



M. O. P.  
 DIRECCION GENERAL DE AGUAS  
 OFICINA DE PARTES  
 RESOLUCION TRAMITADA  
 Fecha: 2.0 FEB. 2019

TOMADO RAZON  
 CONALCANCE  
 19 FEB 2019

5126

MINISTERIO DE HACIENDA  
 OFICINA DE PARTES  
**RECIBIDO**

CONTRALORÍA GENERAL  
 TOMA DE RAZÓN  
**CGR - 30 ENE 2019**  
**RECEPCIÓN**

DEPART. JURIDICO		
DEP. T. R. Y REGIST.		
DEPART. CONTABIL.		
SUB DEP. C.CENTRAL		
SUB DEP. E.CUENTAS		
SUB DEP. C.P.Y. BIENES NAC.		
DEPART. AUDITDRIA		
DEPART. V.O.P., U. Y T.	656	<i>[Signature]</i>
SUP DEP. MUNICIP.		
	31 ENE 2019	
<b>REFRENDACIÓN</b>		
REF. POR \$	_____	
IMPUTAC.	_____	
ANOT. POR \$	_____	
IMPUTAC.	_____	
DEDUC. DTO.	_____	
Proceso SSD N° 12737815		

REF.: Declara área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado **TOTAL BAJO**, en la Región de Atacama.

SANTIAGO,

30 ENE 2019

D.G.A. N°

01

VISTOS:

1. El Informe Técnico DARH N° 378, de 14 de diciembre de 2018, denominado "Evaluación de la Disponibilidad de Recursos Hídricos Subterráneos en los Sectores Acuíferos de la Quebrada Totoral", del Departamento de Administración de Recursos Hídricos de la Dirección General de Aguas;
2. Lo establecido en los artículos 65, 66, 67 y 68 del Código de Aguas;
3. Lo prescrito en los artículos 30, 31, 32, 33 y 34, del Decreto Supremo N° 203, de 20 de mayo de 2013, del Ministerio de Obras Públicas, que Aprueba Reglamento Sobre Normas de Exploración y Explotación de Aguas Subterráneas;
4. La facultad que me confiere la letra c) del artículo 300 del Código de Aguas; y,

**CONSIDERANDO:**

1. **QUE**, el artículo 65 del Código de Aguas, consigna que: "Serán áreas de restricción aquellos sectores hidrogeológicos de aprovechamiento común en los que exista el riesgo de grave disminución de un determinado acuífero, con el consiguiente perjuicio de derechos de terceros ya establecidos en él. Cuando los antecedentes sobre la explotación del acuífero demuestren la conveniencia de declarar área de restricción de conformidad con lo dispuesto en el inciso anterior, la Dirección General de Aguas deberá así decretarlo. Esta medida también podrá ser declarada a petición de cualquier usuario del respectivo sector, si concurren las circunstancias que lo ameriten."
2. **QUE**, por su parte, el artículo 30 del Decreto Supremo N° 203, de 20 de mayo de 2013, del Ministerio de Obras Públicas, que Aprueba Reglamento Sobre Normas de Exploración y Explotación de Aguas Subterráneas, establece que: "La Dirección General de Aguas deberá, mediante resolución fundada, declarar un determinado Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común como área de restricción para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de oficio o a petición de cualquier usuario del respectivo sector, cuando ocurra al menos una de las siguientes situaciones:



