memorias y Anexos

La memoria contendrá una serie de documentos que ordenarán datos básicos obtenidos para la ejecución de las distintas partes del proyecto, los procedimientos de cálculo y sus singularidades y los datos que permitan el replanteo y cubicación de los mismos para complementar los planos.

13.3 Planos

Los requerimientos de representación gráfica de las obras proyectadas serán de dos tipos: monografías y planos constructivos. Estos últimos se dividirán en planos generales y específicos. Las escalas serán determinadas según las conveniencias propias de cada tema, especialidad y tipo de plano. Se deberá respetar el instructivo SERVIU Región de Antofagasta, para este tipo de proyectos.

13.4 Planos Generales.

El proyectista deberá entregar un plano de conjunto a una escala que permita incluir, en una sola hoja, el total del proyecto, con la correspondiente clave de hojas que permita saber cuál de los planos generales (1:500) contienen las partes señaladas en el de conjunto.

A la inversa, los planos generales de planta deberán llevar una clave indicadora acerca de la parte del conjunto que abarcan. Los proyectos de jardines, iluminación y cambios de servicios deberán dibujarse en escala 1:500.

Los planos generales deben contener todos los elementos del proyecto, en forma cabal o esquemática. En el último caso (señalización, defensas, soleras, obras de arte, etc.) se precisarán las referencias que conduzcan a los planos específicos de detalle.

Los planos generales llevarán también las coordenadas del sistema, así como la representación de hitos y bases que existan en el terreno para conducir el replanteo posterior de ejes y obras.
Se extenderán también como planos generales todos los perfiles longitudinales y transversales de las vías involucrada en los cuales se debe reflejar la totalidad de las obras que definen una proyección sobre el plano vertical que contiene el eje de replanteo, escala H 1:500 y V 1:50 y perfiles transversales escala 1:200.

13.5 Planos Específicos.

Todas las obras objeto de proyecto, cualquiera que sea su naturaleza, deberán estar representadas en el plano de planta general. Cuando alguna de ellas requiera mayores detalles que ayuden a comprenderlas, describirlas, dimensionarlas y situarlas, se deberán efectuar planos de detalle a las escalas pertinentes y se consignará la referencia correspondiente en dicho plano general.

Estos planos específicos deberán contener una planta a escala mayor, de preferencia una ampliación de la planta general, y todos los perfiles, cortes y detalles coherentes representados y acotados.
Se exigirán planos de detalle de los siguientes aspectos del proyecto: pavimentos, drenajes, reposición de servicios, señalización, demarcación, semaforización, arquitectura desvíos provisorios, etc.
Tanto los planos generales como los específicos deberán ser elaborados y entregados a SERVIU en formato AUTOCAD, incluyendo sus respaldos en medio digitales. Los planos se presentarán en formato SERVIU conforma a la normativa para presentación de Proyectos.

13.6 Especificaciones de Construcción

Las especificaciones de construcción deberán cubrir todas y cada una de las áreas del proyecto, de acuerdo con las disposiciones oficiales existentes al respecto.
Esta parte del proyecto deberá constituir un documento aislado, pero en el mismo formato de la memoria y con gráfica coherente con el total.
En cuanto a las especificaciones de las obras de semaforización, éstas deberán atenerse a la normativa vigente, de acuerdo a los Manuales de la U.O.C.T.

13.7 Cubicaciones, APUS y Presupuestos

Estos documentos deberán contener las cubicaciones desglosadas y detalladas según los ítems que se considere, apoyadas con croquis que permitan su adecuada interpretación o su referencia a planos generales o específicos.
Los presupuestos, previo análisis de precios unitarios, se presentarán por separados para cada área del proyecto y cada área deberá ser separada por cuadra, de ser necesario dentro de cada área se subdividirá según el nivel de disgregación que requiera. Se presentará, además, un presupuesto general por cada área y uno del proyecto completo.

13.8 Maqueta Electrónica

El Consultor deberá generar y entregar conjuntamente con la primera entrega del informe final, una maqueta electrónica de alta definición, que contenga el desarrollo del diseño aprobado, en presentación tridimensional. (Video Virtual).

14. FORMATOS DE LOS ANTECEDENTES A PRESENTAR

14.1 Documentos

El formato de los documentos deberá ser tamaño oficio. En cada entrega (1era, 2da y 3era etapa) que efectúe al SERVIU debe venir con cada documentación digitalizada y en archivo PDF que contenga la totalidad de la información solicitada en cada etapa (Informe, Memoria de Cálculo, Presupuesto, Anexos, planos y cualquier información solicitada), esta, podrá enviarse en un link de acceso, complementado con la Entrega Física en Pendrive. La entrega física será entrada en archivos editable y PDF. Para la entrega de la etapa N°4 final, se incluye una copia en físico de todos los documentos, incluyendo lo indicado en precedente. Toda documentación deberá será ingresada vía correo y por Oficina de Partes del SERVIU, lo que será determinado en las bases administrativas del contrato.

Para el caso de los detalles, informes, memorias, especificaciones y cualquier documento a entregar, estos se confeccionarán en hoja tipo oficio y letra gobCl N° 11 como máximo.

Se deberá considerar como mínimo para el proyecto de diseño, según sea el alcance:

- Listado de documentos
- Listado de planos
- Memoria explicativa de arquitectura
- Memoria de proyecto paisajismo
- Memoria de pavimentos
- Memoria de proyectos de estructuras (muros, taludes, etc.)
- Especificaciones técnicas de cada uno de los proyectos
- Presupuesto oficial, conforme al análisis de precios unitarios, y de acuerdo a ítem considerados en las especificaciones técnicas
- Certificados de factibilidad de cada servicio

- Documentación de las expropiaciones (estudio de títulos, informes de tasaciones preliminares, planos, etc.)
- Presupuesto Estimativo del costo de las expropiaciones
- Presupuesto detallado por cada especialidad, conforme al análisis de precios unitarios, debidamente firmado por profesional competente.
- Copia autorizada ante notario del Certificado de título de cada profesional involucrado en el diseño del proyecto y especialidades.
- Carta Gantt, programación y planificación de obras
- Cronograma de actividades e hitos relevantes del proyecto.
- Pendrive con todos los respaldos digitales
- Presentación general en power point
- Aprobaciones de los diferentes proyectos por las entidades correspondientes. Considerar aprobaciones de FCAB para los cruces con la línea férrea.
- Estudios de topografía
- Catastros
- Entre otros

14.2 Planimetría

El consultor deberá en lo posible, adoptar una dimensión única de lámina en cada uno de sus planos, la cual regirá para todas las entregas (Se sugiere un formato de 120 cm. o formato "AO"). Cada entrega que efectúe al SERVIU debe venir con cada uno de los planos digitalizada, con sus archivos en CAd y su respaldo en archivo PDF que contenga la totalidad de la información. Entrega Física en Pendrive y link de acceso.

Esta viñeta deberá tener los siguientes contenidos; donde el Consultor verterá la información requerida:

- Nombre completo del Diseño.
- Contenido del Plano.
- Nombre, profesión y firma del profesional que desarrolla el diseño o proyecto (Arquitectura, pavimentos, estructuras, ingeniería, paisajismo, seguridad vial, Inst. Sanitarias, etc.)
- Nombre Dibujante.
- Fecha.
- Escalas.
- Orientación (en las Plantas)
- Ubicación.
- Recuadro donde se indicará las revisiones. (fechas)
- Recuadro donde se indica la lámina, Nº y especialidad; se utilizará una letra mayúscula, el Nº en el costado inferior derecho indicará el Nº de la lámina; arriba del recuadro indicará el Nº de la lámina y el total.

Se deberá utilizar la siguiente nomenclatura para las viñetas:

- ARQ. ARQUITECTURA (cuando corresponda)
- PAV PAVIMENTOS
- SAN. INSTALACIONES SANITARIAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO.
- ELE. INSTALACIONES ELECTRICAS
- ING INGENIERIA Y DETALLES
- TOP. TOPOGRAFIA
- EXP EXPROPIACIONES
- PAI. PAISAJISMO
- SDV. SEÑALETICA Y DEMARCACION VIAL

14.3 Escalas

Las escalas de los planos serán en relación al tipo y dimensión de cada intervención, por lo que las escalas a continuación serán de referencia.

14.4 Arquitectura

Los planos de arquitectura se regirán por las normas generales de arquitectura, siendo en este caso las escalas, 1:250. Plano de ubicación, planta entre 1:50 a 1:250, según la magnitud del proyecto o detalles.

