

MINISTERIO DE HACIENDA
OFICINA DE PARTES

RECIBIDO

CONTRALORIA GENERAL
TOMA DE RAZON

RECEPCION

DEPART. JURIDICO		
DEP. T. R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB. DEP. C. CENTRAL		
SUB. DEP. E. CUENTAS		
SUB. DEP. C. P. Y BIENES MAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V.D.P., U y T.		
SUB. DEP. MUNICP.		

REFRENDACION

REF. POR	\$	
IMPUTAC.		
ANOT. POR	\$	
IMPUTAC.		
DEDUC. DTO		

PROCESO N° 7569547/

APRUEBA BASES ADMINISTRATIVAS Y TÉCNICAS; Y DESIGNA COMISIÓN DE EVALUACIÓN DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS PERSONALES DENOMINADA **"LEVANTAMIENTO HIDROGEOLOGICO EN CUENCAS PLUVIALES COSTERAS DE LAS REGIONES DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS, DEL MAULE Y DEL BIO-BIO, ETAPA 2"**.

SANTIAGO, 06 MAR 2014
DGA (EXENTA) N° **579**,

M.O.P.
DIRECCION GENERAL DE AGUAS
OFICINA DE PARTES
RESOLUCION TRAMITADA
Fecha: 06 MAR 2014

VISTOS:

1. El Decreto con Fuerza de Ley N° 1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, que aprueba el Código de Aguas;
2. La Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el DFL N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia;
3. La Ley N° 20.713, que aprueba el Presupuesto del Sector Público para el año 2014;
4. La Ley N° 19.886, de 2003, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios;
5. El Decreto Supremo N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 19.886, y sus modificaciones;
6. La Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón;
7. Las atribuciones que me confiere el artículo 300, letra c), del Código de Aguas; y

CONSIDERANDO:

1.- **QUE**, dentro de las principales funciones que tiene la Dirección General de Aguas (DGA), está el estudio continuo de las fuentes de recursos hídricos, lo anterior con el principal objetivo de que sean aprovechados por el país de manera sustentable hoy y en el futuro.

2.- **QUE**, los trabajos considerados a desarrollar en la prestación de servicios denominada **"LEVANTAMIENTO HIDROGEOLOGICO EN CUENCAS PLUVIALES COSTERAS DE LAS REGIONES DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS, DEL MAULE Y DEL BIO-BIO, ETAPA 2"** son indispensables para cumplir con las labores propias de la Dirección General de Aguas.

3.- **QUE**, los trabajos que se contratan no son posibles de ejecutar con los recursos humanos y materiales propios del Servicio.



4.- **QUE**, el servicio que se requiere contratar no se encuentra disponible en catálogo de convenios marco.

5.- **QUE**, la Dirección General de Aguas cuenta con la disponibilidad presupuestaria suficiente para financiar la ejecución de los trabajos que se licitan.

RESUELVO:

1° **APRUÉBANSE** las Bases Administrativas y Técnicas de la Prestación de Servicios Personales denominada "**LEVANTAMIENTO HIDROGEOLÓGICO EN CUENCAS PLUVIALES COSTERAS DE LAS REGIONES DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS, DEL MAULE Y DEL BIO-BIO, ETAPA 2**" que se señalan a continuación:

BASES ADMINISTRATIVAS

I. INTRODUCCIÓN

La Dirección General de Aguas —en adelante también DGA— llama a presentar ofertas mediante licitación pública para la prestación de servicios personales denominada "**LEVANTAMIENTO HIDROGEOLÓGICO EN CUENCAS PLUVIALES COSTERAS DE LAS REGIONES DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS, DEL MAULE Y DEL BIO-BIO, ETAPA 2**".

La licitación se regirá por las disposiciones de la Ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, en adelante "Ley de Compras"; su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, en adelante el "Reglamento"; la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Organos de la Administración del Estado; por las Bases Administrativas y Técnicas, y sus correspondientes anexos; y por las consultas, respuestas y aclaraciones realizadas en el Portal de compras públicas (www.mercadopublico.cl) durante la licitación.

Los documentos del proceso de licitación estarán constituidos por las presentes bases y por las consultas, respuestas y aclaraciones realizadas. Todos estos documentos estarán a disposición de los interesados en forma gratuita en el Sistema de Información de Compras y Contratación Pública. La presentación de ofertas implica la aceptación por parte del oferente de todas y cada una de las disposiciones contenidas en las presentes Bases, las normas y condiciones que regulan tanto el mecanismo de licitación, selección y adjudicación, así como la ejecución del contrato, sin necesidad de declaración expresa.

II. DEFINICIONES

Para la correcta interpretación de los documentos de la licitación, se establece el significado o definición de los siguientes términos:

- **Adjudicatario:** Oferente al cual le ha sido aceptada su oferta.
- **Bases:** Las presentes Bases Administrativas y Técnicas de la Prestación de Servicios denominada "**LEVANTAMIENTO HIDROGEOLÓGICO EN CUENCAS PLUVIALES COSTERAS DE LAS REGIONES DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS, DEL MAULE Y DEL BIO-BIO, ETAPA 2**".
- **Contratista:** Proveedor que suministra bienes o servicios a la DGA, en virtud de la Ley de Compras y su Reglamento.
- **Días Corridos:** Son todos los días de la semana que se computan uno a uno en forma correlativa.

- **Días Hábiles:** Son todos los días de la semana, excepto los sábados, domingos y festivos. Si un plazo vence en un día inhábil se entiende ampliado hasta el día hábil siguiente.
- **Fuerza Mayor o Caso Fortuito:** De acuerdo con lo dispuesto en el Art. 45° del Código Civil.
- **Ley de Compras:** La ley N° 19.886, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.
- **Oferente:** Proveedor que participa en el presente proceso de compra presentando una oferta.
- **Reglamento:** El Reglamento de la ley N° 19.886, contenido en el Decreto Supremo N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda.
- **Servicio o DGA:** Dirección General de Aguas.
- **Sistema de Información:** www.mercadopublico.cl

III. CONTACTO ADMINISTRATIVO DGA

Para todos los efectos administrativos de la presente licitación, el funcionario a cargo del proceso será Javier Curín Railaf, funcionario de la DGA, el cual estará ubicable en horario de oficina en el teléfono 02-2 449 3903, o bien en el e-mail javier.curin@mop.gov.cl

IV. ETAPAS Y PLAZOS DE LA LICITACIÓN

- **Llamado y Publicación de las Bases:** Las presentes Bases se publicarán en el sitio www.mercadopublico.cl, una vez que se encuentre completamente tramitado el acto administrativo que las aprueba.

- **Consultas y aclaraciones:** Las consultas que los oferentes deseen formular con relación a la materia de esta licitación, se deberán realizar a través del sitio www.mercadopublico.cl, en el ID asignado por dicho Sistema, en la sección "Preguntas y Respuestas", dentro del plazo de siete (7) días corridos contados desde la publicación de estas bases.

Las respuestas, igualmente, serán publicadas en la citada sección "Preguntas y Respuestas", a más tardar el séptimo día corrido de expirado el plazo de la recepción de preguntas, a través de un archivo adjunto. Dichas respuestas se considerarán parte integrante de las normas que rigen esta licitación.

- **Cierre de recepción de ofertas:** El plazo máximo para la recepción de ofertas será de veinte (20) días corridos desde la publicación del llamado a licitación y sus correspondientes Bases.

Si a la fecha de cierre de recepción de ofertas se han recibido 2 o menos propuestas, el plazo de cierre se ampliará automáticamente en 2 días hábiles, por una sola vez, bajo las condiciones establecidas por el artículo 25, inciso final, del reglamento de la ley 19.886.

De ocurrir la extensión del plazo de cierre de recepción de ofertas, **se modificará también en forma automática la fecha de apertura y fecha de adjudicación**, según corresponda.

- **Acto de apertura:** La presente licitación es en una sola etapa, esto es, que en el acto de apertura se procederá a abrir tanto la oferta técnica como la oferta económica. El acto de apertura se efectuará a través del Sistema de Información el mismo día de cierre de recepción de ofertas. Se aceptará la recepción de los antecedentes, sin que dicha comunicación implique la aceptación del contenido de éstos, ni que el archivo sea válido o correcto.



- **Evaluación de ofertas:** El plazo de evaluación de las ofertas será como máximo quince (15) días corridos contados desde el día siguiente al de apertura de las ofertas.
- **Adjudicación:** La adjudicación de la licitación será dentro de los quince (15) días corridos siguientes al de término de la evaluación de las ofertas.

Sin perjuicio de lo anterior, los plazos podrán ser modificados según las necesidades del Servicio, lo que será oportunamente informado a través del Portal www.mercadopublico.cl.

V. MODIFICACIÓN A LAS BASES

La DGA podrá modificar las presentes Bases de Licitación, por acto administrativo totalmente tramitado, ya sea por iniciativa propia o en atención a una aclaración solicitada por algún oferente, hasta antes del cierre de recepción de las ofertas, prorrogando -de ser necesario- el plazo de cierre de recepción de ofertas en cinco (5) días hábiles, para que los oferentes puedan conocer y adecuar sus ofertas a los nuevos requerimientos. Las modificaciones que se lleven a cabo serán informadas oportunamente en el Sistema de Información y formarán parte integral de la licitación.

VI. PRESENTACIÓN Y CONTENIDO DE LAS OFERTAS

En esta licitación podrán participar personas naturales y jurídicas, tanto nacionales como extranjeras, de derecho público o privado, ya sea en forma individual o en consorcio, que cumplan con lo establecido en el art. 4 de la Ley de Compras. La propuesta, así como toda la documentación relativa a ella, deberá redactarse en idioma español. No obstante, los antecedentes que originalmente se encuentren en otro idioma deberán ser acompañados de una traducción exacta al idioma español, en cuyo caso la traducción prevalecerá en lo que respecta a la interpretación de la oferta.

Requisitos Propuesta Administrativa.

1.- Oferentes Inscritos en Chileproveedores

En el caso que el Oferente esté inscrito en el registro chileproveedores, deberá declarar si alguno o todos los documentos que se solicitan a los oferentes no inscritos en el numeral siguiente, los ha ingresado en el sitio web www.chileproveedores.cl.

Si existe algún documento solicitado que no se encuentre ingresado a chileproveedores, deberá incluirlo dentro de su propuesta administrativa. En todo caso deberá adjuntar los Anexos 1 y 2.

2.- Oferentes No Inscritos en Chileproveedores

En el caso que el Oferente no esté inscrito en el registro chileproveedores, deberá anexar en formato digital, como "Anexo Administrativo", en el portal de compras y contratación pública, los siguientes documentos, los que se entenderán formar parte de la propuesta administrativa:

i) Personas Naturales.

