

AUTORIZA LLAMADO A LICITACIÓN PÚBLICA ID **659-3-LE20**, PARA CONTRATAR EL ESTUDIO **"CARTOGRAFÍA BASE PARA EL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL"**, APRUEBA BASES DE LICITACIÓN Y SUS ANEXOS Y DESIGNA COMISIÓN EVALUADORA DE LAS OFERTAS.

EXENTA Nº 69

CONCEPCION, 20 de Agosto de 2020

VISTOS La Ley Nº 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios y su Reglamento, contenido en el D.S. Nº 250 del Ministerio de Hacienda, del año 2004; la Ley Nº 19.880 que establece las bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado; el D.L. Nº 1.305, de 1976; la Ley Nº 21.192, que aprueba el Presupuesto de Ingresos y Gastos del Sector Público, para el año 2020; la Resolución Nº 7 de la Contraloría General de la República, de 2019, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón; la Resolución Nº 8 de la Contraloría General de la República, de 2019, que determina los montos en unidades tributarias mensuales, a partir de los cuales los actos que se individualizan quedarán sujetos a toma de razón y a controles de reemplazo cuando corresponda; el D.S. Nº 135 (V. y U.) de 1978, que aprueba el Reglamento del Registro Nacional de Consultores del Ministerio de Vivienda y Urbanismo; el D.S. Nº 397 (V. y U.) de 1976, Reglamento Orgánico de las Secretarías Regionales Ministeriales de Vivienda y Urbanismo; y el D.S. Nº17 (V. y U.) de 2019, que designa Secretario Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo en la Región del Biobío.

CONSIDERANDO

- a) Que, en el marco del Programa de Instrumentos de Planificación Territorial impulsado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo para el año 2020, se incorporó la elaboración del estudio **"CARTOGRAFÍA BASE PARA EL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL"**.
- b) Que, en conformidad con lo dispuesto en el artículo 2º letra b) del D.S. Nº 397 (V. y U.) de 1976, se requiere contratar el Estudio señalado en el considerando precedente, para apoyar la planificación urbana comunal.
- c) El convenio para la ejecución del estudio **"CARTOGRAFÍA BASE PARA EL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL"**, suscrito con fecha 10.07.2020, entre la Municipalidad de Tuapel y la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región del Biobío, aprobado por Resolución Exenta Nº 481 de fecha 22.07.2020.
- d) Que, el servicio requerido no está disponible bajo la modalidad de Convenio Marco o Chilecompra Express, en el portal internet del Sistema de Compras y Contrataciones Públicas.
- e) Que, en consecuencia, es necesario llamar a licitación y aprobar las Bases Administrativas y Técnicas por las que ésta habrá de regirse, a objeto de seleccionar al prestador de los servicios.
- f) Que, existe disponibilidad presupuestaria para contratar el servicio antes indicado.

- g) Que, por economía procedimental, se estima designar en este mismo acto a la Comisión Evaluadora de las Ofertas, la cual estará constituida por tres funcionarios públicos de la Seremi Minvu y podrán incorporarse, en caso de estimarlo necesario, a un funcionario de la Municipalidad de Tucapel, con derecho a voz, que será nombrado en comisión de servicio y mediante decreto alcaldicio.
- h) Que, en razón con lo anterior procede dictar la siguiente,

RESOLUCIÓN

- 1) **AUTORÍZASE** el llamado a Licitación Pública, destinado a contratar el Estudio señalado en el considerando a) de la presente resolución.
- 2) **APRUÉBANSE** las Bases Administrativas junto a sus Anexos, en conjunto con las Bases Técnicas, para efectuar el llamado a Licitación Pública, las que a continuación se transcriben:

BASES ADMINISTRATIVAS "CARTOGRAFÍA BASE PARA EL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL"

ARTÍCULO 1º. OBJETIVO

El objetivo principal de este Estudio es generar la cartografía base para el Plan Regulador Comunal de Tucapel, actualizada al año 2020, con escala de precisión cartográfica 1:5.000. Lo anterior permitirá contar con información de imágenes digitales, ortorectificadas y debidamente georreferenciadas, junto con cartografía base, entre otros productos útiles para un análisis territorial.

Por medio de las presentes Bases Administrativas se disponen los requerimientos mínimos que regirán las propuestas, su apertura, su adjudicación, la labor de el/la Consultor/a en la realización del Estudio y las obligaciones que le corresponden en el desarrollo del mismo.

ARTÍCULO 2º. NORMATIVA

Las presentes Bases Administrativas (B.A.) con sus correspondientes Anexos, en conjunto con las Bases Técnicas (B.T.), establecen las disposiciones que tienen por objeto regular el proceso de licitación y contratación del Estudio "**CARTOGRAFÍA BASE PARA EL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL**". El Consultor deberá cumplir con las presentes Bases Administrativas y sus Anexos, las Bases Técnicas y demás requisitos que se indican.

Serán aplicables a esta licitación, al contrato y a la ejecución de sus prestaciones y obligaciones, además de las normas citadas en los Vistos de esta resolución, las normas del D.F.L. N° 1, de 2002, del Ministerio del Trabajo, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Código del Trabajo; la Legislación Laboral vigente, especialmente la relacionada con Previsión Social y Laboral; el D.F.L. N° 458, de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC); el D.S. N° 47 (V. y U.) de 1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC); y en general todas aquellas normativas pertinentes.

La normativa y documentos señalados anteriormente forman parte integrante de la presente licitación, además de los siguientes antecedentes:

- Las correspondientes ofertas técnicas y económicas de los proponentes.
- Los antecedentes presentados por cada postulante.
- Las consultas a las bases formuladas por los Oferentes y las respectivas respuestas, emitidas por la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo (Seremi Minvu) Región del Biobío.
- Las aclaraciones que se efectúen a las bases, de iniciativa de la Seremi Minvu Región del Biobío.
- Las aclaraciones a las ofertas que solicite la Seremi Minvu Región del Biobío.

ARTÍCULO 3º. COMUNICACIONES Y PLAZOS

Todas las comunicaciones que deban efectuarse con motivo de esta licitación pública se efectuarán por medio del portal internet de Compras Públicas, www.mercadopublico.cl.

Los plazos a que se haga referencia en estas bases corresponden a días corridos, salvo que se señale expresamente que son de días hábiles. Se entenderán por hábiles los lunes a viernes y, por inhábiles los sábados, domingos y festivos, en conformidad a lo dispuesto en el inciso primero del artículo 25º de la Ley N°19.880.

ARTÍCULO 4º. PARTICIPANTES

Podrán participar en la presente licitación personas naturales o jurídicas, así como las Uniones Temporales de Proveedores (UTP), sean chilenas o extranjeras, que no estén afectas a algunas de las incompatibilidades e inhabilidades señaladas en el artículo siguiente de estas Bases.

En el caso particular de las UTP, éstas deberán adjuntar en forma previa a la suscripción del contrato, el documento público o privado que da cuenta del acuerdo de constitución de la UTP. En dicho documento se deberá establecer, además, la solidaridad entre las partes respecto de todas las obligaciones que se generen con la Seremi Minvu Región del Biobío, y se deberá nombrar un representante o apoderado común con poderes suficientes. La vigencia de la UTP no podrá ser inferior a la del contrato adjudicado, sumado el plazo de garantía.

Asimismo, se deja expresamente establecido que será exigencia para contratar encontrarse con inscripción vigente en el Registro Nacional de Consultores del MINVU, en adelante RNC -MINVU, Rubro: Estudios de Proyectos; Especialidad: Otros Estudios; Subespecialidad: 1902 Aerofotogramétricos, en Primera, Segunda o Tercera categoría.

En relación con las UTP, se exigirá que todos los Proveedores integrantes de la misma cumplan con el requisito de estar inscritos en el RNC antes mencionado, al momento de la suscripción del contrato.

ARTÍCULO 5º. INCOMPATIBILIDADES, INHABILIDADES Y PROHIBICIONES

Los participantes no podrán incurrir en las incompatibilidades, inhabilidades o prohibiciones para contratar con la Seremi Minvu Región del Biobío señaladas en el artículo 4º de la Ley N° 19.886.

Para acreditar lo exigido en el párrafo anterior, los proponentes, sean personas naturales o jurídicas, deberán ingresar, al momento de la presentación de las ofertas al portal internet de Compras Públicas, www.mercadopublico.cl, una declaración jurada (Anexo 2).

ARTÍCULO 6º. CALENDARIO DE LA LICITACIÓN

La publicación de este llamado se efectuará en el portal internet de Compras Públicas, www.mercadopublico.cl según las fechas y horas indicadas en Tabla siguiente, contadas desde la fecha de publicación en dicho portal (día 1):

Publicación del llamado	Día 1
Inicio de Preguntas	Día 1
Final de Preguntas	Hasta el día 12
Publicación de Respuestas	Hasta el día 16
Publicación de Aclaraciones (en caso de haber)	Hasta el día 20
Cierre de recepción de ofertas en Portal Mercado Público	Día 21 a las 15:30 horas
Acto Apertura Electrónica	Día 21 a las 16:30 horas
Tiempo Estimado de Evaluación de Ofertas	Hasta 10 días hábiles contados desde la fecha de apertura de la propuesta.
Fecha Estimada de Adjudicación	Hasta 20 días hábiles contados desde la fecha de apertura de la propuesta.
Fecha Estimada de Aplazamiento de Adjudicación	Hasta 20 días hábiles desde la fecha de apertura de la propuesta.
Fecha Estimada de Readjudicación	Hasta 60 días hábiles contados desde la fecha de apertura de la propuesta.
Fecha Estimada de Contratación	Hasta 10 días hábiles contados desde la fecha de adjudicación de la propuesta

NOTA: Cuando los plazos se cumplan el sábado, domingo o festivo, se entenderá que se cumplen al día hábil siguiente.

ARTÍCULO 7º. CONSULTAS Y ACLARACIONES

Los Oferentes podrán formular consultas a las bases a través del foro que estará habilitado en el portal internet de Compras Públicas, www.mercadopublico.cl, dentro del plazo señalado para consultas, en el artículo anterior.

No se aceptarán ni responderán consultas planteadas por un conducto diferente al señalado o vencido el plazo dispuesto al efecto.

Asimismo, a través del foro que estará habilitado en el portal, la Seremi Minvu, podrá efectuar, a iniciativa propia, aclaraciones a las bases.

Las respuestas y aclaraciones que se formulen no podrán modificar lo dispuesto en las presentes bases, sin perjuicio de lo cual podrán complementarlas y se entenderá que contribuyen a determinar el alcance y sentido de las mismas y, en tal condición, deberán ser consideradas por los Oferentes en la preparación de sus ofertas.

Las respuestas y aclaraciones de la Seremi Minvu se considerarán, para todos los efectos, como integrantes de estas bases de licitación.

ARTÍCULO 8°. OFERTAS

Las ofertas deberán presentarse en formato electrónico a través del portal internet de Compras Públicas, www.mercadopublico.cl, no estarán sujetas a condición alguna y serán de carácter irrevocable.

Excepcionalmente, la garantía de seriedad de la oferta a que se refiere el artículo siguiente, podrá entregarse materialmente en soporte papel, dentro del plazo y hora señalado para el cierre de recepción de ofertas, indicado en el artículo 6° de las presentes Bases. Si algún proveedor tiene dificultades para ingresar esta información, deberá contactarse de inmediato con la mesa de ayuda del portal de Compras Públicas, www.mercadopublico.cl, fono 6007000600, para obtener información precisa que le permita ingresar sus ofertas. Cabe destacar que si se ha ingresado correctamente la oferta el mismo portal permite imprimir un comprobante de envío de oferta que, ante cualquier evento, certifica el ingreso de las ofertas en el sistema.

ARTÍCULO 9°. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

Cada Oferente deberá garantizar la seriedad de la oferta a través de la entrega de un instrumento de garantía tomado por el Oferente a nombre de la **Seremi Minvu Región del Biobío** por un monto de \$300.000 (trescientos mil pesos) expresados en pesos chilenos, pagadero a la vista, con una vigencia superior en noventa (90) días contados desde la fecha de apertura de la licitación indicada en el calendario del artículo 6° y deberá indicarse en su glosa: **"Para garantizar la seriedad de la oferta en licitación ID. N° 659-3-LE20 CARTOGRAFÍA BASE PARA EL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL"**.

De no presentarse la garantía aludida en el párrafo anterior, la Seremi Minvu declarará inadmisibles las ofertas, por incumplimiento de los requisitos de las Bases Administrativas.

En caso de no ajustarse a los términos y condiciones descritas en las respectivas bases, por contener errores en su emisión, dichos errores podrán ser subsanados reingresando la garantía de seriedad de la oferta dentro de los primeros 5 días hábiles a partir de la fecha de apertura de la licitación. Esto será considerado en la evaluación de la oferta, de la forma señalada en la letra C. Requisitos Formales, del Artículo 16° TABLAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

En los casos en que este documento se otorgase electrónicamente, deberá ajustarse a las disposiciones de la Ley N° 19.799 sobre Documentos Electrónicos, firma Electrónica y Servicios de Certificación de dicha firma.

El plazo para ingresar la garantía será el mismo señalado para el cierre de recepción de ofertas, indicado en la tabla del artículo 6° de las presentes Bases Administrativas y deberá hacerse su entrega, cuando ésta sea en soporte papel, en la oficina de partes de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región del Biobío ubicada en Rengo N°384, 1° piso, Concepción, en horario de atención desde las 9.00 hrs. hasta las 13.30 hrs. en sobre cerrado singularizado del siguiente modo:

(SOBRE ÚNICO CARATULADO COMO):

GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

Para garantizar la seriedad de la oferta en licitación ID N° 659-3-LE20 **"CARTOGRAFÍA BASE PARA EL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL"**.

(Nombre Oferente)

(Teléfono de contacto Oferente, correo electrónico y dirección)

Atención: Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región del Biobío

Si encontrándose próxima la fecha de vencimiento del instrumento de garantía, aún estuviere en curso el proceso de firma del contrato con el Oferente adjudicado, éste deberá prorrogar su vigencia o tomar uno nuevo en las mismas condiciones en que tomó el instrumento de garantía primitivo, a total satisfacción de la Seremi Minvu.

Sin perjuicio de las sanciones señaladas en la letra d) del artículo 43 del D.S. N° 135 (V. y U.), de 1978, que aprueba el Reglamento del Registro Nacional de Consultores del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, la Garantía de Seriedad de la Oferta se hará efectiva, en los siguientes casos:

- a) **Si el Oferente se desiste de su oferta.**
b) **Si siéndole adjudicada (o readjudicada) la licitación:**
- No proporciona los antecedentes necesarios para elaborar el contrato respectivo.
 - No suscribe el contrato, por causa que le sea imputable, dentro del plazo fijado por la Seremi Minvu para hacerlo.
 - No se inscribe en el Registro Electrónico Oficial de Proveedores del Estado, dentro del plazo establecido para la suscripción del Contrato.
 - No entrega en forma oportuna la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato.
 - El Oferente no se encuentra con inscripción vigente en el RNC-MINVU, a la fecha de suscripción del contrato, y en el caso de UTP, todos sus proveedores integrantes.

La garantía de seriedad de la oferta entregada por el Oferente cuya oferta haya sido aceptada, se le devolverá dentro de los 10 días hábiles siguientes una vez que suscriba el contrato correspondiente, contra la recepción conforme y luego de la autenticación de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato.

A los participantes no adjudicados, se les devolverá la garantía una vez suscrito el respectivo contrato con el adjudicatario, pudiendo ser retirada desde el día hábil siguiente a la publicación de la resolución que adjudica la licitación en el portal de compras públicas, hasta los 30 días posteriores a la fecha de la total tramitación de la resolución que apruebe el contrato con el adjudicatario, en la misma dirección en que fue ingresada. Será obligación de los Oferentes el retiro dentro del plazo establecido.

En caso de que la licitación sea declarada desierta o las ofertas hayan sido declaradas inadmisibles, las garantías de seriedad que se hubieren entregado se devolverán dentro del plazo de 10 días hábiles contados desde la notificación de la resolución que dé cuenta de la inadmisibilidad, o de la deserción.

ARTÍCULO 10°. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

Las ofertas deberán contener los siguientes antecedentes, en formato electrónico:

10.1. Antecedentes Administrativos

10.1.1. Tratándose de Personas Naturales:

1. **ANEXO N°1 - Opción A:** Documento que identifique al Oferente persona natural y al Director del Estudio.
2. **ANEXO N°2 - Opción A:** Declaración jurada simple.
3. **ANEXO N°3 - Opción A:** Declaración jurada del cumplimiento de obligaciones laborales.
4. Fotocopia de la cédula de identidad del Oferente.
5. Fotocopia de la cédula de identidad de los profesionales y/o técnicos integrantes del equipo ofertado.
6. Certificado de iniciación de actividades, emitido por el Servicio de Impuestos Internos.
7. Certificado de deuda de la Tesorería General de la República (Para aquellos no inscritos en Chileproveedores, este certificado debe contar con fecha no anterior a treinta días contados desde la fecha de presentación de la oferta).
8. Boletín laboral y previsional emitido por la Dirección del Trabajo (Para aquellos no inscritos en Chileproveedores, este certificado deberá contar con fecha no anterior a treinta días contados desde la fecha de presentación de la oferta).

10.1.2. Tratándose de Personas Jurídicas:

1. **ANEXO N°1 - Opción B:** Documento que identifique al Oferente persona jurídica y al Director del Estudio.
2. **ANEXO N°2 - Opción B:** Declaración jurada simple del Oferente.
3. **ANEXO N°3 - Opción B:** Declaración jurada del cumplimiento de obligaciones laborales.
4. Fotocopia del Rol Único Tributario del Oferente.
5. Fotocopia de la cédula de identidad de los profesionales y/o técnicos integrantes del equipo ofertado.
6. Los siguientes antecedentes legales del Oferente, en su caso:
 - Fotocopia de la escritura en la que consta su constitución, y sus modificaciones posteriores si las hubiere.
 - Fotocopia de los documentos donde conste la personería del representante del Oferente.

