

IQUIQUE, 14 de abril del 2015.-

**DECRETO EXENTO N° 0610.-**

Con esta fecha, el Rector de la Universidad Arturo Prat, ha expedido el siguiente Decreto:

**VISTOS Y CONSIDERANDO:**

a.- Lo dispuesto en la Ley N° 18.368, del 30 de noviembre de 1984 y el D.F.L. N° 1 del 28 de mayo de 1985, el Decreto N° 470 del 27.12.2011, todos del Ministerio de Educación Pública, el Decreto N° 57 del 05.03.2012.-

b.- El Memorando N° 087 de la Vicerrectoría de Investigación, Innovación y Postgrado de fecha 21.12.2014, que solicita la emisión del presente instrumento.

**DECRETO:**

1.- Regularizase la aprobación del Convenio de Colaboración, suscrito con el **SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA**, de acuerdo a los términos contenidos en el documento adjunto, cuyo texto es el siguiente:

**CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EL SERVICIO NACIONAL DE  
GEOLOGIA Y MINERÍA Y EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y  
DESARROLLO EN RECURSOS HIDRICOS (CIDERH) DE LA UNIVERSIDAD ARTURO  
PRAT**

A 18 de Noviembre de 2014

**REUNIDOS**

**De una parte**, el SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA, en adelante "SERNAGEOMIN", Organismo Público descentralizado, RUT N° 61.702.000-9, representado por don Rodrigo Francisco Álvarez Seguel, abogado, en su calidad de Director Nacional, cédula nacional de identidad N°12.813.844-7, ambos domiciliados en Avenida Santa María N° 0104, comuna de Providencia, ciudad de Santiago.

**Y de otra**, el CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN RECURSOS HÍDRICOS, en adelante CIDERH, que fue aprobado como proyecto de investigación, a través del Decreto N°206, de 26 de diciembre de 2010, emitido por el Rector de la Universidad Arturo Prat, a cargo de su Directora dona ELISABETH LICTEVOUT y representado por la UNIVERSIDAD ARTURO PRAT en adelante UNAP, corporación de derecho público, RUT N°70.777.500-9, representada legalmente por su Rector, don GUSTAVO SOTO BRINGAS, cedula nacional de identidad N°6.190.094-2, ambos con domicilio social en calle Arturo Prat N° 2120, comuna de Iquique, ciudad de Iquique.

Se reconocen ambas partes con capacidad legal suficiente y poder bastante para este acto, y

**CONSIDERANDO**

1. Que, CIDERH de la Universidad Arturo Prat, tiene como misión generar y difundir conocimiento científico sobre los recursos hídricos de la Región de Tarapacá, temática declarada como prioritaria en la Estrategia de Desarrollo Regional de Tarapacá. En este marco, una de las prioridades declarada tanto por el Gobierno Regional como por diversos actores del ámbito privado es mejorar el conocimiento de los recursos hídricos de la cuenca Pampa del Tamarugal, que alberga el acuífero Pampa del Tamarugal, el cual sostiene buena parte del desarrollo regional, suministrando agua a la empresa sanitaria, a la minería no metálica y pequeña agricultura. En regla general, los niveles del acuífero Pampa del Tamarugal están en descenso continuo y paulatino desde hace más de dos

décadas, por lo cual ha sido declarada zona de restricción por la Dirección General de Aguas en cuanto al otorgamiento de derechos de aprovechamiento de agua. En este contexto, CIDERH inicio trabajos en la Pampa del Tamarugal en el año 2012.

2. Que, SERNAGEOMIN por su parte, de conformidad con su Decreto Ley N°3.525, de 1980, que Crea el Servicio Nacional de Geología y Minería, en su art. 2° N° 4, señala que entre sus funciones se encuentra la facultad de "mantener y difundir información sobre los factores geológicos que condicionan el almacenamiento, escurrimiento y conservación de las aguas vapores y gases subterráneos en el territorio nacional". En este marco institucional, desde los años noventa SERNAGEOMIN ha desarrollado estudios hidrogeológicos en diferentes regiones del País con el fin de conocer y estimar el potencial de los recursos hídricos subterráneos. En el año 2012 inició el estudio de la Pampa del Tamarugal y algunas de sus cuencas vecinas, que tiene como objetivo general levantar información actualizada que permita la caracterización de los acuíferos existentes y del agua subterránea, y determinar las condiciones de flujo, identificando las áreas de recarga y descarga mediante el análisis de las conexiones hidráulicas con sus cuencas vecinas.
3. Que, la colaboración entre ambas instituciones involucradas puede desarrollar un intercambio con beneficios mutuos, en el campo académico. Profesional y de investigación.