- a) Declaración jurada simple, conforme al formato que se adjunta como Anexo N° 1, debidamente firmada por el proponente.
- b) Descripción del proponente, conforme al formato que se adjunta como Anexo N° 2-A, debidamente firmada por el proponente.

c) Fotocopia legalizada de la cédula nacional de identidad o cédula de identidad para extranjeros, en su caso, u otro documento equivalente, en caso de tratarse de persona no residente en nuestro país.

d) Fotocopia de iniciación de actividades ante el Servicio de Impuestos Internos.

ii) Personas Jurídicas distintas a Universidades.

a) Declaración jurada simple, conforme al formato que se adjunta como Anexo N° 1, debidamente firmada por el representante legal del proponente.

b) Descripción del proponente, conforme al formato que se adjunta como Anexo N° 2-B, debidamente firmada por el representante legal del proponente.

c) Fotocopia del rol único tributario de la empresa, u otro documento equivalente, que dé cuenta de su identificación impositiva.

d) Fotocopia de la cédula de identidad del o los representantes legales, u otro documento equivalente, que acredite la identidad del o los representantes legales.

iii) Universidades.

a) Descripción e Individualización del proponente, conforme a formato que se adjunta como Anexo N° 3, debidamente firmada por el representante legal de la Universidad.

b) Carta patrocinio de la Universidad para la propuesta.

c) Si la Universidad no es de aquellas que pertenecen al Consejo de Rectores, debe acompañar los documentos enunciados en las letras a) a la c), ambas inclusive, del punto ii).

iv) En caso de tratarse de un consorcio, los antecedentes a presentar serán los siguientes:

a) Acuerdo de consorcio firmado ante notario, en original, por los integrantes del consorcio o sus representantes legales, en el cual se especifique:

- Las condiciones de dicho consorcio para efectos de la presentación de propuesta y la adjudicación.

- Pacto expreso de la obligación solidaria respecto del cumplimiento de las exigencias que se señalan en las presentes bases, de los contenidos de su propuesta y de las normas legales pertinentes.

- La designación de un representante común, que será el encargado de mantener las comunicaciones con la DGA durante la realización de la licitación. En caso de consorcio entre personas chilenas y extranjeras, el representante común deberá tener domicilio en la ciudad de Santiago.

b) Cada una de las empresas o integrantes del consorcio deberá presentar los antecedentes indicados en los puntos i), ii) y/o iii), según corresponda a su naturaleza jurídica.

Los documentos que forman parte de la propuesta administrativa deberán ser ingresados electrónicamente en www.mercadopublico.cl, dentro de los plazos señalados en el punto denominado "Etapas y Plazos".

Lo anterior es sin perjuicio de lo señalado en el artículo 62 del Reglamento de la Ley de Compras.



Requisitos Propuesta Técnica.

Los antecedentes que conforman la propuesta técnica deberán presentarse electrónicamente conforme a los requisitos que se solicitan en las Bases Técnicas. Los proponentes que formen un consorcio deberán presentar una propuesta técnica común.

Requisitos de la Oferta Económica:

a. El oferente, al digitar su oferta en el Sistema de Información, deberá ingresar el valor neto por la prestación del servicio. El precio deberá expresarse en moneda nacional y no podrá ser superior al presupuesto máximo disponible para esta contratación, señalado en el numeral XIII de estas Bases.

b. Cada Oferente deberá incorporar un calendario de pagos por etapa o hito, con el monto total y plazo de ejecución expresado en días corridos, incluyendo los plazos de revisión de los informes y los impuestos a los que se encuentre afecta la prestación de servicios.

c. Cada oferente deberá crear un anexo económico donde se debe indicar el monto total de la oferta, incluyendo los impuestos a que estén afectos los respectivos servicios. Se debe incluir un desglose de los costos, distinguiendo entre honorarios, costos directos e indirectos.

Los oferentes deberán enviar la oferta económica, digitándola en el Sistema de Información, sin incluir impuestos, en el apartado destinado a dicho efecto, en el Anexo de Antecedentes Económicos. Es obligatoria su remisión vía Sistema de Información, para que su oferta sea admisible.

La omisión o falta de integridad de cualquiera de los antecedentes de la oferta administrativa, técnica y/o económica, facultará a la DGA a excluir de la licitación al oferente, declarándose, por resolución fundada, inadmisibles su oferta, por no haber dado cumplimiento a los requisitos establecidos en las Bases Administrativas.

No obstante lo anterior, la DGA podrá, en la etapa de evaluación de las ofertas, solicitar, a través del Sistema de Información, a cualquier oferente, que aclare su oferta o subsane errores u omisiones formales, siempre y cuando dicha solicitud no suponga, en caso alguno, la vulneración de los principios de igualdad de los oferentes y el de estricta sujeción a las bases, lo que será evaluado y resuelto por la DGA. En este caso, se aplicarán las reglas de evaluación, conforme a lo dispuesto en el numeral XI, número 2, de la Apertura y Evaluación de las Ofertas.

Los gastos y costos de cualquier naturaleza en que incurran los oferentes con motivo del estudio y presentación de sus ofertas serán de su exclusivo cargo y responsabilidad, no procediendo indemnización, reembolso ni compensación alguna en favor de éstos por ningún concepto.

VII. DERECHO A DECLARAR INADMISIBLES TODAS LAS PROPUESTAS Y DECLARAR DESIERTA LA LICITACIÓN

La DGA declarará inadmisibles las ofertas que no cumplan los requerimientos establecidos en las Bases. Por otra parte, declarará desierta la licitación si no se presentan ofertas, o bien si éstas no resultan convenientes a sus intereses. En ambos casos, dicha declaración será por resolución fundada.

VIII. ANTECEDENTES PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO.

Una vez comunicada la adjudicación, la DGA podrá requerir toda la información legal necesaria para la protección de sus intereses. En el caso que el proponente adjudicado sea una persona jurídica deberá acompañar, a petición de la DGA,

mediante correo electrónico dirigido al contacto administrativo indicado en el numeral III de las presentes bases administrativas, en un plazo no superior a diez días corridos, los siguientes antecedentes:

- a) Copia simple del instrumento de constitución de la persona jurídica de que se trata, y de todas las modificaciones hasta la fecha de presentación de la propuesta.
- b) Copia simple de la escritura pública en que consten sus socios y representantes legales a la fecha de presentación de la propuesta. Si este antecedente ya consta en el instrumento de constitución, señalarlo expresamente. En el caso de las sociedades anónimas, se requerirá, además, presentar una copia del o los folios que correspondan del registro de accionistas de la compañía, u otro documento equivalente según su legislación de origen, en los que consten los accionistas de la sociedad. En caso de tratarse de una persona jurídica extranjera, deberá adjuntar copia íntegra y debidamente legalizada en Chile de su escritura de constitución y de la representación legal, además de todo documento que en su país sirva para acreditar la existencia y vigencia de la persona jurídica a la fecha de presentación de la propuesta. Por último, en el caso de tratarse de universidades, el decreto de nombramiento o acta de nombramiento del rector.
- c) Copia simple de inscripción con certificación de vigencia (sociedades) o certificado de vigencia extendido por la autoridad competente (otras personas jurídicas), con antigüedad no superior a 6 meses anterior a la fecha de cierre de presentación de ofertas.
- d) Certificado de antecedentes laborales y previsionales de la empresa, emitido por la Dirección del Trabajo, de fecha no anterior a 60 días contados desde la fecha de cierre de la presentación de propuestas.

En caso que el proponente adjudicado no cumpla con la obligación contenida en el párrafo primero dentro de plazo, la DGA podrá adjudicar al siguiente proponente mejor evaluado, y así sucesivamente.

IX. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

Los oferentes deberán entregar una Garantía de Seriedad de la Oferta, que tendrá el carácter de irrevocable, tomada por el mismo oferente en un banco comercial con oficinas en Santiago, con las siguientes características:

Tipo de documento	Boleta Bancaria de Garantía.
Beneficiario	Ministerio de Obras Públicas - DGA. RUT: 61.202.000-0.
Pagadera	A la vista.
Vigencia mínima	30/07/2014.
Expresada en	Pesos chilenos.
Monto	\$1.030.000 (un millón, treinta mil pesos).
Glosa	"Para garantizar la seriedad de la oferta presentada en la licitación pública denominada LEVANTAMIENTO HIDROGEOLÓGICO EN CUENCAS PLUVIALES COSTERAS DE LAS REGIONES DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS, DEL MAULE Y DEL BIO-BIO, ETAPA 2 ".
Forma y Oportunidad restitución	Respecto de los oferentes no adjudicados, les será devuelta a contar del día hábil siguiente a la suscripción del contrato con el adjudicatario de la presente licitación, o de la emisión de la correspondiente orden de compra, en los casos que se adjudique por menos de 1000 UTM. Respecto del adjudicatario, le será devuelta después de presentar la Boleta de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato.

La DGA hará efectiva esta garantía, ejecutándola unilateralmente por la vía administrativa, en cualquiera de los siguientes casos:



- Si el oferente se desiste de su propuesta o la retira unilateralmente, durante el período de vigencia de la misma.
- Si el adjudicatario no suscribe el contrato dentro del plazo respectivo.
- Si el adjudicatario no entrega en forma oportuna la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato.

Toda oferta que no esté acompañada de la Garantía de Seriedad de la Oferta será rechazada por la DGA, por no ajustarse a los términos de las presentes Bases.

Esta Garantía deberá entregarse en la Oficina de Partes de la DGA, ubicada en Morandé 59, piso 8, comuna y ciudad de Santiago, hasta la fecha de cierre de la licitación, hasta las 16:00 hrs., bajo sanción de ser excluido de la licitación.

X. COMISIÓN DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

Las ofertas presentadas serán revisadas y evaluadas, técnica y económicamente, por una Comisión que estará conformada por tres (3) funcionarios de la DGA.

Los funcionarios que se designen para integrar la referida Comisión podrán ser reemplazados por otros, debidamente especificados, en la eventualidad de que en el plazo establecido para la evaluación de las propuestas éstos no puedan cumplir con esta labor.

La Comisión levantará un acta con la evaluación de las ofertas, en la cual consignará los puntajes obtenidos por cada oferente en los criterios a evaluar consignados en estas Bases. Dicha acta será suscrita por la referida Comisión y publicada en el Sistema de Información, junto al acto administrativo que dé cuenta del resultado de la licitación.

XI. APERTURA Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

El acto de apertura se efectuará a través del Sistema de Información, de acuerdo a lo dispuesto en el numeral IV de las presentes bases administrativas.

A solicitud de la DGA, los oferentes deberán aclarar o subsanar su oferta a más tardar dentro de los dos días corridos siguientes de recibida dicha solicitud, a través del Sistema de Información- sitio www.mercadopublico.cl- o, en su defecto, en caso de inoperatividad del sitio web señalado, ingresando los antecedentes requeridos en la Oficina de Partes de la DGA, en un sobre cerrado dirigido al Jefe del Departamento o División que llamó a la respectiva licitación pública, rotulado *Antecedentes Complementarios Licitación Pública denominada* **"LEVANTAMIENTO HIDROGEOLÓGICO EN CUENCAS PLUVIALES COSTERAS DE LAS REGIONES DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS, DEL MAULE Y DEL BIO-BIO, ETAPA 2"** y con el nombre del oferente.

Se aceptará la recepción de los antecedentes, sin que dicha comunicación implique la aceptación del contenido de éstos, ni que el archivo sea válido o correcto. La Comisión Evaluadora de la DGA procederá a revisar y evaluar los antecedentes exigidos en estas bases, descalificando a quienes no den cumplimiento a lo requerido.

La calificación de las distintas propuestas y el correspondiente proceso de selección, se realizará en atención a los siguientes criterios de evaluación:

1) Experiencia del equipo propuesto (Ponderación: 30%)

Jefe de Proyecto (40%)

- Experiencia en el servicio licitado de 10 años o superior: 100 puntos.
- Experiencia en el servicio licitado igual o superior a 8 años y menor a 10 años: 70 puntos.
- Experiencia en el servicio licitado igual o superior a 6 años y menor a 8 años: 50 puntos.
- Experiencia en el servicio licitado igual o superior a 5 años y menor a 6 años: 30 puntos.
- Experiencia en el servicio licitado de menos de 5 años: 0 punto.