14.5 Pavimentos/ otros

Planos ubicación, emplazamiento

ESC 1:5000 mostrado por tramos, en la cual permitan una fácil lectura.

- Indicar orientación

- Graficar siluetas de edificaciones, distinguiendo volúmenes existentes
- Calles colindantes o del perímetro del recuadro.
- Identificar claramente pavimentos proyectados

Planta de Diseño Geométrico

ESC 1:500 mostrando por tramos o escala adecuada.

- Plantas, las cuales deberán estar debidamente acotadas e identificado los distintos pavimentos y elementos incorporados ya sea, baranda, mobiliario, equipamientos, canchas, juegos infantiles, sombreaderos, etc.
- La planta general deberá estar inserta en una grilla identificando el tramo en la parte inferior de cada plano. (En caso que así lo amerite el formato).
- En este caso se debe contemplar lo siguiente:
- Identificación deslindes prediales. Línea de edificación, línea oficial, si fuese pertinente
- Cotas generales y parciales de ancho de pavimentos, ubicación a mobiliario e implementación, cotas de infraestructura (dimensiones entre ejes, interiores de recintos, espesores de muros, o elementos más relevantes, etc.).
- Soleras, aceras, muros, bajadas discapacitados, accesos vehiculares
- Este plano debe incluir el sentido de los escurrimientos de los trazados, pendientes y las cotas de la rasante asociada a cada perfil transversal.
- Ejes estructurales, superficies, etc.
- Incluir los dispositivos de rodados de acuerdo a la última modificación de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

Perfiles Longitudinales

ESC 1:500 y ESC 1:50
De acuerdo a las dimensiones del proyecto, se deberán identificar las partes a través de una grilla indicando el tramo en la parte superior de cada plano

- Se consideran las elevaciones y vistas necesarias de acuerdo a la longitud de la calle, limitando la sección a un plano de largo máximo de un metro.
- Indicar niveles
- Indicar alturas y elementos considerados en el diseño con sus cotas respectivas
- Sombra y elementos que se ambienten a la realidad de cada Sector, cuando corresponda
- Cuadros de peraltes, curvas horizontales y verticales, pendientes, clotoides, etc.

Perfiles Transversales

ESC 1:200 y 1:20
Se consideran cortes cada 20 metro. Deberán contener como mínimo:

- Contexto más próximo y entorno
- Niveles, pendientes, curvas, cotas generales, altura, etc.
- Volúmenes de corte, relleno y empréstito
- Cuadro resumen de volúmenes corte, rellenos y empréstito, además de incluir taludes, muros, etc.

Planta de Pavimentos

ESC 1:500 mostrado por tramos.
Se considera una planta de todos los pavimentos proyectados, estos pueden graficarse con color y deberán estar debidamente descritos en un cuadro en la lámina correspondiente indicando además datos técnicos y superficies (áreas en m2).

Planos de Monografías

ESC. 1:500
Se considera realizar un levantamiento de lo existente o situación actual, plasmándolo en un plano de monografía de pavimentos existentes, servicios instalados en la zona.

Plano de Detalles

ESC 1:10 y/o ESC 1:5
Para todos los elementos a diseñar, ya sea barandas, bancas, basureros, iluminación, canchas, juegos infantiles, etc. Se deberá entregar lámina por cada elemento y deberá contener como minino:

- Detalle de uniones
- Materialidad indicada y graficada
- Planta, corte, elevación e isométrica
- Imágenes proyectuales

14.6 <u>Topografía</u>

ESC 1:500

- Plano topográfico del sector debidamente firmado por el profesional competente
- Memoria detallada del proceso y puntos de referencia
- Marca visible en terreno de los puntos de referencia utilizados (hitos especificados)
- Cotas cada 50cms.
- Representar todos los elementos como cámaras, postaciones, vegetación, líneas soleras, muros, animitas, presencia de rocas, ocupaciones ilegales, etc.

14.7 Planimetría Especialidades

Se realizarán las especialidades correspondientes al proyecto y de acuerdo a lo que corresponda:

Proyecto Ingeniería Eléctrica e Iluminación.
El proyecto contempla un diagnóstico de lo existente y la propuesta desarrollada en cuanto a alumbrado público y específico. Deberá considerar como mínimo:

- Planimetría del proyecto y detalles
- Especificaciones técnicas
- Memoria de cálculo
- Presupuesto detallado
- Detalle de equipos
- Aprobación del proyecto por parte de ELECDA y la Municipalidad de Antofagasta
- Factibilidad del servicio

Proyecto Sanitario.
El proyecto contempla un diagnóstico de lo existente y el desarrollo de los proyectos de agua potable y alcantarillado, se debe considerar la tramitación de la factibilidad del servicio, así como también las aprobaciones correspondientes. Deberá considerar como mínimo:

- Factibilidad del servicio
- Planimetría del proyecto
- Especificaciones técnicas
- Memoria de cálculo
- Detalles de equipos, cámaras, escalines, conexiones, fijaciones, grifos, etc.
- Presupuesto detallado
- Cuadro de piezas, cuadro de tuberías, cuadro de cámaras, etc.
- Disposición de relleno

14.8 Formato de archivos digitales

- Documentación : WORD 2010
- Planimetría : DWG. Auto CAD - 2010
- Capturas : JPEG, TIF, PNG
- Presupuesto : EXCEL 2010
- Carta Gantt : Project y EXCEL 2010

15. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PRESUPUESTO

Las Especificaciones Técnicas del Proyecto, deberán contener todas las partidas consideradas en el proyecto, cuyo itemizado servirá de base para la elaboración del Presupuesto Final.
Según corresponda se deben considerar las siguientes partidas dentro del itemizado y posterior detalle en Especificaciones Técnicas:

- OBRAS PRELIMINARES
- OBRAS VIALES
- SEÑALETICA Y DEMARCACIÓN
- ELECTRIFICACION Y ALUMBRADO PÚBLICO, ILUMINACIÓN
- INSTALACIONES SANITARIAS
- OBRAS COMPLEMENTARIAS.
- EXPROPIACIONES

16. PRESUPUESTO OFICIAL

Se hará de acuerdo al orden de las partidas consideradas en las Especificaciones Técnicas del Proyecto.

Las cubicaciones y precios deberán ser ratificadas por SERVIU en base a otros proyectos similares licitados y contratados.

Los precios unitarios deben incluir el costo directo de la obra más una estimación de los costos indirectos, gastos generales y utilidades del Contratista.

El formato del Presupuesto Oficial Referencial es el siguiente:

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P. U.	TOTAL

NETO TOTAL $	
+ 19 % IVA $	
TOTAL $	

17. OTROS ANTECEDENTES

17.1 Proyecto de Demolición

De ser necesario, el consultor deberá incluir planos y documentos relacionados con las demoliciones que deben realizarse para la correcta ejecución del proyecto. Esto por efecto de las expropiaciones.

17.2 Proyecto de Desvíos

El consultor deberá incluir planos, documentos y planificación de desvíos ligados con la ejecución del proyecto, esto debe estar relacionado con la planificación propuesta de la ejecución del proyecto y debe ser aprobado por la Dirección de Transito de la Municipalidad de Antofagasta*. (si corresponde).*

17.3 Plan de Mitigación Ambiental

El consultor deberá incluir un plan de mitigación ambiental de acuerdo al proyecto, considerando toda la normativa vigente y la planificación propuesta.

17.4 Medidas de Control de Gestión de Calidad

Se deberá adjuntar documento relacionado con las medidas de control y gestión de calidad, orientadas a garantizar la buena calidad del proyecto a construir, esto debe ser firmado por profesional competente. Estas medidas deben ser asociadas a la carta Gantt, programación y planificación propuesta del proyecto por el consultor.

18. USO DE LA INFORMACIÓN

Ni los antecedentes proporcionados por la Ilustre Municipalidad de Antofagasta, SERVIU, MINVU, ni la información resultante del estudio en cuestión podrán ser utilizados por el Consultor para otros fines, distintos del objeto de esta Consultoría.

Se entiende que mientras se lleve a cabo el estudio, se trata de información confidencial, de propiedad de SERVIU Región de Antofagasta. El uso indebido por parte del Consultor, de la información entregada como de la información resultante del estudio, constituirá causal grave de incumplimiento del contrato de Consultoría y dará origen a las acciones legales que correspondan.