#### **SE ACUERDA:**

##### **PRIMERO: Objetivos del convenio**

Por el presente instrumento, tanto el SERNAGEOMIN como CIDERH, de la Universidad Arturo Prat, manifiestan su decisión de colaborar para la realización de un estudio hidrogeológico de la Pampa del Tamarugal y sus cuencas vecinas con el fin de complementar las altas capacidades profesionales, técnicas e instrumentales de las cuales disponen.

##### **SEGUNDO: Actividades**

Las partes integrantes de este convenio se comprometen a desarrollar las siguientes actividades, en términos generales, las que estarán sujetas disponibilidad presupuestaria de cada una de las instituciones y a sus respectivas normativas.

##### **SERNAGEOMIN**

- Compilación de base geológica para el estudio, sobre la base de la información disponible en SERNAGEOMIN.
- Realización de fichas técnicas de pozos con estratigrafía, ejecución e interpretación de perfiles estratigráficos, sobre la base de la información disponible en expedientes DGA y particulares.
- Levantamiento de información de niveles en captaciones de agua subterránea y pozos de monitoreo, en la Pampa del Tamarugal y el área de Pica, y elaboración de isopiezas actualizadas de el o los acuíferos principales.
- Muestreo y análisis químico de aguas subterráneas en la Pampa del Tamarugal y cuencas vecinas, e interpretación de los resultados para la caracterización química y determinación de la calidad de las aguas de los acuíferos principales.
- Muestreo y análisis isotópico de oxígeno 18 y deuterio de las aguas subterráneas de la Pampa del Tamarugal y cuencas vecinas, e interpretación de los resultados para el análisis de la recarga y otros procesos involucrados.
- Levantamiento de datos e interpretación de perfiles geofísicos, mediante metodologías a definir, dependiendo de las necesidades técnicas y de la disponibilidad de equipos.
- Instalación de sensores y monitoreo de niveles estáticos y conductividades, en 8 pozos de agua subterránea localizados en la Pampa del Tamarugal y el área de Pica.
- Levantamiento complementario de pozos con GPS de precisión, dependiendo de las necesidades técnicas.

##### **CIDERH**

- Recopilación, análisis y sistematización de antecedentes incluyendo la digitalización de solicitudes de Derechos de Aprovechamiento de Agua a la DGA en una base de datos.
- Realización de una base de datos de los principales pozos en la Pampa del Tamarugal, a efectos de realizar mediciones periódicas para la actualización de la información generada temporalmente.
- Realización del estudio topográfico de 165 pozos de la Pampa del Tamarugal con el fin de determinar coordenadas y cotas altimétricas con precisión centimétrica.
- Medición de niveles de agua subterránea en 165 pozos de la Pampa del Tamarugal y realización del mapa piezométrico actualizado del acuífero.

- Geofísica (digrafía) de pozos (temperatura y conductividad del agua, resistividad y natural gamma, flowmeter y calliper). El número de pozos dependerá de las necesidades técnicas y del tiempo disponible.
- Análisis hidrogeoquímicos (isotopos estables y trazadores artificiales) dependiendo de la necesidad y análisis de la información existente.
- Instalación de sensores y monitoreo de niveles en pozos.
- Análisis de los parámetros hidráulicos (ensayos de bombeo históricos).

Sin perjuicio de lo anterior, las partes podrán convenir realizar otras actividades en conjunto o por separado, las que serán documentadas y anexadas al presente convenio.