- Fotocopia de la inscripción de la sociedad en el Registro de Comercio, con certificación de su vigencia, o fotocopia del certificado de vigencia, otorgados por el respectivo Conservador, con fecha no anterior a tres meses contados desde la fecha de presentación de la oferta.
 - Tratándose de personas jurídicas que no tengan el carácter de sociedad o empresa individual de responsabilidad limitada, se deberán adjuntar los antecedentes que acrediten su vigencia y la personería del representante legal, emitidos por las autoridades que correspondan.
7. Certificado de deuda de la Tesorería General de la República (para aquellos no inscritos en Chileproveedores, este certificado debe contar con fecha no anterior a treinta días contados desde la fecha presentación de la oferta).
 8. Bolefín laboral y previsional emitido por la Dirección del Trabajo (Para aquellos no inscritos en Chileproveedores, este certificado deberá contar con fecha no anterior a treinta días contados desde la fecha de presentación de la oferta).

NOTA: Estos anexos deben ser firmados por el representante legal de la persona jurídica respectiva.

10.1.3. Tratándose de Unión Temporal de Proveedores:

1. ANEXO N°1 - Opción C: **Documento que identifique a la UTP Oferente y al Director del Estudio, suscrito por el representante o apoderado común.**
2. ANEXO N°2 - Opción C: **Declaración jurada simple de cada Proveedor integrante de la UTP, suscrita por el representante legal en caso de integrante persona jurídica.**
3. ANEXO N°3 - Opción C: **Declaración Jurada del cumplimiento de obligaciones laborales, de cada Proveedor integrante de la UTP.**
4. **Fotocopia del Rol Único Tributario de cada Proveedor integrante de la UTP.**
5. **Fotocopia de la cédula de identidad de los profesionales y/o técnicos integrantes del equipo ofertado.**
6. **Los siguientes antecedentes legales de la UTP Oferente, en su caso:**
 - Fotocopia del documento público o privado que da cuenta de la constitución de la UTP, y sus modificaciones posteriores si las hubiere.
 - Fotocopia de los documentos donde conste la personería del representante o apoderado de la UTP.
 - Fotocopia de la inscripción de cada Proveedor integrante de la UTP en el Registro de Comercio, con certificación de su vigencia, o fotocopia del certificado de vigencia, otorgados por el respectivo Conservador, con fecha no anterior a tres meses contados desde la fecha de presentación de la oferta.
 - Tratándose de Proveedores integrantes de la UTP con calidad de persona jurídica que no tengan el carácter de sociedad o empresa individual de responsabilidad limitada, se deberán adjuntar los antecedentes que acrediten su vigencia y la personería del representante legal de cada uno de ellos, emitidos por las autoridades que correspondan.
7. Certificado de deuda de la Tesorería General de la República de cada Proveedor integrante (para aquellos no inscritos en Chileproveedores, este certificado debe contar con fecha no anterior a treinta días contados desde la fecha presentación de la oferta).
8. Bolefín laboral y previsional emitido por la Dirección del Trabajo de cada Proveedor integrante (Para aquellos no inscritos en Chileproveedores, este certificado deberá contar con fecha no anterior a treinta días contados desde la fecha de presentación de la oferta).

Los Oferentes que se encuentren inscritos en estado hábil en el Registro de Proveedores del Estado, www.chileproveedores.cl, podrán exceptuarse de informar en el portal referido los documentos señalados en los numerales 7. y 8. para personas naturales jurídicas, y/o Proveedores integrantes de la UTP.

Los documentos solicitados deberán ingresarse en el portal de Compras Públicas, www.mercadopublico.cl, en los antecedentes administrativos de su oferta, siempre que éstos no estuvieren disponibles en forma electrónica al momento de la apertura en Chileproveedores y cumplan con lo señalado en estas Bases.

Para proceder a la contratación del Oferente adjudicado, éste deberá, encontrarse inscrito y en estado hábil en el Registro Electrónico Oficial de Proveedores del Estado a cargo de la Dirección de Compras y Contratación Pública, portal www.chileproveedores.cl, y con inscripción vigente en el RNC-MINVU de acuerdo a lo señalado en el artículo 4° de estas Bases Administrativas.

10.2 Oferta Técnica

La oferta técnica deberá considerar los requerimientos mínimos previstos en las Bases Técnicas y presentarse a través del portal internet de Compras Públicas, www.mercadopublico.cl, en la sección anexos técnicos.

Para la propuesta técnica el/la oferente deberá consultar los capítulos 2. Objetivos, 3. Área de Estudio, y 4. Descripción de Etapas, Actividades y Productos, que están expresamente contenidos en las Bases Técnicas de esta licitación, los cuales corresponden a las características y requerimientos mínimos para la elaboración de la propuesta técnica, considerando separadamente los puntos que se describen a continuación:

1. **Propuesta Metodológica**, se deberá proponer la metodología a emplear para la obtención de los productos solicitados en las Bases Técnicas y propuestos por el/la Oferente para cada una de las etapas

del Estudio, describiendo los procesos, subprocesos, actividades y tareas, en concordancia con el plan de trabajo, señalando al responsable de la tarea junto al equipo técnico – profesional participante, incluyendo descripción de equipos, hardware y software a emplear.

El formato para la Propuesta Metodológica será formulado por el Oferente, incorporará un índice que incluya todos los acápite que la conforman, indicando el número de página respectivo y presentado en un documento no superior a 30 páginas, incluidas tablas e imágenes.

2. **Plan de Trabajo**, expresado en Carta Gantt o similar, para las tareas, subtareas y actividades de las distintas etapas comprendidas en el Estudio, indicando la secuencia de ellas y su interrelación. La duración total no podrá exceder el plazo máximo establecido para el Estudio.

En el plan de trabajo se identificará al profesional responsable de cada tarea o producto, individualizando a los profesionales o técnicos que participarán en las distintas actividades que involucra la tarea o subtarea, señalando, de preferencia, el tiempo asignado a cada uno de dichos profesionales o técnicos.

3. **ANEXO N° 4, Equipo de Trabajo**: Contiene la nómina de profesionales y técnicos asignados al estudio, indicando la calidad de trabajadores dependientes del Oferente, subcontratistas o trabajadores dependientes de subcontratistas, o contratos de prestación de servicios a honorarios, según el caso.

El equipo de trabajo asignado al Estudio deberá estar conformado por los profesionales o técnicos detallados en la siguiente tabla. Para una correcta evaluación de la Oferta, no podrán incorporarse profesionales adicionales a los indicados precedentemente y, en caso de incluirse, éstos no serán evaluados.

CARGO/FUNCION	PERFIL
Director del Estudio	Profesional o Técnico Especialista con experiencia en dirección de estudios de levantamientos cartográficos e imágenes digitales para planificación urbana, en todas sus fases: imágenes digitales, modelos digitales, restitución cartográfica y base de datos geográfica. Debe ser el Oferente cuando es persona natural, ser parte de la empresa, cuando es persona jurídica (representante legal, socio o accionista) o Proveedor integrante en el caso de UTP.
Responsable de Imágenes Digitales	Profesional o Técnico Especialista con experiencia en tratamiento de imágenes digitales y generación de modelos digitales.
Responsable de Geodesia (1)	Profesional o Técnico Especialista con experiencia en sistemas de transporte de coordenadas, red de apoyo terrestre, posicionamiento y georreferenciación
Responsable de Restitución Cartográfica	Profesional o Técnico Especialista con experiencia en restitución cartográfica a partir de imágenes digitales, con manejo de softwares para archivos en formato vectorial y raster (*.dwg, *.shp, *.ecw, *.tiff, *.geotiff).
Responsable de Base de Datos Geográfica (2)	Profesional o Técnico Especialista con experiencia y manejo en softwares de Sistemas de Información Geográfica (SIG) que permitan la generación de base de datos geográfica

- (1) Responsable de Imágenes Digitales, puede coincidir con Responsable de Geodesia.**
(2) Responsable de Restitución Cartográfica, puede coincidir con Responsable de Base de Datos Geográfica.

4. **ANEXO N°5, Opción A o B:** Carta Compromiso de los profesionales y técnicos que participan en el Estudio, uno por cada uno.
5. **ANEXO N°6, Opción A o B:** Experiencia y Especialización del Oferente y Equipo de Trabajo, uno por cada uno.
6. **ANEXO N°7:** Declaración Jurada del plazo de la propuesta.
7. **Certificado de título** de los profesionales y/o técnicos de los integrantes del Equipo de Trabajo.
8. **Certificados de experiencia** de los integrantes del Equipo de Trabajo en las labores asignadas para el estudio que se contrata por la presente licitación. Por lo tanto, la certificación de la experiencia de los integrantes del equipo deberá estar directamente relacionada con la función, perfil y tareas que desempeñarán. Esta certificación deberá provenir de la empresa o entidad que contrató directamente al profesional o técnico. Para el caso del Oferente, se excluye la certificación que pueda provenir de esta Seremi Minvu.

Requisito de Certificación: El Oferente deberá acompañar todos los certificados necesarios para evaluar correctamente su oferta. Lo anterior implica que la experiencia de los integrantes del Equipo de Trabajo, **deberán estar correctamente certificados con la documentación correspondiente** (debidamente ordenados, en correspondencia con el Anexo 4). En caso de no acompañar la citada certificación, podrá aplicarse el Artículo 15° de estas bases. En caso de persistir la omisión de la certificación, no será considerado en el factor de la evaluación correspondiente.

10.3 Oferta Económica

ANEXO N°8: Corresponde a la Declaración Jurada "Monto de la Propuesta", la cual deberá ingresarse al portal www.mercadopublico.cl hasta la fecha y hora del cierre de la recepción de ofertas, en forma separada de la oferta técnica.

La propuesta deberá ser presentada en moneda nacional, pesos, incluyendo todos los impuestos legales y, en general, todo gasto relacionado con el desarrollo del estudio hasta su término, a plena conformidad de la Seremi Minvu. El monto de la propuesta será determinado por el Oferente. Sin perjuicio de lo anterior, se deja establecido que el **valor máximo para la ejecución del estudio asciende a \$40.000.000 (cuarenta millones de pesos), impuestos incluidos**. El monto de la propuesta no estará afecto a ningún tipo de reajuste ni intereses.

ARTÍCULO 11°. DE LA VIGENCIA DE LAS OFERTAS

Las ofertas tendrán una validez de 90 (noventa) días desde la fecha de apertura de la propuesta. Si dentro de ese plazo no ha concluido el proceso de contratación, la Seremi Minvu se reserva el derecho de extender el plazo de validez y solicitará a los Oferentes, antes de la fecha de expiración, la prórroga de las ofertas y la renovación de las garantías respectivas. Si alguno de ellos no lo hiciere, dicha oferta no será considerada.

ARTÍCULO 12°. CIERRE DE RECEPCIÓN DE OFERTAS

El cierre de la presente licitación se indica en Tabla del artículo 6° de las presentes Bases Administrativas y, por lo tanto, no se aceptarán propuestas ingresadas al portal con posterioridad al día y hora fijada.

La Seremi Minvu podrá aumentar el plazo para el cierre de la recepción de las ofertas, en casos de necesidad o conveniencia. Dicha extensión se hará mediante resolución del Secretario Regional Ministerial, publicada en el portal de internet de Compras Públicas a lo menos 24 horas antes del cierre inicial programado. La prolongación del cierre significará un aumento equivalente para los plazos de apertura de la oferta técnica y económica.

ARTÍCULO 13°. APERTURA DE LAS OFERTAS

La apertura de las ofertas se hará en una sola etapa. Las ofertas que no sean remitidas electrónicamente, a través del portal internet de Compras Públicas, www.mercadopublico.cl o aquellas en que no se acompañe debidamente la garantía de seriedad de la oferta, serán declaradas inadmisibles, devolviéndose a los respectivos participantes los antecedentes que hayan presentado, sin perjuicio de que se encuentre en algunos de los casos previstos por el artículo 62° del Reglamento de la Ley N° 19.886.

ARTÍCULO 14°. COMISIÓN EVALUADORA DE LAS OFERTAS

Una Comisión designada en la presente resolución, conformada por tres funcionarios públicos de esta Seremi Minvu, tendrá la misión de efectuar la evaluación integral de las ofertas, de acuerdo con los criterios de evaluación establecidos en estas Bases Administrativas, debiendo emitir el informe correspondiente. Además, la Comisión Evaluadora, en caso de estimarlo necesario, podrá estar integrada por un funcionario de la Municipalidad de Tucape, con derecho a voz, que será nombrado en comisión de servicio y mediante decreto alcaldicio.

ARTÍCULO 15°. SOLICITUD DE ACLARACIONES

La Seremi, a través de la Comisión Evaluadora, podrá solicitar a los Oferentes que salven los errores u omisiones formales detectados en el acto de apertura, o los que se adviertan en el posterior proceso de revisión de las ofertas, y/o solicitar información complementaria a los Oferentes para clarificar la información entregada, siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios u omisiones no les confieran a estos Oferentes una situación de privilegio respecto de los demás participantes, esto es, en tanto 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 ellos a través del sistema de información del portal de internet de Compras Públicas, www.mercadopublico.cl.

En los casos en que se solicite rectificar errores u omisiones formales, la comisión evaluadora podrá otorgar un plazo de 3 días, cada vez que lo requiera, para que los Oferentes subsanen la omisión o corrijan el error correspondiente. Si los Oferentes no dan respuesta en el plazo establecido y del modo indicado, la incidencia que ello tenga en la evaluación de la propuesta será de exclusiva responsabilidad del Oferente. Esta solicitud deberá efectuarse mediante publicación destinada a todos los Oferentes en el portal de internet de Compras Públicas, www.mercadopublico.cl. Desde esa fecha de publicación se deberá contar el plazo para subsanar los errores u omisiones. La respuesta de los Oferentes a esta solicitud deberá hacerse igualmente a través del portal www.mercadopublico.cl. En el caso de que la solicitud corresponda a archivos o documentos, éstos podrán ser enviados digitalizados a través del portal o entregados en soporte papel en la Oficina de Partes de la Seremi Minvu, en la dirección y horario de atención indicado en el artículo 9°.

La Comisión Evaluadora tendrá expresamente facultades para aceptar propuestas que presenten defectos menores de forma, que constaten en el proceso de evaluación, siempre que ello no confiera a los Oferentes una situación de privilegio respecto de los demás participantes. Sin perjuicio de lo anterior, y de acuerdo con lo indicado en los criterios de evaluación de las presentes bases de licitación, aquél o aquellos Oferentes que presentaron antecedentes administrativos fuera de plazo, serán sancionados con la rebaja en el puntaje que corresponda al criterio relativo al cumplimiento de los requisitos formales de presentación de la oferta.

ARTÍCULO 16°. TABLAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La Comisión Evaluadora realizará una revisión de admisibilidad de las propuestas recibidas, pudiendo rechazar las ofertas que no se ajusten a las presentes bases, ya sea por incumplimiento de los requerimientos exigidos o por ausencia de los documentos y formularios solicitados en ellas, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 32° del Reglamento de la Ley N° 19.886, solicitando al Secretario Regional Ministerial que las declare inadmisibles. La declaración de inadmisibilidad de una oferta será razón suficiente para no ser evaluada.

Las propuestas admisibles serán calificadas de acuerdo con los criterios de evaluación del presente artículo. En cada uno de los Ítems y sub-ítems evaluados, el Consultor deberá cumplir con los requisitos mínimos exigidos en las presentes Bases, junto con el puntaje mínimo señalado en la siguiente tabla, en cada uno de los criterios evaluados. Aquellas ofertas que no cumplan con los requisitos mínimos antes señalados serán de claradas inadmisibles, **concluyendo de esta forma su evaluación.**

Tabla resumen de evaluación:

Ítems	Subítems	Puntaje Máximo	Puntaje Mínimo
A. Oferta Técnica	1. Propuesta Metodológica	30	20
	2. Plan de Trabajo	15	10
	3. Oferente y Equipo de Trabajo	40	15
	4. Plazo de Ejecución.	5	1
B. Oferta Económica	1. Monto Oferta: Se calificará con puntaje máximo el menor monto ofertado, siguiendo con puntajes descendentes hasta las ofertas más onerosas.	5	1

C. Requisitos Formales	1. Requisitos Formales: Grado de cumplimiento de los requisitos formales de la propuesta.	5	1
PF = A + B + C		100	48

16.1 Oferta Técnica

La Oferta Técnica corresponde a 90 puntos dentro de la evaluación de esta propuesta, y considera la "Propuesta Metodológica", el "Plan de Trabajo", el "Oferente y Equipo de Trabajo" y el "Plazo de Ejecución".

1. Propuesta Metodológica

ITEM A EVALUAR	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM A EVALUAR	CRITERIOS	PUNTAJE
Propuesta Metodológica	Calidad y Coherencia de la Propuesta Metodológica respecto a equipos y herramientas, procesos, plazos y equipo técnico - profesional asignado, para el cumplimiento de los productos esperados por cada etapa.	<i>Explica la metodología a emplear por etapa.</i>	10
		<i>Explica, justifica y detalla la metodología a emplear, en una secuencia lógica, señalando los equipos y herramientas a utilizar por etapa.</i>	20
		<i>Explica, justifica y detalla la metodología a emplear, en una secuencia lógica, señalando los equipos y herramientas a utilizar, profesionales asignados a las tareas e incluyendo diagramas explicativos, por etapa.</i>	30

2. Plan de Trabajo

ITEM A EVALUAR	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM A EVALUAR	CRITERIOS	PUNTAJE
Plan de Trabajo	Orden Lógico de la Propuesta y Carta Gantt: Las actividades del cronograma en conjunto con la propuesta metodológica deben ser coherentes entre sí, considerando plazos pertinentes a la complejidad de cada actividad.	<i>Organiza de forma lógica y secuencial los trabajos y productos.</i>	5
		<i>Organiza de forma lógica y secuencial los trabajos y productos, agregando tareas, plazos y equipo profesional por tareas.</i>	10

		<i>Organiza de forma lógica y secuencial los trabajos y productos, agregando tareas, plazos y equipo profesional por tareas detallando funciones y horas de trabajo por profesional y/o técnico.</i>	15
--	--	--	----

3. Oferente y Equipo de Trabajo: Experiencia

ITEM A EVALUAR	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM A EVALUAR	CRITERIOS	PUNTAJE
Anexo N° 6	Experiencia del Oferente. Estudios Similares (Es) realizados sobre la materia.	<i>Es=5</i>	5
		<i>Es=10</i>	10
		<i>Es=15</i>	15
		<i>Es≥20</i>	20
	Experiencia del Equipo de Trabajo. Estudios Similares (Es) realizados de acuerdo con el perfil de cada integrante (según punto 10.2, punto 3, de las B.A.), calculando el promedio de estudios de los integrantes del equipo incluyendo al Director del Estudio.	<i>Es=5</i>	5
		<i>Es=10</i>	10
		<i>Es=15</i>	15
		<i>Es≥20</i>	20

NOTA 1: Se entiende como Estudios Similares (Es) aquellos estudios que consideren la obtención de imágenes digitales a través de satélites o vuelos aerofotogramétricos, levantamiento de cartografía base, generación de bases de datos digitales cartográficas (GDB), para la elaboración de instrumentos de ordenamiento territorial, planificación urbana, proyectos de infraestructura u otros.