19. REVISION DE LAS ETAPAS.

19.1 Comisión Revisora

Se constituirá una "Comisión de Revisión", la cual será constituida por los profesionales que SERVIU Antofagasta estime convenientes, los profesionales de la Secretaría Regional Ministerial MINVU Antofagasta. Podrán ser invitados a esta comisión los directores, de las Dirección de Obras Municipales y contrapartes Municipales de cada Municipio.

19.2 Reuniones

(Consideradas de cargo del Consultor)
Una vez adjudicado el Diseño de los Proyectos, se realizarán dos tipos de Reuniones, las cuales serán solicitadas al Mandante, y deberán ser confirmadas por éste para ser validadas, vía correo electrónico al director de SERVIU y con copia al departamento o profesional que éste estime conveniente de esa Dirección.

19.3 Reuniones por Etapas

Las reuniones por etapas serán planificadas de acuerdo con la propuesta de trabajo del oferente, las cuales deberán considerar un mínimo de 2 por etapa.

a) Reunión de Inicio:
Una vez adjudicado el proyecto, aprobado y publicado en el mercado Publico de Chile, la Resolución de aprobación y adjudicación de contrato, se realizará dentro de la primera semana de desarrollo del Diseño, una reunión entre el Consultor (y sus profesionales) y la Comisión de Revisión (incluidos los invitados); con el objeto de aclarar conceptos y alcances del proyecto, aclarar los términos de referencia y demás términos técnicos y/ó administrativos que el consultor y su contraparte técnica estimen necesario aclarar.

b) Reuniones de Etapas:
Una vez solicitada con anticipación mínima de 15 (quince) días al profesional encargado de SERVIU, la reunión que da término a una Etapa, éste determinará el día y la hora que se convocará la reunión. Esta reunión será organizada y coordinada con la Comisión; y tendrá como objetivo que el Consultor exponga los trabajos desarrollados en la Etapa; posterior a la reunión se revisará el material entregado por el Consultor y se entregarán las observaciones de dicha revisión. Participarán en las "Reuniones de Etapa" la Comisión de Revisión.

d) Reuniones Eventuales:
Son eventuales y para temas específicos, como aclaraciones, discusiones técnicas, visitas a terreno u otras. No obstante, a lo anterior, el Mandante podrá citar a reuniones de trabajo dentro de cada Etapa, cuando lo estime necesario o cuando los profesionales de la Comisión Revisora que lo asesoran (refiérase a los arquitectos e ingenieros responsables) lo estimen necesario. La citación del Mandante, además de indicar el día, hora, lugar y tema a desarrollar, señalará los temas a tratar y los profesionales de la consultora que deberán asistir.

e) Condiciones de las Reuniones:
Todas las reuniones se efectuarán en las dependencias de SERVIU Antofagasta ubicado en calle Washington N° 2551 ó en el lugar que esta determine de acuerdo a los contenidos y condiciones específicas de cada reunión o serán en video conferencias, según sea el caso.

El desarrollo de las reuniones es responsabilidad del Consultor adjudicado, el cual deberá coordinar la asistencia de los invitados, exponer los antecedentes correspondientes a la reunión y moderar el desarrollo hasta la obtención de las conclusiones de cada una de ellas.

El Consultor deberá proveer del material para la presentación del proyecto a las instancias que lo requieran, presentaciones en la comuna, región y otras presentaciones similares, según indicaciones del Mandante en su oportunidad. Estos materiales pueden ser presentaciones en Power-Point, láminas explicativas coloreadas, minutas ejecutivas, etc.

Anexo N°1
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS TOPOGRAFICAS EN PROYECTOS DE DISEÑO

1.- Equipo de profesionales.
El equipo de profesionales deberá estar conformado como mínimo por:

- Profesionales de Ingeniería en Geomensura o Ingeniería en Ejecución en Geomensura o Topógrafo que haya realizado topografía de pavimentación de vías urbanas, en calles y/o pasajes y parques.
- Alarifes por profesional.

Los profesionales deberán contar con experiencia mínima de dos años acreditados en los trabajos topográficos y proyectos similares que se van a ejecutar. Se solicita que los profesionales deberán tener dedicación exclusiva durante el tiempo en que se realice los trabajos de topografía.

El consultor deberá presentar, la nómina completa del personal profesional que destinará para la ejecución del trabajo topográfico y que cumplan con los requisitos anteriores. Se deberá adjuntar el correspondiente Currículum Vitae y Título de cada profesional.

En caso de que subcontrate la totalidad o parcial del trabajo topográfico, el consultor deberá informar al ITO del proyecto indicando el grado de participación de este en la elaboración del estudio, adjuntado los requisitos exigidos para los profesionales del estudio topográfico. Cualquier cambio de o de los profesionales por parte del consultor de topografía o del subcontratista durante el transcurso del desarrollo de los trabajos se deberá informar al ITO y estará sujeto a la aprobación. El ITO o encargado del proyecto tiene la facultad de rechazar u objetar a la empresa, equipo y/o personal topográfico participe del estudio.

2.- Equipos Topográficos.

2.1.- Nivel
Para los trabajos de cotas, se trabajarán con Nivel Automático o con Nivel con tornillo de trabajo (Nivelaciones de alta precisión).

2.2.- Estaciones Totales
Se aceptarán únicamente estaciones totales que cuenten con almacenamiento en su colectora interna de la información obtenida en terreno.

Precisión angular: 10 cc
Precisión lineal: 5mm ± 5ppm

2.3.- Equipos Geodésicos
Están constituidos por un receptor y una antena, los cuales captan las señalas emitidas por los satélites. Se solicita equipos que pueden ser de Doble Frecuencia, que captan la fase portadora de la señal emitida por los satélites, en las frecuencias denominadas L1 y L2. Se exigirá 8 satélites como mínimo de medición continua. Las precisiones mínimas requeridas basándose en el método diferencial relativo serán:

Mediciones Estáticas con post – proceso: Horizontal: 1cm ± 1ppm
Vertical: 2cm ± 2ppm

Mediciones Cinemáticas con post – proceso: Horizontal: 2cm ± 2ppm
Vertical: 3cm ± 2ppm

Mediciones tiempo real (RTK): Horizontal: 2cm ± 2ppm
Vertical: 3cm ± 2ppm

Se deberá presentar el o los Certificados de calibración de los instrumentos a utilizar en los trabajos, emitido por un servicio técnico oficial, dicho certificado no debe tener fecha mayor a 6 meses iniciados los trabajos en terreno.

3.- Metodología de Trabajo.

El Consultor deberá realizar el levantamiento topográfico de la zona donde se proyectan las obras. Se deberá establecer la base y monolitos en terreno (Anexo A), de modo que aquellos puedan ser usado posteriormente para el replanteo de las obras diseñadas. Al objeto de asegurar la calidad en la monumentación y posterior utilización de los monolitos o PRs, será de vital importancia que, en la instalación de la base estas cumplan las 3 principales condiciones:

- Visibilidad entre los PRs que conforman la base.
- Permanencia en el tiempo (Ubicación estratégica).
- Poseer un cono de proyección adecuado con el instrumental a utilizar.

Dadas estas 3 condiciones principales se deduce las características de la colocación en terreno, como sigue:

- Los monolitos o PRs (Anexo A) deberán ser colocados de a pares en terreno, de tal manera que sean absolutamente visibles entre sí.
- La distancia entre cada par de monolitos no deberá ser superior a 400 mts. o inferior a 200 metros.
- Deberán ser colocados en sectores que estén ajenos de cualquier posibilidad de ampliación o remoción de terreno, así como sectores de uso frecuente de estacionamiento de vehículos pesados.
- No se deberán ser colocados en áreas verdes en donde la proyección futura entorpezca la visualidad entre ellos (pares), dado que el crecimiento de los árboles podría impedir esta visual.
- No podrán localizarse cerca de torres de alta tensión, líneas eléctricas de alta tensión, antenas de celulares o cualquier elemento que conforme un campo magnético a su alrededor.
- Deberán situarse relativamente lejos de edificaciones en altura dado que cada monolito debe poseer un cono de protección de aproximadamente 15° con respecto a la horizontal del instrumento a utilizar.
- Los puntos testigos de amarre del monolito deben ser sólidos y permanentes en el tiempo Poste; Cámara etc.). En caso de no existir se deberán generar monolitos auxiliares y entregar sus medidas. No se aceptarán testigos con pintura, clavo Hilti, u otro elemento auxiliar de fácil remoción.
- En la descripción de la monografía se deberá agregar la numeración (altura) de referencia de la calle donde se ubica el monolito o PR.