#### **CUARTO: Análisis y procesamiento de la información levantada**

Cada una de las partes realizará la interpretación de la información levantada. Sin embargo, las metodologías de análisis y procesamiento de los datos serán discutidos en conjunto, de manera de poder ser integradas para la obtención de los productos que se señalan en el presente convenio. El acceso a la información levantada será acordado en base a un intercambio contractual.

#### **QUINTO: Productos**

- Mapa Hidrogeológico de la Cuenca de la Pampa del Tamarugal (SERNAGEOMIN).
- Modelo Conceptual Hidrogeológico de la Pampa del Tamarugal y Cuencas Vecinas. (CIDERH y SERNAGEOMIN).
- Modelo numérico hidrogeológico del Acuífero Pampa del Tamarugal (CIDERH).

#### **SEXTO: Reuniones de trabajo**

Se realizarán reuniones de trabajo trimestrales. Las reuniones podrán ser presenciales (en Santiago o en Iquique) o por videoconferencia.

#### **SEPTIMO: Plazos y calendarios de actividades**

- Diciembre 2014: Modelo Conceptual del Acuífero de la Pampa del Tamarugal.
- Marzo 2015: Modelo Numérico del Acuífero de la Pampa del Tamarugal.
- Diciembre 2015: Mapa Hidrogeológico de la Cuenca de la Pampa del Tamarugal (en edición).

#### **OCTAVO: Utilización de información y resultados**

Cada una de las partes se compromete a no difundir, bajo ningún aspecto, las informaciones científicas o técnicas pertenecientes a la otra parte a las que haya podido tener acceso en el desarrollo de los programas o proyectos, mientras esas informaciones no sean de dominio

La publicación de artículos, tesis, trabajos fin de carrera, congresos, seminarios entre otros, en donde la información empleada proceda del trabajo producto de este convenio, se realizará previo consentimiento de las partes, señalando la participación en todo momento de ambas instituciones en la obtención de dicha información.

SERNAGEOMIN se reserva el derecho a publicar todos los antecedentes elaborados con recursos propios en este estudio y, en el caso de incorporar información elaborada por CIDERH se solicitará la autorización correspondiente, citando debidamente la fuente.

#### **NOVENO: Duración del convenio**

El presente Convenio tendrá duración indefinida. No obstante, cualquiera de las partes podrá ponerle término mediante aviso escrito con 60 días de anticipación.

#### **DECIMO: Comunicación**

Para efectos de coordinación, ambas partes designan un interlocutor para los aspectos operativos que involucre el presente convenio. El SERNAGEOMIN por su parte actuará representado por el Jefe(a) de la Unidad de Hidrogeología del Departamento de Geología Aplicada del SERNAGEOMIN o quien este designe en su representación. De parte de CIDERH, el responsable de este procedimiento será la Directora del Centro de Investigación y Desarrollo en Recursos Hídricos: Elisabeth Lictevout, o quien designe en su representación. En caso de cambio de interlocutor, La parte solicitante designará un nuevo interlocutor e informará por escrito a La otra parte.

**UNDECIMO: Personerías**

La personería de don Rodrigo Francisco Álvarez Seguel, consta en el Decreto Supremo N°89, de 16 de octubre de 2014, del Ministerio de Minería, que lo nombra en el cargo de Director Nacional del Servicio Nacional de Geología y Minería.

La personería de don Gustavo Soto Bringas, consta en el Decreto N°0427, de 27 de Diciembre del 2007.

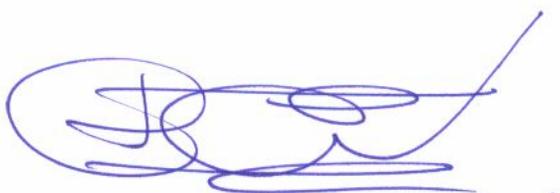
Los documentos aludidos no se insertan a expresa petición de las partes por ser conocidos de ellas.

El presente Convenio de Colaboración se firma en cuatro ejemplares de igual tenor y data, quedando dos de ellos en poder de cada una de las partes.