Especialista Hidrogeología (30%)

- Experiencia en la especialidad requerida de 5 años o superior: 100 puntos.
- Experiencia en la especialidad requerida igual o superior a 4 años y menor a 5 años: 70 puntos.
- Experiencia en la especialidad requerida igual o superior a 3 años y menor a 4 años: 50 puntos.
- Experiencia en la especialidad requerida igual o superior a 2 años y menor a 3 años: 30 puntos.
- Experiencia en la especialidad requerida de menos de 2 años: 0 punto.

Especialista Geología (20%)

- Experiencia en la especialidad requerida de 5 años o superior: 100 puntos.
- Experiencia en la especialidad requerida igual o superior a 4 años y menor a 5 años: 70 puntos.
- Experiencia en la especialidad requerida igual o superior a 3 años y menor a 4 años: 50 puntos.
- Experiencia en la especialidad requerida igual o superior a 2 años y menor a 3 años: 30 puntos.
- Experiencia en la especialidad requerida de menos de 2 años: 0 punto.

Especialista SIG (10%)

- Experiencia en la especialidad requerida de 5 años o superior: 100 puntos.
- Experiencia en la especialidad requerida igual o superior a 4 años y menor a 5 años: 70 puntos.
- Experiencia en la especialidad requerida igual o superior a 3 años y menor a 4 años: 50 puntos.
- Experiencia en la especialidad requerida igual o superior a 2 años y menor a 3 años: 30 puntos.
- Experiencia en la especialidad requerida de menos de 2 años: 0 punto.

El oferente deberá presentar el equipo de trabajo identificando las labores que desarrollará en el presente estudio y además deberá indicar las horas comprometidas en forma mensual por cada etapa por cada uno de ellos. Se debe incluir un currículum vitae resumido de cada profesional, copia de certificado de título y otros certificados que acrediten especialización en los temas vinculados con la presente licitación.

2) Cumplimiento requisitos formales (Ponderación: 5%)

La presentación correcta y oportuna por parte de los oferentes de sus respectivas ofertas será evaluada de la siguiente forma:

- La oferta presentada no contiene errores u omisiones formales y el formato utilizado corresponde al indicado en las bases de licitación = 100 puntos.
- La oferta presentada contiene errores u omisiones formales y deben ser subsanadas por solicitud de la DGA, o la oferta administrativa, técnica y/o



económica está en un formato distinto del indicado en estas bases, toda vez que los documentos solicitados y en el orden que han sido requeridos tienen por objeto hacer una evaluación de las mismas en una forma más expedita = 0 puntos

3) Oferta Económica (Ponderación: 20%)

Fórmula de cálculo:

Se asignará 100 puntos a la oferta de menor precio, y a las demás ofertas se les asignará puntaje mediante la siguiente fórmula: $(\text{precio mín.}/\text{precio oferta}) \times 100$.

4) Consistencia metodológica (Ponderación: 45%)

Se valorará la coherencia de la metodología propuesta con los objetivos del estudio, la comprensión que se demuestre del tema y del alcance del trabajo a realizar, y la consistencia interna del proceso metodológico que se propone para abordar cada una de las áreas particulares del estudio. El puntaje de este criterio será otorgado de acuerdo al siguiente detalle:

- Metodología es consistente en todos sus aspectos y además **ofrece actividades y/o productos adicionales que mejoren el contenido de esta licitación tales como geofísica (TEM y/o NanoTem), caracterización hidroquímica (elementos mayoritarios) y/o aforos**, = 100 puntos.
- Metodología propuesta es consistente con la experiencia del equipo, la descripción de tareas y métodos propuestos, disponibilidad de medios tecnológicos e infraestructura, el cumplimiento de los plazos programados= 70 puntos.
- Alguno de los aspectos comprometidos no se condice con la realidad, pero en general la propuesta es consistente y permitiría lograr el objetivo = 50 puntos.
- La propuesta metodológica es confusa y aun cuando hay componentes poco abordados o sin compromisos adicionales, se estima que no se pone en riesgo el cumplimiento del objetivo = 30 puntos.
- La metodología propuesta no es acertada y es muy difícil que con la organización propuesta se cumpla el objetivo = 0 punto.

Aquellas propuestas que obtengan menos de 30 puntos para los criterios 1 y 4 quedarán descartadas automáticamente.

La oferta que obtenga el mayor puntaje en la evaluación de los criterios estipulados y sea conveniente a los intereses del Servicio, se adjudicará la presente licitación.

En el caso de un empate en el puntaje, se resolverá cotejando el puntaje obtenido por los oferentes en cada criterio de evaluación, en el siguiente orden de prioridad:

- 1° Criterio 4;
- 2° Criterio 1;
- 3° Criterio 3;
- 4° Criterio 2.

Se logrará el desempate en uno de los criterios de evaluación, verificados en el orden establecido anteriormente, cuando exista en el mencionado criterio una diferencia en el puntaje de los oferentes, correspondiendo adjudicar la licitación a aquel oferente que haya obtenido el puntaje mayor en el respectivo criterio, no cotejando los siguientes criterios de evaluación.

Será necesario que el oferente considere los equipos necesarios para obtener los productos solicitados en el punto 5 de las bases técnicas, los cuales deberán ser detallados en cuanto al modelo, marca y precisión y la factibilidad de uso en el área de estudio. Además deberá considerar el costo asociado a cada equipo y la factibilidad en su adquisición. Sin embargo el uso de los equipos propuestos y los modelos a

utilizar, deberán ser consensuados con la Inspección Fiscal, no pudiendo disminuir la calidad y costo de los equipos propuestos originalmente.

XII. ADJUDICACIÓN

La DGA adjudicará la licitación mediante resolución fundada, la cual se notificará a los oferentes a través del Sistema de Información- www.mercadopublico.cl-, y se entenderá perfeccionada transcurridas 24 horas desde su publicación en dicho Sistema.

En el caso que la adjudicación no se realice en el plazo señalado al efecto en el numeral IV de las presentes Bases, la DGA informará en el Sistema de Información las razones que justifiquen el incumplimiento del referido plazo, e indicará un nuevo plazo para ello.

Los oferentes que no resulten seleccionados no tendrán derecho a indemnización de ninguna especie o naturaleza.

En caso que el adjudicatario se desistiese de su oferta, la DGA podrá readjudicar la licitación al oferente cuya oferta le suceda en la calificación o podrá declararla desierta. En este caso, tal como se señala en el numeral IX, "Garantía de Seriedad de la Oferta", se hará efectiva la Garantía de Seriedad de la Oferta, entregada por la adjudicataria.

La DGA podrá desistirse mediante resolución fundada de la licitación, en cualquier momento antes de emitir la resolución que la adjudique, debiendo informar a través del Sistema de Información www.mercadopublico.cl.

XIII. PRESUPUESTO DISPONIBLE

El contrato será por suma alzada, no reajutable, y dispone de un presupuesto máximo de **\$103.000.000** (ciento tres millones de pesos), impuestos incluidos.

XIV. CONTRATO

a) Suscripción del Contrato para adjudicaciones menores a 1.000 UTM

Aquel oferente que se adjudique la presente licitación por un monto que no exceda de las 1000 UTM, estará a lo dispuesto en el capítulo IV y al artículo 22 N° 8, relacionado con el artículo 63, del Reglamento de la Ley de Compras, esto es, que por tratarse de una contratación menor a 1.000 UTM, no se requerirá firma de contrato, toda vez que éste se formalizará mediante la correspondiente emisión de la orden de compra y su aceptación por parte del contratista.

b) Suscripción del Contrato para adjudicaciones sobre 1.000 UTM

El adjudicatario deberá suscribir un contrato dentro del plazo de 30 días corridos, contados desde la notificación de la adjudicación. En primer término firmará el contrato el adjudicatario y, una vez firmado éste, corresponderá al Jefe Superior del Servicio la firma del mismo, en representación de la DGA.

Formarán parte del contrato los siguientes documentos:

- La Ley N° 19.886, de 2003, de Bases sobre Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios.
- El Decreto Supremo N° 250, de 2004, del Ministerio de Hacienda, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 19.886, y sus modificaciones.
- La Resolución que aprueba las presentes Bases Administrativas y Técnicas.
- La serie de preguntas y respuestas, si las hubiere.



- La oferta técnica y económica del adjudicatario.
- La Resolución de Adjudicación que acepta la propuesta del adjudicatario.
- Los antecedentes legales para contratar, que se detallan en el numeral VIII de las presentes bases.
- Los Anexos de las presentes Bases.

En caso que el adjudicatario no suscriba el contrato dentro del plazo citado, se tendrá a éste como desistido de su oferta, debiendo hacerse efectiva la Garantía de Seriedad de la misma.

c) Inicio y Vigencia del Contrato

Se hará efectivo a partir de la fecha de publicación de la orden de compra en el portal www.mercadopublico.cl y hasta el 10 de diciembre de 2014. Para ello, la totalidad de los productos deberá ser entregado en el informe borrador de la Etapa III el **30 de octubre de 2014** (o antes, de acuerdo al plan de trabajo definitivo entregado por la adjudicataria), para que posteriormente sea revisado por la Inspección Fiscal en un plazo no superior a los **5 días hábiles**. A más tardar el día siguiente de cumplido este plazo, el Inspector Fiscal se pronunciará aprobando, rechazando, recomendando o solicitando las modificaciones que estime pertinentes, en la forma indicada en el numeral XXIII de estas Bases Administrativas. Si así no sucediere, el informe se tendrá por aprobado definitivamente. De realizarse observaciones al informe, el contratista tendrá **10 días hábiles** para realizar las correcciones solicitadas. Cumplido lo anterior la inspección fiscal tendrá **5 días hábiles** para que revise el Informe de etapa corregido y dar su aprobación mediante oficio. Si en esta instancia aún continúan sin ser corregidas las observaciones, la Inspección Fiscal notificará mediante oficio e informará un plazo perentorio, de **5 días hábiles**, que tendrá el contratista para resolver las observaciones realizadas. Dicho plazo estará sujeto a las multas correspondientes. De no realizar las correcciones solicitadas, la Inspección Fiscal solicitará el término anticipado del contrato. Sin perjuicio de lo anterior, si los trabajos se desarrollan antes del plazo máximo estipulado, y las etapas son aprobadas a conformidad de la DGA, el contrato podrá terminar antes del plazo máximo ya indicado.

d) Etapas del Contrato y Productos Asociados

El contrato se ejecutará en **tres (3)** Etapas.