NOTA 2: Para el caso de que el Oferente sea una Unión Temporal de Proveedores, la experiencia se evaluará calculando la sumatoria de estudios realizados por los Proveedores integrantes de la UTP.

4. Plazo de Ejecución de Etapas

ITEM A EVALUAR	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM A EVALUAR	CRITERIOS	PUNTAJE
Anexo N° 7	Plazo Total de Ejecución: Días asignados para los plazos de ejecución de Etapas del Estudio ofertado, y sin considerar los plazos de revisión y corrección (Artículo N°29.3)	<i>Entre 130 y 125 días de ejecución</i>	1
		<i>Entre 124 y 120 días de ejecución</i>	3
		<i>119 o menos días de ejecución</i>	5

16.2 Oferta Económica

Las ofertas económicas de los proponentes se analizarán y clasificarán de la siguiente manera:

ITEM A EVALUAR	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM A EVALUAR	CRITERIOS	PUNTAJE
Anexo N° 8	El menor monto ofertado obtendrá el puntaje máximo, siguiendo descendente en relación con el monto ofertado.	Otras Ofertas	1
		Oferta Cuarto Precio (de menor a mayor)	2
		Oferta Tercer Precio (de menor a mayor)	3
		Oferta Segundo Precio (de menor a mayor)	4
		Oferta Precio más bajo	5

16.3. Requisitos Formales

El cumplimiento de los Requisitos Formales de los proponentes se analizará y clasificará de la siguiente manera:

ITEM A EVALUAR	DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM A EVALUAR	CRITERIOS	PUNTAJE
Documentación formal solicitada en el Art.10 de las Bases Administrativas y todos los Anexos	Aquellos Oferentes que cumplieron con la entrega de todos los Requisitos Formales establecidos en las bases, considerando el plazo y la documentación en la presentación de las ofertas.	Cumple con todos los Requisitos Formales, pero en instancia de aclaraciones.	1
		Cumple con todos los Requisitos Formales, en la primera instancia de	5

		entrega.	
--	--	----------	--

El Puntaje Final de cada oferta se determinará sobre la base de su evaluación técnica, económica y formal, aplicando las notas de acuerdo con la sumatoria de los resultados obtenidos en las tablas anteriores: **PF = A + B + C.**

ARTÍCULO 17°. SELECCIÓN, ADJUDICACIÓN, APLAZAMIENTO Y READJUDICACIÓN

17.1 Selección de Oferentes para la Adjudicación

Concluida la evaluación de las ofertas, se elaborará una tabla con las ofertas ordenadas según los puntajes finales obtenidos, de mayor a menor.

Se seleccionará a el/los Oferente/s mejor evaluado/s, esto es, la/s propuesta/s que haya/n obtenido el mayor puntaje final conforme al artículo 16° precedente.

17.2 Resolución de Empates

En caso de producirse empate en los puntajes totales, éste será resuelto por la Comisión Evaluadora, conforme a los siguientes criterios, en el orden que se indica:

1. Se preferirá la oferta con mayor puntaje en la evaluación de la Experiencia del Oferente y Equipo de Trabajo.
2. Se preferirá la oferta con mayor puntaje en la evaluación de la Propuesta Metodológica.
3. Se preferirá la oferta con mayor puntaje en la evaluación del Plan de Trabajo.
4. Se preferirá la oferta con mayor puntaje en la evaluación del monto de la Oferta.
5. En caso de persistir el empate, la licitación será declara desierta.

17.3 Aplazamiento

En el caso en que no sea posible adjudicar dentro del plazo establecido en estas bases, la Seremi Minvu informará en el sistema de información, las razones que justifican el incumplimiento del plazo para adjudicar e indicará un nuevo plazo para la adjudicación, considerando hasta 30 días hábiles contados desde la fecha de apertura de la propuesta, según artículo 6° de estas Bases.

17.4 Readjudicación

De acuerdo a lo señalado en el artículo 41° del Reglamento de la Ley N° 19.886, en caso que el adjudicatario se desistiere de firmar el contrato o no cumpliera con las condiciones y requisitos establecidos para su suscripción dentro de los plazos establecidos en estas bases, la Seremi Minvu podrá, junto con dejar sin efecto la adjudicación original, adjudicar la licitación al Oferente que le sigue en puntaje, dentro del plazo señalado en el artículo 6° de estas bases, esto es, hasta 60 días hábiles contados desde la fecha de publicación de la adjudicación original.

Asimismo, procederá la readjudicación si el adjudicatario fuese inhábil en los términos del artículo 4° inciso 6 de la Ley 19.886, al momento de la suscripción del contrato.

En el caso de que el adjudicatario sea una UTP y alguno de sus integrantes estuviese afecto a la citada inhabilidad de la norma señalada, la Seremi Minvu podrá readjudicar la licitación a la siguiente oferta de mayor puntaje.

ARTÍCULO 18°. ACTA DE EVALUACIÓN

Una vez seleccionada la propuesta, la Comisión Evaluadora emitirá un informe público y fundado de adjudicación, de conformidad con lo establecido en el artículo 40° Bis del Reglamento de la Ley N° 19.886.

Este informe será remitido al Secretario Regional Ministerial para que sea formalizado a través de la resolución de adjudicación que fuere pertinente. En tal resolución se establecerán, al menos, la individualización del Oferente adjudicado, el precio del contrato y el plazo del mismo.

La adjudicación será comunicada al adjudicatario y se entenderá notificada a todos los interesados, transcurridas 24 horas desde la publicación del acto administrativo en el portal del sistema de información de Compras Públicas, www.mercadopublico.cl.

Asimismo, y de conformidad a lo dispuesto en el artículo 15 N° 5 de la ley N° 21.192, Ley de Presupuestos del Sector Público correspondiente al año 2020, el acta de evaluación deberá publicarse en el portal de transparencia activa de la Seremi Minvu, dentro de los 30 días siguientes al término del proceso de licitación.

ARTÍCULO 19°. RECLAMOS

Los reclamos podrán efectuarse a través del portal de Compras Públicas, www.mercadopublico.cl, en conformidad con la normativa de la Ley N° 19.886 y su Reglamento. Sin perjuicio de lo anterior, en caso de disconformidad, podrán recurrir al Tribunal de Contratación Pública o a la Contraloría General de la República.

ARTÍCULO 20°. DE LOS EFECTOS DE LA ADJUDICACIÓN

El acto de adjudicación no genera vínculos contractuales entre el adjudicatario y la Seremi Minvu. El documento en virtud del cual nace la relación contractual y se perfecciona el acuerdo de voluntades entre el Oferente adjudicado y la Seremi Minvu, es el acto administrativo aprobatorio del contrato para la prestación del servicio, totalmente tramitado.

La adjudicación podrá dejarse sin efecto si no se firma el contrato en los plazos y condiciones establecidos en las bases, por causas imputables al adjudicatario.

ARTÍCULO 21°. LICITACIÓN DECLARADA DESIERTA

La Seremi Minvu declarará desierta la licitación, cuando concurra alguna de las siguientes circunstancias:

- a) No se presenten ofertas.
- b) Cuando éstas no resulten convenientes a sus intereses.

La declaración de deserción se efectuará por resolución fundada, sin perjuicio de lo señalado en el Informe de la Comisión Evaluadora.

ARTÍCULO 22°. DEL CONTRATO

22.1 Plazo para la Suscripción

El adjudicatario deberá suscribir el contrato con la Seremi Minvu, dentro de los 10 días hábiles siguientes a la notificación de la adjudicación, plazo que podrá ser ampliado por la SEREMI hasta por 10 días hábiles más, en caso de ser necesario.

22.2 Antecedentes para la Suscripción del Contrato

1. La Seremi Minvu podrá requerir que se acompañen los siguientes documentos en original o copia autorizada ante notario, excepto si éstos se encuentran digitalizados y actualizados en el Registro Oficial de Proveedores del Estado, o si fueron debidamente acompañados en la presentación de su propuesta:
 - a) Copia de la escritura o estatuto donde conste la personería del representante, con una antigüedad no mayor a 60 días desde la fecha de la notificación de la adjudicación.
 - b) Copia del documento auténtico donde conste la constitución o concreción de la persona jurídica, con una antigüedad no mayor a 60 días desde la fecha de la notificación de la adjudicación.
 - c) Certificado de deuda de la Tesorería General de la República.
 - d) Boletín Laboral y Previsional de la Dirección del Trabajo, para con ello dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 183-C del Código del Trabajo, con el propósito de que el adjudicatario acredite el monto y estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales, respecto a sus trabajadores, a fin de hacer efectivos los derechos de información y de retención consagrados en los incisos 1° y 3° de la aludida norma legal, que le asisten a esta Seremi Minvu, en el marco de la responsabilidad subsidiaria derivada de dichas obligaciones laborales y previsionales, a la que hace mención el artículo 183-D del mismo cuerpo legal. Sin perjuicio de lo anterior, y mientras el contrato se encuentre vigente, la Seremi Minvu se reserva el derecho a verificar, como mínimo cada mes, el estado de cumplimiento de las obligaciones laborales y de seguridad social, respecto a los trabajadores del adjudicatario.
En caso de encontrarse el adjudicatario pendiente del pago de las obligaciones antedichas, los primeros estados de pago se destinarán al pago de las mismas, debiendo la empresa acreditar que la totalidad de las obligaciones se encuentran liquidadas al cumplirse la mitad del período de ejecución del contrato.
 - e) Declaración jurada simple, actualizada, según formato Anexo N°2.

2. En caso que el Oferente adjudicado no se encuentre inscrito en el Registro Electrónico Oficial de Proveedores del Estado a cargo de la Dirección de Compras y Contratación Pública, www.chileproveedores.cl, deberá inscribirse en el plazo de hasta 7 días desde que la Seremi Minvu le notifique la adjudicación de su oferta. De este modo, para proceder a la firma del contrato, el adjudicatario deberá encontrarse inscrito en el referido registro de proveedores.
3. Todos los antecedentes necesarios para la tramitación formal de la contratación y el documento de garantía referido en el artículo 23° deberán ser entregados en la oficina de partes de la Seremi Minvu, en la dirección indicada en el Artículo 9° de estas bases, dentro del plazo fijado para la suscripción del contrato.

En caso que el adjudicatario no se inscriba en forma oportuna en el Registro Electrónico Oficial de Proveedores del Estado, no se encuentre vigente su inscripción en el RNC-MINVU, no concurra a suscribir el contrato o no entregue la garantía de fiel y oportuno cumplimiento en los plazos dispuestos por estas Bases, se entenderá que deserta la licitación. Lo anterior, sin perjuicio de las sanciones establecidas en el Artículo 43° del D.S. N° 135 (V. y U.), del año 1978.

Los Oferentes ubicados en los lugares segundo, tercero o siguientes, en su caso, deberán cumplir con la entrega de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato y de la documentación correspondiente, dentro del plazo de 7 días corridos, contados desde que se le notifique la decisión de adjudicarse la licitación.

22.3 Contenido, Vigencia y Duración del Contrato.

El contrato contendrá las cláusulas necesarias para el debido resguardo de los intereses de la Seremi Minvu, y entrará en vigencia a contar del día siguiente de la notificación al adjudicatario de la total tramitación del acto administrativo que lo apruebe. El plazo total del estudio corresponderá al plazo de ejecución de las etapas propuesto por el Oferente, que no podrá sobrepasar los **160 días corridos**, más los plazos de revisiones y correcciones, el que no podrá sobrepasar los **391 días**.

22.4 Monto y Modalidad del Contrato.

El valor del contrato correspondiente al estudio será a suma alzada, precio y plazo proporcionado por el Oferente, se expresará en pesos (\$), moneda nacional, incluyendo todos los impuestos legales y corresponderá al estudio completamente terminado, en concordancia con las Bases Técnicas. Sin derecho a ningún tipo de reajustes ni intereses.

Sin perjuicio de lo anterior, se deja establecido que el valor máximo para la ejecución del estudio asciende a **\$40.000.000** (cuarenta millones de pesos), impuestos incluidos, por lo que las ofertas que superen dicho monto se considerarán inadmisibles.

ARTÍCULO 23°. DE LA GARANTÍA DE FIEL Y OPORTUNO CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento de las obligaciones que impone el contrato, como asimismo el pago de las obligaciones laborales y sociales de los trabajadores del contratante, el adjudicatario deberá entregar, dentro del plazo fijado para la suscripción del contrato, un instrumento de garantía que asegure el pago de ésta de manera rápida y efectiva y que se ciña a los requisitos establecidos en el artículo 68° del Reglamento de la Ley N°19.886, a la vista e irrevocable, en pesos chilenos, a nombre de la **Seremi Minvu Región del Biobío** por un monto equivalente al 5% del valor total del contrato, y cuyo vencimiento no podrá ser inferior a 60 días hábiles posteriores, contados desde la fecha de término del contrato.

El documento de garantía deberá contener la siguiente glosa: "Para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del Estudio **"CARTOGRAFÍA BASE PARA EL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL"** y el pago de las obligaciones laborales y sociales".

Debe ingresarse en un sobre con la siguiente carátula:

(SOBRE ÚNICO CARATULADO COMO):

"CARTOGRAFÍA BASE PARA EL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL"
(Nombre adjudicatario)

Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo Región del Biobío

El documento de garantía se hará efectivo al verificarse las causales de incumplimiento de las obligaciones contractuales señaladas en las presentes Bases.

Por otro lado, dicho documento será devuelto al Consultor, pasados 60 días contados desde la fecha de término de la vigencia del contrato, cuando haya recibido conforme la última etapa del contrato, en la misma dirección señalada en el sobre caratulado de ingreso de la garantía a la Seremi Minvu.

ARTÍCULO 24°. CESIÓN DEL CONTRATO

El Oferente adjudicado no podrá ceder ni transferir en forma alguna, sea total o parcialmente, los derechos y obligaciones que nacen con ocasión de la presente licitación y del contrato que en definitiva se suscriba.

ARTÍCULO 25°. COORDINACIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

La coordinación y supervisión general del Estudio, por parte de la Seremi Minvu, estará a cargo del Jefe del Departamento de Desarrollo Urbano e Infraestructura, quien actuará como Coordinador del Estudio, a quien le corresponderá las siguientes funciones:

- a) Proponer a los profesionales que integrarán la Contraparte Técnica de la Consultoría.
- b) Revisar, solicitar información y controlar el avance de la ejecución de la Consultoría en cualquier momento, formulando las observaciones que procedan y disponer la complementación o correcciones que estimen necesarias.
- c) Resolver sobre el cambio de profesionales del Equipo Consultor, o su refuerzo de estimarlo necesario, y aprobar a los integrantes que se propongan.
- d) Informar sobre el cambio de profesionales que el Equipo Consultor proponga para la mejor ejecución del Estudio.
- e) Mantener la documentación administrativa generada en el marco de la licitación y ejecución del contrato del Estudio.
- f) Solicitar a la Sección de Administración y Finanzas de la Seremi, que se cursen los pagos que correspondan, acorde al avance verificado.

ARTÍCULO 26°. CONTRAPARTE TÉCNICA DEL ESTUDIO

La supervisión de las labores del Estudio se realizará a través de la Contraparte Técnica, la que será designada por resolución del Secretario Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo. Además, podrá estar integrada por uno o más funcionarios municipales de la Dirección de Obras y/o de la Secretaría Comunal de Planificación de la Municipalidad de Tucapel, los que deberán ser designados en Comisión de Servicio, mediante decreto alcaldicio.

La Contraparte Técnica deberá revisar, aprobar, observar o rechazar los Informes Parciales e Informe Final que entregue la Consultora, en los plazos establecidos en las presentes Bases.

En ningún caso les corresponderá a los integrantes de la Contraparte Técnica Municipal, pronunciarse o deliberar sobre los aspectos administrativos o financieros del contrato del Estudio.

ARTÍCULO 27°. ETAPAS Y PRODUCTOS CONSULTADOS

El Consultor deberá entregar a la Seremi Minvu las etapas con sus correspondientes productos, detallados en las Bases Técnicas.

Para todos los efectos se considerará como fecha de entrega de cada etapa, aquella en que éstos se reciban en la Oficina de Partes de la Seremi Minvu Región del Biobío, ubicada en Rengo 384, Concepción. La entrega se efectuará mediante carta dirigida al Jefe del Departamento de Desarrollo Urbano e Infraestructura, Coordinador del Estudio.

En caso de que estos Informes presenten observaciones, se aplicará el procedimiento señalado en la letra b) del artículo 28° siguiente.

ARTÍCULO 28°. RECEPCIÓN Y REVISIÓN DE INFORMES

Luego de la recepción del informe de una etapa, la Contraparte Técnica procederá a revisarla, pudiendo producirse las siguientes situaciones, sin perjuicio de las multas por retraso que en cada situación pudieren devengarse:

- 1) **El informe es aprobado:** Esto ocurrirá cuando el informe no presenta observaciones, ya sea porque cumple a cabalidad con las presentes Bases de licitación y la Oferta Técnica, o, porque una vez observado y/o rechazado por parte de la Contraparte Técnica, fue corregido íntegramente por parte del Consultor.
- 2) **El informe de la etapa tiene observaciones,** cuando el informe de la etapa no cumple a cabalidad con las presentes Bases de licitación o con la Oferta Técnica, la Contraparte Técnica formulará observaciones. Las observaciones serán comunicadas al Consultor mediante oficio del Coordinador del Estudio. A través de una Minuta de Respuestas, el Consultor deberá indicar en detalle cómo fueron consideradas cada una de las observaciones, señalando el documento específico que se subsana. Dicha Minuta de Respuestas deberá incorporarse como producto en la siguiente edición de la misma etapa.