El levantamiento se deberá realizar mediante la topografía tradicional (Estación Total) y/o Geodésico o la combinación de estos.

La base deberá ser amarrada a vértice IGM o de Bienes Nacionales, la distancia máxima será de 30KM desde el vértice de amarre al sector de trabajo o de diseño. El GPS Geodésico debe ser de doble frecuencia.

La Planimetría debe ser georreferenciada al sistema de Coordenadas planas con origen U.T.M. Datum WGS84 (o equivalente SIRGAS).

Se deberá entregar la monografía de cada PR del proyecto (Anexo B).

3.1.-Levantamientos con Estación Total

El levantamiento mediante estación total más utilizado para la toma de información en terreno. Se aceptarán levantamientos realizados desde Poligonales Primarias o Auxiliares, con la finalidad de obtener puntos radiados a cada uno de los elementos singulares requeridos.

Antes de comenzar a trabajar, se debe verificar las condiciones de medición; determinar la altura instrumental, ingresar el código y las coordenadas del vértice utilizado como base. Verificar las condiciones de medición, se procede a configurar la altura del prisma.

Determinadas las diversas variables, se procede al levantamiento de los diversos puntos de relleno y de detalles exigidos por el Servicio.

El instrumento (Estación Total) debe ser certificado y revisado por el profesional de terreno competente, este se debe encontrar en buenas condiciones, al igual que el instrumental terciario utilizando para apoyo en terreno; jalones, prismas, cintas métricas, nivel esférico y trípode.

3.2.- Levantamientos GNSS

El levantamiento mediante tecnología GNSS permite desarrollar mediciones instantáneas o en tiempo real (RTK – Real Time Kinematic), solucionando la onda portadora de las señales transmitidas.
El Receptor GNSS se encuentra dotado de una radio, la cual permite la comunicación directa con una Base GNSS instalada sobre un vértice con coordenadas conocidas, dicha base transmite - con pocos segundos de latencia – correcciones (soluciones fijas) al receptor GNSS que actúa como móvil.

La gran mayoría de radios transmisores internos, propios de los receptores GNSS, tienen un alcance de comunicación para transmitir las correcciones de entre 1Km a 3 Km. Los radios transmisores externos tienen un alcance de entre 5KM a 10 Km, considerando para lograr soluciones fijas; nivel de interferencias, geomorfología del sector y potencia de la transmisión.
Los levantamientos GNSS se deben desarrollar desde un vértice perteneciente al STC (Poligonal Primaria o Auxiliar).

Para los levantamientos GNSS, se debe adjuntar el archivo ACSII original (.txt, .csv) descargado de la colectora de datos.

Se debe presentar el gráfico de tiempo de ocupación por cada punto, y la tabla procesamiento de vectores, en donde se informe el vector, la duración, los satélites (GPS y GLONASS) solución y precisión.

Los periodos mínimos de medición requeridas se consideran según Manual de Carretera Volumen N°2, sólo con doble frecuencia.

Rango de Distancia (KM)	L1/L2
0 - 2	30 min
2 - 5	40 min
5 - 10	60 min
10 - 30	1 h
30 - 70	1.5 h
- 100	2 h
>100	2.5 h

Presentar la Poligonal Cerrada y sus cálculos.

3.3.- Altimetría
La altimetría debe ser referida al Nivel Medio del Mar (Cota NMM) en sectores de la costa y los sectores de altura de ser referidos al Elipsoide (Cota Elipsoidal).

La cota de inicio de la red de PRs deberá obtenerse, en primera instancia, desde un vértice de nivelación IGM o de Bienes Nacionales (Certificados).

La red de PRs con referencia altimétrica (Cota), deberá conformarse mediante una nivelación Cerrada entre puntos consecutivos.

La red de nivelación deberá incluir todos los vértices materializados y definidos en la etapa de referencia planimétrica, con la finalidad de asegurar la unificación de la referencia altimétrica para el estudio.

La medición se podrá realizar con niveles automáticos o digitales, la metodología de medición consistirá en lecturas atrás y adelante en puntos de cambio que tengan buena estabilidad, para ello, se pondrá a utilizar placas metálicas de apoyo. Las distancias entre lecturas deben permitir la apreciación clara del milímetro en la mira. La posición del instrumento entre lecturas debe tender a la ubicación media entre las dos mediciones.

3.3.1.- Métodos de Medición.
Según las exigencias del proyecto, se permitirá el desarrollo de mediciones altimétricas según los siguientes métodos:

3.3.1.1.- Nivelación Simple Cerrada.
La nivelación simple (Cerrada) consiste en la medición directa y de avance continuo, realizando lecturas atrás y adelante hasta cerrar en un punto de nivelación con cota conocida o volver al Punto de inicio. La distancia se podrá determinar mediante pasos (previa calibración del caminar) Se debe adjuntar en el informe correspondiente, un registro de nivelación que detalle y respalde todas las lecturas realizadas.

3.3.1.2.- Nivelación con Doble Posición Instrumental
La nivelación con doble posición instrumental consiste en el cálculo de los desniveles conforme se avanza, mediante una nueva posición instrumental que permite comprobar el desnivel y así evitar errores o faltas que se producen durante el transporte de niveles. Este método también debe cerrar en un vértice con cota conocida o volver al vértice o PR inicial. La distancia se podrá determinar mediante pasos (previa calibración del caminar).

3.3.2.- Tolerancia
La tolerancia para toda la nivelación cerrada que se desarrolle, independiente del método de medición, debe responder a la siguiente expresión:

$T = \pm 0.01 * \sqrt{K}$

Donde:
K = Distancia del circuito expresada en Kilómetros.
T = Tolerancia del error admisible expresado en metros.

3.3.3.- Compensación
Si el error del circuito se encuentra dentro de las tolerancias detalladas en el punto anterior, se procede a la compensación correspondiente.

Para circuitos desarrollados con distancias constantes, la compensación se distribuirá en partes iguales el error por cada punto de cambio.

Para circuitos desarrollados con distancias distintas, la compensación distribuirá de forma proporcional a la distancia el error por cada punto de cambio.

3.3.4.- Registro para Red Altimétrica
Se deberán registrar, según lo establecido anteriormente, todas las lecturas atrás y adelante efectuadas en terreno para determinar los desniveles y Cotas desde el Vértice o PR inicial certificado hacia los vértices de la red altimétrica. El registro se debe desarrollar de manera clara y ordenada para cada punto de la red.

4.- Entregas
El informe debe ser escritos de una manera clara, para facilitar la lectura e interpretación de ideas.

El formato de los trabajos debe ser entregado en dos versiones: versión PDF y versión Word (editable). Las dos versiones deben ser idénticas. El índice debe responder a un índice dinámico. Los cuadros de coordenadas deben ser cuadros elaborados en Excel, no se aceptarán cuadros coordenados insertados como imagen.

4.1.- Informe Planificación de Trabajos.
El informe de planificación de trabajos debe ser entregado del proyecto antes de iniciar los trabajos topográficos del estudio.

El informe debe tener la siguiente estructura:

I.- Portada
Donde se indique el nombre del estudio, nombre de la empresa consultora, nombre desarrollo de topografía, nombre responsable profesional de terreno, etc.

II.- Índice
Lista organizada por páginas de los temas a tratar en el informe.

III.- Introducción
Presentación clara y concisa de los temas a tratar en el informe.

IV.- Personal e instrumentos
Indicar la nómina completa del personal profesional que se destinará para la ejecución del trabajo topográfico.

Adjuntar currículum Vitae del personal.

Adjuntar certificados de título del personal.

Adjuntar certificado de calibración de los instrumentos a utilizar en el estudio emitido por un servicio técnico oficial, dicho certificado no debe tener fecha mayor a 5 meses de iniciado los trabajos en terreno.

V.- Metodología de trabajo
En este capítulo se debe detallar la metodología que se utilizará para realizar la topografía del estudio. La metodología debe ser clara y concisa, técnicamente apoyada en las exigencias requeridas, lugar físico de instalación de Monolitos (respaldos fotográficos), tiempo de medición etc.