El siguiente cuadro indica los productos que deberá proveer el Contratista relacionados con cada Etapa:

ETAPAS	Servicios o Productos Asociados a cada Etapa	Porcentaje del Pago Total asociado a la Etapa *
ETAPA I	Informe de etapa I	40 %
ETAPA II	Informe de etapa II	40 %
ETAPA III	Informe de etapa III	20 %

XV. GARANTÍAS

a) Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato

El adjudicatario deberá entregar, dentro del plazo de 10 días corridos, contados desde la fecha de publicación de la resolución de adjudicación en el portal www.mercadopublico.cl, una Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato, que tendrá el carácter de irrevocable, tomada por el mismo adjudicatario en un banco comercial con oficinas en Santiago, con las siguientes características:

Tipo de documento	Boleta Bancaria de Garantía.
Beneficiario	Ministerio de Obras Públicas - DGA RUT: 61.202.000-0
Pagadera	A la Vista.
Vigencia mínima	30/06/2015.
Expresada en	Pesos Chilenos.
Monto	Equivalente a un 10% del monto total adjudicado.
Glosa	"Para garantizar el fiel y oportuno cumplimiento del contrato denominado LEVANTAMIENTO HIDROGEOLÓGICO EN CUENCAS PLUVIALES COSTERAS DE LAS REGIONES DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS, DEL MAULE Y DEL BIO-BIO, ETAPA 2 ".
Forma y Oportunidad Restitución	La devolución de la boleta de garantía debe solicitarse por escrito, una vez realizada la liquidación del contrato, conforme lo indicado en el numeral XXV de estas Bases Administrativas.

Se hace presente que esta garantía, además, caucionará el cumplimiento de las obligaciones laborales y sociales con los trabajadores del Contratista, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 11 de la Ley de Compras.

b) Retenciones

Adicionalmente, de cada estado de pago se retendrá siempre un 10% de su valor hasta completar un 5% del valor total del contrato, de tal manera de caucionar el 15% del monto total del contrato como garantía de fiel, oportuno e íntegro cumplimiento del contrato.

Estas garantías (Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato y Retenciones) caucionarán el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones que se imponen a la contratada y además asegurará el pago de las obligaciones laborales y sociales con los trabajadores de ésta, pudiendo ser ejecutada, en caso de incumplimiento, unilateralmente, por la vía administrativa y sin necesidad de requerimiento ni acción judicial o arbitral alguna, a través de la dictación de la correspondiente resolución fundada.

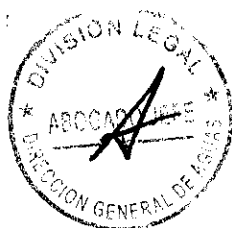
Se hace presente que el incumplimiento al que se refiere el presente numeral XV también aplicará en el evento que exista cumplimiento imperfecto o tardío de las obligaciones asumidas por la contratada.

Lo anterior es sin perjuicio de las acciones que la DGA pueda ejercer para exigir el cumplimiento forzado de lo pactado o la resolución del contrato, en ambos casos con la correspondiente indemnización de perjuicios.

En caso que el cobro de estas Garantías no impliquen el término del contrato, el Contratista deberá reemplazar la Garantía de Fiel y Oportuno Cumplimiento del Contrato por una de igual monto y vigencia, dentro del plazo de 10 días corridos contados desde la fecha de cobro de la caución, bajo sanción de término del contrato.

XVI. PROGRAMA DE TRABAJO DEFINITIVO.

El adjudicatario deberá presentar un programa de trabajo detallado definitivo, a más tardar en el plazo de 5 días corridos, contados desde la fecha de emisión de la orden de compra respectiva, en el cual se ajusten las actividades propuestas en su oferta de acuerdo a la fecha de vigencia del contrato, dentro del marco entregado en las Bases Técnicas y el programa propuesto por el oferente, identificando las fechas de entrega de los informes, plazos de revisión, de los estados de pago asociados y los



montos respectivos. Este programa de trabajo definitivo debe ser aprobado por el Inspector Fiscal. En la eventualidad que el programa de trabajo no sea aprobado por el Inspector Fiscal, será él quien lo fije y el adjudicatario deberá acatar lo resuelto por la inspección fiscal.

XVII. INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE TRABAJO.

Toda discrepancia entre los distintos documentos del contrato, así como toda diferencia de interpretación de su contenido, será resuelta por el Director General de Aguas, sin perjuicio de las atribuciones legales correspondientes al Ministro de Obras Públicas, y al Contralor General de la República.

Los requisitos mínimos establecidos en las Bases del presente concurso prevalecerán sobre lo ofrecido por el Oferente en su propuesta.

XVIII. INSPECTOR FISCAL.

La DGA, con el fin de velar por el buen cumplimiento del convenio, designará un Inspector Fiscal y a un subrogante del mismo, quienes serán funcionarios profesionales de la DGA.

XIX. INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS.

El Inspector Fiscal será el encargado del cumplimiento cabal de la oferta adjudicada, el cumplimiento de los plazos estipulados, cursará las multas en los casos que corresponda y será el responsable de recepcionar los informes de acuerdo a las formalidades establecidas en las presentes bases administrativas.

Cualquier duda o situación no contemplada en las presentes Bases y que surja durante la ejecución de los trabajos, será evaluada por la Inspección Fiscal y consultada entre las partes. En todo caso, previa consulta y negociación, primará lo que resuelva el Director General de Aguas, conforme lo consignado en el numeral XVII de las presentes Bases.

XX. CONSULTAS Y ACLARACIONES SOBRE LOS TRABAJOS.

Las preguntas que el Contratista estime necesario efectuar durante la ejecución del trabajo, sólo serán consideradas si son dirigidas por escrito al Inspector Fiscal.

Estas consultas serán resueltas por escrito por el Inspector Fiscal dentro de un **plazo máximo de 5 días hábiles**, contados desde la fecha de recepción de la consulta en la Oficina de Partes correspondiente.

De igual forma, el Contratista sólo podrá considerar válidas y oficiales las aclaraciones escritas, firmadas por el Inspector Fiscal.

XXI. INGRESO DE DOCUMENTOS E INFORMES.

Todos los documentos que se hagan llegar al Inspector Fiscal, ya sean solicitudes específicas o informes por etapa, deberán ser ingresados por Oficina de Partes de la Dirección General de Aguas. Los documentos no se entenderán recibidos si no se cumple con este requisito. El Contratista deberá asegurarse que sus ingresos sean registrados adecuada y oportunamente.

XXII. APROBACIÓN DE ETAPAS.

Los Informes de Etapa 1 y 2, con sus productos asociados, deberán ser entregados en el plazo indicado por el adjudicatario en su programa de trabajo definitivo, de acuerdo a lo indicado en el numeral XVI de estas bases administrativas.

El adjudicatario deberá entregar dos (2) copia en papel y tres (3) copias en digital junto con toda la información digital generada para cada etapa. La entrega se deberá realizar a través de Oficina de Partes de la Dirección General de Aguas.

La DGA tendrá un plazo de cinco (5) días hábiles para revisar dichos ejemplares en borrador. Si el Inspector Fiscal requiere mayor plazo del indicado, el Contratista tendrá derecho a solicitar por escrito, como aumento de plazo, el mayor tiempo ocupado en la revisión, cuando la aprobación del informe de la etapa condicione la continuación de los trabajos, siempre que el mayor plazo no se requiera al comprobarse deficiencias en el trabajo.

La duración de las etapas 1 y 2 incluyen, junto con el período de preparación del informe, los días hábiles de revisión por parte de la Inspección Fiscal, y si existen observaciones al informe borrador, el Contratista dispondrá de diez (10) días hábiles para subsanar dichas observaciones y entregar el informe de etapa definitivo, donde el Inspector Fiscal dispondrá de cinco (5) días hábiles para revisar nuevamente la versión corregida. En el caso de no aplicar nuevas observaciones, la Inspección Fiscal aprobará la etapa correspondiente mediante Oficio. Si en esta instancia aún continúan sin ser corregidas, la Inspección Fiscal enviará oficio al contratista informando el plazo perentorio para acoger las observaciones realizadas. Dicho plazo estará sujeto a las multas correspondientes. De no realizar las correcciones solicitadas, la Inspección Fiscal podrá solicitar el término anticipado del contrato.

Cabe señalar que la Inspección Fiscal podrá solicitar al contratista reportes de avance sobre las etapas intermedias y final, los cuales deberán ser completados de acuerdo al anexo N° 4.

XXIII. APROBACIÓN FINAL DEL TRABAJO

Informe Final

El Informe Final borrador será entregado en 2 ejemplares físicos con su respectivo archivo digital. También se hará entrega de todos los productos solicitados para el estudio en formato digital mediante 3 dispositivos de almacenamiento masivo. La entrega se deberá realizar a través de Oficina de Partes de la Dirección General de Aguas.

La totalidad de los productos deberá ser entregada en el informe final borrador a más tardar el 30 de octubre de 2014 o antes, de acuerdo al plan de trabajo definitivo entregado por el adjudicatario, el cual incluirá todos los productos solicitados en el número 5 de las bases técnicas.

La DGA tendrá un plazo para revisar el informe final borrador de cinco (5) días hábiles. Al día siguiente de cumplido este plazo deberá pronunciarse aprobando, rechazando, recomendando o solicitando las modificaciones que estime pertinentes. Este pronunciamiento se hará por escrito y dirigido al Jefe de Proyecto. Si así no sucediere, el informe se tendrá por aprobado definitivamente. Si se solicitan correcciones, el contratista tendrá diez (10) días hábiles para realizarlas. La DGA tendrá un plazo, para revisar el informe final borrador corregido, de cinco (5) días hábiles. Si en esta instancia aún continúan sin ser corregidas las observaciones, la Inspección Fiscal enviará oficio al contratista informando un plazo perentorio, de cinco (5) días hábiles, para acoger las observaciones realizadas. Dicho plazo estará



sujeto a las multas correspondientes. De no realizar las correcciones solicitadas, la Inspección Fiscal solicitará el término anticipado del contrato.

Aprobada la etapa anterior, el Jefe de la División de Estudios y Planificación DGA, solicitará la entrega de una versión pre-empaste y a ésta le podrá realizar observaciones, en un plazo no mayor a 20 días corridos desde la recepción de dicha versión. Si se solicitan correcciones, el contratista tendrá treinta (30) días corridos para realizarlas. Una vez realizadas las correcciones por parte del Contratista, el Jefe de la División de Estudios y Planificación DGA indicará, mediante oficio al adjudicatario, un plazo prudente para que haga entrega del Informe Final, debiendo entregar el informe definitivo en cinco (5) ejemplares, en empaste duro, con portada según línea editorial DGA y copias de buena calidad; así también, deberá entregar cinco (5) copias en empaste duro del resumen ejecutivo. Además, deberá entregar cinco (5) copias digitales que contengan la versión completa del estudio, incluidos mapas, tablas, gráficos, etc. Todos los procedimientos realizados durante el desarrollo del estudio deberán quedar registrados en archivos digitales y formatos originales, claros y autosustentables, con el objeto de facilitar su revisión, ser replicados o modificados a entera satisfacción del Servicio.

Cabe señalar que el incumplimiento o atraso, tanto en las entregas de etapa como del Informe Final y del empastado, están afectos a multa, según se estipula en el numeral XXIV, letras b.1) y b.2).

XXIV. PAGOS Y MULTAS

a) Forma de Pago

El pago se hará mediante la presentación de **tres (3) Estados de Pago**, de acuerdo con el avance del programa de trabajo establecido. El último estado de pago se pagará después de la aprobación del informe final borrador corregido, por parte del inspector fiscal, conforme lo estatuido en el numeral XXIII.

Los Estados de Pago responderán a las Etapas de Trabajo previamente definidas.

Los pagos se realizarán mediante la presentación de Estados de Pago al Inspector Fiscal para su visación, después de la aprobación de cada Etapa, bajo condición de cumplimiento de los siguientes requisitos:

1. Que la Inspección fiscal haya aprobado la etapa respectiva, mediante la presentación de sus informes asociados.
2. Que el Contratista o Proveedor presente oportunamente en la ventanilla única de la Dirección de Contabilidad y Finanzas del MOP, los documentos tributarios, tales como factura, boleta u otro comprobante exigido por las leyes según la naturaleza de la adquisición o contrato.