En todos los casos de presentarse observaciones, el Consultor deberá subsanarlas en los plazos de corrección señalados en el artículo 29.3 de las presentes Bases Administrativas. Si agotados los plazos de corrección, persisten observaciones, hay dos opciones:

- a) Cuando se detecten observaciones menores que no impiden el desarrollo de la etapa siguiente y con la finalidad de no alterar el plazo total del estudio, se podrá definir un nuevo y último plazo de corrección, cuya duración se determinará según el tipo de observación detectada, junto con iniciar la etapa siguiente. Este nuevo plazo, no generará multas.
 - b) Cuando se detectan observaciones significativas que no permiten el inicio de la etapa siguiente, se procederá a rechazar la etapa.
- 3) **El informe es rechazado** esto ocurrirá en el caso de presentar un Informe de Etapa incompleto (falta uno o más productos) o al entregar productos que no cumplan con los objetivos de la etapa, señalados en las presentes Bases.

Además, la etapa será rechazada si al término del nuevo y último plazo de la letra a) del punto 2 anterior, aún persisten observaciones, o si se detectan observaciones significativas, conforme lo señalado en la letra b) del mismo punto precedente.

En el caso de que el informe sea rechazado, comenzarán a cobrarse las multas señaladas en el artículo 31° de las presentes Bases, sin perjuicio de la facultad de proceder al término anticipado del contrato, conforme al artículo 33°, haciendo efectivo el instrumento de garantía.

Los informes que sean aprobados, observados o rechazados por la Contraparte Técnica, serán comunicados al Consultor mediante oficio del Coordinador del Estudio.

ARTÍCULO 29°. PLAZOS DE ENTREGA, REVISIÓN Y CORRECCIÓN

29.1 Cómputo y Cumplimiento de Plazos

El plazo de inicio del Estudio comenzará a regir a contar del día siguiente de la notificación al adjudicatario, de la total tramitación del acto administrativo que apruebe el contrato.

Los plazos de ejecución de las etapas o corrección de observaciones se contabilizarán a partir del día siguiente a la fecha del oficio conductor, o de la comunicación al correo electrónico informado por el Consultor, mediante el cual se le comunica la aprobación de la etapa anterior o mediante el cual se le comunican las observaciones.

Los plazos de revisión de la Contraparte Técnica se calcularán a partir de la fecha de recepción de los antecedentes completos, ingresado por el Consultor en Oficina de Partes de la Seremi Minvu Región del Biobío.

Para efectos de cumplimiento de plazos de entrega de etapa o de entrega de corrección de observaciones por parte del Consultor, cuando los plazos se cumplan el sábado, domingo o festivo, se entenderá que se cumplen al día hábil siguiente.

Para el cálculo del monto de las multas, el incumplimiento comenzará a partir del día siguiente al vencimiento del plazo para entregar el informe correspondiente, hasta el día en que se ingresen los antecedentes completos en Oficina de Partes.

29.2 Plazos para la Ejecución del Estudio

El plazo total de ejecución del Estudio es igual a la sumatoria de los plazos de las etapas, más los plazos de revisión y corrección, el que no podrá exceder el total de 391 días corridos.

El plazo de ejecución de las etapas, sin considerar los plazos de revisión y corrección, y teniendo en consideración los plazos sugeridos para cada etapa por esta Seremi Minvu, será propuesto por el Oferente en **ANEXO N°7: DECLARACION JURADA PLAZOS DE LA PROPUESTA** en concordancia con el cronograma de actividades y no podrá exceder los **160 días corridos**.

29.3 Plazos de Revisión y Corrección

Los plazos máximos de ejecución de las etapas por parte el Consultor, los plazos de la Contraparte Técnica para la revisión de los antecedentes de las respectivas etapas y las correcciones que realice el Consultor, son los siguientes:

ETAPA	Plazos				
	Ejecución	Revisión 1 (Seremi)	Corrección 1 (Consultor)	Revisión 2 (Seremi)	Total
Etapa 1	60	21	21	21	123
Etapa 2	60	28	28	28	144
Etapa 3	40	28	28	28	124
Total	160	--	--	--	391

Si en la ejecución de una etapa el Consultor concluye antes del plazo ofertado, el saldo de días podrá ser utilizado por éste, sumándose al plazo para subsanar eventuales observaciones, o sea, se suma al plazo de corrección, pero siempre dentro de una misma etapa.

ARTÍCULO 30°. SUSTITUCIÓN DE LOS PROFESIONALES

La sustitución de algunos de los integrantes del equipo propuesto por el Oferente contratado se sujetará a las siguientes reglas:

- El profesional o técnico sustituto que se proponga deberá tener el mismo puntaje o superior en experiencia de aquel a quien sustituye, y deberán acompañarse los antecedentes que así lo acrediten.
- Para que el sustituto pueda pasar a formar parte de la nómina de profesionales del equipo, deberá ser aprobado por el Coordinador del estudio.

La Seremi Minvu, en casos fundados, basado en la necesidad de una prestación adecuada, podrá solicitar al Consultor el cambio de uno o más profesionales integrantes de la nómina de profesionales y/o técnicos. El Consultor estará obligado a acoger dicha solicitud reemplazándolo por el profesional y/o técnico que cumpla con los requisitos precedentemente indicados.

En los casos anteriores, el Consultor tendrá un plazo máximo de 20 días hábiles para reemplazar al profesional o técnico, al cabo de los cuales, se procederá a evaluar el término anticipado del contrato por incumplimiento de las condiciones presentadas en la Oferta Técnica.

ARTÍCULO 31°. DE LAS MULTAS Y SANCIONES

En función de la gravedad de la infracción cometida por el Consultor, se le aplicarán las siguientes sanciones:

31.1 Multa

Se aplicará una multa equivalente al 1‰ (uno por mil) del monto neto del contrato en el siguiente caso:

- Por cada día de atraso en la entrega del Informe y sus productos, en relación con los plazos de ejecución o corrección señalados en la tabla del Artículo 29.3. de las presentes bases.
- Por cada día de atraso en la entrega del Informe y sus productos, en relación con el nuevo y último plazo de corrección señalado en el número 2, letra a) del Artículo 28° de las presentes bases.
- En el caso de rechazo de la Etapa señalado en el Artículo 28°, número 3, por cada día corrido desde la notificación del rechazo, hasta el nuevo ingreso del Informe que permita aprobar la Etapa.

Todos los plazos indicados serán contados según lo señalado en el Artículo 29 precedente.

31.1.1 Pago de Multas

Las multas se aplicarán en los casos previstos, por resolución del Seremi Minvu y será deducida del estado de pago más cercano al informe que corresponda.

Los días de atraso se contarán de acuerdo con lo señalado en el artículo 29° de estas Bases.

31.1.2 Reclamación de Multas

La resolución que determina el pago de una multa deberá ser notificada por escrito al afectado, quien dispondrá de 5 días hábiles a contar de la notificación para recurrir de la misma.

Vencido el plazo de 5 días para redamar, sin que se hubiese presentado recurso alguno, se procederá sin más trámite al cobro, en conformidad a lo dispuesto en el punto anterior.

31.2 Sanciones

Sin perjuicio de las multas señaladas anteriormente, el Consultor estará sujeto a las sanciones por incurrir en las condiciones o infracciones descritas en los artículos 42 y 43 del RNC, Decreto Supremo N°135 (V. y U.) de 1978.

ARTÍCULO 32°. DEL PAGO

32.1 Pago del Precio

El precio del contrato se cobrará y pagará mediante 3 Estados de Pago, que deberá formular el Consultor al término de las respectivas etapas, debiendo contar con la aprobación de la Contraparte Técnica, según se detalla en la siguiente tabla:

Número estado de pago	Monto	Etapas a la que corresponde
1° Estado de pago	M\$ 10.000	Aprobación Etapa 1
2° Estado de pago	M\$ 10.000	Aprobación Etapa 2
3° Estado de pago	Monto Ofertado - M\$ 20.000	Aprobación Etapa 3
Monto total disponible	M\$ 40.000	

Para su pago, el Estado de Pago deberá contener:

- Formulario Estado de Pago de acuerdo con formato de la Seremi Minvu.
- Informe de Aprobación de la Contraparte Técnica.
- Boleta de Honorarios o Factura (Electrónica o soporte papel) emitida a nombre de la Seremi Minvu Región del Biobío, RUT 61.802.008-8.
- Certificado de Cumplimiento de las Obligaciones Laborales y Previsionales de los profesionales o técnicos participantes en el Estudio, del/los mes/es en que se ejecutó la etapa, anterior/es al mes de término de ésta, a que se refiere el artículo 183-C del Código del Trabajo, regulado por el Reglamento sobre acreditación de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales contenido en el D.S. N° 319 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, de 2006, si correspondiere.

Previo aprobación y visto bueno del Coordinador del Estudio de la documentación del Estado de Pago respectivo, el Consultor presentará la factura o boleta correspondiente. Luego, la Seremi Minvu cursará el pago de la o las facturas o boletas, dentro de los 30 días siguientes a la fecha de su presentación.

Tratándose de personal a honorarios, corresponderá presentar la respectiva boleta de honorarios emitida por el profesional que prestó el servicio y una planilla que contenga la individualización de él o los profesionales contratados, el número de la boleta correspondiente y la firma de quien la emite, recibiendo conforme el pago de la misma.

En el caso de una UTP, será el representante de la misma, indicado en el documento de su constitución, quien deberá emitir la factura respectiva para cursar los pagos que genere la ejecución contractual.

32.2 Factorización del Contrato

En caso de factorización, se aplicará lo dispuesto por la Ley N°19.983, de 2004, que Regula la transferencia y otorga mérito ejecutivo a copia de la factura, los artículos 1901 y siguientes del Código Civil y el Oficio ORD. N°8 de la Subsecretaría de V. y U., del 09.01.2015. El Consultor deberá presentar una solicitud de factoring por escrito, dirigida al Coordinador del Estudio, adjuntando la cuarta copia cedible. La respuesta favorable se dará, previa comprobación de la prestación íntegra y conforme de los servicios contratados y de que el Consultor ha dado cumplimiento a las obligaciones laborales y previsionales.

ARTÍCULO 33°. TÉRMINO Y MODIFICACIÓN DEL CONTRATO.

33.1 Término Anticipado y Unilateral del Contrato

Mediante resolución fundada, la Seremi Minvu podrá poner término anticipado al contrato, unilateralmente, en los siguientes casos:

- a) En caso que las multas acumuladas excedan el 5% del valor total del Contrato.
- b) En caso de rechazo de la etapa correspondiente.
- c) Incumplimiento del Consultor, en las obligaciones que impone el contrato del Estudio, sea total o parcialmente, especialmente en los casos señalados en las presentes Bases.
- d) Incumplimiento de las condiciones ofrecidas en la Oferta Técnica.
- e) Entrega por parte del contratante de antecedentes falsos durante el procedimiento de licitación y/o el desarrollo del Estudio.
- f) 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.
- g) Registrar saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores contratados en los últimos dos años, a la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses.

Si se trata de una UTP, además, serán causales de término anticipado las siguientes:

- a) 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.
- b) Si uno de los integrantes de la UTP se retira de ésta, y dicho integrante reuniese una o más características objeto de la evaluación de la oferta.
- c) 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.
- d) Disolución de la UTP.

33.2. Término por Mutuo Acuerdo

El contrato podrá ser dejado sin efecto por mutuo consentimiento de las partes, en cuyo caso ninguna de aquellas tendrá derecho a indemnización, sin perjuicio del pago de los productos entregados por el Consultor, a satisfacción de la SEREMI.

33.3. Término del Contrato

Sin perjuicio del término anticipado del contrato, éste terminará por las siguientes causales:

- a) Por el término natural del estudio, una vez se dé cabal cumplimiento de los productos establecidos en la Oferta Técnica y en las presentes bases de licitación.
- b) Muerte o incapacidad sobreviniente del Consultor, en el caso de que sea persona natural.
- c) Por razones de fuerza mayor o caso fortuito.

En estos casos se pagará sólo las etapas del estudio que se encuentren aprobadas, sin perjuicio del pago de los productos entregados por el Consultor, cuando se trate de una causal inimputable a aquel. Para tales efectos, se notificará por carta certificada en el domicilio establecido por el Consultor, con al menos 30 días de anticipación, debiendo pagar los honorarios proporcionales, según corresponda.

Una vez terminado el contrato, por las razones antes señaladas, todos los antecedentes y estudios desarrollados por el Consultor en relación con el contrato encomendado, pasarán a ser de propiedad de la SEREMI y podrá disponer libremente de ellos.

33.4. Modificación del Contrato

Las partes contratantes, de común acuerdo, podrán modificar o complementar el contrato del Estudio, ciñéndose al mismo trámite administrativo de aprobación del contrato original.

En caso de que las modificaciones impliquen nuevos estudios, productos o insumos no considerados en las Bases Técnicas de la presente licitación, se podrá aumentar el monto del estudio hasta un 30% del valor del contrato, conforme lo dispuesto en el Artículo 77° del Reglamento de la Ley 19.886.

ARTÍCULO 34°. OBLIGACIONES DEL CONSULTOR

Serán obligaciones esenciales del contrato las siguientes:

34.1 Mantener las Condiciones Establecidas en la Propuesta

El Consultor deberá mantener durante la vigencia del contrato las condiciones establecidas en su propuesta, tanto en los aspectos técnicos como en lo referido a los equipos profesionales que satisfagan las condiciones de una prestación adecuada del servicio, conforme con los criterios de las Bases Técnicas.

34.2 Cumplimiento de Obligaciones Previsionales, Laborales y Tributarias

El Consultor deberá dar cumplimiento a sus obligaciones laborales, previsionales y tributarias con el personal propuesto para la licitación, cuando procediere, incluyendo la suscripción de los respectivos contratos de trabajo u honorarios con los profesionales y/o técnicos de la propuesta, o subcontratos a que se refiere el Artículo 76° de la Ley N°19.886, quedando constancia que la responsabilidad en su cumplimiento permanece en el Consultor.

34.3 Reuniones de Coordinación y Técnicas

El Consultor y los profesionales requeridos, de su Equipo de Trabajo, deberá reunirse periódicamente con la Contraparte Técnica del estudio, según ésta determine, para analizar aspectos relativos a la ejecución del Estudio y de coordinación en las prestaciones contratadas.

ARTÍCULO 35°. CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN.

El Consultor y todos los integrantes de su equipo de trabajo y/o subcontratistas se obligarán a guardar absoluta confidencialidad sobre todos los antecedentes que conozcan y elaboren durante el desarrollo de la consultoría, y de los resultados e informes de las etapas que se obtengan. Lo anterior, de conformidad a la reserva legal, establecida en el artículo 21 numeral 1 letra b) de la Ley 20.285 sobre Acceso a la Información Pública.

La infracción a la obligación antes señalada habilitará a la la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región del Biobío para poner término unilateral al contrato, conforme al artículo 33.1 de las presentes Bases Administrativas.

ARTÍCULO 36°. REPRODUCCIÓN DEL ESTUDIO

Una vez que el estudio y/o sus productos adquieran el carácter de documentación pública, conforme a lo dispuesto en el Ley 20.285 sobre Acceso a la Información Pública, y en razón de las obligaciones que esta ley le impone a la Seremi contratante, dicho estudio y/o sus productos estarán a disposición permanente de quien los solicite, no pudiendo el consultor oponerse a su entrega. Para tales efectos, el consultor autoriza el uso, reproducción y disposición de dicha información.

ARTÍCULO 37°. DE LA SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS.

Será la Justicia Ordinaria quien resuelva los problemas o divergencias que se susciten entre las partes con motivo de la realización del Estudio, para lo cual las partes fijan domicilio en la Comuna de Concepción. Ello, sin perjuicio de las atribuciones de la Contraloría General de la República.

ANEXOS - DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

ANEXO N°1: IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE

OPCIÓN A: PERSONA NATURAL	
OFERENTE	
Nombre	
RUN	
Teléfono fijo	
Teléfono móvil	
Correo electrónico	
Domicilio comercial	
Ciudad	
Comuna	
DIRECTOR DEL ESTUDIO	
Nombre	
RUN	
Teléfono fijo	
Teléfono móvil	
Correo electrónico	
Dirección	
Ciudad	
Comuna	

Firma y Rut persona natural

Concepción _____ de _____ de 2020.

OPCIÓN B: PERSONA JURÍDICA	
OFERENTE	
Nombre o Razón Social	
Nombre de fantasía (si lo tiene)	
RUT	
Teléfono	
Correo electrónico	
Domicilio comercial	
Ciudad	
Comuna	
REPRESENTANTE LEGAL	
Nombre	
RUN	
Teléfono fijo	
Teléfono móvil	
Correo electrónico	
Dirección	

Ciudad	
Comuna	
DIRECTOR DEL ESTUDIO	
Nombre	
RUN	
Teléfono fijo	
Teléfono móvil	
Correo electrónico	
Dirección	
Ciudad	
Comuna	

Firma y RUT representante legal

Concepción ____ de ____ de 2020.

OPCIÓN C: UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES (UTP)			
OFERENTE: Nombre de la UTP	Proveedor integrante 1	Proveedor integrante 2	Proveedor integrante N
Nombre o Razón Social			
Nombre de fantasía (si lo tiene)			
RUN o RUT			
Teléfono			
Correo electrónico			
Domicilio comercial			
Ciudad			
Comuna			
REPRESENTANTE DE LA UTP			
Nombre			
RUN			
Proveedor integrante al que se vincula			
Teléfono fijo			
Teléfono móvil			
Correo electrónico			
Dirección			
Ciudad			
Comuna			
DIRECTOR DEL ESTUDIO			
Nombre			
RUN			
Teléfono fijo			
Teléfono móvil			
Correo electrónico			
Dirección			
Ciudad			
Comuna			

Firma y Rut Representante o Apoderado UTP

Concepción ____ de ____ de 2020.

