

REF.: Aprueba bases administrativas, bases técnicas, anexos y el correspondiente llamado a licitación para contratar el Estudio "Diagnóstico Mediciones Batimétricas y Levantamiento Cartográfico del Borde Costero, Etapa 1".

RANCAGUA, 13

0 7 AGO. 2024

VISTOS:

La Constitución Política de la República de Chile en sus artículos N°5 y N°6; la Ley Nº18.575, Orgánica Constitucional sobre Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N°19.175 Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional y sus modificaciones; la Ley Nº21.074 de Fortalecimiento a la Regionalización del país; la Ley N°19.886, que establece las Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios; el Decreto Supremo Nº250, de 2004, Reglamento de la Ley Nº19.886, del Ministerio de Hacienda; la Ley N°19.880 que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado; lo establecido en la Ley N°20.730 que regula el Lobby y las gestiones que representen intereses particulares ante las autoridades y funcionarios; la Ley N°21.640 de Presupuesto para el Sector Público, correspondiente al año 2024; el Acta de Proclamación Elección Gobernadores Regionales, de fecha 9 de julio de 2021 del Tribunal Calificador de Elecciones; la Resolución Nº7 de 2019 y Nº16 de 2020, de la Contraloría General de la República, sobre la Exención del Trámite de Toma de Razón, y demás normativa aplicable.

CONSIDERANDO:

a) Que, son competencias del Gobierno Regional efectuar estudios, análisis y proposiciones relativos al desarrollo regional; orientar el desarrollo territorial de la región en coordinación con los servicios públicos y municipalidades localizados en ella; establecer



políticas y objetivos para el desarrollo integral y armónico del sistema asentamientos humanos de la región, con las desagregaciones territoriales correspondientes; fomentar y velar por la protección, conservación y mejoramiento del medio ambiente, adoptando las medidas adecuadas a la realidad de la región, con sujeción a las normas legales y decretos supremos reglamentarios que rijan la materia.

b) Que, corresponde al Gobierno Regional observar como principio básico, el desarrollo armónico y equitativo de sus territorios, que deberá inspirarse en principios de equidad, eficiencia y eficacia en la asignación y utilización de recursos públicos y en la prestación de servicios; en la efectiva participación de la comunidad regional y en la preservación y mejoramiento del medio

c) Que, mediante la Resolución Exenta N°0228 de fecha 10 de junio de 2024, el Gobierno Regional de O'Higgins aprueba el financiamiento para el Estudio denominado "Diagnóstico mediciones batimétricas y levantamiento cartográfico de la zona costera", por un monto total de \$274.054.144 (doscientos sesenta y cuatro millones, cincuenta y cuatro mil ciento cuarenta y cuatro pesos) impuesto incluido.

d) Que, el estudio requerido se realizará en dos etapas o dos licitaciones, la primera por un monto de \$136.280.704 (ciento treinta y seis millones doscientos ochenta mil setecientos cuatro pesos, impuesto incluido), que corresponde al levantamiento cartográfico del borde costero y la segunda por un monto de \$137.773.440 (ciento treinta y siete millones setecientos setenta y tres mil cuatrocientos cuarenta pesos, impuesto incluido.), que corresponde al sondaje del fondo marino asociado a una zona del borde costero de la Región de O'Higgins.

RESUELVO:

1º: APRUÉBASE el llamado a licitación pública para la contratación del Estudio denominado "Diagnóstico mediciones batimétricas y levantamiento cartográfico de la zona costero, Etapa 1", que se realizará en conformidad con las bases administrativas, bases técnicas, aclaraciones y anexos, según se detalla a continuación:



LICITACIÓN PÚBLICA Estudio "Diagnóstico mediciones batimétricas y levantamiento cartográfico de la zona costero, Etapa 1"

DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo Nº 1.- Las presentes bases administrativas, conjuntamente con las bases técnicas, eventuales aclaraciones y el financiamiento, normarán la licitación pública y formarán parte integrante del contrato que se suscribirá para la ejecución del Estudio denominado "Diagnóstico mediciones batimétricas y levantamiento cartográfico de la zona costero", código BIP Nº40063373-0.

Artículo Nº 2.- Asimismo, formarán parte de las presentes bases toda la reglamentación vigente que diga relación con el Estudio a ejecutarse. En general, todos los reglamentos, ordenanzas, instructivos y normas vigentes de carácter civil, penal, laboral y administrativo que le sean aplicables.

Estos documentos no se adjuntan al presente legajo por entenderse conocidos por los oferentes.

Artículo Nº 3.- En las propuestas se deberán contemplar todas aquellas actividades que son inherentes y necesarias para la correcta ejecución del Estudio, aun cuando no aparezcan indicadas en los documentos de la licitación, entendiéndose que el consultor deberá prever tales acciones en el estudio de la propuesta.

El oferente no tomará ventaja para su provecho de ningún error u omisión de los antecedentes de la propuesta; cualquier duda que surja, en alguna etapa del Estudio, con posterioridad a la aceptación de la propuesta o durante la ejecución de la misma, deberá someterse a la Unidad Técnica encargada de la supervisión.

Los oferentes serán responsables de los datos proporcionados en su oferta. De la misma manera, asumirán los costos de preparación y otros que sean necesarios para la correcta presentación de sus ofertas.

Respecto de la ejecución del estudio, los oferentes deberán considerar en su oferta económica los gastos, incluidos los de su personal, materiales, servicios, equipos, permisos y, en general, cuanto implique un gasto para su cumplimiento, sea este directo, indirecto o a causa de él. Los precios ofertados serán invariables y fijos hasta el total cumplimiento. No se aceptarán cláusulas relacionadas con futuros reajustes, variaciones, reconsideraciones o alza en el precio propuesto con posterioridad a la propuesta o durante su cumplimiento.

DEFINICIONES.

Artículo Nº 4.- Para la correcta interpretación de las presentes bases, se entenderá por:

a) MANDANTE.

La autoridad regional que encomienda el llamado a licitación para la ejecución del estudio en cuyo financiamiento hay participación de recursos del Fisco. Para la presente licitación el Mandante es el Gobierno Regional de O'Higgins, que tendrá a su cargo la aprobación de las bases administrativas y las bases técnicas, el llamado a propuesta pública, su adjudicación, la celebración del contrato y los pagos correspondientes.

El Mandante delega en la División de Planificación y Desarrollo Regional del Gobierno Regional de O'Higgins la programación, desarrollo y control para llevar a buen término este Estudio.



b) ADMINISTRACIÓN. Los servicios o instituciones de la Administración del Estado.

c) UNIDAD TÉCNICA

Profesional con responsabilidad administrativa, o quien designe como suplente para efectos de esta licitación, de la Unidad de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente dependiente de la División de Planificación y Desarrollo Regional del Gobierno Regional de O'Higgins, quien tendrá la función de gestionar administrativamente el contrato.

d) CONTRAPARTE TÉCNICA

Profesional con responsabilidad administrativa, o quien designe como suplente para efectos de esta licitación, de la Unidad de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, dependiente de la División de Planificación y Desarrollo Regional del Gobierno Regional de O'Higgins, quien tendrá la función de velar por el cumplimiento técnico del mismo.

e) COMISIÓN EVALUADORA.

Conformada por el Jefe de la División de Planificación y Desarrollo Regional del Gobierno Regional, o quien designe como suplente para efectos de esta licitación y dos profesionales de la Unidad de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente de la misma División. A esta Comisión le corresponde abrir la licitación, realizar la evaluación, controlar la ejecución en coordinación con la Unidad Técnica y dar término al proceso.

f) OFERENTE, PROPONENTE U OPONENTE.

La persona natural o jurídica, chilena o extranjera, o agrupación de estas que están en condiciones de proporcionar los bienes o servicios que se propone contratar, conforme los procedimientos establecidos en las bases, el contrato respectivo y la legislación vigente que corresponda.

g) UNIÓN TEMPORAL DE PROVEEDORES.

Asociación de personas naturales y/o jurídicas, para la presentación de una oferta en caso de licitaciones, o para la suscripción de un contrato, en caso de un trato directo.

En la presente licitación, si el oferente tiene la figura de Unión Temporal de Proveedores, deberá presentar en la oferta la escritura pública que formaliza esta condición.

Esta escritura deberá tener una vigencia durante la ejecución del contrato y sus garantías, debiendo establecer a lo menos, los datos completos de los integrantes, la solidaridad entre las partes respecto de todas las obligaciones que se generen en el contrato a suscribir y el nombramiento de un representante o apoderado común con poderes suficientes para cumplir las exigencias establecidas en la presente licitación y en la normativa que la rige.

Si una Unión Temporal de Proveedores resulta adjudicada, los proveedores que conformen dicha unión deberán estar inscritos en Mercado Público.

h) ADJUDICATARIO.