**Gustavo Soto Bringas**  
**Rector**  
**Universidad Arturo Prat**

**Rodrigo Álvarez Seguel**  
**Directo Nacional**  
**Servicio Nacional de Geología y Minería**

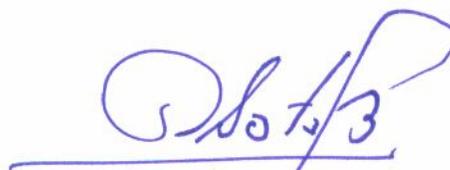
**COMUNIQUESE, REGÍSTRESE Y DESE CUMPLIMIENTO.**



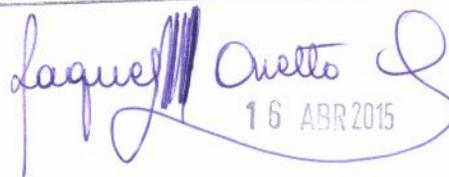
**SERGIO ETCHEVERRY GUTIÉRREZ**  
Secretario General

**DISTRIBUCIÓN:**

- Según envío vía e-mail a la base de datos decretos-2015.  
GSB/SEG/rcc



**GUSTAVO SOTO BRINGAS**  
Rector



16 ABR 2015



Universidad  
**ARTURO PRAT**  
del Estado de Chile  
Vicerrectoría de Investigación,  
Innovación y Postgrado

RECIBIDO SECRETARÍA GENERAL	
Fecha :	23 ENE. 2015
Nº Reg.:	130. ✓

UNAP/VRIIP N°087/2015  
Iquique, 21 de Diciembre 2015.

## MEMORANDUM

DE: VICERRECTORA DE INVESTIGACION, INNOVACION Y POSTGRADO.

SRTA. MARGARITA BRICEÑO TOLEDO

A : SECRETARIO GENERAL  
SR. SERGIO ETCHEVERRY GUTIERREZ

MAT: EMISION DECRETO EXENTO

---

A través del presente, solicito a usted, tenga a bien emitir Decreto Exento para Convenio de Colaboración entre el Servicio Nacional de Geología y Minería y el Centro de Investigación y Desarrollo de Recursos Hídricos (CIDERH) dela Universidad Arturo Prat.

Saluda atentamente a usted,

  
  
**Dra. Margarita Briceño Toledo**  
Vicerrectoría de Investigación,  
Innovación y Postgrado

MBT/cgv.  
c.c.: Archivo.



09 ENE 2015

Hora.: \_\_\_\_\_



**Hoja de Ruta para Aprobación Institucional de Presupuesto  
Decreto Convenio Proyecto**

Código General VIIP:   
Código Interno

**Modalidad de Programa / Proyecto:**  
 Diplomado  | Postítulo  | Magíster  | Doctorado  | Curso   
 Investigación  | Innovación  | Asesoría y Servicios

**Nombre del Programa/ Proyecto:** **CONVENIO COLABORACION SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA SERNAGEOMIN Y CENTRO CIDERH**

Obs.: C.C.

**Ruta de Aprobación para su Decreto**

Nombre	Cargo	Fecha de Aprobación	Firma de el(la) Responsable
Margarita Briceño Toledo	Vicerrectoria de Investigación Innovación y Postgrados		
HECTOR VARAS MEZA	Vicerrectoria de Administración y Finanzas	14-01-15	
Mauricio Muñoz Venegas	Asesor Jurídico	14-01-15	 (Por favor, una vez aprobado por usted, enviar proyecto <b>Original Completo</b> a Vicerrectoría de Investigación Innovación y Postgrados)

**CIDERH Nº 08/2015**  
IQUIQUE, enero 06 de 2015

**MEMORANDUM**

DE : **SEÑORA ELISABETH LICTEVOUT**  
DIRECTORA CIDERH

A : **SEÑORITA MARGARITA BRICEÑO TOLEDO**  
VICERRECTORA DE INNOVACION, INVESTIGACION Y POSTGRADO

REF. : **CONVENIO DE COLABORACION ENTRE EL SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGIA Y MINERIA, SERNAGEOMIN, Y EL CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO EN RECURSOS HIDRICOS, CIDERH, DE LA UNIVERSIDAD ARTURO PRAT**

Por medio del presente documento, solicitamos a usted decretar el convenio de de colaboración entre el Servicio Nacional de Geología y Minería, Sernageomin, y el Centro de Investigación y Desarrollo en Recursos Hídricos, CIDERH, de la Universidad Arturo Prat.

