

RESOLUCIÓN EXENTA N° 204/2015

MAT: Resuelve Proceso de Revisión de la Resolución de Calificación Ambiental N° 275-B/1994, Proyecto “Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Embalse Ovejería, conforme a lo dispuesto en el Artículo 25 Quinquies de la Ley N° 19.300.

SANTIAGO, 08 de mayo de 2015

VISTOS:

1. El artículo 19 Números 8, 21, 24 y 26 de la Constitución Política de la República.
2. Las disposiciones de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, publicada en el Diario Oficial el 09 de marzo de 1994, modificada por la Ley N° 20.417, que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del medio ambiente, publicada en el Diario Oficial el 26 de enero de 2010; y del D.S. N° 95/01, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial el 07 de diciembre de 2002.
3. La Ley N° 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado.
4. La Resolución N° 1.600, del 30 de octubre de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.
5. El Decreto Supremo N° 674, publicado en el Diario Oficial con fecha 11 de marzo de 2014, mediante el cual se nombra Intendente Titular en la Región Metropolitana a Don Claudio Benjamín Orrego Larraín.
6. La Resolución N° 59 de fecha 02 de febrero de 2015, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, por la cual se nombra a la señora Andrea Paredes Llach como Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.
7. La Resolución Exenta N° 666/2014, de fecha 23 de diciembre de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana que Aprueba Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación.
8. El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Ovejería”.
9. La Resolución Exenta (RCA) N° 275-B, de fecha 4 de marzo de 1994, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana (COREMA RM), que calificó como ambientalmente favorable el proyecto “Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Embalse Ovejería”, sometido por su titular Codelco Chile División Andina, al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
10. La carta ingresada con fecha 17 de agosto de 2012, de Codelco Chile División Andina, por la cual, se solicita la Revisión de la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto “Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Embalse Ovejería”.
11. La Resolución N° 421 del 25 de septiembre de 2012, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, que da por iniciado el proceso de revisión de la

Resolución de Calificación Ambiental del proyecto, “Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Embalse Ovejería”.

12. La Resolución Exenta N° 330 del 05 de junio del 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, que establece medidas provisionales en el proceso de revisión de la Resolución de Calificación Ambiental N° 275-B/1994.
13. Las observaciones y pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron del proceso de revisión de la Resolución de Calificación Ambiental N° 275-B/1994 de la COREMA RM, las cuales se contienen en los siguientes documentos:

1. Sobre la presentación del 17 de agosto de 2012 de Codelco División Andina, que acompaña el Plan de Seguimiento y Control de Infiltraciones del Tranque Ovejería.

- Ord. DGA RMS N° 1355, de fecha 12 de octubre de 2012, de la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana.
- Ord. RRNN N° 1757, de fecha 18 de octubre de 2012, de la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) del Medio Ambiente de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 599, de fecha 18 de octubre de 2012, del Servicio Nacional de Turismo de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 85, de fecha 23 de octubre de 2012, de la SEREMI de Energía de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 4637, de fecha 26 de octubre de 2012, de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 290/90/2012, de fecha 19 de octubre de 2012, de la Ilustre Municipalidad de Til-Til.
- Ord. N° 187, de fecha 03 de noviembre de 2012, de la Corporación Nacional Forestal de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 4116, de fecha 30 de octubre de 2012 de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.
- Ord. DGA RMS N° 2054, de fecha 31 de octubre de 2012, de la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 9956, de fecha 15 de noviembre de 2012, de la SEREMI de Economía, Fomento y Turismo de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 1998, de fecha 19 de noviembre de 2012, de la SEREMI de Desarrollo Social de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 5056, de fecha 20 de noviembre de 2012, de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 3918, de fecha 26 de noviembre de 2012, del Servicio Nacional de Geología y Minería de la Zona Central.
- Ord. N° 4719, de fecha 04 de diciembre de 2012, del Gobierno Regional de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 9251, de fecha 13 de diciembre de 2012 de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.

2. Sobre la presentación del 24 de julio de 2013 de Codelco División Andina. Primer consolidado de respuestas y antecedentes que complementan el Plan de Seguimiento y Control de Infiltraciones del Tranque Ovejería.

- Ord. N° 684, de fecha 08 de agosto de 2013, del Servicio Nacional de Turismo de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 127 de fecha 12 de agosto de 2013, de la Corporación Nacional Forestal de la Región Metropolitana.
- Ord. DGA RMS N° 1055, de fecha 19 de agosto de 2013, de la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana.