Con la presentación de cada estado de pago, se deberá entregar al Inspector Fiscal lo siguiente:

- a) Informe de personal correspondiente al mes calendario anterior al estado de pago, señalando la cantidad de días efectivamente trabajados, así como también copias de comprobante de pago de las remuneraciones firmadas por el trabajador o boletas de honorarios, según corresponda.
- b) Copia de la planilla de cotizaciones enteradas ante los organismos previsionales correspondientes, si fuese procedente.
- c) Certificado vigente de la Inspección del Trabajo que acredite que no existen reclamos pendientes laborales ni previsionales en su contra, respecto del

personal que se encuentre prestando servicios en este contrato. Se aceptará el certificado correspondiente al mes anterior de la prestación del servicio.

En caso de realizarse cambios de personal, no se cursará el pago asociado al servicio prestado por el personal reemplazante, en tanto dicho cambio no esté oficialmente autorizado.

Los estados de pago, facturas y/o boletas correspondientes, serán visadas, además, por el Jefe de la División de Estudios y Planificación de la DGA.

b.1) Multas

Será sancionado con una multa, el incumplimiento en la entrega:

- (i) De los entregables de cada etapa y/o etapa final en los plazos ofertados para la revisión de la inspección fiscal, la que tendrá 5 días hábiles para efectuar la revisión de los informes de cada una de las etapas I a III;
- (ii) De los entregables de etapa y/o etapa final que cuenten con las modificaciones solicitadas por la inspección fiscal y a conformidad de ésta, dentro del plazo de 10 días hábiles o de 5 días hábiles, según corresponda, de cada una de las etapas I a III, contados desde la notificación de la solicitud realizada por la inspección fiscal, conforme lo dispuesto en los numerales XXII y XXIII.

La multa será de **0,5%** del valor total de la etapa, por cada día calendario de atraso. Estas multas serán exigibles de inmediato y descontadas del más próximo estado de pago que presente el Contratista o de cualquier suma que se le adeude o adeudase, con motivo del presente contrato, o le serán cobradas judicialmente. Sin perjuicio de lo anterior, la DGA podrá hacer efectivas las garantías, si así lo estima conveniente.

Si el valor total acumulado de las multas excede del 10% del valor del contrato, la DGA podrá ponerle término anticipado y cobrar la boleta de fiel cumplimiento y las retenciones realizadas. En todo caso, si el incumplimiento es grave, antes de acumular un 10% del valor del contrato, la DGA podrá poner término anticipado al mismo.

b.2) Multa Empaste

En caso de que el Contratista no realizara la entrega del informe final empastado y las copias digitales en la forma y plazo indicados en el numeral XXIII de las presentes bases, facultará a la DGA a cobrar, como multa de atraso, un 10% de los valores retenidos. En caso de no existir retenciones, se procederá a ejecutar la boleta de fiel cumplimiento y se retendrá el mismo porcentaje indicado anteriormente.

XXV. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.

Dentro de los ciento veinte (120) días corridos, contados desde la entrega del informe final, de acuerdo a lo señalado en el numeral XXIII de las Bases Administrativas, y realizada la entrega en las condiciones especificadas en las Bases Técnicas, la Inspección Fiscal deberá calificar el trabajo y enviar los antecedentes relativos a la liquidación del contrato a la División Legal de la DGA, para su aprobación.

La liquidación del contrato será efectiva desde el momento en que se tramite la resolución respectiva, y se procederá a la devolución de la garantía de fiel, oportuno e íntegro cumplimiento del contrato y las retenciones realizadas.

La calificación se realizará de acuerdo al siguiente cuadro:



Oportunidad de entrega, ya sea de informe de etapa y/o final	Nota	Calidad del Servicio (cuando corresponda)	Nota	Calidad del Producto (cuando corresponda)	Nota
Antes de plazo.	7	Sobresale en requisitos técnicos solicitados.	7	Entrega la cantidad y calidad adjudicada, sin observaciones del Inspector Fiscal.	7
En plazo.	7	Cumple satisfactoriamente requisitos técnicos.	6	Los productos entregados fueron observados en la entrega y fueron subsanadas las observaciones dentro de plazo.	5
Con un día de atraso.	6	Cumple con los requisitos mínimos solicitados.	4	Los productos entregados fueron observados en la entrega y fueron subsanadas las observaciones fuera de plazo.	4
Con dos días de atraso.	5				
Hasta cuatro días de atraso.	4				
Entre 5 y 7 días de atraso.	3				
Entre 8 y 10 días de atraso.	2				
Más de 10 días de atraso.	1				

En el evento que al contrato se le ponga término anticipado por incumplimiento grave de las obligaciones impuestas al contratista, este recibirá como nota un 1.

XXVI. MODIFICACIÓN Y TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO.

El contrato podrá modificarse o terminarse anticipadamente por las siguientes causales:

1. Resciliación o mutuo acuerdo entre los contratantes.

La DGA y el Contratista podrán dar término anticipado al contrato, de común acuerdo entre ellos, cuando, a juicio de ambas partes, se hayan hecho presentes motivos que hagan imposible su cumplimiento y cuya solución no esté contemplada en el contrato. En este caso, no corresponderá pagar indemnización.

2. Incumplimiento grave o tardío de las obligaciones contraídas por el Contratista.
 - Si el Contratista no destina personal en la cantidad y de la calidad indicada en su propuesta o recursos suficientes que, a juicio de la Dirección General de Aguas, ponga en peligro el poder llevar a cabo el trabajo en forma convenida.
 - Si la DGA considera que el Contratista ha incurrido en negligencia, lo que se traduce en que la calidad del trabajo ejecutado no corresponde a lo estipulado en el contrato.
 - Si existen causas graves imputables al Contratista que, a criterio de la DGA, impidan una correcta ejecución de los trabajos contratados.
 - Si transgrede lo estipulado en las presentes Bases Administrativas y Técnicas y/o en el contrato o convenio que se suscriba, para la ejecución de la prestación de servicios.

3. La quiebra o el estado de notoria insolvencia del Contratista, a menos que se mejoren las cauciones entregadas, o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato.

4. Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional.

5. Registrar saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, a la mitad del período de ejecución del contrato.

Producidas cualquiera de las causales enumeradas (salvo aquellas indicadas en los números 1 y 4) u otras indicadas en los documentos del contrato, la DGA notificará por escrito al Contratista la causal del incumplimiento, fijándole un plazo perentorio para que lo solucione o corrija.

Si transcurrido este plazo el Contratista no ha solucionado o corregido la causal de incumplimiento, la DGA pondrá administrativamente término anticipado al contrato, procediéndose a su liquidación. En este caso, no corresponderá indemnizar al Contratista y se harán efectivas las garantías del contrato.

En caso de término anticipado, el Contratista deberá satisfacer íntegramente los servicios requeridos hasta antes de la notificación del referido término anticipado.

XXVII. NORMAS DE TRABAJO

Las actividades deberán ser ejecutadas por el Contratista en conformidad a las siguientes normas:

a) Confidencialidad de la Información:

El Contratista se obliga a respetar la confidencialidad de los antecedentes de los que tome conocimiento con ocasión del presente contrato, los que no podrá divulgar, en todo o en parte, durante o después de la vigencia del Contrato, sin previa autorización del Servicio. En caso contrario, la DGA se reserva el derecho de entablar las acciones judiciales correspondientes.

b) Cambios en el equipo de trabajo definido inicialmente en la oferta:

Si el Contratista desea efectuar cambios en el equipo de trabajo destinado a cumplir las obligaciones del contrato, deberá informar, justificar y solicitar la aprobación de los cambios a la inspección fiscal de la DGA, con una antelación no inferior a una semana.

El Contratista deberá identificar con su respectivo currículum a los trabajadores propuestos. La inspección fiscal aprobará o rechazará con antecedentes fundados la petición, dentro del plazo de 5 días hábiles de recepcionada la solicitud.

c) Subcontratación:

Los contratos para prestación de servicios personales se celebran en especial consideración de las personas naturales, personas jurídicas o empresarios individuales que prestarán el servicio, esto sin perjuicio de los reemplazos, sustituciones e incorporación de alguno de los trabajadores de la adjudicataria, lo que deberá ser aprobado previamente por la Inspección Fiscal.

Bajo ninguna circunstancia el Contratista podrá subcontratar o efectuar el traspaso, total o parcial, de las actividades contempladas en las presentes bases a un tercero. El incumplimiento de lo anterior, dará derecho a la DGA a hacer efectivas las garantías del contrato y poner término anticipado a éste, en forma inmediata, y sin indemnización alguna para el oferente.



d) Propiedad intelectual:

Toda la información que se maneje y los productos resultantes del presente trabajo serán de propiedad exclusiva de la DGA, de modo que su uso, administración, intervención o publicación le corresponde sólo a la DGA. Sin perjuicio de lo anterior, la Contratista tiene la obligación de ceder y garantizar la cesión de cualquier derecho de propiedad intelectual o industrial que diga relación con el trabajo desarrollado con objeto del presente convenio. Esta obligación subsistirá inclusive después de liquidado el contrato.

e) Responsabilidad por la información:

El Contratista será responsable por todos y cada uno de los antecedentes, cálculos, conclusiones, y en general, de todas las materias que forman parte del trabajo. En el caso de disolución de la empresa, las personas que actuaron como representante legal y jefe de proyecto en el contrato pertinente, asumirán esta responsabilidad, que se entenderá en su más amplia acepción.

XXVIII. PRORROGA DE PLAZOS

Si el adjudicatario estimare necesario solicitar una prórroga en los plazos para la entrega de informes de etapa y/o informe final, deberá basar su solicitud ya sea por fuerza mayor o un atraso por parte del Servicio en la entrega de algún insumo básico para la realización de los trabajos. Esta solicitud deberá presentarse, antes del vencimiento del plazo correspondiente, vía Oficina de Partes, dirigida al Inspector Fiscal, quien deberá aprobar o rechazar las justificaciones entregadas, enviando luego toda la documentación para que sea resuelto finalmente por el Director General de Aguas.

BASES TÉCNICAS

1. INTRODUCCIÓN

Dentro de las principales funciones que tiene la Dirección General de Aguas (DGA), está el estudio continuo de las fuentes de recursos hídricos, lo anterior con el principal objetivo de que los éstos sean aprovechados por el país de manera sustentable.

En las cuencas costeras el recurso hídrico superficial y subterráneo tiene una alta dependencia de los períodos de lluvia, debido a que la escasa altura de la cordillera de la costa no permite la acumulación de nieve.

Lo anterior hace que la actividad productiva sea altamente vulnerable a los períodos de sequía. Por otro lado, el aumento de la demanda por agua dulce ha provocado el agotamiento de los derechos superficiales, tornándose cada vez más importante el uso de recursos hídricos subterráneos, para de esta forma obtener mayor seguridad en el abastecimiento, tanto de las actividades productivas como del consumo humano.

Tomando en cuenta los factores anteriores, y considerando que a lo largo de los últimos años ha habido un aumento sustantivo en las peticiones de derechos de aguas subterráneas, se hace necesario contar con balances hídricos más precisos de los acuíferos.