VI.- Planificación de los trabajos
La planificación debe ir apoyada por una Carta Gantt en donde se detallen todas las actividades a realizar en terreno y los tiempos correspondientes, por ejemplo: reconocimiento del terreno, monumentación de la poligonal, vinculación GNSS, nivelación, medición de poligonal, levantamientos, cálculos de poligonales y puntos GNSS, etc.

VII.- Validación de informe
En este capítulo, el profesional de la consultora (encargado de la topografía) debe validar la información contenida en el informe. Debe indicar nombre, Rut y firma.

4.2.- Informe Técnico Topográfico
El informe topográfico será solicitado por el encargado del proyecto y deberá representar la metodología utilizada en terreno para el levantamiento de información.

El informe debe tener la siguiente estructura:

I.- Portada
Donde se indique el nombre del estudio, nombre empresa consultora, nombre desarrollo de topografía, nombre responsable profesional de terreno, etc.

II.- Índice
Lista organizada por páginas de los temas a tratar en el informe.

III.- Introducción
Presentación clara y concisa de los temas a tratar en el informe.

IV.- Desarrollo
1.1 Ubicación del Proyecto
1.2 Vértices utilizados (IGM o Bienes Nacionales)
1.3 Croquis General de Redes GNSS y Poligonales

V.- Referencia Planimétrica
2.1 Equipo técnico e instrumental utilizado
2.2 Metodología de terreno
2.3 Monumentación de vértices de la o las poligonales
2.4 Georreferenciación.
- 2.4.1 Planificación Carta Gantt
- 2.4.2 Vinculación GNSS
- 2.4.3 Poligonal Principal
- 2.4.4 Poligonal Primaria
- 2.4.5 Poligonal Auxiliar
- 2.4.6 Procesamiento de Datos

VI.- Referencias Altimétricas
3.1 Equipo Técnico e instrumental utilizado
3.2 Metodología de terreno
3.3 Nivelación Geométrica
- 3.3.1 Compensación y Tolerancias
- 3.3.2 Registros de nivelación Cerrada

VII.- Coordenadas
4.1 Coordenadas Geográficas
4.2 Coordenadas UTM
4.3 Coordenadas Topográficas

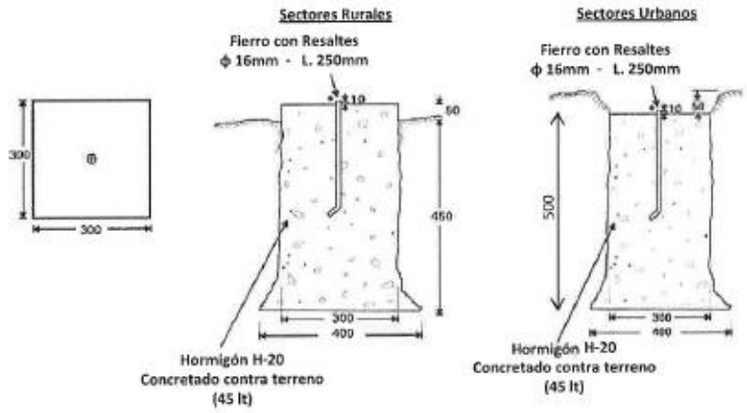
VIII. Anexos
5.1 Monografías
5.2 Certificados de Instrumentos
5.3 Certificado de Título del encargado de topografía

ANEXO A MONOLITOS O PR

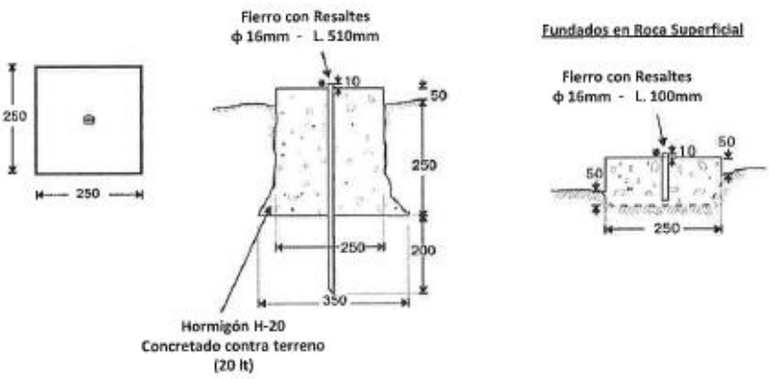
CARACTERÍSTICAS DE MONOLITOS PRINCIPALES

1. MONUMENTOS CONSTRUIDOS EN SITIO

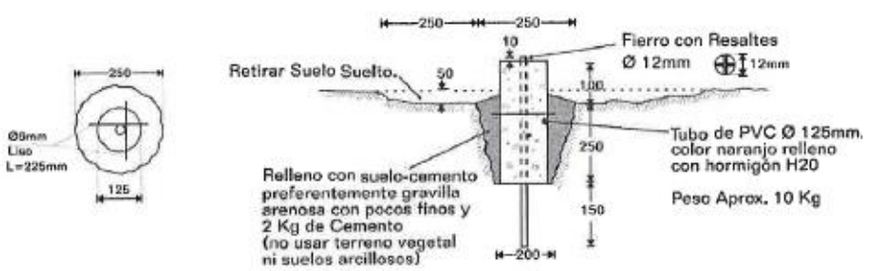
ZONAS PRÓXIMAS AL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS Y PEATONES



ZONAS DISTANTES AL TRÁNSITO DE VEHÍCULOS Y PEATONES



2. MONUMENTOS PREFABRICADOS PARA ZONAS AISLADAS



ANEXO B MONOGRAFÍA

MONOGRAFÍA VERTICE GEODÉSICO	CÓDIGO	COMUNA
PROVINCIA	INTERVISIBLE CON	DIRECCIÓN

Sistema de Referencia		Datum		Marco de Referencia	
Elipsoide		Época		Zona	
Latitud		Geodésicas		Precisión	
Longitud					
Norte		Universal Transversal Mercator	Norte		Coord. Topograficas Planas desde UTM
Este			Este		
Cota				Poligonal	
Altura					

Fotografía	Croquis General

Descripción	Detadllado

Anexo N° 2

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE DISEÑO PARA DESARROLLO DE PROYECTOS DE ALUMBRADO PÚBLICO

INTRODUCCIÓN

Los proyectos de Alumbrado Público se deben desarrollar, de acuerdo a los siguientes contenidos:

1. Memoria de Cálculo de Proyecto de iluminación.
2. Memoria Explicativa Proyecto Eléctrico
3. Especificaciones Técnicas
4. Planos
5. Itemizado y Presupuesto del Proyecto
6. Costos de Operación y Mantención del sistema eléctrico
7. Eficiencia Energética.

Cada Ítem señalado debe ser desarrollado en forma completa sin omisiones y entregado como capítulo individual, manteniendo el orden precedente.

RESPONSABILIDAD

El Responsable de la Elaboración del Proyecto de Alumbrado Público será un Instalador Eléctrico Autorizado Clase A con certificación vigente en SEC, con experiencia mínima de 3 años comprobables en desarrollo de proyectos de alumbrado público, el cual debe entregar la información requerida y cumplir la reglamentación vigente ya sea en un Proyecto de Alumbrado Público de Vías de Tránsito Vehicular y/o Tránsito Peatonal

REUNIÓN LINEAMIENTOS BÁSICOS

Una vez contratado el estudio, el especialista eléctrico que desarrollará el proyecto, en un periodo no mayor a 15 días desde la adjudicación, deberá solicitar una reunión con la contraparte técnica de la especialidad, quien le entregará planillas Excel, simbologías y formatos en general para el desarrollo del estudio.

Además, se deberá gestionar el Certificado de Factibilidad de Suministro Eléctrico, otorgado por la correspondiente concesionaria de servicio eléctrico que se encuentre en el área de concesión donde se construirá el proyecto de iluminación, según corresponda.

1. MEMORIA DE CÁLCULO DE PROYECTO DE ILUMINACIÓN.

Los tipos de proyectos de alumbrado público serán los siguientes:

1.1 Proyectos de Alumbrado Público Áreas Verdes

La etapa del diseño del proyecto de Alumbrado Público Áreas Verdes, debe desarrollarse de acuerdo a los siguientes documentos:

a) Reglamento de Alumbrado Público de Bienes Nacionales de Uso Público Destinado al Tránsito Peatonal del Ministerio de Energía, DS 51/2015 del 20.05.2015,

b) Manual-De-Elementos-Urbanos-Sustentables-MINVU Tomo-Iii

c) Norma De Emisión De Luminosidad Artificial Generada Por Alumbrados De Exteriores, Elaborada A Partir De La Revisión Del Decreto Supremo Nº43, De 2012, Del Ministerio Del Medio Ambiente.