ANEXO N°2: DECLARACIÓN JURADA SIMPLE DEL OFERENTE

OPCIÓN A: PERSONA NATURAL

Concepción _____ de _____ de 2020, _____ (*nombre Oferente*), representante legal de la Empresa _____ (*nombre empresa*), declara:

1. Conocer y aceptar las condiciones y requerimientos establecidos en las Bases del Estudio **"CARTOGRAFÍA BASE PARA EL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL"**.
2. No estar afecto a las incompatibilidades, inhabilidades y/o prohibiciones para contratar con la Seremi Minvu Región del Biobío, conforme al Artículo 4° de la Ley N°19.886.
3. No haber sido condenado por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, dentro de los dos años anteriores, contados desde la presentación de la Oferta.

Firma y Rut persona natural

OPCIÓN B: PERSONA JURÍDICA

Concepción _____ de _____ de 2020, _____ (*nombre Oferente*), representante legal de la Empresa _____ (*nombre empresa*), declara:

1. **Conocer y aceptar las condiciones y requerimientos establecidos en las Bases del Estudio "CARTOGRAFÍA BASE PARA EL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL"**.
2. **No estar afecto a las incompatibilidades, inhabilidades y/o prohibiciones para contratar con la Seremi Minvu Región del Biobío, conforme al Artículo 4° de la Ley N°19.886.**
3. No haber sido condenado por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, dentro de los dos años anteriores, contados desde la presentación de la Oferta.
4. No registra condenas asociadas a responsabilidad penal, de acuerdo con la Ley N° 20.393, que establece la responsabilidad penal de las **personas jurídicas** en los delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y delitos de cohecho.

Firma y RUT representante legal

OPCIÓN C: UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES (UTP), DECLARACIÓN POR CADA PROVEEDOR INTEGRANTE

Concepción _____ de _____ de 2020, (nombre) _____, Proveedor Integrante de la UTP (nombre de la UTP) _____, declara:

1. Conocer y aceptar las condiciones y requerimientos establecidos en las Bases del Estudio "CARTOGRAFÍA BASE PARA EL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL".
2. No estar afecto a las incompatibilidades, inhabilidades y/o prohibiciones para contratar con la Seremi Minvu Región del Biobío, conforme al Artículo 4° de la Ley N°19.886.
3. No haber sido condenado por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, dentro de los dos años anteriores, contados desde la presentación de la Oferta.
4. No registra condenas asociadas a responsabilidad penal, de acuerdo con la Ley N° 20.393, que establece la responsabilidad penal de las personas jurídicas en los delitos de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y delitos de cohecho.

Firma y RUT del Proveedor integrante

ANEXO N°3: DECLARACIÓN JURADA SIMPLE DEL CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES LABORALES

OPCION A: PERSONA NATURAL

Yo....., cédula nacional de identidad N°....., declaro que:

____ (llenar con "SÍ" o "NO") registro saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con los actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos 2 años.

En el caso de registrar deuda vigente con trabajadores, me comprometo a destinar los primeros estados de pagos del próximo contrato adjudicado, para utilizarlos en el pago de dichas obligaciones insolutas.

Firma RUT persona natural

Concepción _____ de _____ de 2020

OPCION B: PERSONA JURÍDICA

Yo....., cédula nacional de identidad N°....., en representación de, RUT N°, declaro que mi representado:

___ (llenar con "SÍ" o "NO") ___ registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con los actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos 2 años.

En el caso de registrar deuda vigente con trabajadores, (razón social empresa) se compromete a destinar los primeros estados de pagos del próximo contrato adjudicado, para utilizarlos en el pago de dichas obligaciones insolutas.

Firma y RUT representante legal

Concepción _____ de _____ de 2020

OPCIÓN C: UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES (UTP), DECLARACIÓN POR CADA PROVEEDOR INTEGRANTE

Yo....., cédula nacional de identidad N°....., en representación del proveedor, RUT N°, integrante de la UTP denominada (nombre de la UTP), declaro que mi representado:

(llenar con "SÍ" o "NO") registra saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con los actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos 2 años.

En el caso de registrar deuda vigente con trabajadores, (nombre de la UTP) se comprometo a destinar los primeros estados de pagos del próximo contrato adjudicado, para utilizarlos en el pago de dichas obligaciones insolutas.

Firma y RUT del Representante legal por Proveedor Integrante de UTP

Concepción _____ de _____ de 2020

ANEXO N°4: EQUIPO DE TRABAJO

CARGO/ FUNCION	NOMBRE Y APELLIDOS	PROFESIÓN Y ESPECIALIDAD	CALIDAD CONTRACTUAL DEL TRABAJADOR	EN CASO DE UTP, indicar a cuál Proveedor Integrante se vincula
Director del Estudio				
Responsable de Imágenes Digitales				
Responsable de Geodesia				
Responsable de Restitución Cartográfica				
Responsable de Base de Datos Geográfica				

Nota: No se deben incorporar otros profesionales adicionales al equipo de trabajo

Firma y RUT o RUN

(Según corresponda: Persona Natural, Representante Legal Persona Jurídica,
Representante o Apoderado de la UTP)

Concepción _____ de _____ de 2020

ANEXO N°5: CARTA DE COMPROMISO

(Equipo Completo, uno por cada uno)

OPCIÓN A: PERSONA NATURAL O JURÍDICA	
<p>Por la presente, el suscrito se compromete a participar en el Estudio "CARTOGRAFÍA BASE PARA EL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL", de acuerdo con las condiciones y requerimientos establecidos en las Bases de la Licitación y a la Propuesta preparada por el Oferente:</p>	
• Nombre Oferente	:
• Nombre Profesional o Técnico	:
• RUT o RUN	:
• Cargo o Función	:
_____	_____
Firma Profesional o Técnico	Firma persona natural o Representante Legal
<p>Concepción _____ de _____ de 2020</p>	

OPCIÓN B: UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES (UTP)	
<p>Por la presente, el suscrito se compromete a participar en el Estudio "CARTOGRAFÍA BASE PARA EL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL", de acuerdo con las condiciones y requerimientos establecidos en las Bases de la Licitación y a la Propuesta preparada por el Oferente:</p>	
• Nombre de la UTP	:
• Nombre Representante de la UTP	:
• Nombre del Proveedor Integrante al que se vincula	:
• Nombre Profesional o Técnico	:
• RUN	:
• Cargo o Función	:
_____	_____
Firma Profesional o Técnico	Firma Representante UTP

Concepción _____ de _____ de 2020

ANEXO N°6: EXPERIENCIA Y ESPECIALIZACIÓN

En este anexo se indican los trabajos más importantes realizados, por **el Oferente** y por **cada uno de los integrantes del Equipo de Trabajo** (Equipo Completo, uno por cada uno), en directa relación con la función a cumplir en el presente Estudio.

OPCIÓN A: PERSONA NATURAL O JURÍDICA	
Nombre del Oferente	:
Nombre del profesional o técnico	:
Cargo/ Función	:
RUN o RUT	:
Teléfono	:
Correo electrónico	:

Experiencia.

A continuación, indico la cantidad de estudios que he realizado y en que participé directamente, en relación con la función a cumplir en el presente Estudio, de acuerdo con el artículo 16°, punto 16.1. número 3. de las Bases Administrativas, para lo cual adjunto la respectiva certificación indicando en hoja(s) anexa(s) el nombre del estudio, la entidad que contrató el estudio con sus respectivos datos de contacto, el año en que fue realizado, y las labores que tuve a mi cargo dentro de las respectivas etapas de éste.

Nombre del Estudio	Cert. 1	Cert. 2	Cert. N
Fecha Ejecución			
Nombre de la persona natural o jurídica contratada para ejecutar el Estudio.			
Entidad Contratante y datos de contacto.			
Etapas del Estudio.			
Labor desempeñada dentro del Estudio.			
Etapas en que participó			
Identificación Entidad Certificadora (empresa/institución)			
Denominación del documento que se anexa.			

NOTA: Se contabilizará sólo la participación en estudios terminados, debidamente certificados y ordenados por fecha.

Profesión

A continuación, indico la profesión de los integrantes del Equipo de trabajo, de acuerdo con el artículo 10°, punto 10.2, número 3 de las Bases Administrativas, para lo cual adjunto la respectiva certificación.

Profesión	
Universidad o instituto	
Año Titulación	

Firma Profesional o Técnico

Firma y Rut persona natural o Representante Legal

Concepción ___ de _____ de 2020

OPCIÓN B: UNION TEMPORAL DE PROVEEDORES	
Nombre del Oferente	:
Nombre del Proveedor Integrante al cual se vincula	:
Nombre del profesional o técnico	

Cargo/ Función	
RUN o RUT	
Teléfono	
Correo electrónico	

Experiencia.

A continuación, indico la cantidad de estudios que he realizado y en que participé directamente, en relación con la función a cumplir en el presente Estudio, de acuerdo con el artículo 16º, punto 16.1. número 3. de las Bases Administrativas, para lo cual adjunto la respectiva certificación indicando en hoja(s) anexa(s) el nombre del estudio, la entidad que contrató el estudio con sus respectivos datos de contacto, el año en que fue realizado, y las labores que tuve a mi cargo dentro de las respectivas etapas de éste.

Nombre del Estudio	Cert. 1	Cert. 2	Cert. N
Fecha Ejecución			
Nombre de la persona natural o jurídica contratada para ejecutar el Estudio.			
Entidad Contratante y datos de contacto.			
Etapas del Estudio.			
Labor desempeñada dentro del Estudio.			
Etapas en que participó			
Identificación Entidad Certificadora (empresa/institución)			
Denominación del documento que se anexa.			

NOTA: Se contabilizará sólo la participación en estudios terminados, debidamente certificados y ordenados por fecha.

Profesión

A continuación, indico la profesión de los integrantes del Equipo de trabajo, de acuerdo con el artículo 10º, punto 10.2, número 3 de las Bases Administrativas, para lo cual adjunto la respectiva certificación.

Profesión	
Universidad o instituto	
Año Titulación	

Firma Profesional o Técnico

Firma y Rut Representante UTP

Concepción ___ de _____ de 2020

ANEXO N°7: DECLARACION JURADA PLAZOS DE LA PROPUESTA

<p>Concepción <u> (día) </u> de <u> (mes) </u> de 2020, <u> (nombre) </u>, persona natural o representante legal del Oferente (persona jurídica) o representante de la Unión Temporal de Proveedores (UTP) <u> (nombre) </u>, propone ejecutar el Estudio "CARTOGRAFÍA BASE PARA EL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL", de acuerdo a las orientaciones y normas indicadas en las Bases del Estudio en referencia, a las Respuestas y/o Aclaraciones y Rectificaciones si las hubiesen, a las normas del Reglamento del RNC-MINVU, a la Oferta Técnica y a las disposiciones legales vigentes, de acuerdo al siguiente plazo total de.....<u>número</u>..... (Palabras).....días corridos (sin incluir los plazos de revisión y corrección de observaciones).</p> <p>Los plazos parciales de cada una de las etapas (sin incluir los plazos de revisión y</p>

corrección de observaciones) son los siguientes:

ETAPAS	PLAZOS DÍAS CORRIDOS
Etapa 1	
Etapa 2	
Etapa 3	
PLAZO TOTAL	

Firma y RUN o RUT

(Persona Natural, o Representante Legal Persona Jurídica, o Representante de la UTP)

ANEXO N°8: DECLARACION JURADA MONTO DE LA PROPUESTA

Concepción (día) de (mes) de 2020, (nombre) , persona natural o representante legal del Oferente (persona jurídica) o representante de la Unión Temporal de Proveedores (UTP) (nombre) , propone ejecutar el Estudio "**CARTOGRAFÍA BASE PARA EL PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL**", de acuerdo a las orientaciones y normas indicadas en las Bases del Estudio en referencia, a las Respuestas y/o Aclaraciones y Rectificaciones si las hubiesen, a las normas del Reglamento del RNC-MINVU, a la Oferta Técnica y a las disposiciones legales vigentes, de acuerdo a la siguiente Oferta Económica:

MONTO DE LA PROPUESTA	\$
----------------------------------	----

Es: _____ pesos

Firma y RUN o RUT

(Persona Natural, o Representante Legal Persona Jurídica, o Representante de la UTP)

BASES TÉCNICAS

“CARTOGRAFÍA BASE PARA PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL”

1. INTRODUCCIÓN

Las presentes Bases Técnicas son complementarias a las Bases Administrativas y están destinadas a precisar el marco técnico de los contenidos mínimos requeridos para contratar el Estudio denominado “CARTOGRAFÍA BASE PARA PLAN REGULADOR COMUNAL DE TUCAPEL”, región del Biobío.

La comuna de Tucapel se emplaza en los 37° 17' latitud S. y 71° 57' longitud W. Está inserta en la provincia del Biobío y corresponde a una comuna interior de la región del Biobío con una superficie de 914 km² aproximadamente. Actualmente cuenta con un total de 14.134 habitantes (censo 2017), de los cuales el 84 % corresponde a población urbana, distribuida en las localidades de Huépil, Tucapel, Trupán y Polcura.

En cuanto a la organización territorial de la comuna, cuenta con dos Límites Urbanos, correspondientes a las localidades de Huépil y Tucapel, publicados en el Diario Oficial el 25.08.1987 y el 27.09.1979, respectivamente. El área urbana vigente de Huépil y Tucapel ha sido sobrepasada por el crecimiento de la ciudad, así como también, en las localidades de Trupán y Polcura, ha existido un desarrollo que las convierten en potenciales áreas a incorporar al límite urbano.

Por tal motivo, y debido a que ambos instrumentos superaron el plazo máximo de diez años para su actualización, establecido por la legislación urbana vigente, se vuelve urgente la elaboración del primer Plan Regulador para esta comuna, que derogue los Límites Urbanos vigentes.

1.1. Requisitos mínimos

Estas Bases Técnicas establecen las características y requerimientos mínimos (y en ningún caso únicos) para la obtención de imágenes digitales, mosaico, MDT, MDS, cartografía base y base de datos geográfica. Todos los productos serán generados tanto en formato impreso como digital.

La Oferta Técnica deberá indicar y especificar los productos, la metodología, los procedimientos, equipos (*hardware*), *software*, personal y el tiempo requerido para realizar debidamente el trabajo a contratar.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

El objetivo principal de este Estudio será generar la cartografía base de las 4 localidades de la comuna de Tucapel, actualizada al año 2020, con escala de precisión 1:5.000, junto a los productos específicos detallados más adelante, que servirán de base para la posterior ejecución del Estudio del Plan Regulador Comunal de Tucapel.

2.2. Objetivos Específicos

Se distinguen los siguientes objetivos específicos:

- Obtener imágenes digitales de alta resolución del área de estudio.
- Obtener un mosaico, ortorectificado y georeferenciado, que fusione la totalidad de las imágenes, en formato impreso y digital.
- Generar un modelo digital de terreno (MDT) y un modelo digital de superficie (MDS) del área de estudio.
- Generar una cartografía base, en formato **.dwg* y **.shp*, del área de estudio.
- Generar una base de datos geográfica o un sistema gestor de base de datos geográfica del área de estudio, en formato **.gdb*, que incluya todos los productos anteriormente indicados.

Estos objetivos, general y específicos, orientarán las tareas del presente Estudio. Dichas tareas se enmarcan en el propósito de disponer de información y herramientas adecuadas para el proceso de planificación de nivel comunal.

3. ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio se emplaza en la comuna de Tucapel, corresponde en específico a las siguientes 4 localidades (Figura N°1): Huépil, Tucapel, Trupán y Polcura, abarcando una superficie total a restituir de **25,9 km²** aproximadamente (Cuadro N°1).

Figura N° 1: Área de estudio.



Fuente: Elaboración propia sobre imagen satelital Digital Google Earth

Cuadro N° 1: Superficie Área de Estudio.

SECTOR/LOCALIDAD	SUPERFICIE (km ²)
1. Tucapel y Huépil	17,4
2. Trupán	4,4
3. Polcura	4,1
TOTAL	25,9

4. DESCRIPCIÓN DE ETAPAS, ACTIVIDADES Y PRODUCTOS

El Consultor deberá **proponer y describir** la metodología a emplear para obtener los productos requeridos en las presentes Bases Técnicas, detallando los equipos y herramientas a utilizar, los procesos, plazos y equipo técnico-profesional, para el cumplimiento de los productos esperados por cada etapa. Para la elaboración de la propuesta metodológica, así como para el desarrollo del Estudio, se deben considerar las siguientes 3 etapas, con sus actividades y tareas:

- ETAPA 1: **Sistema de Transporte de Coordenadas, Red de Apoyo Terrestre e Imágenes Digitales.**
- ETAPA 2: **Cartografía Base**
- ETAPA 3: **Construcción de Base de Datos Geográfica (BDG)**

Así también, se debe considerar siempre el sistema de referencia geodésico, marco cartográfico y formato de informes establecido por la Seremi Minvu:

a) Sistema de Referencia Geodésico y Marco Cartográfico
<i>Se deberá indicar la metodología para el adecuado posicionamiento y control geodésico de los</i>

productos requeridos, estableciendo:

- **Una base de referencia a través de un Sistema de Transporte de Coordenadas, ligados a la Red SIRGAS-CHILE, cuyo marco de referencia es el ITRF2000, Elipsoide GRS80 Época 2002,0, estación de referencia activa más cercana al área de estudio, dependiente del Ministerio de Bienes Nacionales o del Instituto Geográfico Militar.**
- **La componente altimétrica de los productos será el NMM (Cota ortométrica), indicando el proceso de ajuste para la reducción de alturas, bajo el modelo Geoidal EGM8, considerando el valor usado en la estación GPS Base, para reducir la altura al elipsoide.**
- **Sistema de Proyección Cartográfica UTM, Huso 18 S, Datum SIRGAS 2000.**
- **Para el caso del STC, se deberá considerar un error medio cuadrático (RMS), máximo en altimetría de + - 0.10 m y en planimetría + - 0.05 m.**

b) Formato de Contenido de Informes

Todas las "Etapas y Tareas del Estudio", deben ser descritas en sus respectivos Informes de avance, los que deberán incluir como mínimo:

- **Introducción.**
- **Objetivo general y Objetivos específicos.**
- **Ajuste metodológico y acuerdos de cada etapa, si correspondiera.**
- **Desarrollo de la etapa correspondiente.**
- **Glosario: Términos y siglas utilizadas, si correspondiera.**

Estos informes deberán ser presentados de acuerdo al punto 5. "Formatos de entrega", de las presentes Bases Técnicas.