- a) Cuando antecedentes técnicos den cuenta de la existencia de un riesgo de grave descenso de los niveles en una zona del Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común que pueda afectar la extracción de aguas subterráneas de derechos de aprovechamiento existentes en ella.
  - b) La demanda comprometida sea superior a la recarga de éste, ocasionando riesgo de grave disminución de los niveles del Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común, con el consiguiente perjuicio de derechos de terceros ya establecidos en él.
  - c) Los estudios técnicos demuestren que la demanda comprometida provocará una reducción superior al cinco por ciento del volumen almacenado, en un plazo de cincuenta años.
  - d) Los estudios técnicos indiquen que la demanda comprometida producirá una afección a los caudales de los cursos de aguas superficiales en más de un diez por ciento del caudal medio mensual asociado al ochenta y cinco por ciento de probabilidad de excedencia, durante seis meses consecutivos.
  - e) Cuando antecedentes técnicos demuestren que el aumento de extracciones en un Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común, afecta la disponibilidad sustentable de otro sector
  - f) Cuando antecedentes técnicos demuestren que existe riesgo de contaminación por desplazamiento de aguas contaminadas o de la interfase agua dulce-salada.
3. **QUE**, de acuerdo a lo establecido en el artículo 65 del Código de Aguas, corresponde a la Dirección General de Aguas efectuar la declaración de áreas de restricción si se dan las condiciones que para ello contempla la ley, lo que puede realizarse de oficio o a petición de cualquier usuario de aguas superficiales o subterráneas. Para este efecto, la Dirección General de Aguas debe realizar los análisis que correspondan a fin de determinar si se cumplen algunas de las hipótesis que hacen procedente la declaración de área de restricción.
4. **QUE**, la Dirección General de Aguas, de acuerdo con el artículo 66 del Código de Aguas, "podrá otorgar provisionalmente derechos de aprovechamiento en aquellas zonas que haya declarado de restricción". Los derechos de aprovechamiento otorgados en calidad de provisionales, pueden ser limitados prudencialmente por la Dirección General de Aguas, la que incluso podrá dejarlos sin efecto en caso de constatar perjuicios a los derechos ya constituidos.
5. **QUE**, por otra parte, el Informe Técnico DARH N° 378, de 14 de diciembre de 2018, denominado "Evaluación de la Disponibilidad de Recursos Hídricos Subterráneos en los Sectores Acuíferos de la Quebrada Totoral", del Departamento de Administración de Recursos Hídricos de la Dirección General de Aguas, señala que el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado Totoral Bajo comprende la parte baja de la Quebrada Totoral desde la Cordillera de la Costa hasta su descarga al mar, y el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado Totoral Alto da cuenta del reservorio ubicado en la depresión intermedia entre las Cordilleras de la Costa y la de Los Andes, donde confluyen entre otras, las Quebradas Totoral, Yerbas Buenas, Chuschampis y Boquerón-Algarrobal.
6. **QUE**, el mismo informe señala que utilizando la herramienta ARGIS y mediante un raster generado a partir de las isoyetas del Balance Hídrico Nacional se obtiene la precipitación media de cada área. Se adopta un valor de 3,75% para el coeficiente de infiltración, considerando que en la Quebrada Carrizal, sector aledaño a la Quebrada Totoral, se utilizó dicho valor como valor de la recarga razonable. La recarga por sector hidrogeológico asciende a lo señalado en la tabla siguiente:

Sector	Área Total km <sup>2</sup>	Precipitación media mm	Coefficiente de Infiltración %	Recarga l/s
<b>Totoral Bajo</b>	672,4	16,8	3,75	13,5
<b>Totoral Alto</b>	5054,8	41,8	3,75	251,2

**Tabla 1.** Cálculo de la Oferta de recursos hídricos subterráneos Sectores Quebrada Totoral

7. **QUE**, además, el referido informe añade que la oferta de recursos hídricos subterráneos estimada a partir de las precipitaciones para cada uno de los sectores, asciende a:

Sector acuífero	Oferta recursos hídricos subterráneos	
	l/s	m <sup>3</sup> /año
<b>Totoral Bajo</b>	13,5	425.736
<b>Totoral Alto</b>	251,2	7.921.843

**Tabla 2.** Oferta de recursos hídricos subterráneos Sectores Quebrada Totoral.

8. **QUE**, por otra parte, en el Informe Técnico DARH N° 378, de 2018, se determinó que la demanda comprometida en derechos definitivos, al 30 de noviembre de 2018, corresponde a lo indicado en la tabla siguiente:

Sector acuífero	Demanda comprometida al 30 de noviembre de 2018 m <sup>3</sup> /año
<b>Totoral Bajo</b>	720.913
<b>Totoral Alto</b>	7.352.803