La DGA ha podido resolver las peticiones de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas hasta el momento con aproximaciones teóricas en cuanto a la recarga del acuífero, pero el aumento de la demanda ha llevado a la necesidad de tener un mayor conocimiento de la hidrogeología de las cuencas costeras, para de esta forma, conocer la disponibilidad real de los acuíferos que en ellos existen, asegurando con

esto, que los derechos de aprovechamiento tengan el debido respaldo en el tiempo, además de la suficiente sustentabilidad del uso del acuífero.

Las presentes Bases Técnicas se refieren a los trabajos necesarios para dar continuidad a los modelos desarrollados durante el año 2013 con el Estudio "Levantamiento Hidrogeológico en Cuencas Pluviales Costeras en la Región Del Libertador General Bernardo O'higgins y Región del Bío-Bío", y levantar información relevante donde ésta no exista.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

El objetivo general del estudio es el levantamiento de información hidrogeológica y, a partir de ello, el desarrollo de modelos conceptuales para 9 (nueve) cuencas pluviales costeras de las regiones VI y VIII, y para 3 (tres) acuíferos pertenecientes a las comunas de Constitución, Empedrado y San Javier, de la VII Región.

2.2 Objetivos Específicos

Como objetivos específicos se identifican los siguientes:

- a. Catastro de oferta y demanda.
- b. Definir y caracterizar las unidades acuíferas principales.
- c. Representar y estimar los flujos de agua subterráneas.
- d. Identificar las zonas de recarga y descarga.
- e. Obtener los parámetros hidrogeológicos de los acuíferos.
- f. Determinación de la serie de recarga de los acuíferos a partir de la información hidrometeorológica disponible.
- g. Representar territorialmente los resultados del estudio en un SIG.
- h. Definir la geometría de los acuíferos a través de geofísica.
- i. Desarrollo de los modelos conceptuales para cada acuífero.
- j. Estimación del volumen embalsado en cada acuífero.
- k. Elaboración de una herramienta que permita el otorgamiento de derechos.
- l. Proposición de una red de monitoreo de niveles y de calidad de aguas subterráneas de sus acuíferos.

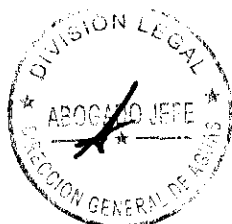
3. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y COBERTURA DEL ESTUDIO

La zona de estudio se ubica en la costa de la sexta, séptima y octava región. Específicamente, los acuíferos a estudiar corresponden a las cuencas que se enumeran a continuación:

1. Río Rapel.
2. Costeras entre Estero Nilahue y Límite Región.
3. Costeras entre Estero Topocalma y Estero Nilahue.
4. Costeras entre R. Itata y R. Pingueral.
5. Costeras entre R. Pangue y R. Paicavi.
6. Costeras entre Río Bío-Bío y Río Manco.
7. Río Bío-Bío Bajo.
8. Río Paicavi.
9. Río Andalien.

Y a los acuíferos pertenecientes a las comunas de:

1. Constitución;
2. Empedrado; y
3. San Javier.



La Figura 3-1 muestra la ubicación de la zona de estudio.

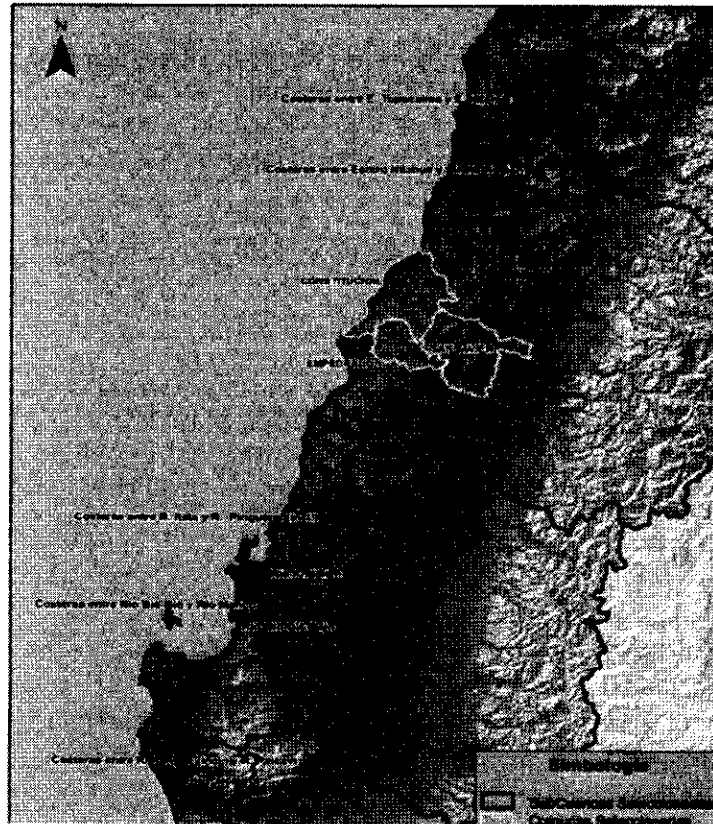


Figura 3-1 Ubicación geográfica de las cuencas en estudio

4. ALCANCES DEL ESTUDIO Y DEFINICION DE VARIABLES

Este estudio considera el levantamiento de información hidrológica, hidrogeológica y de demandas en los acuíferos de las cuencas señaladas en el punto 3, con el objeto de formular un modelo conceptual que represente los respectivos flujos de sus sistemas acuíferos, para luego, a través de una herramienta actualizable, permitir o no el otorgamiento de derechos de aprovechamiento.

Los alcances son los siguientes:

- 1) Caracterización de las formaciones acuíferas principales.
- 2) Sectorización de acuíferos que representen fuentes o unidades de aprovechamiento común.
- 3) Catastro y estimación de la demanda agrícola, sanitaria, minera e industrial.
- 4) Estudio de prospección geofísica para determinar la geometría del acuífero.
- 5) Campaña de terreno para identificar y/o verificar principales zonas de recarga y descarga.
- 6) Estimación de volúmenes almacenados de los acuíferos y de flujos subterráneos.
- 7) Estimación de recargas de precipitación, ríos y recargas agrícolas al sistema acuífero.
- 8) Desarrollo de una herramienta SIG acorde a las necesidades de visualización regional y local. El SIG que se solicita y en el cual se recibirá toda la información es ArcGIS 10. El sistema de coordenadas en el cual se trabajará será UTM WGS84 Huso 19. El formato de las coberturas puede ser shape o geodatabase. Además, se pueden agregar otros formatos, tales como imágenes satelitales, coberturas raster, etc., que aporten al análisis espacial.
- 9) Formulación de modelos conceptuales que representen el funcionamiento de los acuíferos.

- 10) Elaboración de una herramienta actualizable del balance hídrico de cada acuífero (por ejemplo base de datos en Excel).
- 11) Proposición de una red de monitoreo de niveles y de calidad de aguas subterráneas en los acuíferos de estas dos cuencas.

5. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

El desarrollo de este proyecto se refiere a un estudio de levantamiento de información hidrológica, hidrogeológica y de demandas sobre los acuíferos presentes en las cuencas costeras pluviales de las regiones VI, VII y VIII, que contempla entre otras actividades, la recopilación y análisis de los antecedentes hidrológicos, de demandas disponibles, caracterización hidrogeológica, definición y caracterización de los acuíferos principales, desarrollo de modelos conceptuales.

Las propuestas que mejoren los requerimientos mínimos establecidos en la presente nómina se considerarán complementarias y mejorará la calificación técnica si, a juicio de la comisión evaluadora, contribuye a cumplir en mejor forma el trabajo que se pretende contratar.

A continuación se describen y detallan tanto las etapas como las actividades mínimas que se deben desarrollar en este estudio.

5.1 Etapa 1

5.1.1 Recopilación de antecedentes

Para el desarrollo del estudio se deberá efectuar una completa recopilación de los antecedentes, especialmente necesarios para el desarrollo y actualización del presente trabajo: informes, estudios, tesis, expedientes, estadísticas, datos puntuales, etc., que estén disponibles en instituciones tales como:

1. Dirección General de Aguas (DGA);
2. Dirección de Obras Hidráulicas (DOH);
3. Comisión Nacional de Riego (CNR);
4. Corporación de Fomento de la Producción (CORFO);
5. Centro de Información de Recursos Naturales (CIREN);
6. Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS);
7. Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP);
8. Servicio Agrícola y Ganadero (SAG);
9. Conservador de Bienes Raíces (CBR);
10. Instituto Geográfico Militar (IGM);
11. Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN);
12. Empresas de Servicios Sanitarios de la Región;
13. Centros de Investigación;
14. Etc.

Por cada estudio revisado se deberá generar una ficha que contenga una breve reseña, incluyendo un recuadro con información acerca de la localización (región, provincia, cuenca) y la información útil para el estudio. Se deberá incorporar en un SIG toda la información contenida en la recopilación de antecedentes.

Para el desarrollo del trabajo se deben, además, considerar antecedentes tales como:

- a) Información hidrológica: referida a caudales, aforos puntuales, precipitaciones, niveles freáticos, etc. La DGA pondrá a disposición del contratista, únicamente para los fines de éste estudio, toda la información que posea en esta materia.
- b) Información de carácter geológico e hidrogeológico: correspondiente a antecedentes sobre las formaciones, rellenos sedimentarios, localización de basamento, singularidades, cartas geológicas e hidrogeológicas, informes sobre prospecciones geofísicas, sondajes, antecedentes de estratigrafía de



- pozos, pruebas de bombeo, prospecciones geofísicas, perfiles estratigráficos, etc., todo lo anterior sólo en base a antecedentes ya existentes.
- c) Información cartográfica: básicamente referida a mapas, fotografías aéreas, imágenes que sea necesario recabar para cumplir con los objetivos de la modelación ambientada en SIG y demás labores del presente estudio. La DGA pondrá a disposición del contratista, únicamente para los fines de éste estudio, toda la información espacial que posea en esta materia.
 - d) Información sobre usos y derechos de aprovechamiento de aguas: catastros anteriores de uso real, derechos constituidos disponibles en fuentes distintas a la DGA (por ejemplo Tribunales, Conservador de Bienes Raíces), antecedentes sobre derechos en trámite, áreas de exploración, etc. La DGA proporcionará los antecedentes pertinentes o permitirá, guardando la confidencialidad del caso, el acceso a la información. Para el caso de los usos deberá recabarse información referida a catastros de usuarios, catastros de bocatomas, catastros de pozos, y otros antecedentes relevantes que digan relación con ello.
 - e) Información sobre caudales de reserva para áreas de interés nacional.
 - f) Información sobre infraestructura existente, tales como canales de regadío, embalses, tranques, etc., detallando sus características físicas (largo, recubrimiento, filtraciones, superficie, etc.) y operacionales (reglas de operación).
 - g) Revisión de expedientes de solicitudes de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas, identificando ubicación de pozos, niveles de agua subterránea, datos de pruebas de bombeo y estratigrafía de pozos. El análisis de pruebas de bombeo servirá para identificar zonas de transmisividad, lo que debe ser corroborado con la información estratigráfica de los sondajes. Los antecedentes de niveles estáticos de agua subterránea se utilizarán para generar mapas de curvas equipotenciales por periodos. Este tipo de mapas servirá para identificar la dirección de los flujos principales de agua subterránea y los órdenes de magnitud de éstos.