Oferente, proponente u oponente que, habiendo participado en el proceso de licitación, se ha adjudicado la oferta y ha suscrito el contrato para su ejecución.

i) CONTRATO.

El instrumento jurídico para suscribir entre el Gobierno Regional de O'Higgins y el adjudicatario, del cual formarán parte el conjunto de documentos que se enumeran en estas bases, debidamente sancionado por resolución dictada por la autoridad competente.

j) BASES ADMINISTRATIVAS.



Documentos aprobados por la autoridad competente que contienen de manera general y/o particular, las etapas, plazos, mecanismos de consulta y/o aclaraciones, criterios de evaluación, mecanismos de adjudicación, modalidades de evaluación, cláusulas del contrato definitivo, incluyendo las etapas previas a su celebración, las posteriores a su liquidación y demás aspectos administrativos del proceso de licitación.

k) BASES TÉCNICAS.

Documentos aprobados por la autoridad competente que contienen de manera general y/o particular, las especificaciones, descripciones, requisitos y demás características del bien o servicio a contratar.

- I) MONTO DISPONIBLE.
 - El valor indicado en bases que corresponde a lo dispuesto por la Administración para la ejecución del Estudio.
- m) LICITACIÓN O PROPUESTA PÚBLICA.

Procedimiento administrativo de carácter concursal, previa resolución fundada que lo disponga, mediante el cual la Administración realiza un llamado público convocando a los interesados para que, sujetándose a las bases fijadas, formulen propuestas, de entre las cuales se seleccionará y aceptará la más conveniente, según los criterios de ponderación y selección de oferentes indicadas en las presentes bases.

- n) PROPUESTA.
 - La oferta técnica y económica presentada por un oferente, proponente u oponente en la presente licitación, la que debe ajustarse a los requisitos establecidos en las bases. La palabra oferta se entiende como sinónimo de propuesta.
- o) PROPUESTA A SUMA ALZADA.
 - La oferta a precio fijo en que los valores de sus componentes parciales se entienden inamovibles, a menos que las bases de licitación autoricen expresamente revisar algunas partidas.
- p) PROGRAMA DE TRABAJO O CARTA GANTT Es la ordenación cronológica dentro del contrato, del desarrollo de las diversas etapas, partidas o ítems, sea que ellos deban ser ejecutados en forma simultánea o sucesiva.
- q) CARTOGRAFIA DE INUNDACIÓN POR TSUNAMI (CITSU)
 Herramienta que permite definir los niveles de inundación máximos esperados para las principales zonas urbanas y portuarias del borde costero de Chile, ante la ocurrencia de eventos sísmicos tsunamigénicos de campo cercano.

DE LA PROPUESTA.

Artículo Nº 5.- El llamado a propuesta será público de conformidad con lo dispuesto en la Ley Nº19.886 de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, su reglamento y las respectivas modificaciones posteriores.

DE LOS OFERENTES.

Artículo Nº 6.- Podrán participar en la presente licitación las personas naturales o jurídicas, chilenas o extranjeras, agrupación de las mismas o uniones temporales de proveedores, cuya actividad, empresa o razón social esté relacionada con el rubro de la licitación.



INCOMPATIBILIDADES.

Artículo N° 7.- La incompatibilidad de los postulantes estará sujeta a las siguientes condiciones:

- a) Con el objeto de evitar conflictos de intereses y respetar el principio de probidad y transparencia en los actos administrativos del Estado, los oferentes deberán considerar como parte integrante de estas Bases las incompatibilidades establecidas en el artículo 4° de la Ley N°19.886. En el caso de que una o más de las instituciones que deseen participar del proceso de licitación presenten alguna incompatibilidad de las señaladas en dicho artículo y ésta pueda resolverse oportunamente, el contratante podrá establecer un plazo general y común para resolverla. Dicho plazo no podrá exceder el inicio de la calificación de las ofertas técnicas a realizar por la Comisión Evaluadora.
- b) Están impedidos de presentar ofertas en la presente licitación los funcionarios de planta, contrata, honorarios y bajo el Código del Trabajo que estén contratados en el Servicio Administrativo del Gobierno Regional de O'Higgins, en virtud del respeto a los principios de probidad y transparencia.
- c) También estarán impedidos de participar aquellos oferentes a quienes se les haya aplicado el artículo N°10 de la Ley N°20.393 de diciembre de 2009 del Ministerio de Hacienda referida a la prohibición de celebrar actos y contratos con el Estado.

DE LA POSTULACIÓN.

Artículo Nº 8.- La presente licitación será levantada a través del portal www.mercadopublico.cl.

Los oferentes ingresarán su postulación y todos los antecedentes requeridos sólo a través del señalado portal, por tanto, será de su responsabilidad cumplir las fechas y plazos allí estipulados. Es importante que el proponente constate que el envío de su propuesta haya sido efectuado con éxito. Para ello, deben verificar el despliegue automático del "Comprobante de Envío de Oferta" que se entrega en dicho sistema, el cual debe ser impreso por el proponente para su resguardo.

El plazo para efectuar consultas será el que se señale en el portal.

Sólo se aceptarán consultas a través del citado portal en los plazos allí establecidos.

Las respuestas a consultas y eventuales aclaraciones se realizarán sólo a través del portal en los plazos que se consignarán al momento de levantar la licitación.

El mandante se reserva el derecho de solicitar documentación y/o aclaraciones menores, teniendo siempre presente la obligación de cumplir con el principio de igualdad de los proponentes y sólo en el evento que sea absolutamente necesario para lograr de manera óptima el objetivo de esta licitación. La comunicación con los oferentes se realizará a través del "Foro Inverso" del portal. La publicación de los resultados será también a través del portal.

De no haber dos o más ofertas terminado el plazo de publicación se procederá a extender el plazo para la presentación de ofertas en dos días.

DE LA PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS.

Artículo Nº 9.- Las propuestas se subirán al portal <u>www.mercadopublico.cl</u> en un archivo que se identifica como "PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA".



Todos los documentos contenidos en este archivo deberán presentarse escaneados, las medidas serán en unidades métricas y los valores en moneda nacional.

En este archivo se incluirá:

- a) Formato N° 1: Identificación del proponente.
- b) Formato N° 2: Carta de Postulación y Compromiso.
- c) **Metodología:** el consultor deberá elaborar una propuesta metodológica para dar cumplimiento a los requerimientos de **calidad técnica** del estudio, los cuales serán evaluados en el Criterio de Evaluación c), detallado en el artículo N°11 de las presentes bases administrativas.
 - Acompañará una Carta Gantt que contenga los plazos y la programación de todas las actividades del Estudio, en las cuales se indique aquellas señaladas en su propuesta metodológica.
- d) **Certificación:** los oferentes deberán presentar los siguientes antecedentes: Órdenes de compra, contratos, documentos de recepción conforme y/o certificados emitidos por los respectivos mandantes anteriores, que den cuenta de la experiencia de la empresa en conformidad a lo informado por el oferente en el Formato N°1 y según lo exigido en el artículo N°11 de las presentes bases administrativas.

Para el caso de los certificados, estos deberán indicar el nombre del estudio, razón social de la empresa en evaluación, nombre del proyecto, año de ejecución, y que el trabajo ha sido concluido a entera conformidad por el mandante.

No se evaluarán las certificaciones que no cumplan las condiciones antes señaladas.

Se entenderá como mandantes anteriores a: Alcaldes (as), Secretarios (as) municipales (en su calidad de ministro de fe), directivos municipales, jefes de servicio, gerentes, jefaturas de proyectos, directivos, académicos y/o jefes de unidades de personal.

El Gobierno Regional se reserva el derecho de verificar la veracidad de la información entregada por el oferente.

- e) **Formato** N°4: el proponente deberá subir la propuesta económica al Portal www.mercadopublico.cl, completando el Formato N°4 que forma parte de las presentes bases, considerando el **valor bruto** a suma alzada que presenta por los servicios que compromete, expresados en moneda nacional, indicando separadamente los impuestos legales correspondientes. Los precios no podrán incluir reajuste alguno.
- f) **Escritura pública** que formaliza la unión, sólo para el caso de oferentes con la figura de Unión Temporal de Proveedores, que cumpla lo señalado en el artículo N°4 letra g) de las presentes bases administrativas.

Los oferentes no tienen la obligación de utilizar el modelo de los formatos señalados. De no utilizarlos deben tener presente que sí es obligatorio incluir la totalidad de la información solicitada en los formatos que se acompañan.

Es necesario que la información que presenten los oferentes sea ordenada de manera secuencial, lo que facilitará la revisión de las ofertas, la comparación y posterior evaluación de éstas.



APERTURA Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS.

Artículo Nº 10.- Las propuestas se abrirán en el día y hora indicados en el portal Mercado Público, ante una Comisión nombrada para tal efecto, que estará conformada por el Jefe de la División de Planificación y Desarrollo Regional del Gobierno Regional de O'Higgins o quien designe como suplente para efectos de esta licitación y dos profesionales de la Unidad de Ordenamiento Territorial y Medioambiente de la División de Planificación y Desarrollo Regional. A esta Comisión le corresponde abrir la licitación, realizar la evaluación y dar término al proceso.