**Tabla 3.** Demanda comprometida Sectores Quebrada Totoral.

9. **QUE**, asimismo, en el citado informe se indica que del análisis de la oferta de recursos hídricos y la demanda comprometida, se puede concluir que el sector acuífero Totoral Alto presenta recarga suficiente para satisfacer la demanda de aguas subterráneas comprometida al 30 de noviembre de 2018, debiendo permanecer abierto a nuevas solicitudes de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas hasta copar el volumen total anual de 7.921.843 metros cúbicos.
10. **QUE**, por su parte, en el sector Totoral Bajo la demanda comprometida, al 30 de noviembre de 2018, supera el volumen sustentable, estimándose que existe riesgo de grave disminución del acuífero con el consiguiente perjuicio de derechos de terceros en él, procediendo de acuerdo con el artículo 65 del Código de Aguas y el artículo 30 letra b) del Decreto Supremo N° 203, de 20 de mayo de 2013, del Ministerio de Obras Públicas, que Aprueba Reglamento Sobre Normas de Exploración y Explotación de Aguas Subterráneas, declarar área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas al sector hidrogeológico de aprovechamiento común de Totoral Bajo.
11. **QUE**, igualmente, añade, que en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común de Totoral Bajo, no existe disponibilidad de recurso hídrico subterráneo para otorgar nuevos derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas, en calidad de definitivos.
12. **QUE**, en otro orden de ideas, en el mismo Informe Técnico DARH N° 378, de 14 de diciembre de 2018, se indica que una vez declarada un área de restricción, la Dirección General de Aguas puede otorgar derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas en carácter de provisionales.
13. **QUE**, además agrega, que a fin de evaluar el otorgamiento de derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas, en calidad de provisionales, en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común de Totoral Bajo, y de acuerdo al procedimiento establecido en el Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos de la Dirección General de Aguas, modificado por la Resolución D.G.A. (Exenta) N° 2455, de 10 de agosto de 2011, se analizaron sus características hidrogeológicas, régimen hídrico, características morfológicas, ubicación geográfica e interrelación con fuentes superficiales, y la relación existente entre el volumen sustentable y la demanda comprometida, concluyéndose que sector acuífero Totoral Bajo presenta características particulares que no permiten establecer un sector a utilizar como patrón o referencia, por lo tanto, considerando lo establecido en el Manual de Normas y Procedimientos para la Administración de Recursos Hídricos de la Dirección General de Aguas, modificado por la Resolución D.G.A. (Exenta) N° 2455, de 10 de agosto de 2011, y sobre la base que se implementará un monitoreo efectivo del acuífero, y que puede ser dejados sin efecto en caso de detectarse afección a derechos terceros, se otorgarán derechos provisionales en magnitud equivalente a su volumen sustentable, como se aprecia en la tabla siguiente:

Sector Acuífero	Volumen sustentable m <sup>3</sup> /año	Disponibilidad Total (definitivos + provisionales) m <sup>3</sup> /año
<b>Totoral Bajo</b>	425.736	851.472

**Tabla 5.** Volumen Total Factible de Otorgar como Derechos Definitivos y Provisionales

14. **QUE**, en el mismo Informe Técnico, se indica que considerando la demanda total comprometida en el sector acuífero **TOTAL BAJO** y la oferta de derechos definitivos y provisionales, los volúmenes máximos a otorgar en calidad de derechos provisionales, ascienden a lo expresado en la siguiente tabla:

Sector Acuífero	Disponibilidad Total (def.+ prov.) m <sup>3</sup> /año	Demanda Comprometida Total al 30 de noviembre de 2018 m <sup>3</sup> /año	Derechos Provisionales a Otorgar m <sup>3</sup> /año
<b>Totoral Bajo</b>	851.472	720.913	130.559

**Tabla 6.** Volumen máximo a otorgar en calidad de derechos provisionales al 30 de noviembre de 2018.

15. **QUE**, a su vez, que en el evento que la demanda actual comprometida varíe, los derechos que se otorguen como provisionales no podrán superar la disponibilidad total señalada en la Tabla 5, equivalente a 851.472 metros cúbicos anuales.
16. **QUE**, asimismo, el Informe Técnica DARH N° 378, de 14 de diciembre de 2018, indica que el sector acuífero a que se refiere este análisis se encuentra representado geográficamente en la mapa denominado "Área de Restricción Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común Totoral Bajo", el cual forma parte del mismo, encontrándose también disponible en el siguiente link del Servicio:  
<http://www.dga.cl/limitacionrestriccionagua/Paginas/default.aspx#tres>
17. **QUE**, por último, cabe señalar que la declaración de un área de restricción, lo es sin perjuicio de lo establecido en los artículos 22, 141 y 147 bis inciso final del Código de Aguas.
18. **QUE**, en consecuencia, es procedente declarar área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado **TOTAL BAJO**, en la Región de Atacama.