Se adjuntan una copia original y una fotocopia del convenios de SERNAGEOMIN y la hoja de ruta debidamente firmadas. Además, se envía archivo Word de este convenio por mail.

Sin otro particular, saluda atentamente,

  
**ELISABETH LICTEVOUT**  
Directora CIDERH



EL/eze  
c.c.: -Archivo

"Convenio de Colaboración entre el Servicio Nacional de Geología y Minería, Sernageomin, y el Centro de Investigación y Desarrollo en Recursos Hídricos, CIDERH, de la Universidad Arturo Prat.

Fecha 06-01-2015



**ELISABETH LICTEVOUT**  
Directora CIDERH

Fecha \_\_\_\_\_

**MARGARITA BRICEÑO TOLEDO**  
Vicerrectora de Innovación  
Investigación y Postgrado

Fecha \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
**HECTOR VARAS MEZA**  
Vicerrector de Administración y Finanzas



## CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EL SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA Y EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN RECURSOS HÍDRICOS (CIDERH) DE LA UNIVERSIDAD ARTURO PRAT

A 18 de Noviembre de 2014

### REUNIDOS

**De una parte**, el SERVICIO NACIONAL DE GEOLOGÍA Y MINERÍA, en adelante "SERNAGEOMIN", Organismo Público descentralizado, RUT N° 61.702.000-9, representado por don Rodrigo Francisco Álvarez Seguel, abogado, en su calidad de Director Nacional, cédula nacional de identidad N°12.813.844-7, ambos domiciliados en Avenida Santa María N° 0104, comuna de Providencia, ciudad de Santiago.

**Y de otra**, el CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN RECURSOS HÍDRICOS, en adelante CIDERH, que fue aprobado como proyecto de investigación, a través del Decreto N°206, de 26 de diciembre de 2010, emitido por el Rector de la Universidad Arturo Prat, a cargo de su Directora doña ELISABETH LICTEVOUT y representado por la UNIVERSIDAD ARTURO PRAT en adelante UNAP, corporación de derecho público, RUT N°70.777.500-9, representada legalmente por su Rector, don GUSTAVO SOTO BRINGAS, cédula nacional de identidad N°6.190.094-2, ambos con domicilio social en calle Arturo Prat N° 2120, comuna de Iquique, ciudad de Iquique. Se reconocen ambas partes con capacidad legal suficiente y poder bastante para este acto, y

### CONSIDERANDO

1. Que, CIDERH de la Universidad Arturo Prat, tiene como misión generar y difundir conocimiento científico sobre los recursos hídricos de la Región de Tarapacá, temática declarada como prioritaria en la Estrategia de Desarrollo Regional de Tarapacá. En este marco, una de las prioridades declarada tanto por el Gobierno Regional como por diversos actores del ámbito privado es mejorar el conocimiento de los recursos hídricos de la cuenca Pampa del Tamarugal, que alberga el acuífero Pampa del Tamarugal, el cual sostiene buena parte del desarrollo regional, suministrando agua a la empresa sanitaria,



a la minería no metálica y pequeña agricultura. En regla general, los niveles del acuífero Pampa del Tamarugal están en descenso continuo y paulatino desde hace más de dos décadas, por lo cual ha sido declarada zona de restricción por la Dirección General de Aguas en cuanto al otorgamiento de derechos de aprovechamiento de agua. En este contexto, CIDERH inició trabajos en la Pampa del Tamarugal en el año 2012.