1.2 Proyectos de Alumbrado Público Tránsito Vehicular y Peatonal

La etapa del diseño del proyecto Alumbrado Público Tránsito Vehicular y Peatonal**,** debe desarrollarse de acuerdo a los siguientes documentos:

a) Reglamento De Alumbrado Público De Vías De Tránsito Vehicular del Ministerio de Energía, DS 2/2015 del 14.01.2014.
b) Manual de Carreteras Volumen 6
c) Norma De Emisión De Luminosidad Artificial Generada Por Alumbrados De Exteriores, Elaborada A Partir De La Revisión Del Decreto Supremo Nº43, De 2012, Del Ministerio Del Medio Ambiente

INFORMACION REQUERIDA

El desarrollo de la Memoria de Cálculo de Proyecto de Alumbrado Público debe presentar la siguiente información:

a) Proyecto de Alumbrado Público en Áreas Verdes:

La presentación de la memoria de cálculo debe desarrollarse se acuerdo a los siguientes documentos:

1) El tipo de proyecto se evaluará de acuerdo a Anexo 1 en caso de vías peatonales
2) Para plazas y zonas de reunión de persona se solicita nivel de iluminación Horizontal de 25 Lux Medio y 5 Lux mínimo.
3) Debe indicar valor de iluminancia semicilíndrica indicada.
1) Ubicación y distribución general de la instalación de alumbrado público, considerando la iluminación de la superficie que se pretende dotar de alumbrado con un esquema geométrico de la disposición de luminarias y de la ornamentación, monumentos y estructuras.

2) El Diseño de la instalación de alumbrado público, debe presentar esquema geométrico de la disposición de luminarias, que incluya al menos los siguientes aspectos:
    i. Configuración de la postación, Tipo de Poste, Altura
    ii. Configuración de Luminarias: Tipo de Luminaria Ornamental acorde a proyecto de Arquitectura
    iii. Inter-distancia o vano de los postes (m): espacio libre entre postes
3) Identificación y descripción de las luminarias/lámparas.
4) Programa o software de cálculo utilizado.
5) Resultados de los cálculos y diseños geométricos presentados en forma numérica y gráfica, con los valores de cálculos correspondientes.
6) Eficiencia Energética., Se deberá considerar un sistema de eficiencia energética
7) Programa de Mantenimiento Preventivo.

b) Proyecto de Alumbrado Público de Vías de Tránsito Vehicular y Peatonal:

1) Tipo de Vía y Clase de Alumbrado. los tipos de vías se validarán con perfiles de la D.O.M Aprobados
2) Diseño.
3) Áreas conflictivas.
4) Proyectos de vías sin separación entre usuarios.
5) Factor de mantenimiento aplicado en el cálculo.
6) Factor de utilización (A/H).
7) Identificación y descripción de las luminarias/lámparas.
8) Programa o software de cálculo utilizado.
9) Resultados de los cálculos y diseños geométricos presentados en forma numérica y gráfica, con los valores de cálculos correspondientes.
10) Relación L/E.
11) Eficiencia Energética.
12) Programa de Mantenimiento Preventivo.

PROGRAMA O SOFTWARE DE CÁLCULO UTILIZADO.

a) Se debe desarrollar modelado lumínico mediante software de uso público Dialux versión 4.13 /EVO o similar.

El informe del modelado lumínico del proyecto de iluminación debe contener a lo menos la siguiente información (DIALUX los entrega como informes):
i. Hoja de datos de luminarias (Potencia, Lúmenes, Temperatura de Color)
ii. Datos de Planificación: Disposición y Ubicación de las luminarias (2D).
iii. Recuadros de Evaluación. Isolíneas (E). Calzadas, aceras y áreas verdes. (Nivel de Iluminación Máximo, Medio y Mínimo, Uniformidad)

b) Modelación lumínica del proyecto, de manera de que se conozca y justifique la posición final de las luminarias y tipo de luminarias, las cuales se deben emplazar en un plano de planta del proyecto, de acuerdo a los resultados del estudio y particularidades del proyecto.

c) Las luminarias utilizadas en la simulación deben tener las siguientes Certificaciones y ensayos emitido por organismo nacional reconocido por SEC y INN

1) Certificado de Aprobación según Protocolo de Seguridad PE N°5/07.
2) Certificación laboratorio nacional Según IEC 60598 (IP e IK)
3) Ensayo de parámetros eléctricos Modulo- Driver LED, Según IEC 62384
4) Informe ensayo Fotométrico Nacional Según IES LM 79-08.
5) Informe ensayo cumplimiento parámetros D.S. 43 /2012 MMA
6) Ficha técnica
7) Certificado de Garantía
8) Archivo IES
9) Cotización

d) Se aceptarán Luminarias con índice de protección mínimo de IP 65 e índice de protección mínimo de IK 08.

Se privilegiarán las luminarias de bajo costo de reposición futura y baja o libre mantención, asimismo se buscará eficiencia energética seleccionando los equipos eléctricos de menor consumo energético, pero no los de costo más elevado del mercado. No se permite diseñar el proyecto con luminarias embutidas de piso, sólo se permitirá este tipo de luminarias para iluminar piletas, juegos de agua y fachadas que se busque destacar, con IP mínimo 68 e IK 10

2. MEMORIA EXPLICATIVA PROYECTO ELÉCTRICO

El proyecto eléctrico se debe desarrollar una vez aprobado el proyecto de Alumbrado público indicado en el Ítem 1, y deberá cumplir con los 19 (RIC) Pliegos Normativos del DS N°8/2019 "Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía"

Debe considerar lo siguiente:

a) Descripción de la obra

En este apartado se indicará la finalidad de la instalación y su ubicación geográfica. Se hará una descripción de su funcionamiento indicando claramente en qué condiciones están las instalaciones existentes que serán parte del proyecto y como se conectaran las nuevas, destacando las partes más importantes del proceso, indicando, además, los criterios de diseño con el que fue elaborado el proyecto.

b) Cálculos justificativos

Se deberán presentar en documentos denominados memorias de cálculo y en ellos se incluirá en general, las características eléctricas del sistema desde el cual la instalación será alimentada, como los valores de cortocircuito en el punto de suministro y las mediciones que se hayan realizado en terreno, y todo otro dato y cálculos que sean necesarios para la correcta interpretación del proyecto y posterior ejecución de la obra.
Los cálculos presentados en las memorias de cálculo se basarán en datos fidedignos, aceptados por la Superintendencia o avalados por entidades responsables y entre otras justificaciones se deberá incluir:

1) Análisis de cargas. (RIC 03)

Se deberá considerar lo indicado en art 6.4 de RIC 03/DS8 2019

2) Cálculos de intensidades y Protecciones (RIC 03)

Las corrientes de las luminarias serán determinadas con lo indicado en el Ensayo de parámetros eléctricos Modulo- Driver LED, Según IEC 62384 y RIC 03/2019
Se deberá realizar estudio de coordinación y selectividad de protecciones.

3) Cálculos de alimentadores y conductores. (RIC 03/ 07)

Para los alimentadores y subalimentadores será aplicable lo indicado en RIC 03 y 07 de DS8/2019.

En el caso de los circuitos con carga distribuida, se debe presentar los resultados utilizando el *Método de los Momentos Eléctricos*. Debe entregar planilla Excel con cálculos obtenidos

Las secciones mínimas de los conductores serán las siguientes

- Conductor de cobre N° 10 [AWG] /[5,26 $mm^{2]}$
- Conductor de Aluminio de 16 mm^2

4) Cálculos de canalizaciones. Sección, tipo y código utilizado. (RIC 04)

Las dimensiones de las canalizaciones serán las indicadas en las tablas de RIC 04 DS8/2019

La sección mínima será de 1”

5) Cálculos de caídas de tensión de alimentadores y circuitos finales. (RIC 04)

Se deberá calcular los valores de caída de tensión y cumplir con el voltaje máximo de perdida indicado en RIC 03 DS8/2019

6) Cálculos de Tableros (RIC 02)

Se deberá justificar las medidas de los tableros proyectados mediante cálculo en Software o representar en forma gráfica en los planos, las dimensiones del tablero deben cumplir con 30% de disponibilidad por servicio de consumo según lo indicado en RIC 02/DS82019.