La Comisión podrá hacer consultas a organismos especializados en cualquier etapa del proceso.

Los integrantes de la Comisión deberán dar cumplimiento a lo señalado en el artículo 6º bis del Decreto Supremo N°250 de 2004, del Ministerio de Hacienda.

Se iniciará el proceso de apertura verificando primero la inclusión (*lista de chequeo*) de los documentos contenidos en el archivo denominado "PROPUESTA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA", de todas las ofertas presentadas, levantando un acta con el detalle respectivo.

Si producto de la verificación, la Comisión estima necesario solicitar alguna aclaración a los oferentes, ésta se realizará cumpliendo la formalidad de consultas establecida en el Portal Mercado Público, teniendo siempre presente que no se afecte el principio de igualdad de los proponentes y el de estricta sujeción a las bases.

En todo caso, la Comisión Evaluadora permitirá la presentación de certificaciones o antecedentes que los oferentes hayan omitido, siempre que dicha documentación se haya producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el período de evaluación.

Al momento de solicitar la respectiva aclaración, la Comisión Evaluadora establecerá un plazo para la corrección de las omisiones de dos días hábiles, que se contarán desde el momento en que sea efectuado el requerimiento.

Recibidas las respuestas a las aclaraciones solicitadas, se evaluará las ofertas presentadas en base a los criterios de evaluación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Artículo Nº 11.- Para la evaluación de las ofertas presentadas, la Comisión Evaluadora aplicará estrictamente los criterios y su respectiva ponderación, tal como se señala a continuación.

Ponderación de Criterios.

Luego de obtenidos los puntajes correspondientes a los criterios, se aplicará el porcentaje establecido para cada uno de éstos y que se indican en el cuadro siguiente, obteniendo en definitiva el puntaje total ponderado de la oferta.

Criterio	Ponderación
a) Experiencia de la empresa	20%
b) Plazo de ejecución	30%
c) Calidad técnica	30%
d) Presentación completa de documentos	5%
e) Propuesta económica	15%



Criterio a) Experiencia de la empresa

En este criterio se evaluarán empresas del área de la geomensura, geodesia, topografía, fotogrametría, levantamientos cartográficos, planificación territorial u otras afines.

La experiencia se evaluará mediante la presentación de certificados, contratos, órdenes de compra y/o recepción conforme de estudios de la misma naturaleza de la presente licitación, conforme a las exigencias establecidas en el artículo N°9 letra d) de las bases administrativas y que el oferente ha incluido en archivo "PROPUESTA TÉCNICA Y ECONÓMICA".

Criterio a) Experiencia de la empresa	Puntaje
Empresas del área de la geomensura, geodesia, topografía, fotogrametría, levantamientos cartográficos, planificación territorial u otras afines con experiencia comprobable habiendo ejecutado más de 15 proyectos, estudios o contratos similares al de la presente licitación.	100 puntos
Empresas del área de la geomensura, geodesia, topografía, fotogrametría, levantamientos cartográficos, planificación territorial u otras afines con experiencia comprobable habiendo ejecutado entre 10 y 15 proyectos, estudios o contratos similares al de la presente licitación.	80 puntos
Empresas del área de la geomensura, geodesia, topografía, fotogrametría, levantamientos cartográficos, planificación territorial u otras afines con experiencia comprobable habiendo ejecutado entre 5 y 9 proyectos, estudios o contratos similares al de la presente licitación.	50 puntos
Empresas del área de la geomensura, geodesia, topografía, fotogrametría, levantamientos cartográficos, planificación territorial u otras afines con experiencia comprobable habiendo ejecutado menos de 5 proyectos, estudios o contratos similares al de la presente licitación.	20 puntos
Otras empresas.	5 puntos

Criterio b) Plazo de ejecución

El plazo corresponde a días corridos contabilizados desde el inicio del contrato dictado por resolución. El plazo incluye revisión y corrección de etapas los cuales serán ajustados en la primera actividad (reunión de ajuste metodológico).

Criterio b) Plazo de ejecución	Puntaje
Menos de a 90 días corridos desde el inicio del contrato	100 puntos
Entre 91 y 110 días corridos desde el inicio del contrato	80 puntos
Entre 111 y 120 días corridos desde el inicio del contrato.	50 puntos
Más de 120 días corridos desde el inicio del contrato.	20 puntos



Criterio c) Calidad técnica

Los productos evaluados en este criterio deben asegurar la calidad técnica de los insumos de ortorectificación que se obtendrán de ellos, por lo tanto, cualquier producto ofertado inferior a lo descrito en la siguiente tabla se considerará fuera de bases y no obtendrá puntaje.

Criterio c) Calidad técnica		Puntaje
Ítem	Condición a cumplir	
1. Resolución espacial de las	Mayor de 0.3 metros.	100 puntos
imágenes	Entre 0.4 y 0.5	70 puntos
*Resolución respecto del tamaño del píxel.	0.6 o menor	50 puntos
2. Resolución de Modelo Digital de	Mayor a 0.5 metros.	100 puntos
Elevación (MDT, MDS) y Modelo Hidrológico	Entre 0.6 y 0.75 metros	70 puntos
*Resolución respecto del tamaño del píxel.	Entre 0.76 y 1 metro.	50 puntos
	ntaje ítem 1 + puntaje ítem 2)	/ 2

Criterio d) Propuesta completa de documentos

El presente criterio entrega puntaje a las ofertas que han cumplido con la presentación completa de la documentación exigida y conjuntamente no se requiere hacer consultas aclaratorias conforme se dispone en el artículo N°10 de las presentes bases y en el artículo N°40 del Reglamento de la Ley de Compras.

Criterio d) Propuesta completa de documentos		Puntaje
Ítem	Condición a cumplir	
Aclaraciones de la oferta	La oferta no requiere de aclaraciones, según lo señalado en el artículo 10 de las presentes bases de licitación.	100 puntos
	La oferta requiere de aclaraciones, según lo señalado en el artículo 10 de las presentes bases de licitación.	50 puntos
2. Cumplimlento	Cumple con los requisitos exigidos en Oferta Administrativa, señalados en el artículo 10 de las presentes bases de licitación.	100 puntos
de los requisitos administrativos	No cumple con los requisitos exigidos en Oferta Administrativa, señalados en el artículo 10 de las presentes bases de licitación.	50 puntos
	Puntaje Final= (puntaje ítem 1 + puntaje ítem 2) /2	

Criterio e)

Propuesta Económica.

Precio

: 100 puntos máximo.

Corresponderá al precio total ofertado, con todos los impuestos incluidos. Para asignar este puntaje se aplicará la siguiente fórmula:

I = <u>P mín. x I máx.</u>



Donde:

I : Puntaje a asignar.

P mín. : Oferta de menor costo.

P : Precio de la oferta en análisis.

I máx. : Puntaje máximo correspondiente a este criterio (100 puntos).

MECANISMOS DE DESEMPATE.

A continuación, se señala el procedimiento a seguir en el evento que se produzcan empates en los puntajes ponderados de dos o más ofertas, una vez aplicadas las pautas de evaluación.

Se preparará un listado de todas las ofertas evaluadas, ordenadas de mayor a menor puntaje, encabezando la lista la propuesta que tenga el más alto puntaje ponderado, una vez evaluados todos los criterios.

En caso de empate, la Comisión Evaluadora propondrá adjudicar al proponente empatado que haya obtenido mayor puntaje en el criterio c).

Si aún se mantiene el empate, la Comisión Evaluadora propondrá adjudicar al proponente empatado que haya obtenido mayor puntaje en el criterio b).

De persistir el empate, se procederá a analizar el criterio a) y d).

Terminado el proceso de evaluación, la Comisión Evaluadora preparará un informe dirigido al Sr. Gobernador Regional, que contiene los puntajes de todas las ofertas, priorizados de mayor a menor, indicando aquellos casos en que se ha debido aplicar mecanismos de desempate y se sugiere la adjudicación de la oferta que haya obtenido el mejor puntaje ponderado o, se indica las razones que fundamentan declarar desierta la licitación. Asimismo, se adjunta las actas de apertura técnica y económica, eventuales aclaraciones de oferentes y la o las pautas de evaluación que contienen los valores resultantes.

El Mandante se reserva el derecho de declarar desierta la licitación, cuando las ofertas no hayan superado los 220 puntos en la sumatoria de todos los criterios correspondientes al puntaje mínimo de adjudicación.

Asimismo, el Mandante se reserva el derecho de declarar desierta la licitación, de manera inmediata cuando las ofertas hayan superado el monto máximo disponible y/o el plazo de ejecución.