- Ord. N° 3833, de fecha 22 de agosto de 2013, de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 56, de fecha 26 de agosto de 2013, de la SEREMI de Energía de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 6751, de fecha 30 de agosto de 2013, de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 59, de fecha 05 de septiembre de 2013, de la SEREMI de Energía de la Región Metropolitana.
- Ord. DGA RMS N° 1185, de fecha 11 de septiembre de 2013 de la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 1431, de fecha 13 de septiembre de 2013, de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 1492, de fecha 2 de octubre de 2013, de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 2596, de fecha 01 de octubre de 2013, del Gobierno Regional de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 619, de fecha 03 de octubre de 2013 de la SEREMI de Agricultura de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 1450, de fecha 07 de octubre de 2013, del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 1459, de fecha 03 de octubre de 2013, de la SEREMI de Desarrollo Social de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 3688, de fecha 11 de octubre de 2013, de la Superintendencia de Servicios Sanitarios.
- Ord. N° 7777, de fecha 15 de octubre de 2013, de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 1116, de fecha 15 de octubre de 2013, de la SEREMI de Obras Públicas de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 324/081/2013, de fecha 8 de octubre de 2013, de la Ilustre Municipalidad de Til-Til.
- Ord. DOH N° 1634, de fecha 13 de noviembre de 2013, de la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 3277, de fecha 19 de noviembre de 2013 del Servicio Nacional de Geología y Minería Zona Central.

3. Sobre la presentación del 21 de enero de 2014 de Codelco División Andina. Segundo consolidado de respuestas y antecedentes que complementan el Plan de Seguimiento y Control de Infiltraciones del Tranque Ovejería.

- Ord. DGA RMS N° 167, de fecha 07 de febrero de 2014, de la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana.
- Ord. DOH –RM N° 183, de fecha 11 de febrero de 2014, de la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 182, de fecha 18 de febrero de 2014, de la SEREMI de Agricultura de la Región Metropolitana.
- Ord. DGA RMS N° 235, de fecha 19 de febrero de 2014, de la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana.
- Ord. N° 340, de fecha 25 de febrero de 2014, del Servicio Agrícola y Ganadero de la Región Metropolitana.
- Ord. DOH – RM N° 235, de fecha 27 de febrero de 2014, de la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región Metropolitana.
- Ord. DGA RMS N° 279, de fecha 10 de marzo de 2014, de la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana.

4. Sobre la presentación del 03 de septiembre de 2014 de Codelco División Andina. Tercer consolidado de respuestas y antecedentes que complementan el Plan de Seguimiento y Control de Infiltraciones del Tranque Ovejería

- Ord. DGA RMS N° 952, de fecha 24 de septiembre de 2014, de la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana.
 - Ord. DGA RMS N° 1123, de fecha 05 de noviembre de 2014, de la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana
14. La observación recibida durante el periodo de información pública de conformidad a lo prescrito en el inciso segundo del artículo 25 quinquies de la Ley 19.300 y el artículo 39 de la Ley 19.880.
15. Los demás antecedentes que constan en el expediente del proceso de revisión de la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto, “Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Embalse Ovejería”, conforme a lo dispuesto en el artículo 25 quinquies de la Ley 19.300.
16. El acuerdo y actas de las sesiones de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, de fecha 13 y 30 de enero del año 2015.

CONSIDERANDO:

1. Que, conforme lo dispone el artículo 19 N° 8 de la Constitución Política del Estado, es deber del Estado velar para que el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación no sea afectado.
2. Que, la operación del tranque de relaves Ovejería, ubicado en el sector de Rinconada de Huechún a 45 km al norponiente de Santiago, que actualmente opera la División Andina de Codelco Chile está amparada en la RCA N°275-B/1994 de la COREMA RM que calificó favorablemente el proyecto “Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Embalse Ovejería”. Dicha Resolución otorga al titular autorización para disponer 1.930 millones de toneladas de relaves, alcanzando una superficie de 1.900 hectáreas al término de su vida útil. Además, dicha resolución estableció en su resuelvo 1.9, la obligación para el titular de realizar un Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental de acuerdo a lo indicado en el Capítulo VII del Estudio de Impacto Ambiental, contemplando una serie de pozos de monitoreo que permitieran verificar que las variables asociadas al agua subterránea evolucionaran de acuerdo a lo evaluado.
3. Que, la RCA N°275-B/1994 de la COREMA RM, en su resuelvo N° 2 señala expresamente que: *“En la eventualidad que División Andina detecte la posibilidad o existencia de impactos ambientales no previstos en el Estudio citado en el punto III, deberá informar de ello oportunamente a esta Comisión y asumir las acciones necesarias para mitigarlos, si corresponde”*.
4. Que, el artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300 señala que: *“La Resolución de Calificación Ambiental podrá ser revisada, excepcionalmente, de oficio o a petición del titular o del directamente afectado, cuando ejecutándose el proyecto, las variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas, hayan variado sustantivamente en relación a lo proyectado o no se hayan verificado, todo ello con el objetivo de adoptar las medidas necesarias para corregir dichas situaciones”*.
5. Que, el titular del proyecto, División Andina de Codelco Chile en la carta individualizada en el numeral 10 de los Vistos, de la presente Resolución, solicita la revisión de la RCA 275-B/1994, de la COREMA RM, pues identificó que las variables ambientales contempladas en el plan de seguimiento asociadas a las aguas subterráneas, variaron sustantivamente en relación a lo proyectado. El Titular indica que los pozos de monitoreo de Codelco Chile División Andina, detectaron el avance de una pluma de