7) Cálculo sistema de puesta a tierra (RIC 05/06)

Debe incluir el diseño de un sistema de puesta a tierra considerando una resistividad de terreno de 200 (Ohm/m^2), para obtener una medición final, del sistema de puesta a tierra sea menor o igual a 20 (Ohm). Si el proyectista lo estima conveniente, puede realizar el diseño con su propio SEV[1] , siempre y cuando pueda certificar que los valores corresponden al terreno en donde se alojará el SPAT.

3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.1. INTRODUCCIÓN.

Las especificaciones técnicas contendrán las características de funcionamiento, designación de tipo, características de instalación, dimensionales, constructivas y de materiales, además de toda otra indicación que haga claramente identificable a los distintos componentes de la instalación. Además, cuando corresponda, se deberán incluir los respectivos certificados de productos, teniendo presente que éstos no sólo deberán cumplir con las certificaciones de seguridad que correspondan, sino que también serán exigibles para la elaboración del informe de verificación inicial.

Las características y designaciones establecidas en el punto anterior, serán las fijadas por los reglamentos y las normas técnicas nacionales correspondientes. En ausencia de éstas, se aceptará la mención de normas extranjeras o, de otra manera, la mención de alguna marca comercial incluyendo identificación de tipo o número de catálogo, como referencia de características.

Dentro de las especificaciones técnicas, se deberá describir el sistema de puesta a tierra con sus detalles (ubicación física, sección del conductor, tipo de conductor, longitud, conexiones con conductores que ingresan, tipos de uniones empleadas, puntos de puesta a tierra accesibles o camarillas de registro), su tipo de conexión y sus interconexiones con otros sistemas de puesta a

3.2. Partidas de las Especificaciones Técnicas para Ejecución de Obras.
Además de que en las EETT se deben describir las partidas correspondientes del proyecto, se solicita a la consultora que los párrafos siguientes, deben ser incluidos en forma textual, donde corresponda, para la correcta ejecución del proyecto:

"Cuando se especifique una marca determinada, se podrá proponer una alternativa equivalente o superior técnicamente, siempre y cuando se adjunte las fichas técnicas correspondientes, de modo que pueda ser recalculado y aprobada o rechazada por la Contraparte Técnica SERVIU Región Antofagasta"

Para el caso particular en que se presentan alternativas técnicas a los equipos de iluminación, se deberá presentar los estudios lumínicos correspondientes.

"Todo material que se proyecte para la ejecución de las instalaciones deberá ser nuevo, de marca certificada por SEC".

PARTIDAS A DESARROLLAR:

1) **Obras de Canalización Subterráneas**: Debe incluir excavaciones, protecciones de ductos y rellenos según Ric 04 /DS8 2019.
2) **Cámaras Eléctricas** según Ric 04 /DS8 2019**.**
3) **Ductos Eléctricos** según Ric 04 /DS8 2019.
4) **Conductores Eléctricos/Uniones de Conductores** según Ric 04 /DS8 2019.
5) **Postes: Los** postes podrán ser metálicos, de fibra de vidrio o de hormigón armado, Se deberá consultar por el tipo de poste una vez adjudicado el diseño. En cada caso se deberá cumplir con las indicaciones de Reglamentos de Alumbrado Público, DS8 2019 y DS 109 /2018.
6) **Luminarias:** Se deberán adjuntar documentos solicitados en la memoria de cálculo de Alumbrado Público.
7) **Sistema de Puesta a Tierra** según Ric 05 y 06 /DS8 2019.
8) **Tableros Eléctricos: Los** tableros serán de acero inoxidable o plástico IK 10, IP 66, se deberá considerar todas las indicaciones de RIC 02/DS8 2019.
9) **Empalmes:** Los empalmes se describirán según lo indicado en RIC 01 DS8/2019; En caso de considerar empalmes trifásicos el consultor, deberá realizar estudio tarifario de manera de determinar el menor costo operacional anual del sistema diseñado.
10) **Mediciones y Pruebas:** Se deberán indicar las consideraciones de RIC 18 y 19 /DS8 2019.
11) **Trámites:** Se deberán indicar las obligaciones del contratista para obtener las Inscripciones de las instalaciones eléctricas en SEC (TE1/TE2), gestión de recepción conforme por parte del municipio y gestión con la empresa de distribución eléctrica para conexión y puesta en servicio de las instalaciones Eléctricas.

4. PLANOS.
En los planos del proyecto se mostrará gráficamente el esquema eléctrico y la forma constructiva de la instalación que incluya la vista planta, frontal, lateral, según corresponda, indicándose la ubicación de los componentes, las dimensiones de las canalizaciones, su recorrido y tipo, las características de las protecciones y de todos los elementos que componen el sistema eléctrico proyectado.

En los proyectos que comprenden más de una lámina se deberá indicar, en la primera de ellas, una lista con el título y descripción de cada una de las mismas. Esta lista se repetirá también en las especificaciones técnicas de la memoria explicativa.

Todos los símbolos utilizados en los planos del proyecto eléctrico deberán ser claramente descritos en un cuadro de simbología y Especificaciones técnicas (Complementar con fichas técnicas) , en el cual se indicarán las características técnicas de cada uno de ellos (Ejemplo: nombre, función, uso, corriente nominal, corriente de ruptura, grado de protección IP,

materialidad, etc.).
Una vez elaborado el modelado lumínico y realizado el posicionamiento de las luminarias en el plano de planta, de acuerdo al estudio lumínico, se debe presentar como mínimo, los planos siguientes, con la denominación establecida:

ELE-01 Plano de Planta: emplazamiento de poste de empalme, equipo de medida, tablero, equipos, excavaciones, cámaras, luminaria, sistema de puesta a tierra y trazado de ductos. Los detalles de: cantidad de conductores, ductos y calibres deben estar incluidos en este plano. De requerirse más de una lámina, esta se debe entregar numerándola desde Lámina 1 a Lámina enésima, según tamaño y escala del proyecto definida en RIC 18 /DS8 2019

ELE-02 Plano Cuadros de cargas, diagramas unilineales y diagramas de control en RIC 18 /DS8 2019.
Todo proyecto debe contener un diagrama unilineal que muestre los detalles desde la acometida hasta la última protección de la instalación, en el cual estará incluido lo siguiente (RIC 18 ,DS8/2019):

- Diseño y disposición de la acometida, alimentadores y subalimentadores.
- Cantidad, longitud, disposición y sección transversal correspondiente a la acometida, alimentadores, subalimentadores, tanto de los conductores como de las canalizaciones y la capacidad de transporte de corriente luego de aplicadas las disposiciones normativas vigentes.
- Tipo de protección, para media y/o baja tensión, valor de la corriente nominal, nivel de corriente de ruptura, curvas de operación, marcas, modelo de la protección y número de polos.
- Sistema de puesta a tierra, donde se indique el valor de la resistencia de puesta a tierra y todas las características técnicas de cada uno de los elementos pertenecientes a ésta, incluyendo los instrumentos utilizados en la medición.
- Se deberá incluir un detalle de los consumos de la instalación en un cuadro de cargas. La forma y datos que se deben anotar en los cuadros de carga de alumbrado, fuerza o climatización se muestran en el anexo 18.4, figuras 18.4.1, 18.4.2, y 18.4.3 de RIC 18, DS8/2019.
- En todo proyecto eléctrico, cuando exista más de un cuadro de carga se deberá incluir un cuadro resumen de cargas como el indicado en el anexo 18.4, figura 18.4.4 RIC 18, DS8/2019.
- En todo proyecto eléctrico, se deberá incluir un cuadro resumen de alimentadores y subalimentadores, según lo indicado en el anexo 18.4, figura 18.4.5 RIC 18, DS8/2019.
- De requerirse más de una lámina, esta se debe entregar numerándola desde Lámina 1 a Lámina enésima.

ELE-03 Plano Detalles constructivos: debe contener detalles de: empalmes, tableros, cámaras, uniones, luminarias, postes, detalles de montaje y sistemas de puesta a tierra. Todos los detalles deben informar cotas con o sin escala, precisar. Todo legible en forma adecuada en textos, tamaño y color. De requerirse más de una lámina, esta se debe entregar numerándola desde Lámina 1 a Lámina e-enésima.

Todos los planos, en la Entrega Final, se deben entregar en forma impresa y firmados, con el correspondiente respaldo en archivos digitales formatos: AutoCAD y PDF (firmado) idénticos al entregado en forma impresa.