Si el respectivo adjudicatario se desiste de su oferta, no entrega los antecedentes legales para contratar la garantía de fiel cumplimiento, no firma contrato o no se inscribe en Chile Proveedores en los plazos legales correspondientes, antes de firmar contrato, la entidad licitante podrá dejar sin efecto la adjudicación y seleccionar al oferente que, de acuerdo al resultado de la evaluación, le siga en puntaje y así sucesivamente, a menos que, de acuerdo a los intereses del servicio, se estime conveniente declarar desierta la licitación.

Artículo Nº 12.- Si la resolución que adjudica la propuesta no se dictare dentro del plazo de vigencia de las ofertas, los oferentes podrán desistirse de su oferta y proceder al retiro de los documentos presentados.

GARANTÍAS.

Artículo Nº 13.- Para la presente licitación, el documento que se considera válido para garantizar el Estudio que se contrata, lo constituye cualquier documento de Garantía, que se tomará con las características, condiciones, montos y plazos que a continuación se señala.

a) Garantía de seriedad de la oferta:



El oferente deberá presentar cualquier tipo de instrumento de garantía para caucionar la Seriedad de la Oferta, la cual debe ser presentada previo al cierre de las ofertas y debe cumplir con las siguientes condiciones:

Monto		\$500.000 (quinientos mil pesos)	
Moneda		Pesos chilenos	
A la orden de	-	Gobierno Regional de O'Higgins, Rut 72.240.400-9	
Glosa		Garantiza la seriedad de la oferta del proyecto denominado "Diagnóstico Mediciones Batimétricas y Levantamiento Cartográfico del Borde Costero, Etapa 1".	
Vigencia		90 días corridos a contar de la fecha de apertura de la licitación.	
Condiciones obligatorias documento	del	Irrevocable y pagadero a la vista.	

b) Garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato:

El oferente deberá presentar cualquier tipo de instrumento de garantía para caucionar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato, que cumpla con las siguientes condiciones:

Monto	5% del valor total del contrato.		
Moneda	UF al valor del mes de la suscripción del contrato		
A la orden de	Gobierno Regional de O'Higgins, Rut 72.240.400-9		
Glosa	Garantiza el fiel y oportuno cumplimiento del proyecto denominado "Diagnóstico Mediciones Batimétricas y Levantamiento Cartográfico del Borde Costero Etapa 1".		
Vigencia	Igual al plazo del contrato más 90 días corridos contados desde el término de este.		
Condiciones obligatorias del documento	Irrevocable y pagadero a la vista.		

Esta garantía se deberá adjuntar al contrato debidamente suscrito por el adjudicatario y será entregado en Oficina de Partes de Gobierno Regional en un plazo máximo de 10 días hábiles, desde la fecha del correo electrónico mediante el cual se remitió al adjudicatario el contrato para su firma.

El no cumplimiento del plazo antes indicado se entenderá como desistimiento por parte del adjudicatario a la oferta presentada y dará derecho al Gobierno Regional de O'Higgins a iniciar el trámite de contratación con la segunda oferta mejor evaluada o dejar sin efecto la licitación si se estimare conveniente a los intereses del Servicio.

El oferente deberá renovar la garantía en el evento que el Mandante aprobase un aumento de plazo en el contrato, cumpliendo indicaciones de la Unidad Técnica.

La devolución de la garantía se realizará a los 90 días corridos del término del contrato, el que se hará efectivo una vez se haya recibido el Estudio a entera conformidad.

La vigencia de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento de contrato se entenderá sin perjuicio del plazo de responsabilidad legal establecido en el Código Civil.

Asimismo, si por algún impedimento de su ingreso físico se debe consultar la factibilidad de ingreso a través de la Casilla Virtual <u>partes@goreohiggins.cl</u> respetando los plazos señalados en párrafo precedente y dando cumplimiento a



la Ley $N^{\circ}19.799$ sobre Documentos Electrónicos, Firma Electrónica y Servicios de Identificación de dicha firma.

Artículo Nº 14.- La Unidad Técnica será la encargada de recibir los documentos de garantía y remitirlos a la División de Administración y Finanzas del Gobierno Regional de O'Higgins para su custodia y posterior devolución.

Artículo Nº 15.- Si en el transcurso del contrato se introdujeran modificaciones por la incorporación de actividades extraordinarias o un eventual aumento de plazo, deberá rendirse garantías sobre ellas, en su mismo porcentaje y por el plazo exigido para la boleta de fiel cumplimiento.

Artículo Nº 16.- El oferente deberá mantener vigente las garantías del contrato a que se refieren los artículos anteriores, siendo de su cargo los gastos que ello le irrogue.

DEL CONTRATO.

Artículo Nº 17.- Una vez resuelta la adjudicación de la oferta, se publicará la resolución correspondiente en el portal www.mercadopublico.cl y se comunicará al adjudicatario la fecha en que se encontrarán disponibles los contratos para su firma.

El adjudicatario tendrá un plazo de 10 días hábiles para suscribir el contrato e ingresarlo en la Oficina de Partes de Gobierno Regional junto con el documento que garantiza el fiel cumplimiento del contrato, en conformidad con lo señalado en el artículo N°13 de las presentes bases.

El adjudicatario deberá estar **inscrito y habilitado** en Chile Proveedores al momento de suscribir el contrato.

De no cumplirse el plazo anteriormente señalado, por causas de responsabilidad del adjudicatario, permitirá al Gobierno Regional dejar sin efecto la contratación.

De producirse esto último, el Gobierno Regional verificará el plazo de vigencia de las ofertas.

Para la presente licitación, las ofertas se entienden vigentes hasta 90 días corridos contados desde la fecha de la apertura de la licitación, lo que será confirmado por cada uno de los oferentes al suscribir el Formato N°2 denominado Carta de Postulación y Compromiso.

Si las ofertas se encuentran vigentes, procederá a adjudicar a la segunda oferta mejor evaluada y así sucesivamente, de acuerdo con el puntaje de los oferentes.

Si las ofertas no se encuentran vigentes, se procederá a declarar desierta la licitación.

Todo lo anterior, será debidamente informado en el Portal Mercado Público.

LA UNIDAD TÉCNICA.

Artículo Nº 18.- La Unidad Técnica será la responsable de controlar el desarrollo del contrato, quien para su desempeño deberá contar con todos los antecedentes inherentes al estudio y el contrato.

El adjudicatario deberá someterse a las indicaciones que entregue la Unidad Técnica que se encargará de impartirlas por escrito y hacerlas en conformidad con los antecedentes de la licitación y en los términos y condiciones del contrato.

El incumplimiento de dichas órdenes será sancionado según lo estipulado en las presentes bases.



OBLIGACIONES DEL ADJUDICATARIO.

Artículo Nº 19.- El adjudicatario deberá ejecutar el Estudio con el equipo profesional ofertado y evaluado en la presente licitación. De requerir modificar profesionales sólo se evaluará la solicitud ante motivos de fuerza mayor, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 45 del Código Civil. La Unidad Técnica evaluará la presentación principalmente en el sentido que el profesional de reemplazo debe tener a lo menos equivalencia en experiencia y perfil con el profesional a reemplazar, teniendo presente que siempre se debe mantener el principio de igualdad de los proponentes, para lo cual emitirá el informe correspondiente a la Contraparte Técnica quien resolverá en consecuencia.

Artículo Nº 20.- Es obligación del adjudicatario, efectuar la denuncia de los accidentes del trabajo y de las enfermedades profesionales, en conformidad con las disposiciones legales vigentes.

El adjudicatario queda especialmente sujeto a las disposiciones contenidas en el Código del Trabajo y a las leyes y reglamentos que regulan las relaciones con sus trabajadores.

Artículo Nº 21.- Cuando el adjudicatario presente un estado de pago, deberá incluir certificación de los servicios que corresponda, en el que conste que no existen deudas impagas por conceptos de pago a proveedores, eventuales daños a terceros, sueldos y leyes sociales de los profesionales y/o personal ofertado y contratado para el Estudio. La no presentación de dichos documentos o la información de existencia de deudas, significará la inmediata suspensión del trámite de dicho estado de pago, el que no se cursará hasta la total regularización del problema.

Artículo Nº 22.- El Mandante asume que contará con la total disposición del adjudicatario durante todo el período que dure este contrato.

Asimismo, el adjudicatario deberá estar disponible para reuniones y/o eventos especiales requeridos por la Unidad Técnica y que ésta considere relevante para el desarrollo del Estudio.

El mandante tomará contacto con cada profesional ofertado en caso de requerirlo de acuerdo con el ámbito técnico de cada profesional individualizado en la oferta técnica.

Artículo Nº 23.- Será de responsabilidad del adjudicatario y de su cargo los perjuicios que pudiere causar a terceros, durante todo el tiempo que dure el contrato.

DE LA EJECUCIÓN DEL ESTUDIO.