Se deberá revisar de forma obligatoria el estudio realizado en el año 2013, citado anteriormente, "Levantamiento Hidrogeológico en Cuencas Pluviales Costeras en la Región Del Libertador General Bernardo O'higgins y Región del Bío-Bío". SIT: 318.

5.1.2 Caracterización Hidrológica

Se contempla una caracterización de la situación hidrológica de las cuencas, considerando las estaciones meteorológicas de la red hidrométrica de la DGA.

Además, se caracterizarán los principales cursos superficiales sobre la base de las estaciones fluviométricas de la DGA. Adicionalmente, se realizará una actualización de los límites de las cuencas y sub-cuencas a partir de modelos de elevación digital (DEM).

5.1.3 Realización de un estudio de prospección geofísica

Se contempla la realización de un estudio de prospección geofísica, mediante el método de Gravimetría y TEM, para representar la geometría de los acuíferos. Para éste caso, se contempla realizar una serie de perfiles longitudinales y transversales que contengan en su totalidad al menos 500 puntos (estaciones gravimétricas), y al menos 100 TEM con una distancia entre puntos gravimétricos no superior a 400 metros. El diseño y ubicación final de los perfiles deberá ser consensuado y aprobado por la Inspección Fiscal.

5.1.4 Visita a terreno y catastro de la demanda agrícola, minera, sanitaria e industrial.

Dentro de esta etapa se considera una campaña de terreno, que tiene como finalidad aclarar y mejorar el conocimiento de los procesos hidrológicos que ocurren en el acuífero, de acuerdo al modelo conceptual preliminar desarrollado, y una campaña de medición de niveles de agua en pozos para la generación de curvas equipotenciales.

Esta visita e inspección en terreno debe abarcar los sectores que se definan como relevantes en los acuíferos, y será aprobada por la Inspección Fiscal y/o contraparte técnica de la DGA, quien además deberá asistir a las campañas de terreno. Se debe identificar, ubicar y actualizar la información de afloramientos o recuperaciones y condiciones de salidas del sistema; en este sentido, se deberá levantar información relevante.

Por otra parte, se deberá materializar en terreno un catastro de la demanda agrícola, minera, sanitaria e industrial. Con antelación a la ejecución del catastro se deberá construir un proyecto SIG que contenga las delimitaciones de las superficies de riego, de las áreas urbanas, y de los sectores naturales, además de la red de drenaje, delimitación de cuencas, la infraestructura de riego, ubicación de pozos y centros de demanda de agua. La delimitación de las superficies se hará a partir de las fotografías satelitales de Google Earth. El contenido de las superficies delimitadas será definido en los trabajos de terreno.

Para tal efecto se deberá aplicar en terreno una encuesta de usuarios y de usos del agua previamente validada por la Inspección Fiscal. Esta encuesta, como mínimo, deberá contener los siguientes campos:

1. Tipo de captación (bocatoma, pozo, noria, puntera, dren, etc.).
2. Localización de la captación (en coordenadas UTM WGS84 Huso 19).
3. Uso del agua (riego, industrial, potable, minero).
4. Caudal utilizado de acuerdo a la fuente y uso.
5. Si el uso es agrícola, se debe recabar información acerca de:
 - a. Comuna, nombre del predio, propietario.
 - b. Área del predio catastrado.
 - c. ROL del predio (si estuviere disponible).
 - d. Tipo de cultivo.
 - e. Área considerada para cada cultivo.
 - f. Método de riego (surco, aspersión, goteo, etc.).
 - g. Fuente de agua (superficial y/o subterránea).
 - h. Caudal utilizado. (superficial y/o subterráneo).
 - i. Tiempo de riego.
 - j. Croquis que dará cuenta de la forma con que se captan las aguas y de su distribución.
6. Caudal asignado de acuerdo a los derechos de agua (superficial y subterráneo).
7. Fotografía de la captación.

Si se trata de captaciones de aguas subterráneas, la información mínima que debe ser recopilada en cada caso debe incluir, al menos:

8. La localización, en coordenadas UTM en Datum WGS84, Huso 19, en base a GPS diferencial del tipo Trimble R6 o similar.
9. Datos de la captación subterránea:
 - a. Comuna, nombre del predio, propietario.
 - b. Tipo de captación (pozo, noria, puntera).
 - c. Uso de la captación (riego, agua potable, industrial, otro). Especificar si está en uso.



- d. El nivel de aguas subterráneas, indicando si es dinámico o estático.
- e. Cota de terreno.
- f. Profundidad de perforación.
- g. Profundidad de habilitación.
- h. Diámetro del pozo.
- i. Caudal extraído y volúmenes (anual, periodo de riego).
- j. Potencia de la bomba.
- k. Derechos constituídos.
- l. Fotografía de la captación.

Para el diseño de esta campaña se deberá utilizar información de catastros anteriores y los antecedentes de los expedientes de derechos de aguas superficiales y subterráneas contenidos en el Catastro Público de Aguas (CPA).

Los datos de nivel obtenidos serán utilizados en la generación de un mapa de equipotenciales, por lo que se deberá catastrar un número mínimo de al menos 600 captaciones de aguas subterráneas con información de Nivel Estático, distribuidos homogéneamente en los acuíferos.

Todos los pozos catastrados con sus coordenadas UTM, deben ser ingresados al SIG, para poder obtener así una cobertura digital que se pueda trabajar en conjunto con otras coberturas temáticas y elaboración de cartografía.

5.1.5 Presentación de la etapa 1

Se contempla al menos una reunión de trabajo durante la etapa 1, en la cual deberán participar la inspección fiscal, el equipo de trabajo propuesto por el oferente y el jefe de proyecto. En esta reunión, de carácter obligatoria, se expondrán los resultados obtenidos hasta el momento a través de una presentación en PowerPoint. Ésta deberá realizarse antes de la entrega del informe de etapa correspondiente. No obstante, el adjudicatario o la inspección fiscal podrán convocar a más reuniones cuando así lo estimen pertinente.

5.2 Etapa 2

5.2.1 Características acuíferas principales, sectorización, delimitación en planta y en profundidad del acuífero

Sobre la base de lo anterior, se efectuará una identificación de las características hidrogeológicas de las unidades de mayor interés. Lo anterior se desarrollará a partir de la información de cartas hidrogeológicas, prospecciones existentes, estratigrafía de sondajes, informes hidrogeológicos asociados a pozos de agua potable, estudios de aguas subterráneas, etc., entre los más importantes. Producto del análisis hidrogeológico, el contratista deberá presentar mapas temáticos actualizados con la información de base y caracterización en planta y en transversal.

Como parte de la caracterización hidrogeológica, se debe contemplar previamente un análisis y descripción de la geología y geomorfología de la cuenca, procesos que dan origen a formaciones y descripciones básicas que fortalecen el entendimiento hidrogeológico.

Se espera que se proponga una delimitación en planta y profundidad de cada acuífero, y finalmente, se propongan los correspondientes sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común según criterios DGA.

5.2.2 Recopilación y definición de parámetros elásticos a partir de antecedentes y pruebas de bombeo

En este caso resulta de interés la revisión exhaustiva de la Información existente relativa a sondajes (expedientes, estudios hidrogeológicos, referencias, etc.),

destinada a obtener la información estratigráfica, parámetros elásticos y la referida a las pruebas de bombeo. Toda esta información se incluirá en un anexo del informe final.

5.2.3 Caracterización de las principales unidades acuíferas

Esta etapa contempla el desarrollo de modelos conceptuales preliminares a partir de la información de gabinete analizada en la etapa anterior. Este hito servirá como base para planificar las futuras etapas que consideren terreno. Este modelo preliminar será trabajado en conjunto con la Inspección Fiscal.

5.2.4 Generación de equipotenciales

A partir de la información de terreno generada con los catastros de pozos, se requiere la generación de curvas equipotenciales, que permitan describir las principales vías de flujo de agua subterránea en los acuíferos de la cuenca. El formato en el cual se espera la generación de las curvas equipotenciales es digital para SIG (shape o geodatabase).

5.2.5 Flujos de agua subterránea

Sobre la base de las equipotenciales más los antecedentes de las características principales de las unidades hidrogeológicas, para el caso de los acuíferos en estudio, se establecerá un modelo básico que describa los flujos en términos de direcciones principales y de magnitudes relativas.

5.2.6 Desarrollo de los modelos conceptuales de los acuíferos

A partir de los antecedentes generados en los puntos anteriores se procederá a desarrollar el modelo conceptual de los acuíferos.

Los modelos conceptuales del funcionamiento de los acuíferos asociados a las cuencas en estudio, deben relacionar la información hidrológica/hidrogeológica recopilada y generada con las características físicas de la cuenca, de forma que los modelos reflejen la realidad del sistema hidrológico, en completa relación con el sistema hidrogeológico.

Se considera parte de los modelos conceptuales, una representación espacial y estimación media de las recargas (precipitación, riego, ríos, etc.) y descargas (afloramientos), así como los flujos subterráneos y una estimación del volumen almacenado del acuífero. En resumen, se espera un balance para cada uno de los acuíferos estudiados.

5.2.7 Presentación de la Etapa 2

Se contempla al menos una reunión de trabajo durante la etapa 2, en la cual deberán participar la inspección fiscal, el equipo de trabajo propuesto para la licitación y el jefe de proyecto. En esta reunión, de carácter obligatoria, se expondrán los resultados obtenidos hasta el momento a través de una presentación en PowerPoint. Ésta deberá realizarse antes de la entrega del informe de etapa correspondiente. No obstante, el adjudicatario o la Inspección Fiscal podrán convocar a más reuniones cuando así lo estimen pertinente.

5.3 Etapa 3

5.3.1 Desarrollo de una Herramienta actualizable de Gestión

Se requerirá de una herramienta que represente el balance hídrico en cada acuífero, considerando los factores que afectan dicho balance (bombeos, parámetros hidráulicos, etc). Se espera una planilla que permita a la autoridad actualizar los



valores de oferta hídrica, según el otorgamiento de derechos, y con ello la modificación de los valores del balance.

5.3.2 Conclusiones e informe final

Como parte final del trabajo se entregarán las conclusiones de la evaluación efectuada, lo que considerará, a lo menos, lo siguiente:

1. Caracterización hidrogeológica de los acuíferos, que abarcó toda información detallada en las actividades descritas en las etapas de trabajo, referida, entre otros a: parámetros elásticos; espesores; tipo de rellenos; volúmenes embalsados; equipotenciales; niveles de agua subterránea. También apoyado mediante mapas y/o figuras.
2. Definición del modelo conceptual de los Acuíferos.
3. Entrega de todo el material de trabajo: estudios y antecedentes revisados en medios digitales; planillas de cálculo ordenadas con información hidrométrica y análisis; planos generados (.pdf); coberturas digitales (shape, geodatabase, imágenes satelitales, raster, etc.) trabajadas o generadas para SIG y los proyectos (.mxd) que dieron origen a los mapas presentados; informes de pruebas de bombeo en medio digital (estratigrafías, mapa de construcción de pozo, curvas de descarga, gráficos y datos de pruebas de bombeo, interpretación prueba de bombeo, etc.); así como también la información sin procesar de la Geofísica y cualquier otro material utilizado en el trabajo que sea requerido por la Inspección Fiscal.