La nomenclatura y simbología a utilizar, será la entregada por el Revisor de la especialidad asignado, una vez adjudicado el estudio del proyecto.

La Contraparte Técnica del SERVIU Región Antofagasta podrá solicitar todas las complementaciones de detalles y obras que estime conveniente para una mejor solución del proyecto.

5. ITEMIZADO Y PRESUPUESTO DEL PROYECTO

El Consultor debe entregar un Itemizado con el análisis de precio unitario, presupuesto de materiales, equipos e implementos de acuerdo a modelo planilla Excel que esta Contraparte Técnica entregue al especialista en reunión de lineamientos básicos
Como regla general:

- No se aceptarán valores globales.
- Cada partida debe considerar la cantidad y su precio unitario.
- No se aceptarán itemizados parciales por tablero, por lámina o por tramo.

El itemizado del proyecto global debe contener:

a. Número de ítem (ID).
b. Descripción del ítem.
c. Valores unitarios.
d. Cantidad.

e. Subtotal.
f. Valor total general.

El itemizado se debe entregar en orden numérico coincidente con lo contenido en las Especificaciones Técnicas (EETT), de acuerdo a lo que señala la NCh 1156/1.Of.2018 y la NCh 353 Of.2018.

6. COSTOS DE OPERACIÓN Y MANTENCIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO

El Consultor debe entregar un análisis de los costos de energía anual según la potencia y sistema tarifario que se establezca en el desarrollo del proyecto, además deberá contar con un programa de mantenimiento preventivo, a objeto de garantizar la continuidad del servicio de tales instalaciones en el transcurso del tiempo, acorde con los criterios y especificaciones comprendidas en el presente reglamento.

El diseño del programa de mantenimiento preventivo deberá considerar las características de las luminarias, el grado de contaminación atmosférica de la zona y las características de los circuitos eléctricos de la instalación.

El programa de mantenimiento preventivo deberá incluir, al menos, las actividades de revisión, inspección, limpieza, pintura de los soportes, asistencia, conservación, reemplazos o sustitución de los componentes de la instalación. El Fm de las instalaciones de alumbrado público se deberá calcular para definir la programación y periodicidad del programa de Mantenimiento preventivo de la instalación de que se trate.

Las operaciones de limpieza y sustitución de Lámparas deberán ser realizadas por el propietario u operador de la instalación o por un prestador independiente contratado por éstos, para tal efecto.

Todos los que realicen operaciones de mantenimiento preventivo de alumbrado público deberán comunicar a la empresa de distribución eléctrica respectiva, si corresponde, las acciones que vayan a ejecutar sobre las instalaciones de alumbrado público, con una anticipación de al menos 5 días hábiles previo al inicio de sus labores, de manera que dichas operaciones no constituyan peligro para las personas o las cosas.

7. EFICIENCIA ENERGETICA DEL SISTEMA ELÉCTRICO.

Las instalaciones de alumbrado público deberán optimizar el uso de la energía conforme a los criterios que a continuación se establecen, de manera tal que permitan otorgar un adecuado nivel de alumbrado.

En las instalaciones de alumbrado público que se rigen por los requisitos establecidos en el artículo para las clases de alumbrado público, se podrán variar temporalmente los niveles de iluminancia al de otra clase de alumbrado menor, en aquellos períodos en que disminuyan los requerimientos de iluminación de los peatones.

Para tal efecto, dichas instalaciones podrán incorporar sistemas de estabilización de tensión y de regulación del nivel luminoso que otorguen una reducción del flujo luminoso en hasta el 50% de la clase de alumbrado correspondiente. Para estos fines, se podrán utilizar dispositivos o sistemas de regulación de flujo que permitan tal reducción de flujo luminoso, entre otros:

Balastos electrónicos para doble nivel de potencia, reguladores o estabilizadores de voltaje en cabecera de línea o "dimmer" u otros elementos tecnológicos que disminuyan la clase de alumbrado originalmente establecida para la iluminación de bienes nacionales de uso público destinados al tránsito peatonal y vehicular.

La modificación de la clase de alumbrado para la iluminación de bienes nacionales de uso público destinados al tránsito peatonal, a otra menor, deberá efectuarse sin detrimento de sus parámetros de calidad, es decir, si la Iluminancia de la superficie a iluminar se reduce a la de una clase de alumbrado inferior, se deberá cumplir con los demás parámetros de la nueva clase de alumbrado.

Las nuevas instalaciones de alumbrado público deberán estar dotadas de sistemas que regulen sus ciclos de funcionamiento, encendido y apagado. Dichos sistemas podrán consistir en celdas fotoeléctricas, relojes capaces de ser programados por, al menos, ciclos diarios, de manera de evitar la prolongación innecesaria de los períodos de funcionamiento, u otro mecanismo o tecnología que permita restringir el consumo energético a lo estrictamente necesario sin desmedro de la capacidad lumínica de las instalaciones.

Los productos utilizados en las instalaciones de alumbrado público deberán sujetarse a los estándares mínimos de eficiencia energética que al efecto establezca el Ministerio de Energía, de acuerdo a sus facultades legales.

3° TÉNGASE PRESENTE que las bases señaladas en el resuelvo 1° regirán para la **Licitación Pública N°30/2024 Diseño "Construcción Obras de Macrourbanización Ex Vertedero La Chimba", Antofagasta. Código BIP N° 40053405-0, SEGÚN ID 650-48-LQ24.**

4° INSTRÚYASE, que a fin de dar cumplimiento a lo establecido en la resolución Exenta N°44 de fecha 10 de enero de 2024, que el presente acto administrativo debe ser publicado en el Sistema de Transparencia Activa de SERVIU Región de Antofagasta, dentro del plazo de 10 días contados desde su formalización, para ello la encargada/o del Departamento Técnico de Construcción y Urbanización deberá ingresarlo al portal www.documentos.minvu.cl, y remitirlo junto con planilla Excel respectiva a la Unidad de Informática de este Servicio Regional.

5° PUBLIQUÉSE, en el Portal de Mercado Público, las Bases Administrativas, Bases Técnicas, Planos de la Licitación Pública N°30/2024 Diseño "Construcción Obras de Macrourbanización Ex Vertedero La Chimba, Antofagasta". Código BIP N° 40053405-0, materia de la presente resolución Exenta, asimismo el presente documento, una vez que se encuentre totalmente tramitado y aprobado por SERVIU región de Antofagasta.

6° TÉNGASE PRESENTE que esta Resolución Exenta no afecta el presupuesto.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

VÍCTOR EDUARDO GÁLVEZ ASTUDILLO
DIRECTOR (S) DE SERVIU REGIÓN DE ANTOFAGASTA

SGC/MLM/REC/MMT

DISTRIBUCIÓN**:**

- CONTRALORÍA INTERNA NADIA ROJAS RIQUELME NFROJASR@MINVU.CL
- DEPARTAMENTO TÉCNICO MARJORIE GAHONA TABILO MGAHONA@MINVU.CL
- DEPARTAMENTO PROGRAMACIÓN MARTA VENEGAS HERRERA MVENEGASH@MINVU.CL
- ENCARGADO LEY DEL LOBBY ALEX VEJA ARAYA AVEGAA@MINVU.CL
- OFICINA REFRENDACIÓN GONZALO JOPIA VALENZUELA GIOPIA@MINVU.CL
- ALC MARCELA LEIVA MUÑOZ MLEIVA@MINVU.CL
- TRANSPARENCIA ULCP PAOLA RODRIGUEZ NAVARRO PRODRIGUEZN@MINVU.CL
- AUDITORIA. MARCOS MORENO MELENDEZ MAMORENO@MINVU.CL
- OFICINA DE PARTES. EMILIA ROJAS ROJAS EROJASR@MINVU.CL
- GONZALO JOPIA VALENZUELAGJOPIA@MINVU.CL
- JOSELIN VERGARA MONTENEGROJVERGARAM@MINVU.CL

Firmado por Víctor Eduardo Gálvez Astudillo Fecha firma: 05-11-2024 19:13:46

Este documento ha sido firmado electrónicamente de acuerdo a la ley N° 19.799
Para verificar la integridad y autenticidad de este documento utilice los siguientes timbre y folio de verificación: Folio: 2750 Timbre: UEHEEBLCEYSS2 En: https://validoc.minvu.cl