Artículo Nº 24.- El adjudicatario deberá ejecutar el Estudio con estricta sujeción a las bases administrativas, bases técnicas, anexos, contrato y demás antecedentes que forman parte de la presente licitación.

Frente a discrepancia en la información contenida en los antecedentes de la propuesta, se estará al siguiente orden de prelación de los documentos:

- a) Aclaraciones.
- b) Bases Técnicas.
- c) Bases Administrativas.



PLAZO Y PROGRAMACIÓN ESTIMADA DE LAS ETAPAS.

Artículo Nº 25.- El plazo máximo de ejecución del Estudio será de 120 días corridos.

El plazo se contará desde la fecha que informe la Unidad Técnica en la resolución que aprueba el contrato, lo cual será informado previamente al adjudicatario.

En este plazo están incluidos los plazos de revisión que debe realizar la Contraparte Técnica en cada etapa del estudio, sin perjuicio de lo anterior el plazo señalado corresponde a un plazo máximo, **pudiendo el oferente adjudicado realizar el estudio en menos tiempo**, de acuerdo con lo señalado en el criterio d) lo cual debe ser tratado en la reunión de ajuste metodológico al iniciar el estudio.

Se considera la ejecución en dos etapas, cuyo cumplimiento y recepción conforme está asociado a los respectivos dos estados de pago.

En todo caso, la Unidad Técnica será especialmente rigurosa para controlar el cumplimiento de los plazos de ejecución, en consideración que se debe mantener la igualdad de los proponentes durante todo el transcurso del contrato.

Artículo Nº 26.- Cuando ocurran circunstancias que sean de caso fortuito o de fuerza mayor, totalmente ajenas al adjudicatario y que afecten a la ejecución del Estudio, se podrá ampliar el plazo en relación con los días de atraso, previa solicitud del adjudicatario, formulada por escrito a la Unidad Técnica e ingresado por Oficina de Partes de Gobierno Regional de O'Higgins en fecha anterior al término de la etapa. Ésta resolverá, previa autorización de la Autoridad Superior del Servicio. La aceptación o rechazo considerará especialmente el principio de igualdad de proponentes y la decisión final y será ratificada por resolución, en la que se indicará en detalle los motivos que avalan la modificación autorizada.

Asimismo, y de manera excepcional, se podrá ampliar el plazo de ejecución del Estudio de común acuerdo entre las partes. Esta solicitud debe ser realizada por el Consultor dentro del plazo de vigencia del contrato, mediante solicitud dirigida a dirigida al Jefe Superior del Servicio o Mandante e ingresada por Oficina de Partes de Gobierno Regional.

Artículo Nº 27.- El adjudicatario está obligado a cumplir, durante la ejecución del Estudio, con los plazos parciales establecidos en el programa de trabajo.

Si se produjere un atraso injustificado respecto de lo programado, el Mandante, previo informe fundado de la Unidad Técnica, podrá dar término anticipado al contrato, de acuerdo con el artículo N°30 de las presentes bases.

MONTO DISPONIBLE.

Artículo N° 28.- El monto disponible para financiar el contrato es de \$136.280.704 (ciento treinta y seis millones doscientos ochenta mil setecientos cuatro pesos), impuesto incluido.

El monto es un criterio de evaluación, por tanto, el proponente podrá obtener puntaje en relación con la utilización de menores montos para la ejecución del Estudio, todo en relación con lo señalado en el artículo N°11 de las presentes bases administrativas.

Artículo Nº 29.- Será de cuenta del adjudicatario la provisión de las instalaciones, equipos, traslados, transporte, pago de permisos y todo aquello necesario para la realización del total del Estudio, así como todos los gastos inherentes.



DEL TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO.

Artículo Nº 30.- Se podrá poner término anticipado al contrato, administrativamente y sin forma de juicio, siempre que concurra alguna de las siguientes causas:

- a) Por mutuo acuerdo de las partes y sin cargo para ambos.
- b) Si el adjudicatario no diere cumplimiento al programa de trabajo, por atrasos injustificados superior a los 15 días corridos totales en la fecha de entrega de los estados de avances o no iniciare oportunamente el Estudio.
- c) Si el adjudicatario en forma reiterada no acatare las órdenes e instrucciones de la Unidad Técnica formuladas en base a los antecedentes del contrato y, habiendo presentado las apelaciones correspondientes, éstas hubieren sido rechazadas.
- d) Si por errores en los trabajos efectuados por el adjudicatario, el estudio resultara incompleto y no cumpliera con las bases y demás documentos de la licitación.
- e) Si el adjudicatario fuese declarado en quiebra o alguno de sus miembros, tratándose de una sociedad.
- f) Si se produjeren atrasos injustificados al término de cada una de las etapas, en las correcciones de observaciones, en instrucciones o en plazos parciales fijados por la Unidad Técnica o en la entrega final del Estudio, superiores a los 30 días corridos, entendiéndose incumplimiento de contrato por esta causa.
- g) 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.
- h) Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.
- Registrar saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, a la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses.
- j) La del inciso final del artículo 34 de las presentes bases y otras causales específicas que se indiquen en la normativa legal vigente, relacionada con las obras.

Artículo Nº 31.- Una vez verificado que existe una causa para poner término anticipado al contrato, se notificará al representante legal de la empresa adjudicataria, mediante carta certificada dirigida al domicilio señalado en el contrato, en un plazo máximo de 10 días hábiles contados desde la fecha de envío de la citada carta.

La empresa a su vez tendrá un plazo de 10 días hábiles para efectuar sus descargos, que presentará en una carta ingresada en Oficina de Partes del Gobierno Regional de O'Higgins, dirigida al Jefe Superior del Servicio o Mandante.

Estos descargos serán recibidos y analizados por la Unidad Técnica del Estudio, que emitirá un informe detallado al Mandante, quien resolverá en consecuencia.

Puesto término anticipado a un contrato, por cualquiera de las causales señaladas, a excepción de la detallada en letra a) anterior, el Mandante tendrá derecho a hacer efectivo el cobro de la garantía de fiel y oportuno cumplimiento del contrato, podrá determinar el uso de Estados de Pago pendientes para saldar deudas del adjudicatario y evaluará la necesidad de cubrir el costo que implica dar término a las actividades inconclusas del Estudio o cualquier otro perjuicio que resulte para el Fisco con motivo de esta liquidación.



DE LOS PAGOS.

Artículo Nº 32.- El contrato se pagará mediante Estados de Pago, cuyos montos estarán en relación con el avance del Estudio en concordancia con el programa de trabajo elaborado por el oferente.

Para iniciar el trámite de pago el adjudicatario deberá ingresar la siguiente documentación:

- Solicitud de pago indicando monto y etapa correspondiente, dirigida al Gobernador Regional, Región de O'Higgins, a través de la Oficina de Partes del Gobierno Regional, 1^{er} piso de Edificio Gobierno Regional, Plaza Los Héroes s/n Rancagua o mediante el correo electrónico partes@goreohiggins.cl con copia a la Unidad Técnica del proyecto.
- Certificado mensual de los antecedentes laborales del adjudicatario emitido por la Dirección del Trabajo correspondiente.
- Certificado mensual de cumplimiento de obligaciones laborales y previsionales emitido por la Dirección del Trabajo que corresponda, que debe incluir la nómina de los trabajadores relacionados con la certificación y/o sus respectivos finiquitos cuando corresponda. En caso que los trabajadores, profesionales y/o dependientes del Consultor, que se desempeñen en el proyecto estén contratados exclusivamente bajo la modalidad a honorarios, deberá presentar un certificado de antecedentes laborales y previsionales, emitido por la correspondiente Inspección del Trabajo y una declaración jurada ante Notario bajo el apercibimiento del artículo N°210 del Código Penal para el caso de perjurio, en que manifieste expresamente que todos los profesionales o técnicos se encuentran contratados a honorarios y sin calidad de trabajadores dependientes. Deberá adjuntar también la declaración jurada de los profesionales a honorarios.
- Certificado de la Tesorería General de la República que avale que el Consultor no registra deudas laborales o previsionales morosas o, si las tiene, copia o fotocopia legalizada del convenio de pago correspondiente.
- Resumen ejecutivo de lo realizado en la etapa.
- Entrega de toda la documentación exigida en las bases administrativas y técnicas para la etapa.
- Alguna otra documentación o certificado solicitado por la Unidad Técnica.

La no presentación de dichos documentos o la información de existencia de deudas, significará la inmediata suspensión del trámite de dicho estado de pago, el que no se cursará hasta la total regularización del problema.

Nº Estado de pago	Monto M\$	Plazo	Productos
1	55.500 (40% del valor contratado)	70 días corridos contados desde el inicio de la consultoría. (Plazo Etapa: 70 días, que incluyen 10 días para revisión y corrección de observaciones).	Informe N°1, que contenga al menos: - 1 acta de acuerdos entre el equip responsable del estudio y la contrapart técnica, incluyendo propuest metodológica, calendario de actividade y ajustes a los productos. - Mosaico de imágenes satelitale cumpliendo el área de cobertura en u 100% - Metadatos de las imágenes. - Metadato del mosaico. - Ortorectificación de las imágenes.