#### **RESUELVO:**

1. **DECLÁRASE** como área de restricción para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado **TOTAL BAJO**.
2. **DÉJASE** constancia que la delimitación del área de restricción encuentra representada geográficamente en la mapa denominado "Área de Restricción Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común Totoral Bajo", el cual se encuentra disponible en el siguiente link: <http://www.dga.cl/limitacionrestriccionagua/Paginas/default.aspx#tres>
3. **DÉJASE** constancia que la delimitación del área de restricción, el Informe Técnico DARH N° 378, de 14 de diciembre de 2018 y otros antecedentes pertinentes, se encontrarán a disposición del público, una vez publicada la resolución en el Diario Oficial, en la página web del Servicio, en el siguiente link:  
<http://apps.arcgis.com/apps/OnePane/basicviewer/index.html?appid=1f120f5a187149e00a30c4ab144ddae>.
4. **CONSÍGNASE** que la declaración de área de restricción para el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado **TOTAL BAJO**, que se contiene en la presente resolución, empezará a regir para todos los efectos legales que de ella se deriven, desde la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

5. **ESTABLÉCESE** que el área de restricción que se declara en virtud de la presente resolución, lo es sin perjuicio de lo estipulado en los artículos 22, 141 y 147 bis inciso final del Código de Aguas.
6. La Dirección General de Aguas, de oficio o a petición de cualquier usuario, podrá alzar en cualquier momento la presente declaración de área de restricción para el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado **TOTAL BAJO**, en aquellos casos en que nuevos estudios demuestren que ya no existen los riesgos que motivaron tal declaración.
7. En virtud de la presente declaración de área de restricción, se dará origen a la formación de una comunidad de aguas subterráneas para el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado **TOTAL BAJO**, compuesta por todos los usuarios de aguas subterráneas comprendidos en dicho sector.
8. La organización de dicha comunidad de aguas deberá promoverse en la forma prevista por los artículos 187 ó 188 y siguientes del Código de Aguas. La Dirección General de Aguas velará por el cumplimiento de lo anterior, adoptando para ello las iniciativas que sean procedentes.
9. **ESTABLÉCESE** que en el área de restricción que se declara, la Dirección General de Aguas exigirá a la comunidad de aguas o a los usuarios individuales la instalación de un sistema de medición periódica y de los caudales explotados, pudiendo requerir en cualquier momento la información que se obtenga.
10. **ESTABLÉCESE** que la Dirección General de Aguas, en virtud de lo previsto por el artículo 66 del Código de Aguas, considera que en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común denominado **TOTAL BAJO** es posible otorgar derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas, en carácter de provisionales, hasta por un volumen anual de 130.559 metros cúbicos.
11. **DÉJASE CONSTANCIA** que en el evento que la demanda actual comprometida varíe, los derechos de aprovechamiento de aguas que se otorguen en calidad de definitivos y provisionales, no podrán superar la disponibilidad total equivalente a 851.472 metros cúbicos anuales.
12. **PUBLÍQUESE** la presente resolución por una sola vez en el Diario Oficial, los días 1 ó 15, o el primer día hábil siguiente si aquellos fueren feriados.
13. **COMUNÍQUESE** la presente resolución a la División Legal de la Dirección General de Aguas, al Departamento de Administración de Recursos Hídricos, al Centro de Información de Recursos Hídricos, a la respectiva Oficina Regional y a la Oficina de Partes de este Servicio.
14. **REGÍSTRESE** la presente resolución de conformidad con lo dispuesto en el artículo 122 del Código de Aguas.

**ANÓTESE, TÓMESE RAZÓN, PUBLÍQUESE Y REGÍSTRESE.**



VAR-0303-2  
RSA

**LUIS ANDRÉS ULLOA MARTÍNEZ**  
Director (S)  
Dirección General de Aguas  
Ministerio de Obras Públicas