4.1. ETAPA 1: Sistema de Transporte de Coordenadas, Red de Apoyo Terrestre e Imágenes Digitales.

El objetivo de la Etapa 1 es desarrollar el ajuste metodológico, la elaboración del Sistema de Transporte de Coordenadas, la Red de Apoyo Terrestre, la obtención de las Imágenes Digitales y sus respectivos Modelos Digitales de Elevación y Superficie, lo cual permitirá la restitución cartográfica del área de estudio. La ejecución de la presente etapa debe estar conforme al contrato, en concordancia con los productos ofertados y el ajuste metodológico efectuado en la misma etapa.

El conjunto de actividades y tareas que se consideran como mínimas para alcanzar los objetivos del Estudio, en esta etapa, son los siguientes:

4.1.1. Reunión de Coordinación de la Etapa 1

El Consultor deberá coordinar una reunión de presentación con la Contraparte Técnica (presencial o videoconferencia), cuyo objetivo presentar su Oferta Técnica y la metodología a emplear para la realización del presente Estudio. Presentará el equipo de profesionales y técnicos que participarán, los productos a obtener en cada una de las etapas y sus plazos. Deberá señalar el equipamiento y programas a utilizar para cada una de las tareas.

Además, se identificarán los alcances técnicos - metodológicos del Estudio y se tomarán acuerdos sobre mejoras a éste, si fuese necesario. Por lo tanto, si corresponde, se deberá efectuar un ajuste a la metodología propuesta para el desarrollo del Estudio, producto de los acuerdos obtenidos en dicha reunión, dentro del marco de las presentes Bases.

La mencionada reunión debe realizarse **durante la primera semana de ejecución del Estudio**, considerando que su presentación debe estar acompañada por documentos digitales e impresos según sea el caso.

4.1.2. Sistema de Transporte de Coordenadas (STC) y Red de Apoyo Terrestre de las Imágenes (RAT)

En el proceso de georreferenciación y ortorectificación de las imágenes aéreas, se deberá realizar el mejor ajuste geométrico, basado en el traslado de coordenadas y la creación de una red de apoyo terrestre con los puntos STC y RAT.

"Todos los vértices, sean primarios o secundarios, deberán estar ubicados en lugares de fácil acceso e identificación en terreno, con radios que permitan su operación en relación con el vértice base más cercano y al tamaño del área de estudio".

En la Oferta Técnica se deberá señalar el proceso para la generación del STC y la RAT, el cual como mínimo debe:

- **Indicar la metodología para el levantamiento y validación de ambas redes, la que incluya una descripción de *hardware* y *software* a utilizar.**

- **Incorporar en la descripción un esquema de las fases y procedimientos para realizar las operaciones geodésicas, en la que se reflejen los temas anteriormente indicados.**
- **Indicar el error horizontal y vertical máximo a ofertar.**
- **Incorporar los tiempos de medición del GPS, sus registros, redundancias, la frecuencia de grabación de los datos y PDOP entre otros aspectos.**

a) SISTEMA DE TRANSPORTE DE COORDENADAS (STC)
<p><i>Para el posicionamiento relativo de alta precisión se deberá cumplir con los siguientes requisitos mínimos en la construcción de puntos y su posterior procesamiento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá determinar la posición desde un punto conocido y cerrar en el mismo punto, o bien cerrar en otro punto, trasladándose por "postas" desde un Punto de Referencia (PR) a otro. Sólo se aceptarán soluciones FIJAS en los procesos GPS. La tolerancia mínima exigida será del orden de 1:20.000 o 50 PPM. • Se deberán establecer a lo menos 6 vértices o PR's en el área de estudio, los que podrán ser intervisibles entre sí, estableciendo una poligonal cerrada, según la metodología que se proponga. • Las mediciones de los vértices deben ser de al menos 2 horas por cada uno, considerando al menos 6 satélites. • Utilizar GPS doble frecuencia L1/L2. • La máscara de elevación de los receptores GPS, deberán ser superior a 10° y no más de 15°. • PDOP igual o inferior a 2. • Indicar modelo y marca de receptor GPS y las precisiones determinadas por el fabricante. • Los vértices del STC deberán ser incorporados a la cartografía base.
b) RED DE APOYO TERRESTRE DE LAS IMÁGENES (RAT)
<ul style="list-style-type: none"> • Deberá utilizar GPS doble frecuencia. • Se deberán desarrollar figuras cerradas entre los vértices geodésicos o PR's y los puntos de apoyo, conformando una red geodésica. • Detallar a través de monografías la información asociada a los puntos de apoyo. • La máscara de elevación de los receptores GPS, deberá ser superior a 10° y no más de 15°. • Los vértices de la RAT deberán ser incorporados a la cartografía base.

4.1.3. Monumentación y Monografía de Vértices STC y RAT

El Consultor deberá realizar la Monumentación de cada vértice dentro del STC y RAT. Dicha Monumentación deberá integrar como mínimo las especificaciones técnicas presentes en la última versión vigente del Manual de Carreteras, elaborado por el Ministerio de Obras Públicas. Su ubicación estará determinada según los requerimientos del proyecto y del área de estudio, donde siempre se debe considerar la estabilidad del terreno, visibilidad, facilidad para instalar los instrumentos, además de tener presente las posibles interferencias para la medición con instrumental GPS, como por ejemplo grandes árboles, construcciones, etc.

De existir una oferta de Monumentación mejorada por parte del Consultor, ésta tiene que ser debidamente integrada en la Propuesta Técnica del presente Estudio.

Se considera necesaria la elaboración de una Monografía simple para cada vértice monumentado, la cual debe incluir un esquema con su ubicación, coordenadas (X, Y, Z), norte y fotografía de referencia, entre otros aspectos. El Consultor deberá guiarse por la siguiente ficha para Monografías.

Cuadro N°2: Ejemplo de Ficha para Monografía de Vértices STC y RAT

MONOGRAFÍA DE VÉRTICE GEODÉSICO				
PROYECTO:		CÓDIGO:		Croquis/Imagen General
REGIÓN:	PROVINCIA:	COMUNA:		
LOCALIZACIÓN :				
DESCRIPCIÓN:				
CONTACTOS:				
FECHA:				
ITINERARIO:				
SISTEMA DE COORDENADAS				Croquis/Imagen de Detalle
DATUM	SIRGAS	WGS 84	PSAD 56	
ELIPSOIDE				
UNIDADES				
EPOCA				
LATITUD				
LONGITUD				
AÑO				
NORTE				
ESTE				
ZONA				
ELEVACIÓN (NMM)				
Fotografía General de Vértice		Fotografía de Detalle de Vértice		
REALIZÓ:		FUENTE:		
OBSERVACIÓ:				
ADVERTENCIA:				
La precisión de las coordenadas de esta monografía es de:				

4.1.4. Imágenes Digitales y Ortofotomosaico Georreferenciado.

Para lograr los productos requeridos en el presente ítem, se podrán utilizar tecnologías que aseguren el cumplimiento de los requisitos mínimos especificados, incluyendo la metodología de control de calidad interna, en todos sus procesos y productos. Se deberán considerar los siguientes elementos en la descripción de la Oferta y en el desarrollo del Estudio:

a) METODO DE ADQUISICION O CAPTURA DE LAS IMÁGENES

El Consultor deberá proponer el método de obtención de las imágenes digitales, ya sea adquisición o captura. En el caso de adquisición, se aceptarán imágenes satelitales que aseguren la precisión y calidad de los productos del Estudio, con una antigüedad no mayor al segundo semestre del 2019. En el caso de captura, solo se considerarán imágenes digitales capturadas una vez iniciado el Estudio, las que sean producto de un satélite en órbita o vuelo aerofotogramétrico.

En caso de vuelo aerofotogramétrico, la metodología deberá detallar lo siguiente:

- Criterios para elaborar el plan de vuelo.
- Información de altura del mismo, porcentaje de traslapes, correcciones de rumbo, estándares del vuelo, deriva del avión y criterios de corrección, sistema de inercia de navegación y sistema de posicionamiento, entre otros aspectos que sean relevantes para la realización del mismo.
- Propuesta de las líneas de vuelo proyectadas, número de pasadas, numeración de imágenes, esquema con la ubicación de las mismas (cuadrículado coordenado), diagrama con las líneas de vuelo y la silueta del área cubierta por las imágenes, debidamente numeradas.

<ul style="list-style-type: none"> • Verificación de las condiciones meteorológicas y reporte meteorológico del (los) día(s) de vuelo. • Limitantes y defectos esperados y asumidos durante el vuelo. • Metodología para el control de calidad interno. • Incorporación de un esquema de las fases y procedimientos para realizar el vuelo. • El Consultor deberá entregar un certificado donde se acredite fecha, hora y características del vuelo, emitido por el aeródromo que lo autoriza.
b) SENSOR(RES) O CÁMARA(S)
<ul style="list-style-type: none"> • Sensor a utilizar y sus características. • Certificado de calibración del sensor y/o cámara. • Fecha de captura de imágenes y el número de imágenes totales. • Distancia focal.
c) IMÁGENES
<p><i>Las imágenes digitales que se utilizarán deben abarcar el área de estudio indicada en la Figura 1, agregando una franja adyacente de 200 metros, en territorio continental. En dicha franja no se exigirá la restitución de la cartografía base y sólo se utilizará como imagen de referencia. Todas las imágenes deben cumplir con las siguientes características mínimas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Deben ser de color verdadero y tener 3 bandas espectrales (RGB) como mínimo. • Deben tener una profundidad de color de 8 bits por banda. • La resolución espacial de cada imagen será igual o inferior a 0,8m. • Para el caso de imágenes de archivo, deben tener una fecha de captura no anterior al año 2017. En caso de programarse en la ejecución del estudio, deberán tener fecha de captura lo más cercana posible a la fecha de inicio del Estudio. • Para lograr estereoscopia en zonas de alto contraste topográfico, el traslape transversal debe ser un 30% + / - 5%, y el traslape longitudinal debe ser un 60% + / - 5%, menor a eso implica estar fuera de Bases. • Deberán tener una tonalidad uniforme (entre una imagen y otra), sin sombras ni elementos deformadores, que permitan una óptima lectura e interpretación. • Para asegurar la calidad de las imágenes, éstas deberán estar libres de nubes y sombras de nubes, humo, halo, marcas de luz, marcas estáticas, sombras u otro tipo de imperfecciones, siendo aceptable sólo un 5% de imperfecciones por cada imagen. • Se deberá incluir un diagrama de las líneas de vuelo y distribución de las imágenes numeradas con el área cubierta, en formato *.dwg, *.shp y *.pdf, elaborados en sus respectivos software (ArcGIS 10.6.1. y AutoCAD). • Se deberá entregar las imágenes individuales, sin procesamiento y en formato *.tiff. • En el caso de las imágenes ortorectificadas y georreferenciadas, los formatos de entrega son *.geotiff y *.ecw. • La denominación (o sistematización) de las imágenes debe ser la misma en todos los formatos de entrega. • Dado que las entregas podrían tener más de una corrección, la versión de cada entrega debe ser señalada en el nombre de los productos. Por ejemplo: Imagen_1523_v1, Imagen_1523_v2.
d) ORTOFOTOMOSAICO
<p><i>Una vez obtenidas las imágenes digitales, y realizados los procesos de ajuste, se generará el ortofotomosaico del área de estudio, para el cual se debe considerar al menos lo siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Exponer la metodología empleada para la construcción de la ortofoto digital georreferenciada del área de estudio completa, que incluya una descripción de hardware y software utilizados. • Este mosaico debe ser entregado como una unidad y también dividido en partes (tiles) por localidad (4), de forma tal que sea posible visualizarlo por cada una de éstas, es decir, se deberán elaborar "planchetas o bloques" por localidad, correlativos en su ubicación, los cuales muestren el ortofotomosaico a la escala cartográfica contratada. • Generar un "Diagrama de bloques" del mosaico sobre el área de estudio, el cual brinde una referencia espacial clara, tanto de la localización, como de la superficie que abarca cada bloque. Incorporar este diagrama en el informe de la presente Etapa 1. • Incluir un esquema resumen con las fases del proceso. • Los formatos de entrega son *. geotiff y *.ecw. • Debe incorporarse en el informe, formato impreso en papel Bond doble carta, color verdadero, escala adecuada a este formato.
e) METADATA DE LAS IMÁGENES
<ul style="list-style-type: none"> • Palabra clave: Estudio PRC Tucapel, Localidad*, Cartografía base, Vuelo aerofotogramétrico, Imágenes áreas, Ortofotomosaico, MDT, MDS, Seremi Minvu Región del Biobío, entre otros.

- Resumen del Estudio, objetivos, productos.
- Descripción (definición de la imagen respecto a sus límites de emplazamiento)
- Fecha en que se crea el metadato y fecha de la última modificación.
- Versión de la entrega.
- Productor del metadato (Consultor). Si la(s) imagen(es) es (son) adquirida(s) a un tercero, indicar su nombre y datos como productor.
- Indicar rubro de la Consultora y rol en el tratamiento de las imágenes.
- Información del propietario y distribuidor de las imágenes (Seremi Minvu).
- Restricciones de uso.
- Título o nombre de la imagen (su denominación individual: número de la línea de vuelo, numeración de la imagen).
- Fecha de captura de la imagen. En el caso del mosaico, fecha de creación.
- Lenguaje de datos (indicar que es en español).
- Escala (1: 5.000 o la escala propuesta en caso de ser de mayor resolución).
- Coordenadas (indicar las 4 coordenadas que delimitan el espacio total donde se enmarcan las imágenes).
- Número de bandas.
- Resolución espectral.
- Resolución radiométrica de cada banda.
- Resolución espacial (tamaño de píxel).
- Proceso de orientación de la imagen (directo o indirecto).
- Proceso de ortorectificación.
- Proceso para la generación del mosaico.
- Formato (*. geotiff y *.ecw.).
- Características técnicas de GPS y software utilizados (nombre y versión), para el proceso de: correcciones radiométricas y proceso de georreferenciación.
- Tópicos del tema (tema principal del conjunto de datos).
- Linaje (explicación general respecto de las fuentes y el proceso de producción).
- Nombre del sensor (cámara).
- Características técnicas del sensor.
- Distancia focal.
- Altura de vuelo.
- Certificado de calibración.

*Localidad: Tucapel, Huépil, Trupán y Polcura

4.1.5. Modelo digital de terreno (MDT) y Modelo digital de superficie (MDS)

Para lograr los productos requeridos en el presente ítem, se deberá considerar los siguientes elementos en la descripción de la Oferta y en desarrollo del Estudio:

a) MODELOS DIGITALES DE TERRENO Y SUPERFICIE

- El Consultor deberá especificar la metodología utilizada para la obtención de ambos modelos, detallando los procesos y controles de calidad internos a realizar.
- La resolución de los modelos debe ser acorde a la precisión de la escala mínima requerida u ofertada para el levantamiento de la cartografía base.
- Los modelos podrán ser obtenidos a partir de par estereoscópico de fotografías aéreas, mediante levantamiento topográfico de láser aerotransportado (LiDAR) o bien mediante otro sistema a ofertar. El método utilizado debe ser descrito cabalmente en la Oferta Técnica.
- Los modelos requeridos se deberán entregar en formato ráster.
- Las imágenes digitales, sea en forma individual o mosaico, deben ser superpuestas sobre el modelo digital de terreno, de manera tal que potencie el producto final.

b) METADATA DE LOS MODELOS DIGITALES

- Palabra clave: Estudio PRC Tucapel, Localidad*, IPT, Cartografía Base, Vuelo aerofotogramétrico, Imágenes áreas, Ortofotomosaico, MDT o MDS, Seremi Minvu Región del Biobío, entre otros.
- Resumen del Estudio, objetivos, productos.
- Descripción (diferencia entre el MDT y MDS)
- Fecha de creación de los modelos.
- Fecha de creación del metadato y fecha de la última modificación.
- Versión de la entrega.
- Productor del metadato (Consultor).
- Indicar rubro de la Consultora y rol en el tratamiento de los modelos.
- Información del propietario y distribuidor de los modelos (Seremi Minvu).
- **Restricciones de uso.**
- Título o nombre del modelo (su denominación individual, según localidad).
- Lenguaje de datos (indicar que es en español).

- Escala (1: 5.000 o la escala propuesta en caso de ser de mayor resolución).
- Coordenadas (indicar las 4 coordenadas que delimitan el espacio total donde se enmarcan los modelos).
- Resolución espacial.
- Proceso para la generación de un mosaico.
- Formato (*.rst, *.geotiff y *.ecw).
- Características técnicas software utilizado (nombre y versión).
- Tópicos del tema (tema principal del conjunto de datos).
- Linaje (explicación general respecto de las fuentes y el proceso de producción).

*Localidad: Tucapel, Huepil, Trupan y Polcura.

4.1.6. Reunión de Exposición de la Etapa 1

El Consultor y su equipo deberá coordinar una reunión (presencial o videoconferencia) con la Contraparte Técnica, cuyo objetivo es exponer los productos de la Etapa 1, además de coordinar la Etapa 2. Si correspondiera, se deberán efectuar ajustes para el desarrollo de la siguiente Etapa, producto de los acuerdos obtenidos en la reunión.

La mencionada reunión debe realizarse **durante la primera semana de revisión de la Etapa 1**, considerando que su presentación debe estar acompañada por documentos digitales e impresos, según sea el caso.