5.3.3 Presentación de la etapa 3

Se contempla al menos una reunión de trabajo durante la etapa, en la cual deberán participar la inspección fiscal, el equipo de trabajo propuesto para la licitación y el jefe de proyecto. En esta reunión, de carácter obligatoria, se expondrán los resultados obtenidos hasta el momento a través de una presentación en PowerPoint. Ésta deberá realizarse antes de la entrega del informe de etapa correspondiente. No obstante, el adjudicatario o la Inspección Fiscal podrán convocar a más reuniones cuando así lo estimen pertinente.

El oferente deberá mencionar dentro de su propuesta los equipos que utilizará para la obtención de los productos solicitados en el punto 5 de las bases técnicas. Los equipos deberán ser detallados en cuanto al modelo, marca, precisión y la factibilidad de uso en el área de estudio. Además deberá considerar el costo asociado a cada equipo y la factibilidad en su adquisición. Sin embargo, el uso de los equipos propuestos y los modelos a utilizar deberán ser consensuados con la Inspección Fiscal, no pudiendo disminuir la calidad y costo de los propuestos originalmente.

6. Cronograma de actividades

El plazo de ejecución del presente estudio corresponde al 10 de diciembre de 2014, estableciendo como fecha de entrega máxima de la etapa III, es decir, Informe final Borrador, el 30 de octubre de 2014. En el Anexo N° 5 se presenta un detalle del cronograma de actividades preliminar propuesto por la DGA, para que la contratista la tenga de referencia al momento de preparar el propio. Cabe señalar que el cronograma debe incluir las fechas de entrega, revisión y corrección, tanto de la Inspección Fiscal como del Contratista. Dicho cronograma se deberá ajustar a los plazos reales una vez adjudicada la presente Licitación.

7. Entrega de informes y etapas

El desarrollo del estudio contempla 3 etapas. El oferente propondrá el contenido de cada etapa y su duración, incluyendo los plazos de revisión y corrección señalados en las bases administrativas, todo enmarcado dentro del plazo máximo que se contempla para el desarrollo del estudio de acuerdo a las bases.

Adicionalmente, la Inspección Fiscal podrá solicitar informes de avance de carácter mensual, que concisamente (máximo cinco hojas) detallen las actividades desarrolladas a la fecha, problemas encontrados y resueltos, propuestas de cambio de personal, y cualquier otro tema que estima relevante el contratista y/o la inspección fiscal. Además, la Inspección Fiscal podrá solicitar una reunión o teleconferencia con la empresa. El objetivo de estos informes intermedios es la oportuna detección de desviaciones técnicas y administrativas y asegurar las entregas de etapa de acuerdo a lo solicitado. El formato de este reporte se encuentra en el anexo N° 4.

8. Presupuesto

El presupuesto máximo disponible para el desarrollo del estudio asciende a \$103.000.000 (ciento tres millones de pesos), impuestos incluidos. No se aceptará propuestas con montos mayores al indicado.

9. Equipo de trabajo

El equipo de trabajo deberá tener especialidad y experiencia comprobada en hidrología e hidrogeología, así como también amplia experiencia en labores de terreno para la obtención de los datos requeridos.

El jefe del proyecto deberá ser un experto en hidrogeología (ingeniero civil, geólogo u otra profesión afín), con experiencia en proyectos de desarrollo y explotación de recursos hídricos y experiencia como jefe de proyectos en estudios hidrogeológicos y de evaluación del recurso hídrico. El equipo de trabajo debe contar al menos con un especialista en hidrogeología (ingeniero, geólogo u otra profesión a fin), con un geólogo, con un geógrafo o cartógrafo especialista en SIG, todos con experiencia demostrable (ver número 1 del numeral XI de las Bases Administrativas), y un especialista en terreno.

El oferente deberá presentar el equipo de trabajo identificando las labores que desarrollará en el presente estudio y además deberá indicar las horas comprometidas en forma mensual por cada etapa por cada uno de ellos. Se debe incluir currículum vitae resumido de cada profesional, copia de certificado de título y otros certificados que acrediten especialización en los temas vinculados con la presente licitación.

2° **IMPÚTESE** el gasto que demande la contratación para la ejecución de la licitación denominada "**LEVANTAMIENTO HIDROGEOLÓGICO EN CUENCAS PLUVIALES COSTERAS DE LAS REGIONES DEL LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS, DEL MAULE Y DEL BIO-BIO, ETAPA 2**", según sigue:

- Ley de Presupuesto 2014, Subtítulo 31.01.002, Código BIP 30126966-0, por un monto de \$ 103.000.000 (ciento tres millones de pesos), impuestos incluidos.

3° **DESÍGNASE** a los funcionarios de la Dirección General de Aguas, don Juan Salgado Gonzalez, Rut: 14.165.302-4, don Miguel Caro Hernández, Rut: 9.586.239-K, y don Raúl Cisternas Novoa, Rut: 16.399.248-5, para que integren la Comisión de Evaluación de las propuestas que se formulen. Designese además, como subrogantes, a doña Andrea Osses Vargas, Rut: 13.027.959-7, y a don Juan Atán Díaz, Rut: 15.418.422-8, en el evento que alguno de los titulares no se encuentre al momento de la evaluación.

4° **NOTIFÍQUESE** la presente Resolución mediante su publicación en el Sistema de Información de Compras y Contrataciones de la Administración, www.mercadopublico.cl.



5° COMUNÍQUESE la presente Resolución a la División de Estudios y Planificación de la DGA; a la Sección de Adquisiciones de la DGA; al Subdepartamento de Presupuesto y Contabilidad de la DGA; a la Unidad de Contratos de la DGA; y a las demás oficinas que correspondan.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y COMUNÍQUESE.



FRANCISCO ECHEVERRÍA ELLSWORTH
Director General de Aguas
Ministerio de Obras Públicas

ANEXO N° 1. DECLARACIÓN JURADA SIMPLE (ARTICULO 4 LEY N° 19.886)

En [ciudad/ país], a [fecha] 2014, [nombre del proponente o representante(s) legal(es) según corresponda], representante (s) legal (es) de (nombre de la persona jurídica proponente, si corresponde) declara bajo juramento que a su respecto no se aplica ninguna de las prohibiciones descritas en el artículo 4 de la Ley N°19.886, esto es:

- a) Que no es funcionario directivo de la Dirección General de Aguas;
- b) Que no es cónyuge, hijo, adoptado ni pariente, hasta el tercer grado de consanguinidad ni segundo de afinidad, de algún funcionario directivo de la Dirección General de Aguas;
- c) Que la Sociedad que representa no es una sociedad de personas en la que las personas indicadas en las letras a) y b) precedente formen parte (sólo para personas jurídicas);
- d) Que la Sociedad que representa no es una sociedad en comandita por acciones ni una sociedad anónima cerrada, en la que las personas indicadas en las letras a) y b) sean accionistas (sólo para personas jurídicas);
- e) Que la Sociedad que representa no es una sociedad anónima abierta en la que las personas indicadas en las letras a) y b) anteriores, sean dueños de acciones que representen el 10% o más del capital (sólo para personas jurídicas);
- f) Que no tiene la calidad de gerente, administrador, representante o director de cualquiera de las sociedades referidas en las letras anteriores (sólo para personas jurídicas);
- g) Que el proponente/sociedad o persona jurídica al que representa no ha sido condenado(a) por prácticas anti sindicales o infracción a los derechos del trabajador, en los últimos dos años.
- h) Que está en conocimiento que en caso de serle adjudicada la licitación, y existir saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con los actuales trabajadores o trabajadores contratados en los dos últimos años, los pagos producto del contrato licitado deberán ser destinados primeramente a liquidar dichas deudas.

Nombre Proponente
y Representante Legal

Firma del Representante Legal

Fecha:



ANEXO N° 2-B

IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE PERSONA JURIDICA	
Nombre o Razón Social:	RUT:
Domicilio comercial:	Comuna:
Nombre del representante legal:	RUT:
Nombre de persona de contacto durante el proceso:	RUT:
Correo Electrónico de contacto:	Teléfono de contacto:

Representante legal:

Firma: _____

Nombre: _____

Rut: _____

ANEXO N° 2-A

IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE PERSONA NATURAL	
Nombre:	RUT:
Domicilio comercial:	Comuna:
Nombre de persona de contacto durante el proceso:	RUT:
Correo Electrónico de contacto:	Teléfono de contacto:

Firma: _____

Nombre: _____

Rut: _____

**Anexo N° 3
IDENTIFICACION DEL OFERENTE UNIVERSIDAD**

DATOS DE LA UNIVERSIDAD	
Tipo de persona jurídica	
Razón Social	
Nombre de Fantasía	
Giro	
Rut	
Fecha de constitución	
Fecha de Inicio de Actividades	
Domicilio	Calle: Comuna: Ciudad: Región: Casilla Postal:
Fono	
Fax	
Página Web (si tuviere)	
Correo electrónico de Contacto	
Nombre del Rector	
Decreto o acta de nombramiento del Rector	
Unidad Académica que presenta la propuesta	
N° Boleta de Garantía de Seriedad Oferta y Banco Emisor	

DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL	
Nombre Completo	
Cedula de Identidad	
Nacionalidad	
Cargo	
Domicilio	
Fono	
Fax	
Correo Electrónico	
Notaría y Fecha de escritura pública de personería	

(NOTA: Si son más de dos representantes legales, se deberá indicar los datos de cada uno de ellos, conforme a lo señalado en el cuadro precedente).

Indicación de incorporación en Chileproveedores de todos o parte de los requisitos para ofertar, según lo señalado en el numeral VI de las Bases Administrativas.

Nombre Proponente y Representante legal

Firma del Representante Legal

Fecha: _____



Anexo N° 5 CRONOGRAMA

Actividades	Mes-01				Mes-02				Mes-03				Mes-04				Mes-05				Mes-06				Mes-07				Mes-08									
	S-01	S-02	S-03	S-04	S-05	S-06	S-07	S-08	S-09	S-10	S-11	S-12	S-13	S-14	S-15	S-16	S-17	S-18	S-19	S-20	S-21	S-22	S-23	S-24	S-25	S-26	S-27	S-28	S-29	S-30	S-31	S-32						
Etapa 1																																						
Recopilación de Antecedentes	X	X	X	X																																		
Caracterización hidrológica				X	X	X	X																															
Prospección Geofísica					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																						
Terreno, Catastro									X	X	X	X	X	X	X	X																						
Entrega Inf etapa I borrador																X																						
Entrega Obs DGA a Inf. Etapa I borrador																X																						
Entrega Informe Etapa I corregido																	X	X																				
Aprueba o rechaza Inf. Etapa I corregido																			X																			
Etapa 2																																						
Caracterización de acuíferos															X		X	X	X																			
Parámetros Elásticos																	X	X	X																			
Unidades Acuíferas																			X	X																		
Generación de Equipotenciales y Direcciones de Flujo																	X	X	X	X																		
Desarrollo de los modelos conceptuales de los acuíferos																			X	X	X	X	X															
Entrega Inf etapa II borrador																																						
Entrega Obs DGA a Inf. Etapa II borrador																																						
Entrega Informe Etapa II corregido																																						
Aprueba o rechaza Inf. Etapa II corregido																							X		X													
Etapa 3																																						
Desarrollo de Herramienta de Gestión																									X	X	X	X	X	X	X	X	X					
Entrega Inf etapa III borrador																																						
Entrega Obs DGA a Inf. Etapa III borrador																																						
Entrega Informe Etapa III corregido																																						
Aprueba o rechaza Inf. Etapa III corregido																																		X	X			