2. Que, SERNAGEOMIN por su parte, de conformidad con su Decreto Ley N°3.525, de 1980, que Crea el Servicio Nacional de Geología y Minería, en su art. 2° N° 4, señala que entre sus funciones se encuentra la facultad de "mantener y difundir información sobre los factores geológicos que condicionan el almacenamiento, escurrimiento y conservación de las aguas vapores y gases subterráneos en el territorio nacional". En este marco institucional, desde los años noventa SERNAGEOMIN ha desarrollado estudios hidrogeológicos en diferentes regiones del país con el fin de conocer y estimar el potencial de los recursos hídricos subterráneos. En el año 2012 inició el estudio de la Pampa del Tamarugal y algunas de sus cuencas vecinas, que tiene como objetivo general levantar información actualizada que permita la caracterización de los acuíferos existentes y del agua subterránea, y determinar las condiciones de flujo, identificando las áreas de recarga y descarga mediante el análisis de las conexiones hidráulicas con sus cuencas vecinas.
3. Que, la colaboración entre ambas instituciones involucradas puede desarrollar un intercambio con beneficios mutuos, en el campo académico. Profesional y de investigación.

### **SE ACUERDA:**

#### **PRIMERO: Objetivos del convenio**

Por el presente instrumento, tanto el SERNAGEOMIN como CIDERH, de la Universidad Arturo Prat, manifiestan su decisión de colaborar para la realización de un estudio hidrogeológico de la Pampa del Tamarugal y sus cuencas vecinas con el fin de complementar las altas capacidades profesionales, técnicas e instrumentales de las cuales disponen.

#### **SEGUNDO: Actividades**

Las partes integrantes de este convenio se comprometen a desarrollar las siguientes actividades, en términos generales, las que estarán sujetas a la





disponibilidad presupuestaria de cada una de las instituciones y a sus respectivas normativas.

### **SERNAGEOMIN**

- Compilación de base geológica para el estudio, sobre la base de la información disponible en SERNAGEOMIN.
- Realización de fichas técnicas de pozos con estratigrafía, ejecución e interpretación de perfiles estratigráficos, sobre la base de la información disponible en expedientes DGA y particulares.
- Levantamiento de información de niveles en captaciones de agua subterránea y pozos de monitoreo, en la Pampa del Tamarugal y el área de Pica, y elaboración de isopiezas actualizadas de el o los acuíferos principales.
- Muestreo y análisis químico de aguas subterráneas en la Pampa del Tamarugal y cuencas vecinas, e interpretación de los resultados para la caracterización química y determinación de la calidad de las aguas de los acuíferos principales.
- Muestreo y análisis isotópico de oxígeno 18 y deuterio de las aguas subterráneas de la Pampa del Tamarugal y cuencas vecinas, e interpretación de los resultados para el análisis de la recarga y otros procesos involucrados.
- Levantamiento de datos e interpretación de perfiles geofísicos, mediante metodologías a definir, dependiendo de las necesidades técnicas y de la disponibilidad de equipos.
- Instalación de sensores y monitoreo de niveles estáticos y conductividades, en 8 pozos de agua subterránea localizados en la Pampa del Tamarugal y el área de Pica.
- Levantamiento complementario de pozos con GPS de precisión, dependiendo de las necesidades técnicas.

### **CIDERH**

- Recopilación, análisis y sistematización de antecedentes incluyendo la digitalización de solicitudes de Derechos de Aprovechamiento de Agua a la DGA en una base de datos.
- Realización de una base de datos de los principales pozos en la Pampa del Tamarugal, a efectos de realizar mediciones periódicas para la actualización de la información generada temporalmente.
- Realización del estudio topográfico de 165 pozos de la Pampa del Tamarugal con el fin de determinar coordenadas y cotas altimétricas con precisión centimétrica.



- Medición de niveles de agua subterránea en 165 pozos de la Pampa del Tamarugal y realización del mapa piezométrico actualizado del acuífero.
- Geofísica (diagráfia) de pozos (temperatura y conductividad del agua, resistividad y natural gamma, flowmeter y calliper). El número de pozos dependerá de las necesidades técnicas y del tiempo disponible.
- Análisis hidrogeoquímicos (isótopos estables y trazadores artificiales) dependiendo de la necesidad y análisis de la información existente.
- Instalación de sensores y monitoreo de niveles en pozos.
- Análisis de los parámetros hidráulicos (ensayos de bombeo históricos).