4.1.7. Productos de la Etapa 1

a) Archivos impresos

- "Informe de Avance N° 1", que deberá incluir como mínimo:
 - Los ajustes realizados producto de los acuerdos tomados en la reunión inicial de coordinación de la Etapa 1.
 - Aspectos favorables y desfavorables para el desarrollo de la etapa.
 - Evaluación respecto a la información base proporcionada por la Seremi Minvu.
 - Detalle y descripción de la Metodología utilizada para la obtención de los productos de la presente Etapa.
 - Anexo: Monografía simple de los vértices STC y RAT, la que incluya un esquema con la ubicación de cada vértice, coordenadas (X, Y, Z), norte, fotografía de referencia y monumentación (en el caso del STC) entre otros aspectos.
 - Anexo: Certificado de calibración de la cámara.
 - Anexo: Diagrama de Bloques con la posición y denominación de las imágenes (individuales y el mosaico) sobre el área de estudio.
- Minuta de respuesta a observaciones, en caso de existir observaciones a subsanar.

b) Archivos digitales:

- "Informe de Avance N° 1"
- Imágenes digitales sin procesamiento, numeradas para el Estudio.
- Archivos en formato Rinex del STC y de la RAT, pre y post procesados.
- Ortofotos digitales individuales georreferenciadas, en formato*.tiff.
- Ortofotomosaico(s) georreferenciado, en formato *.geotiff y *.ecw.
- Diagrama de Bloques con la posición y denominación de las imágenes (individuales y el mosaico) sobre el área de estudio. Dicho esquema debe ser entregado en formato *.shp,*.dwg y *.tiff.
- MDT y MDS, en formato *.rst. y *.geotiff.
- Ortofotomosaico(s) posicionado sobre MDT y MDS, en formato *.geotiff.
- Documentos utilizados en la "Reunión de Coordinación de la Etapa 1" y "Reunión de Exposición de la Etapa 1".
- Monumentación en Terreno de los Vértices STC y RAT
- Minuta de respuesta a observaciones, en caso de existir observaciones a subsanar.

4.1.8. Plazos de la Etapa 1

Los plazos de entrega establecidos para la presente etapa son los siguientes:

PLAZOS ETAPA 1	PLAZO DE ENTREGA
Plazo máximo de ejecución	60 días corridos
Revisión 1	21 días corridos
Corrección 1	21 días corridos

Revisión 2	21 días corridos
PLAZO TOTAL ETAPA 1	123 días corridos

4.2. ETAPA 2: Cartografía Base

El objetivo de la Etapa 2 corresponde a la generación de la cartografía base del área de estudio, debidamente organizada, atributada, detallada y en los formados indicados en las presentes bases. El conjunto de actividades y tareas que se consideran como mínimas para alcanzar los objetivos del Estudio, en esta etapa, son los siguientes:

4.2.1. Descripción Metodológica de Productos de la Etapa 2

Cartografía Base

Para lograr la restitución cartográfica se debe considerar, como mínimo, los estándares de precisión requeridos para la escala 1:5.000.

El Consultor deberá establecer y verificar la exactitud posicional (altimétrica y planimetría) de la cartografía resultante.

Sin perjuicio de que el Consultor oferte otros elementos a restituir, las coberturas mínimas a vectorizar, en conformidad con la escala requerida, corresponden a los indicados en el Cuadro N°3. Durante la "Reunión de Exposición Etapa 1" y/o en la "Reunión de presentación de avances de la Etapa 2", se deberá considerar el consenso para el trazado de cada cobertura, con el objetivo de minimizar interpretaciones erradas durante la generación de la cartografía.

A continuación, se presentan los requerimientos técnicos para el desarrollo de la Cartografía Base:

a) CARTOGRAFÍA BASE
<p style="text-align: center;"><i>Con independencia de la escala de trabajo, se deberá disponer de un levantamiento que asegure la generación de productos con los siguientes requerimientos mínimos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tolerancia para la planimetría: 90% de los puntos en terreno y en el mapa debe estar dentro de 1/50 de pulgada a la escala del Mapa (0,000508m x D¹) • Tolerancia para la altimetría: 90% de los puntos en terreno y en el mapa debe estar dentro de la equidistancia de las curvas de nivel. • Los elementos mínimos que deberán ser cartografiados y atributados son los indicados en el Cuadro N° 3. • Los criterios de restitución y atribución de dichos elementos deberán estar claramente definidos en la Oferta Técnica, la cual podrá incorporar elementos adicionales que contribuyan a un mejor desarrollo del Estudio. Con el fin de entender en detalle los criterios utilizados, se deberá elaborar un "Diccionario de Datos Cartográficos" para cada uno de los archivos digitalizados (shapefile), el cual ayude a entender la nomenclatura utilizada en los atributos, discriminando según los elementos visibles de acuerdo con la escala ofertada, indicando su nombre, imagen referencial, criterios de vectorización utilizados, geometría, atribución y codificación. Para lo anterior se debe utilizar el Cuadro N° 4. • El formato de entrega es shapefile (*.shp) para la totalidad de las coberturas mínimas exigidas y aquellas ofertadas, junto con los atributos indicados en el cuadro N° 3 y aquellos que pudieran surgir en las reuniones de coordinación o de presentación de avances. Respecto al <i>software</i> a utilizar se requiere ArcGIS 10.6.1 • Un segundo formato de entrega es Drawing (*.dwg), en los cuales debe incluirse la totalidad de las coberturas mínimas indicados el cuadro N° 3 y aquellos que pudieran surgir en la Reunión de Coordinación de la Etapa 3. Respecto al <i>software</i> a utilizar se requiere AutoCAD 2012. • La denominación de los elementos mínimos debe ser coincidente en todos los formatos, salvo en aquellos casos en que los shapes (*.shp) se agrupan en tipologías de un mismo elemento (cobertura). Por ejemplo, si la hidrografía es dibujada como una cobertura en formato shape, contendrá de forma sumatoria río, estero, quebrada, canal u otro. • En el proceso de vectorización se deberán realizar todas las correcciones topológicas necesarias en los elementos, evitando errores de duplicidad, desplazamiento, superposición, inconsistencia lógica, inconsistencia vectorial y fragmentación, entre otros.
b) METADATA DE ARCHIVOS CARTOGRÁFICOS

¹ Denominador de la escala de trabajo.

En el caso de los formatos de los archivos cartográficos *.shp, feature class y *.gdb, se debe considerar el ingreso de los Metadatos de acuerdo a lo siguiente:

- Palabras clave: Estudio PRC Tucapel, Localidad*, IPT, Cartografía Base, Vuelo aerofotogramétrico, Imágenes áreas, Ortofotomosaico, MDT, MDS, Seremi Minvu Región del Biobío, entre otros.
- Resumen del Estudio, objetivos, productos.
- Fecha en que se crea el metadato y fecha de la última modificación.
- Versión de la entrega.
- Productor del metadato (El Consultor).
- Información del propietario y distribuidor (Seremi Minvu).
- Restricciones de uso.
- Título o nombre de la cobertura
- Lenguaje de datos (indicar que es en español)
- Resumen
- Escala de confección (1: 5.000 o la escala que corresponda)
- Sistema de coordenadas (indicar las 4 coordenadas que delimitan el espacio total donde se enmarcan las coberturas. Las coordenadas se indica en grados decimales para los puntos extremos norte, sur, este, oeste)
- Resolución
- Tópicos del tema (tema principal del conjunto de datos)
- Linaje (explicación general respecto de las fuentes y el proceso de producción)
- Características técnicas de equipo(s) computacional(es) utilizados en su generación y procesamiento: procesador, memoria RAM, tarjeta de video.
- Características técnicas de software utilizado (ArcGIS 10.6.1) integrando: nombre, versión y extensiones. En caso de que las extensiones utilizadas para la generación de las coberturas no fuesen parte del software original.

*Localidad: Tucapel, Huépil, Trupán, Polcura.

Cuadro N°3: Coberturas mínimas y sus características

CARPETA CONTENEDORA	NOMBRE COBERTURA	DEFINICIÓN	TIPO DE DIBUJO	ATRIBUTO(S)
Orografía	Cota de elevación	Punto que marca la altitud del terreno.	Punto	Valor de altitud Localidad: Nombre localidad
	Curva de nivel	Línea constante que recorre el terreno a una altitud fija, cada 5m .	Polilínea	Tipo: - Primaria / Secundaria Valor de la curva Localidad: Nombre localidad
	Línea de costa	Línea de marea foto interpretada.	Polilínea	Denominación genérica: Línea de Costa Valor de altitud
Toponimia	Toponimia	Nombres de lugares, localidades, sectores, poblaciones, cerros, hitos geográficos, entre otros. Dibujado sobre cada elemento a restituir.	Punto	Denominación genérica: - Localidad / Sector / Cerro /Caleta Pesquera / Otro Denominación propia: Toponimia, Nombre indicado en cartas del Instituto Geográfico Militar (IGM). Localidad: Nombre localidad
Hidrografía	Red hídrica	Elementos que componen cuencas hidrográficas e hidrológicas, dentro del área de estudio. Dibujados según el sentido del escurrimiento, por su eje, y cuando el ancho del cauce sea posible inferir de la imagen, a la escala propuesta, su dibujo será por los bordes que lo componen.	Polilínea y Polígono	Denominación genérica: - Río / Estero / Quebrada / Canal / Acequia / Otro Denominación propia: Toponimia, Nombre indicado en cartas IGM. Localidad: Nombre localidad
	Escurrecimiento	Dirección de escurrimiento de los cauces que componen la red hídrica del área de estudio. Dibujado sobre el eje del cauce.	Punto y Línea	Dirección del Escurrimiento: - N / S / E / O. Localidad: Nombre localidad
	Cuerpo de agua	Extensiones de agua que se encuentran en la superficie terrestre o en el subsuelo, en estado	Polígono	Denominación genérica: - Lago / Laguna / Embalse / Tranque / Humedal /Vega/ Estuario / Otro.

		líquido, de origen natural o artificial, pudiendo ser de agua salada como dulce. Dibujado por el borde del cuerpo de agua.		Toponimia: - Nombre indicado en cartas IGM. Localidad: Nombre localidad
Vegetación	Área vegetal	Superficie de terreno vegetacional, forestal y/o de cultivo. Dibujado por el borde de la vegetación a restituir.	Polígono	Denominación genérica: - Bosque Nativo / Plantación Forestal / Terreno de Cultivo / Otro. Localidad: Nombre localidad
Infraestructura vial	Eje vial	Conjunto de vías existentes destinadas a la circulación vehicular. Dibujadas por el eje de la vía.	Polilínea	Denominación genérica: - Camino pavimentado / Camino ripiado / Camino de tierra / Huella / Sendero. Denominación propia: - Nombre vía (según información aportada por la municipalidad). Localidad: Nombre localidad
	Red vial	Conjunto de vías existentes destinadas a la circulación vehicular, cuya superficie es determinada por la calzada. Dibujada por el borde de la solera (línea que divide la calzada de la acera).	Polígono	Denominación genérica: - Camino pavimentado / Camino ripiado / Camino de tierra / Huella / Sendero. Denominación propia: - Nombre vía (según asesoría municipal). Localidad: Nombre localidad
	Acera	Parte de una vía destinada principalmente para la circulación de peatones, separada de la circulación de vehículos. Dibujada por el borde de la solera y la línea oficial (deslinde que divide propiedad particular de bienes de uso público).	Polígono	Denominación genérica: Acera Localidad: Nombre localidad
	Infraestructura vial	Infraestructura complementaria a la red vial. Dibujada por el borde de cada elemento a restituir.	Polilínea	Denominación genérica: - Puente / Pasarela / Paso Sobre Nivel / Paso Bajo Nivel / Obras de Arte / Otros. Localidad: Nombre localidad
Construcción	Manzana	Predio o conjunto de predios rodeados por bienes nacionales de uso público. Las manzanas deberán ser dibujadas por la línea oficial.	Polígono	Codificación correlativa (asignada por el Consultor). Código INE Localidad: Nombre localidad
	División predial	Áreas delimitadas por cercos, muros, vegetación o elementos geográficos que indiquen división predial. Dibujados por el borde que separa predios.	Polígono	Codificación correlativa (asignada por el Consultor) Localidad: Nombre localidad
	Edificación	Edificaciones presentes en el área de estudio. Dibujadas por el borde de los techos.	Polígono	Denominación genérica: - Edificación Denominación propia: - Edificación / Equipamiento (establecimientos públicos, educacionales y/o de salud según asesoría municipal). Localidad: Nombre localidad
	Construcción	Construcciones que no son edificaciones, presentes en área de estudio. Dibujadas por	Polígono	Denominación genérica: - construcción Denominación propia: - Medias Luna/ Canchas/

		el borde del elemento a restituir.		Multicanchas/ Cementerio/ Otro Localidad: Nombre localidad
Infraestructura Transporte	Instalación de Transporte	Reciento utilizado como terminal de transporte. Dibujado por el borde de la instalación a restituir.	Polígono	Denominación genérica: - Terminal terrestre / Recinto aeroportuario/ Estación ferroviaria / Terminal pesquero/ Muelle/ Otros Localidad: Nombre localidad
	Vía ferroviaria	Vía destinada a la circulación ferroviaria. Dibujada por su eje.	Línea	Denominación genérica: - Vía ferroviaria Localidad: Nombre localidad
	Ciclovía	Vía o franja de vía destinada a la circulación de bicicletas. Dibujada por sus bordes.	Polígono	Denominación genérica: - Ciclovía Localidad: Nombre localidad
Infraestructura energética y de telecomunicaciones	Instalación de Energía y telecomunicaciones	Recinto utilizado para la generación o distribución de energía, gas y telecomunicaciones. Dibujado por el borde de la instalación a restituir.	Polígono	Denominación genérica: - Distribución o generación de energía/ Distribución o generación de gas/ Distribución o generación de telecomunicaciones / Planta de Subestación eléctrica o de gas / Otro Localidad: Nombre localidad
	Red de Energía y telecomunicaciones	Red de energía y telecomunicaciones. Dibujada por el eje de la red, o sobre elementos que identifiquen su trazado.	Línea y Punto	Denominación genérica: - Línea de alta tensión / Línea de media tensión / Oleoducto / gasoducto/ Torre / Postación eléctrica/ Antena / Otro Localidad: Nombre localidad
Infraestructura sanitaria	Instalación Sanitaria	Recinto utilizado como planta de captación, distribución o tratamiento sanitario. Dibujado por el borde de la instalación a restituir.	Polígono	Denominación genérica: - Planta de tratamiento AP o AS / Planta de Distribución Elevadora AP o AS / Relleno sanitario / Estación exclusiva de transferencia de residuos Localidad: Nombre localidad
Área Verde	Área Verde	Superficie de terreno público o privado destinado preferentemente al esparcimiento o circulación peatonal, conformado generalmente por especies vegetales y otros elementos complementarios. Dibujada por el borde del elemento a restituir.	Polígono	Denominación genérica: - Parque > 15.000m ² / Plaza < 15.000m ² ≥ 5.000m ² / Área verde < 5.000m ² Dependencia: - Publica / Privada (según asesoría municipal). Localidad: Nombre localidad
Base	División político-administrativa	Límite de superficie comunal.	Polígono	Denominación genérica: - Límite comuna de Tucapel
	Límite del área de estudio	Límite de superficie del área de estudio.	Polígono	Denominación genérica: - Límite área de estudio
	Límite del área fotografiada	Límite de superficie fotografiada del área de estudio. Dibujado por el borde del elemento a restituir.	Polígono	Denominación genérica: - Límite imagen
	Esquema de las imágenes digitales individuales	Límite de las fotografías dentro del área de estudio. Dibujado por el borde del elemento a restituir.	Polígono	Numeración imagen: 1_V1/ 2_V1 / 3_V1 / Otro.
	Diagrama de bloques	Límite de la división por Bloques del área de estudio. Dibujado por el borde del elemento a restituir.	Polígono	Numeración: Bloque 1/ Bloque 2 / Bloque 3 / Bloque 4 / Otro.

	Vértices del STC y la RAT	Localización los vértices utilizados para el levantamiento del STC y la RAT. Dibujado sobre cada elemento a restituir.	Punto	Denominación genérica: - STC / RAT Denominación propia: STC 1 / STC 2 / STC 3 / RAT 1 / RAT 2 / RAT 3 / Otro.
--	----------------------------------	--	-------	--

Cuadro N°4: Formato para Diccionario de Datos Cartográficos

Nombre de la Cobertura	A_VERDE		
Descripción	ÁREAS VERDES PRESENTES EN LA COMUNA DE TUCAPEL		
Definición	Superficie de terreno destinada preferentemente al esparcimiento o circulación peatonal, conformada generalmente por especies vegetales y otros elementos complementarios.		
Criterios de Restitución	Áreas verdes trazadas por una polilínea cerrada sobre los elementos foto interpretados, en caso de existir acera, éste será utilizado como límite para la restitución. Respecto a la atribución: Parques > 15.000m ² , Plazas <15.000m ² ≥5.000m ² , áreas verdes <5.000m ²		
Forma Geográfica	Polígonos		
Imagen Referencial			

Descripción Atributo	Nombre	Tipo de dato	Unidad	Dominio
Identificador único de ArcGIS	FID	Entero	-	-
Geometría de los elementos gráficos	SHAPE*	Cadena	-	-
Nombre del tipo de área que se identifica	NOMBRE	Cadena	-	PARQUE, PLAZA, PLAZOLETA, BANDEJON, ETC.
Categoría respecto al sector donde se encuentra emplazada el área verde	CATEGORÍA	Cadena	-	1: PUBLICO 2: PRIVADO
Superficie	Sup (m)	Decimal	m ²	-

NOTA: El diccionario además deberá incluir los criterios empleados para su definición, instrucciones para llevar a cabo su vectorización y fotografía o imagen ejemplificadora del elemento catastrado.

4.2.2. Reunión de presentación de avances de la Etapa 2.

El Consultor y su equipo deberá coordinar, al menos, una reunión de trabajo con la Contraparte Técnica (presencial o videoconferencia), cuyo objetivo es exponer los avances de la Etapa 2, tomar acuerdos respecto de los criterios de restitución de cada una de las coberturas solicitadas y orientar el desarrollo de la etapa. Si correspondiera, se deberán efectuar ajustes para el correcto desarrollo de la Etapa, producto de los acuerdos obtenidos en la reunión.

La mencionada reunión debe realizarse, a más tardar, durante **la tercera semana de ejecución de la Etapa 2**, considerando que su presentación debe estar acompañada por documentos digitales e impresos, según sea el caso.

4.2.3. Reunión de Exposición de la Etapa 2

El Consultor deberá coordinar una reunión (presencial o videoconferencia) con la Contraparte Técnica, cuyo objetivo es exponer los productos de la Etapa 2, además de coordinar la Etapa 3. Si correspondiera, se deberán efectuar ajustes para el desarrollo de la siguiente Etapa, producto de los acuerdos obtenidos en la reunión.

La mencionada reunión debe realizarse **durante la primera semana de revisión de la Etapa 2**, considerando que su presentación debe estar acompañada por documentos digitales e impresos, según sea el caso. Junto a lo anterior, podrá solicitarse al Consultor una exposición al Concejo Municipal de Tucapel, (presencial o videoconferencia), con el objetivo de informar los avances del estudio.