Nº Estado de pago	Monto M\$	Plazo	Productos
			Informe N°2, que contenga al menos:
2	80.780 (60% del valor contratado)	120 días corridos contados desde el inicio de la consultoría. (Plazo Etapa: 50 días, que incluyen 10 días para revisión y corrección de observaciones).	 Resumen ejecutivo con la interpretación de las imágenes. Confección de Modelo Hidrológico. Confección Modelo Digital de Terreno. Base de datos con formato MPK que incluye restitución cartografía de elementos principales vectorizados. Informe que incluye el detalle de levantamiento con archivo fotográfico.

El cuadro anterior será revisado en la reunión de ajuste metodológico que está programada al inicio del Estudio, entre el adjudicatario, la Contraparte Técnica y la Unidad Técnica, oportunidad en que se podrá modificar los plazos de las etapas a solicitud del adjudicatario en acuerdo con su oferta y a conformidad de la Unidad Técnica, sin que ello signifique la modificación del plazo total ofertado ni que se afecte el plazo establecido para la revisión y correcciones de observaciones incorporadas en cada una de las etapas.

Las modificaciones acordadas en esta reunión serán incorporadas en el contrato. La convocatoria a esta reunión de ajuste metodológico será mediante correo electrónico utilizando la información contenida en Formato N°1.

MULTAS.

Artículo Nº 33.- En caso de atrasos injustificados en la ejecución del Estudio de acuerdo con el programa de trabajo presentado por el oferente, en las correcciones de observaciones, en instrucciones o en plazos parciales fijados por la Unidad Técnica, el contratante deberá pagar una multa por cada día de atraso ascendente a 1 UTM (Unidad Tributaria Mensual).

Si los atrasos injustificados exceden los 15 días hábiles en total, el mandante podrá poner término al contrato, aduciendo esta causal.

La multa correspondiente será rebajada administrativamente del estado de pago respectivo, por la Unidad Técnica nombrada por el Gobierno Regional de O'Higgins, en el caso de estimarse que el incumplimiento obedece a razones injustificadas.

RECEPCIÓN.

Artículo Nº 34.- La recepción del Estudio será realizada por la misma Comisión nombrada para el proceso de apertura y evaluación de las ofertas. Ésta se constituirá al término del plazo contractual, a fin de verificar el cabal cumplimiento del contrato.

La Unidad Técnica pondrá a disposición de la Comisión toda la información y antecedentes que ésta requiera para llevar a cabo su labor.

Una vez verificado por la Comisión el total cumplimiento del contrato y la revisión detallada de toda la documentación entregada por el contratante, se procederá a emitir la correspondiente acta que da cuenta de la recepción a entera conformidad del Estudio ejecutado.

Si la Comisión determina que el Estudio no está totalmente terminado o no está ejecutado a cabalidad conforme a los antecedentes técnicos del contrato,



procederá a preparar un listado de las observaciones que le merece y le fijará un plazo máximo de 10 días corridos para subsanarlas.

Terminado este plazo, se constituirá nuevamente para verificar su cumplimiento. De haberse logrado, se procederá a la recepción conforme lo señalado en el articulado anterior, no imputando como atraso, este plazo otorgado por la Comisión Receptora.

Si por el contrario, el contratante no cumple dentro del plazo acordado el término de las observaciones y son menores, la Comisión quedará a la espera del aviso de la Unidad Técnica del término definitivo de éstas, para proceder a su recepción y se le aplicará multa de 1 UTM por día de atraso al contratante a partir de la fecha del término del contrato.

En el caso que el contratante no resolviera todas las observaciones emitidas por la Comisión Receptora se levantará un Acta señalando las razones y las observaciones que motivan la no recepción conforme del Estudio. La Unidad Técnica, resolverá en consecuencia, solicitando el término anticipado y liquidación del contrato y aplicando las multas que proceda, estando facultado para hacer efectiva la garantía de fiel cumplimiento del contrato, a título de pena, administrativamente y sin forma de juicio.

LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.

Artículo Nº 35.- En fecha previa a cumplirse el plazo de vigencia de la garantía de fiel cumplimiento del contrato y no habiendo observaciones que subsanar, se procederá a dar término definitivo al contrato, dejando establecido en la resolución que lo ratifica, que el adjudicatario ha dado cumplimiento a entera conformidad de todas las observaciones emitidas por la Unidad Técnica durante el periodo de vigencia de la boleta de fiel cumplimiento estableciendo, asimismo, que procede su devolución.



BASES TÉCNICAS

LICITACIÓN PÚBLICA Estudio Básico "Diagnóstico Mediciones Batimétricas y Levantamiento Cartográfico del Borde Costero, Etapa I".

CONTEXTO

Un tsunami es un evento en el que grandes volúmenes de agua se desplazan rápidamente y con gran energía por sobre la superficie oceánica, producto de un fenómeno extraordinario. Los tsunamis son consecuencia casi siempre de un desplazamiento vertical del terreno a lo largo de una falla geológica situada en el suelo oceánico o de un gran deslizamiento submarino. En ambos casos, el factor desencadenante es un terremoto.

Por lo general, la primera advertencia de aproximación de un tsunami es una retirada relativamente rápida del agua de las playas; de 5 a 30 minutos después, el retroceso del agua va seguido de una oleada capaz de extenderse centenares de metros tierra adentro. De manera sucesiva, cada oleada va seguida de una retirada rápida del agua mar adentro.

Estos fenómenos físicos están entre los más desastrosos y complejos de la naturaleza. Todos los tsunamis son potencialmente peligrosos y cuando uno de ellos llega a la costa, puede causar pérdida de vidas y daños a la propiedad.

Chile no está exento a la ocurrencia de estos fenómenos. Sin ir más lejos, en la historia reciente de nuestro país han ocurrido eventos de grandes magnitudes que han afectado nuestras costas, entre ellos, el tsunami producido por el sismo del 27 de febrero de 2010 (Mw=8.8).

En relación con el evento antes mencionado, para la Región de O'Higgins, el mayor ingreso del tsunami ocurrió en zonas deprimidas, como: llanuras de inundación (laguna Petrel, laguna Bucalemu, desembocadura del río Rapel); ensenadas (playa Pichilemu, playa Punta de Lobos); depresiones entre las barras de dunas; entre otras zonas. Por el contrario, en los sectores costeros de escollos rocosos que adolecen de un fondo somero, no se desarrolló el espumón de la ola de tsunami. En consecuencia, los sectores más distantes de la costa presentaron daños y alturas de impacto disímiles, que se interpretan como una invasión lobular del espumón del tsunami. Sobre la base de testimonios diversos, el mayor impacto fue producido por la primera ola, que arribó pasadas las 04:00 horas del 27 de febrero. Posteriormente se registraron otros reingresos del mar (SERNAGEOMIN, 2010).

Este tsunami dejó en evidencia la vulnerabilidad de una serie de sectores costeros de la región, los que resultaron fuertemente afectados, con pérdidas de vidas humanas y daños importantes, tanto a la infraestructura pública como privada.

Frente a estos escenarios y, conforme a lo establecido en la Ley N°21.364, las entidades públicas tienen la responsabilidad de llevar a cabo una gestión integral del riesgo de desastres, tanto a escala regional como a escala comunal. Esto implica levantar información, elaborar planes de emergencia, adaptar los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, implementar medidas de resguardo, educar a la población, entre otras acciones.

Sin embargo, tanto gobiernos regionales como cualquier otra repartición del Estado carecen de experiencia y capacidad para generar los subproductos que se requieren para desarrollar y definir las zonas susceptibles de sufrir inundación



de tsunami, puesto que a la fecha este tipo de trabajos se realizan de manera exclusiva por empresas privadas especializadas, las que son contratadas con fines muy específicos.

Para elaborar las cartas de inundación por tsunami, los subproductos requeridos son: mediciones batimétricas y levantamiento cartográfico. En lo particular, para efectos de esta licitación, lo que se busca realizar es el levantamiento cartográfico de la porción terrestre de la zona costera regional (exceptuando el área de Pichilemu que ya cuenta con una carta de inundación por tsunami oficial del SHOA). El levantamiento cartográfico es esencial para calcular el comportamiento de un tsunami en tierra, utilizando diversas fuentes de información para garantizar que la representación cartográfica refleje con precisión la realidad del territorio.

Una vez obtenida la información base y el respectivo postproceso, se procederá a elaborar las cartas de inundación por tsunami, las cuales permitirán contar con información más precisa respecto del comportamiento de los tsunamis en la costa litoral. Estas cartas de inundación por tsunami permitirán definir áreas de riesgo a ser incorporadas en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, tales como: planos reguladores intercomunales, planes reguladores comunales, planes de emergencia, planes comunales para la reducción del riesgo de desastres, zonificación del borde costero, plan regional de ordenamiento territorial, planes de desarrollo comunal, entre otros.