Sin perjuicio de lo anterior, las partes podrán convenir realizar otras actividades en conjunto o por separado, las que serán documentadas y anexadas al presente convenio.

#### **CUARTO: Análisis y procesamiento de la información levantada**

Cada una de las partes realizará la interpretación de la información levantada. Sin embargo, las metodologías de análisis y procesamiento de los datos serán discutidos en conjunto, de manera de poder ser integradas para la obtención de los productos que se señalan en el presente convenio. El acceso a la información levantada será acordado en base a un intercambio contractual.

#### **QUINTO: Productos**

- Mapa Hidrogeológico de la Cuenca de la Pampa del Tamarugal (SERNAGEOMIN).
- Modelo Conceptual Hidrogeológico de la Pampa del Tamarugal y Cuencas Vecinas.
- (CIDERH y SERNAGEOMIN).
- Modelo numérico hidrogeológico del Acuífero Pampa del Tamarugal (CIDERH).

#### **SEXTO: Reuniones de trabajo**

Se realizarán reuniones de trabajo trimestrales. Las reuniones podrán ser presenciales (en Santiago o en Iquique) o por videoconferencia.

#### **SÉPTIMO: Plazos y calendarios de actividades**

- Diciembre 2014: Modelo Conceptual del Acuífero de la Pampa del Tamarugal.
- Marzo 2015: Modelo Numérico del Acuífero de la Pampa del Tamarugal.
- Diciembre 2015: Mapa Hidrogeológico de la Cuenca de la Pampa del Tamarugal (en edición).



### **OCTAVO: Utilización de información y resultados**

Cada una de las partes se compromete a no difundir, bajo ningún aspecto, las informaciones científicas o técnicas pertenecientes a la otra parte a las que haya podido tener acceso en el desarrollo de los programas o proyectos, mientras esas informaciones no sean de dominio público.

La publicación de artículos, tesis, trabajos fin de carrera, congresos, seminarios entre otros, en donde la información empleada proceda del trabajo producto de este convenio, se realizará previo consentimiento de las partes, señalando la participación en todo momento de ambas instituciones en la obtención de dicha información.

SERNAGEOMIN se reserva el derecho a publicar todos los antecedentes elaborados con recursos propios en este estudio y, en el caso de incorporar información elaborada por CIDERH se solicitará la autorización correspondiente, citando debidamente la fuente.

### **NOVENO: Duración del convenio**

El presente Convenio tendrá duración indefinida. No obstante, cualquiera de las partes podrá ponerle término mediante aviso escrito con 60 días de anticipación.

### **DÉCIMO: Comunicación**

Para efectos de coordinación, ambas partes designan un interlocutor para los aspectos operativos que involucre el presente convenio. El SERNAGEOMIN por su parte actuará representado por el Jefe(a) de la Unidad de Hidrogeología del Departamento de Geología Aplicada del SERNAGEOMIN o quién este designe en su representación. De parte de CIDERH, el responsable de este procedimiento será la Directora del Centro de Investigación y Desarrollo en Recursos Hídricos: Elisabeth Lictevout, o quien designe en su representación. En caso de cambio de interlocutor, la parte solicitante designara un nuevo interlocutor e informará por escrito a la otra parte.

### **UNDÉCIMO: Personerías**

La personería de don Rodrigo Francisco Álvarez Seguel, consta en el Decreto Supremo N°89, de 16 de octubre de 2014, del Ministerio de Minería, que lo nombra en el cargo de Director Nacional del Servicio Nacional de Geología y Minería.





La personería de don Gustavo Soto Bringas, consta en el Decreto N°0427, de 27 de Diciembre del 2007.

Los documentos aludidos no se insertan a expresa petición de las partes por ser conocidos de ellas.

El presente Convenio de Colaboración se firma en cuatro ejemplares de igual tenor y data, quedando dos de ellos en poder de cada una de las partes.

  
**Gustavo Soto Bringas**  
Rector  
Universidad Arturo Prat

  
**Rodrigo Álvarez Seguel**  
Director Nacional  
Servicio Nacional de Geología y Minería