4.2.4. Productos de la Etapa 2

c) Archivos impresos:

- "Informe de Avance Nº 2", el que deberá incluir como mínimo:
 - Detalle de los aspectos técnicos en la construcción de la cartografía base debiendo incluir, a lo menos, la metodología empleada para la construcción de los productos solicitados.
 - Aspectos favorables y desfavorables para el desarrollo de la etapa.
 - La organización de la vectorización se realizará de acuerdo con la Oferta Técnica y los acuerdos del ajuste metodológico con la Contraparte Técnica.
 - Cuadro resumen de las coberturas levantadas.
 - Método para la corrección topológica de los productos.
 - Diccionario de Datos Cartográficos de cada archivo digitalizado (shapefile).
- Minuta de respuesta a observaciones, en caso de existir observaciones a subsanar.

d) Archivos digitales:

- "Informe de Avance Nº 2".
- Cartografía base sin errores topológicos y con el respectivo marco cartográfico establecido en el punto 4, letra a) de las presentes Bases Técnicas.
- Proyectos digitales de las láminas de las localidades (ArcGIS y AutoCAD), formato A0, correspondientes al levantamiento de la cartografía base por localidad (4), a escala 1:5.000 (o la ofertada). Además, una lámina general que incorpore todas las localidades a escala 1:20.000. El diseño y leyenda de la viñeta para las láminas será entregado por la Seremi Minvu.
- Documentos utilizados en la "Reunión de presentación de avances de la Etapa 2" y en la "Reunión de Exposición de la Etapa 2" (donde además se coordinó la Etapa 3).
- Minuta de respuesta a observaciones, en caso de existir observaciones a subsanar.

4.2.5. Plazos de la Etapa 2

Los plazos de entrega establecidos para la presente etapa son los siguientes:

PLAZOS ETAPA 2	PLAZO DE ENTREGA
Plazo máximo de ejecución	60 días corridos
Revisión 1	28 días corridos
Corrección 1	28 días corridos
Revisión 2	28 días corridos
PLAZO TOTAL ETAPA 2	144 días corridos

4.3. Etapa 3: Construcción de Base de Datos Geográfica (BDG)

El objetivo de la Etapa 3 es la generación de la Base de Datos Geográfica (BDG), debidamente organizada, atributada y detallada, en los formatos indicados en las presentes Bases Técnicas.

El conjunto de actividades y tareas que se consideran como mínimas para alcanzar los objetivos del Estudio, en esta etapa, son los siguientes:

4.3.1. Descripción Metodológica de Productos de la Etapa 3

Se deberá construir una base de datos geográfica (BDG) o sistema gestor de base de datos, que **organice y estructure todos los productos obtenidos a partir del presente Estudio**. Dicho sistema gestor permitirá el correcto almacenamiento de la información geográfica y un mejor tratamiento y funcionalidad de la misma. El formato de entrega es *.gdb.

BASE DE DATOS GEOGRÁFICA (BDG)

Se deberá proponer un diseño de base de datos, que sistematice los productos de forma coherente e integral, conforme a los objetivos del Estudio, siendo sus características y contenidos mínimos:

- **El nombre de la base de datos, por ejemplo, Cartografía Tucapel**
- **El nombre de los contenedores, por ejemplo, orografía, hidrografía, vegetación, etc.**
- **Las coberturas mínimas requeridas.**
- **Las imágenes y el mosaico.**
- **El MDT y MDS.**
- **Los metadatos de cada elemento (imágenes, modelos digitales, archivos vectoriales, entre otros).**

4.3.2. Reunión de presentación de avances de la Etapa 3.

El Consultor y su equipo deberá coordinar, al menos, una reunión de trabajo con la Contraparte Técnica (presencial o videoconferencia), cuyo objetivo es exponer los avances de la Etapa 3, tomar acuerdos respecto de los criterios para la creación de la Base de Datos Geográfica y orientar el desarrollo de la etapa. Si correspondiera, se deberán efectuar ajustes para el correcto desarrollo de la Etapa, producto de los acuerdos obtenidos en la reunión.

La mencionada reunión debe realizarse, a más tardar, durante la segunda semana de ejecución de la Etapa 3, considerando que su presentación debe estar acompañada por documentos digitales e impresos, según sea el caso

4.3.3. Reunión de Exposición de la Etapa 3.

El Consultor deberá coordinar una reunión (presencial o videoconferencia) con la Contraparte Técnica, cuyo objetivo es exponer los productos de la Etapa 3. Si correspondiera, se deberán efectuar ajustes para el desarrollo de final de los productos del Estudio.

La mencionada reunión debe realizarse **durante la primera semana de revisión de la Etapa 3**, considerando que su presentación debe estar acompañada por documentos digitales e impresos, según sea el caso.

En el caso de existir observaciones a subsanar en la presente Etapa, el Consultor deberá coordinar **una reunión de entrega final del Estudio** (presencial o videoconferencia), cuyo objetivo será exponer el estado último de los productos sin observaciones, contemplando un resumen de todo el proceso metodológico utilizado e incorporando los planos de la cartografía base resultante y la estructura de la geodata base.

Esta reunión debe realizarse una vez entregada y subsanada la última revisión de la presente Etapa en un plazo máximo de 3 días corridos.

Junto a lo anterior, podrá solicitarse al Consultor una exposición al Concejo Municipal de Tucapel, (presencial o videoconferencia) con el objetivo de informar los avances del estudio.

4.3.4. Productos de la Etapa 3

a) Archivos impresos:

- "Informe Final del Estudio", el que deberá incluir como mínimo:
 - Consolidado de las etapas anteriores del Estudio, ejecutadas y aprobadas.
 - Detalle de los aspectos técnicos y la metodología empleada para la ejecución de la Etapa 3 de acuerdo con lo solicitado en las presentes Bases Técnicas.
 - Descripción de los criterios para la organización de la base de datos geográfica del Estudio a escala 1:5000 (o la ofertada).
 - Descripción de los criterios y ajustes (si fue necesario durante el desarrollo de la etapa) para la generación de metadatos.
 - Descripción del proceso para el control de calidad interno del producto.
 - Aspectos favorables y desfavorables para el desarrollo del Estudio.
- Informe "Resumen Ejecutivo", el que contenga en términos breves y precisos: objetivos del Estudio, aspectos técnicos y productos (en no más de 10 páginas).
- Minuta de respuesta a observaciones, en caso de existir observaciones a subsanar.
- Al término del Estudio, una vez subsanadas todas las observaciones, el Consultor deberá entregar el ortofotomosaico impreso por localidad, en papel fotográfico alta calidad y grosor, a escala 1:5.000 formato A0 o similar; y las láminas correspondientes al levantamiento de la cartografía base impreso por localidad, a escala 1:5.000, en papel poliéster, en formato A0 o similar.

b) Archivos digitales:

- "Informe Final del Estudio".
- Informe "Resumen Ejecutivo".
- Minuta de respuesta a observaciones, en caso de existir observaciones a subsanar.
- Base de datos geográfica en formato *.gdb, la que debe incluir los parámetros solicitados en las presentes Bases Técnicas.
- Proyectos digitales de las láminas de las localidades (*ArcGIS*, *AutoCAD* y *PDF*), formato A0, correspondientes al levantamiento de la cartografía base por localidad, a escala 1:5.000. Además, una lámina general que incorpore todas las localidades a escala 1:20.000 o similar. El diseño y leyenda de la viñeta para las láminas será entregado por la Seremi Minvu.
- Todo proyecto deberá incluir una viñeta que individualice el Estudio y la información a representar, entregando una copia espejo de estos en los *softwares ArcGIS* y *AutoCAD*.
- Documentos utilizados en la "Reunión de presentación de avances de la Etapa 3" y en la "Reunión de Exposición de la Etapa 3".

4.3.5. Plazos de la Etapa 3

Los plazos de entrega establecidos para la presente etapa son los siguientes:

PLAZOS ETAPA 3	PLAZO DE ENTREGA
Plazo máximo de ejecución	40 días corridos
Revisión 1	28 días corridos
Corrección 1	28 días corridos
Revisión 2	28 días corridos
PLAZO TOTAL ETAPA 3	124 días corridos

5. FORMATOS DE ENTREGA

En todas las etapas del presente Estudio, incluidas sus correcciones, se deberá entregar un *Informe de Etapa*, que contemple un ejemplar de todos los productos impresos en papel a color, con sus respectivos respaldos digitales (CD, DVD o similar) en formatos: *.doc., *.xls, *.paf, *.dwg, *.shp y *.gdb, incluyendo los anexos, según los productos por etapa. El respaldo digital deberá venir en dos (2) copias.

Los aspectos formales solicitados para la entrega de las etapas son los siguientes:

5.1. Formatos de los archivadores

- El formato del papel será tamaño carta u oficio.
- Sus tapas serán rígidas y plastificadas, de 2 aros o de palanca.
- Se utilizarán elementos separadores para individualizar los capítulos del Estudio.
- La contratapa del archivador deberá tener un medio bolsillo horizontal.
- El archivador deberá contener porta disco compacto.
- La portada del archivador llevará inserta una hoja con formato normalizado, de acuerdo con modelo que se incluye. La portada debe contener una imagen como timbre de agua, la que represente la comuna o sus actividades. La misma imagen deberá estar contenida la carátula de los discos con la información digital.
- El lomo de los archivadores llevará inserta una franja de papel impresa, según modelo que se incluye. El formato a utilizar dependerá del ancho del lomo.
- Se introducirá una primera página interior o portadilla normalizada tamaño de acuerdo a formato de papel seleccionado.

5.2. Formato de los documentos impresos

- Deben estar desarrollado en un procesador de textos, de preferencia Microsoft Word.
- El texto debe utilizar letra verdana, tamaño 11, con interlineado 1,5. Los títulos podrán tener mayor tamaño.

- En cada etapa de entrega los documentos deben imprimirse por ambos lados de la hoja, en papel de calidad tal que permita su lectura sin traslucir el contenido, excepto en el caso que amerite visualizar imágenes impresas o de tamaño superior al de la hoja del informe.
- Todas las hojas del informe deben incluir pie de página en color gris claro, que indique el título del Estudio y el número de página. Si tuviera más de un capítulo, debe ser indicado y diferenciado.

5.3. Formato de documentos digitales


Adicionalmente a la versión en papel, el Consultor deberá entregar los documentos en formato digital, como se indican a continuación:

- Una versión escrita en un procesador de datos, con estilos, tabulaciones, numeraciones e índices automatizados; en formato *.doc.
- Una versión en formato *.pdf. Con el objetivo de facilitar su tratamiento por Internet, ningún archivo PDF podrá tener un peso superior a 5 MB. De ser necesario, los documentos pertinentes se dividirán, a fin de respetar esta condición.
- Ambas versiones deben ser idénticas entre sí.
- Si existiera más de una versión de cada documento o archivo por etapa, ésta debe ser indicada de alguna forma en el nombre de cada archivo. Por ejemplo: Informe Técnico_v1, Informe Técnico_v2.

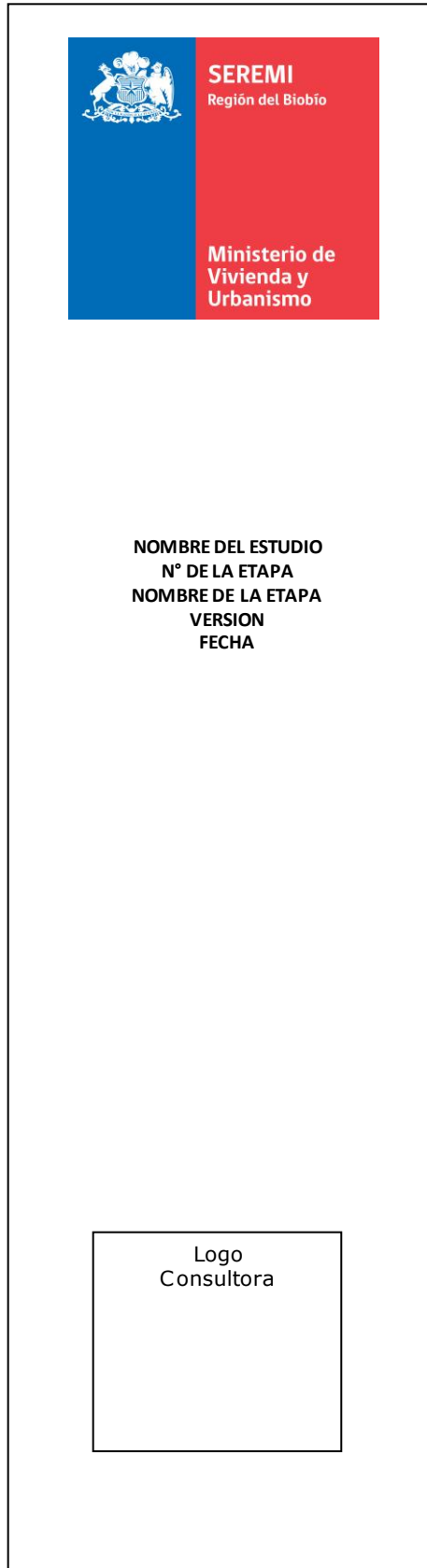
5.4. Formato de las unidades digitales soportantes

Las unidades digitales soportantes (pendrive, disco duro, DVD o CD) se anexarán debidamente caratulados y rotulados, en fundas plásticas o PVC cristal, con dos o cuatro bolsillos por hoja (dos por c/lado), en el mismo formato seleccionado para el archivador (carta u oficio).

5.5. Formato de Portada de archivador

NOMBRE DEL ESTUDIO N° DE LA ETAPA NOMBRE DE LA ETAPA VERSION FECHA	
 <p>SEREMI Región del Biobío Ministerio de Vivienda y Urbanismo</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;">Logo Consultora</div>

5.6. Formato de lomo de archivadores.



The diagram shows a vertical folder spine layout. At the top is a logo with a blue and red background, featuring the coat of arms of Chile and the text 'SEREMI Región del Biobío' and 'Ministerio de Vivienda y Urbanismo'. Below this is a list of fields: 'NOMBRE DEL ESTUDIO', 'N° DE LA ETAPA', 'NOMBRE DE LA ETAPA', 'VERSION', and 'FECHA'. At the bottom is a box labeled 'Logo Consultora'.

SEREMI
Región del Biobío

Ministerio de
Vivienda y
Urbanismo

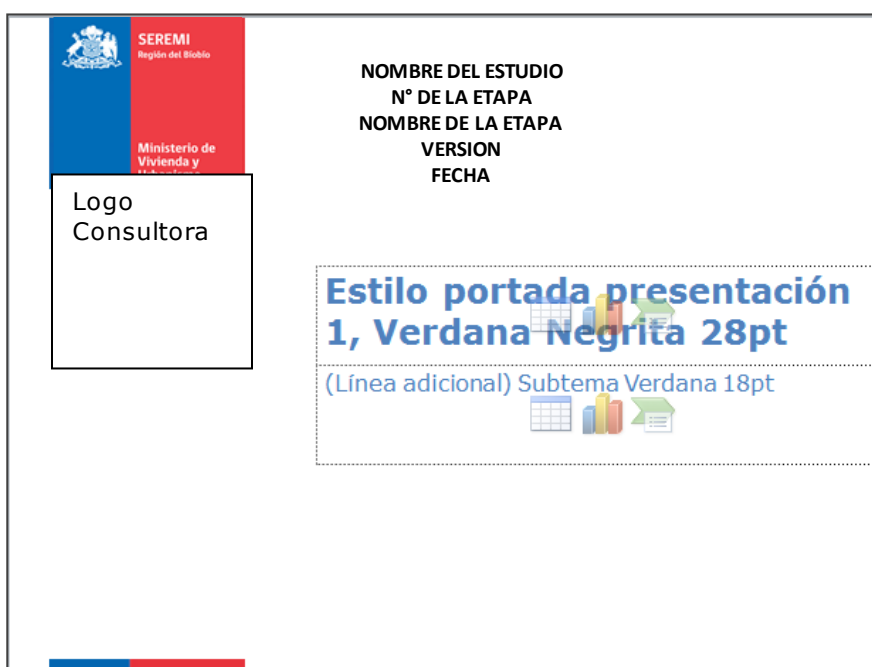
NOMBRE DEL ESTUDIO
N° DE LA ETAPA
NOMBRE DE LA ETAPA
VERSION
FECHA

Logo
Consultora

5.7. Formato de carátula de disco



5.8. Formato de presentaciones digitales



3. **DESÍGNASE** integrantes de la Comisión Evaluadora de ofertas de conformidad al artículo 14° de las Bases Administrativas, a los siguientes funcionarios del Departamento de Desarrollo Urbano e Infraestructura de esta Seremi Minvu: 1. César Jara González 2. Oscar Muñoz Poblete 3. Álvaro Mardones Cabezas. A dichos profesionales les corresponderá efectuar la evaluación integral de las ofertas, de acuerdo con los criterios de evaluación de las mismas Bases Administrativas, debiendo emitir el informe correspondiente.

4. **IMPÚTESE** el gasto que irrogue la presente resolución a la Asignación Presupuestaria 22.11.001 "Estudios e Investigaciones", correspondiente al presupuesto asignado a la Seremi Minvu Región del Biobío para el año 2020, y siguientes.

"ANÓTESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE EN EL PORTAL www.mercadopublico.cl Y TRANSCRÍBASE".

JAMES DANIEL ARGO CHAVEZ

E=jargo@minvu.d, CN=JAMES DANIEL ARGO CHAVEZ, T=SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL, OU=Terminos de uso en www.esign-la.com/acuerdoterceros, O=Subsecretaria del Ministerio de la Vivienda y Urbanismo, L=CONCEPCION, S=OCTAVA - REGION DEL BIO - BIO, C=CL

Distribución:

- Sección Jurídica
- Sección Administración
- Integrantes Comisión Evaluadora (3)
- Archivo DDUI
- Archivo IPT
- Transparencia Activa
- Oficina de Partes.

La institución o persona ante quien se presente este documento, podrá verificarlo en www.minvu.cl, en la sección "Verificación de Documentación Electrónica", con la siguiente información:

Folio: **69**

Timbre: **wz5692o2je**