Además, se estarán abarcando zonas importantes de la costa regional que han visto incrementadas sus actividades, debido a una mayor presencia de poblamiento humano. Esto es relevante, dado que existen muchos sectores que actualmente no cuentan con un soporte técnico debidamente validado que permita definir áreas de riesgo, por lo que no ha sido posible, hasta la fecha, delimitar con detalle y precisión los territorios que pudiesen ser potencialmente afectados por futuros eventos de tsunamis.

En conclusión, elaborar las cartas de inundación por tsunami para las costas de la Región de O'Higgins nos permitirá mejorar las formas de ocupación del espacio, orientar de mejor manera la localización de la inversión pública y privada, identificar correctamente las vías de evacuación y las zonas seguras, entre otras cosas. Esto nos permitirá fortalecer las capacidades, reducir la exposición, mitigar la vulnerabilidad y, por lo tanto, disminuir el riesgo asociado a la ocurrencia de eventos adversos, a través de una gestión integral del riesgo de desastres.

ENFOQUES ESTRATÉGICOS QUE DEBE CONSIDERAR EL ESTUDIO

El estudio debe considerar, a lo menos, los ejes y lineamientos estratégicos contenidos en los instrumentos que se señalan a continuación:

- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 2030.
- Decreto N°434 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, Aprueba Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2020 2030.
- Decreto N°1.392 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, Aprueba Plan Estratégico Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2020 -2030.
- Ley Nº21.364 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, Establece el Sistema Nacional de Prevención y Respuesta Ante Desastres, Sustituye la Oficina Nacional de Emergencia por el Servicio Nacional de Prevención y Respuesta Ante Desastres, y Adecúa Normas que Indica.



- Ley N°19.175 Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.

Ley N°21.074 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, Fortalecimiento

de la Regionalización del País.

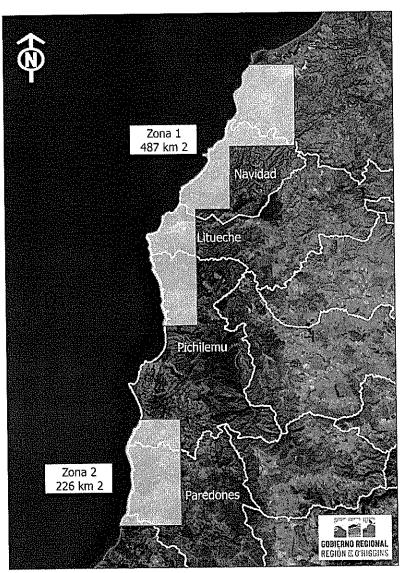
Ley N°18.695 del Ministerio del Interior, Orgánica Constitucional de Municipalidades.

- La Nueva Agenda Urbana Ilustrada del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat).

1. LOCALIZACIÓN ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio corresponde a la zona costera de las comunas de Navidad, Litueche, Pichilemu y Paredones, Provincia de Cardenal Caro, Región de O'Higgins, entre los 33,9° y 34,7° de latitud sur. En lo particular, se levantará cartográficamente la porción terrestre de las áreas priorizadas por el SHOA, las que abarcan una superficie aproximada de 490 km² (Imagen N°1).

IMÁGEN N°1: ÁREAS DEFINIDAS PARA LEVANTAMIENTO CARTOGRÁFICO DE LA ZONA COSTERA REGIÓN DE O'HIGGINS.



Fuente: GORE O'Higgins, 2024



2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Realizar estudio de levantamiento cartográfico del borde costero mediante imágenes satelitales ortorectificadas.

Una vez obtenidos los mapas topográficos, estos serán utilizados como insumos base para la elaboración de cartas de inundación por tsunami, permitiéndonos contar con información más precisa respecto del comportamiento de los tsunamis en la costa litoral.

2.2. Objetivos Específicos

- Ortorectificar las imágenes previamente adquiridas, para eliminar las distorsiones y representar la superficie terrestre de la manera más precisa posible.
- Realizar la restitución fotogramétrica del borde costero de la Región de O'Higgins, a partir de la interpretación de las imágenes, con el propósito de obtener datos precisos del terreno para la elaboración de mapas topográficos.
- Generar modelos digitales de elevación.
- Confeccionar mapas topográficos de la zona costera de la Región de O'Higgins, a partir de los datos previamente levantados.

3. PRODUCTOS

ETAPA I: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

La Etapa I considera la adquisición de imágenes satelitales de la superficie terrestre y su posterior ortorectificación. Las imágenes deben cubrir en un 100% el área de estudio, de acuerdo con la Imagen N°1.

a) Ajuste Metodológico

Previo a iniciar la ejecución del estudio, el proponente deberá coordinar una reunión de ajuste metodológico entre el proponente, el mandante y la contraparte técnica. Como resultado de este hito, el proponente deberá levantar un acta de acuerdos entre el equipo responsable del estudio y la contraparte técnica, incluyendo mejoras a la propuesta metodológica, al calendario de actividades, a los productos de la consultoría o lo que el mandante requiera.

b) Especificaciones técnicas para la adquisición de imágenes satelitales

El proponente deberá adquirir imágenes de la superficie terrestre de las zonas solicitadas, en los tiempos que indiquen las bases de licitación, la carta Gantt y lo acordado en la reunión de ajuste metodológico.

El consultor podrá elegir la metodología que considere más apropiada para controlar la adquisición, siempre que cumpla con los objetivos y criterios técnicos necesarios para la obtención de los subproductos de la Etapa II. Las imágenes y su metodología deben considerar lo siguiente:

 Las imágenes deben ser orto-estéreo, pancromática de 0.5 m. de resolución nativa sin "Resampling" y 4 bandas Multiespectrales de 2 m. de resolución espacial, (4 bands Bundle, rojo, verde, azul e IR cercano) CE90 ≤5.0 m. en formato GEOTIFF, referenciadas al datum WGS-84 incluyendo los archivos RPC respectivos.



- Las imágenes deben estar exentas de nubosidad en toda el área del borde costero y en áreas urbanas. Para sectores tierra adentro se aceptará hasta 5% de nubes.
- El ángulo de incidencia para la captura de las imágenes no debe ser mayor a 20°.
- La imagen puede ser de programación o de archivo. Para el caso de imagen de archivo, se aceptarán como máximo de un año de antigüedad, siempre y cuando cumpla con el resto de los parámetros indicados anteriormente.
- La entrega de las imágenes deberá ser en un par estereoscópico único.

Metadatos de las imágenes.

- Especificar fecha en que se crea el metadato.
- Señalar el nombre del autor del metadato. En caso de tratarse de imágenes adquiridas mediante terceros, identificarlos como productores.
- Describir el propósito de la captura de las imágenes.
- Indicar el rubro al que pertenece el consultor responsable.
- Identificar al propietario de las imágenes como "Gobierno Regional de O'Higgins".
- Indicar la fecha de captura de las imágenes.

c) Ortorectificación

El proponente deberá ortorectificar las imágenes adquiridas, es decir, deberá aplicar correcciones geométricas a las imágenes para eliminar las distorsiones y representar la superficie terrestre de la manera más precisa posible. Para ello, el consultor deberá considerar los siguientes criterios:

Metadatos del mosaico.

- Especificar la fecha de creación del mosaico.
- Indicar las coordenadas que delimitan cada imagen.
- Detallar la escala del mosaico.
- Enumerar las bandas presentes en las imágenes.
- Describir la resolución espectral de las imágenes.
- Especificar el tamaño del píxel.
- Explicar el proceso de ortorectificación empleado.
- Detallar las características técnicas de los sistemas GPS y software utilizados, incluyendo nombres y versiones.
- Señalar el nombre del sensor o cámara utilizado en la captura de las imágenes.
- Especificar la distancia focal de la cámara.
- Indicar y entregar como producto los puntos de control utilizados en la ortorectificación.
- Indicar la altura del vuelo durante la captura de las imágenes.
- Entregar certificado de calibración de los equipos utilizados.

Productos Finales Etapa I

Los productos esperados de la Etapa I, enumerados a continuación, deberán cumplir con los objetivos y criterios técnicos necesarios para la obtención de los subproductos de la Etapa II.

- Imágenes en programación ortoestéreo.
- Ortomosaico completo en formato GeoTiff.
- Metadatos de las imágenes y mosaico.
- Puntos de control utilizados para la ortorectificación.
- Nube de puntos



- Distribución de las imágenes numeradas con el área cubierta en formato .shp y .dwg.
- Informe final Etapa I

ETAPA II: RESTITUCIÓN CARTOGRÁFICA DE ELEMENTOS PRINCIPALES

La Etapa II de restitución cartográfica consiste en convertir la información visual previamente trabajada en datos geográficos precisos y detallados, los que serán utilizados para crear mapas topográficos. En esta etapa, se deberán identificar y restituir los elementos principales del territorio, siendo fundamentales los elementos asociados a hidrografía, relieve, planimetría.

a) Vectorización de elementos principales

El consultor deberá restituir los elementos principales de las imágenes adquiridas en la Etapa I, identificando las características geográficas del área de estudio. Para ello, deberá restituir los elementos del relieve, red hídrica y planimetría, tales como: ríos, esteros, quebradas, canales, tranques, embalses, cotas, puntos de referencia, línea de costa, curvas de nivel índice, curvas de nivel secundaria, línea de costa, caminos principales y caminos secundarios, entre otros. Para el caso de la línea de costa, esta debe ser interpretada de acuerdo con el limite de la interfaz tierra-océano de tal forma que sea clara y continua, debe estar refería al nivel medio del mar y debe contener el trazado completo tanto de accidentes naturales asociados a rocas, afloramientos rocosos, islotes y obras marítimas de haberlas.

Tabla nº1 Elementos de restitución principales

Vectores	Clasificación	Tipo do archivo	Atulbuta
Vectores	Clasificación	Tipo de archivo	Atributo
	Caminos principales	Línea	Toponimia: Nombre indicado en cartas IGM
Vialidad	Caminos secundarios		
	Huellas		
	Línea de costa	Línea	Toponimia: Nombre indicado en cartas IGM
	Ríos		
	Canales	Linea	
Red Hídrica	Esteros		
	Quebradas		
	Tranques	Polígono	Nombre y localidad
	Embalses		Nombre y localidad
Planimetría	Cotas y puntos de referencia	Punto	Valor de altitud
	Nube de puntos		
	Curvas guía	Línea	Valor de la curva
	Curvas secundarias	Línea	Valor de la curva



Morfología e Islotes infraestructura de borde	Polígono	Toponimia: Nombre indicado en cartas IGM
---	----------	--

*Todas las capas deben estar georreferencias al Datum WGS-84 Huso 19 sur.

Adicional a la tabla N°1 el adjudicatario debe generar una capa individual que considere toda la infraestructura de borde presente en el área de estudio y que sea colindante a la línea de costa, tales como muelles, molos, malecones, muros de contención, emisarios tuberías o cualquier infraestructura identificada que tenga contacto con el mar o ingrese al mar.

b) Confección de Modelos Digitales

El consultor deberá desarrollar dos modelos digitales, uno de terreno y uno hidrológico. Estos modelos deberán considerar lo siguiente:

- Especificar metodología utilizada para la obtención del modelo, detallando los procesos y control de calidad internos para su creación.
- La resolución de los modelos debe ser acorde a la precisión de escala mínima ofertada.
- Los modelos deben ser entregados en formato ráster GeoTiff y en formato .yxz con la nueve de puntos.

Metadato de los modelos.

- Descripción del modelo.
- Título del modelo.
- Fecha de creación.
- Fecha de creación del metadato y fecha de última modificación.
- Productor del metadato.
- Rubro del consultor.
- Usuario final: Gobierno Regional de O'Higgins.
- Lenguaje de datos.
- Escala.
- Coordenadas (indicar las 4 coordenadas de cobertura del modelo).
- Resolución espacial.

Los requerimientos mínimos para la entrega de los productos son los siguientes:

- Todos los elementos a restituir deben contener la toponimia indicada en la cartografía del Instituto Geográfico Militar IGM.
- Todos los archivos tipo vector deben presentarse en formato .dwg y .shp.
- Cada uno de los elementos a restituir y sus modelos deben estar ajustados a las áreas representadas en la Imagen $N^{\circ}1$.

c) Confección de Base Cartográfica

Para confeccionar la base cartográfica del área de estudio, el consultor deberá considerar, a lo menos, los criterios detallados a continuación:

Metadatos de archivos cartográficos

- Objetivo del estudio.
- Fecha de creación del dato.
- Fecha de creación del metadato.
- Productor del dato.
- Rubro del consultor.
- Usuario final: Gobierno Regional de O'Higgins.
- Título de la cobertura.
- Lenguaje del dato.



d) Informe Final del estudio

Informe de cierre, incluye descripción del proceso y anexo fotográfico.

Productos Finales Etapa II

Los productos esperados de la Etapa II son los que se detallan a continuación.

- Restitución de elementos vectoriales.
- Base de datos .MPK
- Metadato de los archivos vectoriales.
- Modelo Digital de Terreno (.geotiff .xyz).
- Modelo Digital Hidrológico (.geotiff .xyz).
- Metadato de los modelos.
- Informe de final del estudio, incluye conclusiones y recomendaciones del consultor.



ANEXO FORMATOS

LICITACIÓN PÚBLICA

Estudio Básico "Diagnóstico Mediciones Batimétricas y Levantamiento Cartográfico del Borde Costero, Etapa I".

FORMATO Nº1 IDENTIFICACIÓN DEL PROPONENTE

LEGAL
dedede



LICITACIÓN PÚBLICA

Estudio Básico "Diagnóstico Mediciones Batimétricas y Levantamiento Cartográfico del Borde Costero, Etapa I".

FORMATO Nº2 CARTA DE POSTULACIÓN Y COMPROMISO

SR. GOBERNADOR REGIONAL REGIÓN DE O'HIGGINS

Por el presente documento, vengo en declarar lo siguiente:

- 1. Mi voluntad de participar en la presente Licitación Pública, mediante la cual se contratará la ejecución del estudio denominado Estudio Básico "Diagnóstico Mediciones Batimétricas y Levantamiento Cartográfico del Borde Costero, Etapa I" que realiza el Gobierno Regional de O'Higgins.
- 2. Haber estudiado y conocer las Bases Técnicas, Bases Administrativas, formatos, anexos y eventuales aclaraciones, aceptando someterme a ellas, liberando de cualquier responsabilidad al Mandante en caso de no ser seleccionado.
- 3. Haber considerado en la Oferta Económica todos los gastos necesarios para llevar a cabo el Estudio, cumpliendo todo lo exigido en las bases de Licitación, así como los gastos que implican la preparación y presentación de la Propuesta.
- 4. Oue me comprometo a mantener vigente la oferta en un plazo de 90 días

	corridos, contados desde la fecha de apertura de la licitad	piazo de 90 dia ción.
. , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	NOMBRE Y FIRMA OFERENTE O REPRESENTANT	E I FGAI
En Ra	Rancagua, adede	



LICITACIÓN PÚBLICA

Estudio Básico "Diagnóstico Mediciones Batimétricas y Levantamiento Cartográfico del Borde Costero, Etapa I"

FORMATO N°3 PROPUESTA ECONÓMICA

NOMBRE DEL PROPONENTE O RAZÓ	N SOCIAL:	
VALOR OFERTA: \$ impuestos)	(incl	nà
(en letras)		(incluye
Obligatoriamente el oferente debe in Boleta a honorarios electrónica Factura electrónica Factura exenta electrónica	_	
NOMBRE Y FIRMA OFER	ENTE O REPRESENTANTE LEC	GAL
En Rancagua a de	13	



2º: DESÍGNESE como miembros de la Comisión Evaluadora a las siguientes personas:

HÉCTOR JAVIER MORALES TORO	RUN 14.011.700-5	Jefe División de Planificación y Desarrollo Regional, Gobierno Regional de O'Higgins
ALDO EMILIO HERRERA ROSAS (suplente)	RUN 13.060.100-6	Encargado Unidad de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, División de Planificación y Desarrollo Regional, Gobierno Regional de O'Higgins.
CLAUDIA SOTO ACUÑA	RUN 16.522.802-2	Profesional Unidad de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, División de Planificación y Desarrollo Regional, Gobierno Regional de O'Higgins.
MARTINA ALTAMIRANO BRIONES	RUN 16.253.556-0	Profesional Unidad de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, División de Planificación y Desarrollo Regional, Gobierno Regional de O'Higgins.

- **3º: DESÍGNESE** como Unidad Técnica a la profesional Martina Altamirano Briones, RUN 16.253.556-0 dependiente de la División de Planificación y Desarrollo Regional del Gobierno Regional de O'Higgins.
- **4º: IMPÚTESE** el gasto que irrogue el presente contrato al Subtítulo 22 "Bienes y Servicios de Consumo", ítem 11 "Servicios Técnicos y Profesionales", Asignación 001 "Estudios e Investigaciones", por un monto total de \$ 136.280.704 (ciento treinta y seis millones doscientos ochenta mil setecientos cuatro pesos), para ser imputado en el año presupuestario al año 2024.

ANÓTESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE

PABLO SILVA AMAYA GOBERNADOR REGIONAL REGIÓN DE O'HIGGINS

NSA/HMT/CGV/AHR/MAB.

1. Oficina de Partes, GORE O'Higgins.

2. División de Planificación y Desarrollo Regional, GORE O'Higgins.