aguas de proceso desde el tranque de relaves, que se evidencia por el progresivo aumento de las concentraciones de sulfato en algunos de estos pozos. En efecto, a partir del seguimiento de los pozos indicados en la RCA 275-B/1994 fue posible identificar un cambio en la calidad del agua natural, que dejó en evidencia el avance de un frente de sulfato desde el sector del muro y hacia sectores localizados aguas abajo de él, en cantidades no previstas por la evaluación del Proyecto “Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Embalse Ovejería”, tal como se da cuenta en el Estudio de Impacto Ambiental y en la RCA 275-B/1994 antes mencionada.

En síntesis, la pluma de agua de proceso desde el tranque de relaves se ha desplazado más allá de lo proyectado espacialmente y en cantidades no previstas en el respectivo proceso de evaluación, produciendo alteraciones en la calidad de las aguas subterráneas que no se encontraban consideradas por la RCA 275-B/1994.

6. Que, en atención a la situación expuesta – la cual se detalla en la sección 2 de la presentación de fecha 17 de agosto del año 2012, de la División Andina de Codelco – el titular ha solicitado a la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana la instrucción de un proceso de revisión de la RCA 275-B/1994, que calificó ambientalmente favorable al proyecto “Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Embalse Ovejería”, lo anterior en virtud de lo consignado en el artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
7. Que, analizados los antecedentes presentados por el Titular, esta Comisión de Evaluación determinó la pertinencia de la instrucción del proceso de revisión, toda vez que se cumplen los presupuestos contenidos en el artículo 25 quinquies de la Ley 19.300 para su iniciación. En efecto:
 - La revisión fue solicitada por el Titular del proyecto.
 - Se trata de un proyecto en ejecución, pues se dio inicio a su fase de operación el 6 de diciembre de 1999.
 - Existen variables evaluadas y contempladas en el plan de seguimiento que variaron sustantivamente en relación a lo proyectado y evaluado en el EIA, pues, como el Titular expuso en su presentación, a partir de la ejecución del plan de seguimiento contemplado en el numeral 1.9.1.2 de la parte resolutive de la RCA en cuestión, se determinó que la pluma de aguas claras del tranque de relaves se ha desplazado más allá de lo proyectado espacialmente y en cantidades no previstas en el proceso de evaluación.

A mayor abundamiento, de acuerdo a lo señalado por Codelco División Andina en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “Sistema de Disposición de Tranques de Relaves a Largo Plazo-Proyecto Embalse Ovejería”, para el fin de la vida útil del tranque se esperaba la siguiente evolución a propósito de los impactos sobre aguas subterráneas:

- *“Los flujos bajo la presa serán del orden de 33 l/s.*
- *El elemento Mo no se desplazará más allá de 2 Km aguas abajo del muro del embalse Ovejería, en cuyo caso la concentración alcanzada sería del orden de 0,05 mg/l. (Suponiendo una condición de modelación de 0,40 mg Mo/l relave durante 160 años de operación).*
- *La dilución, producto de los aportes del acuífero del sector Chacabuco-Quilapilún, producirá niveles máximos de molibdeno del orden de 0.008 kg/l, para la condición de modelación más desfavorable (para el fin de la vida útil), compatibles con la Norma de Riego (0.01 mg/l).”¹*

¹ EIA “Tranques de Relaves a Largo Plazo-Proyecto Embalse Ovejería”, Capítulo 4, p. IV-14.

Además, se agregaba que *“solo para el fin de la vida útil (160 años) podría existir alguna interacción con el acuífero Chacabuco–Polpaico (...)”*²

En virtud de lo anterior, en el proceso de evaluación del proyecto “Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo Proyecto Embalse Ovejería”, en su Capítulo IV “Identificación y Valoración de Impactos” del EIA, se calificó el impacto al medio natural correspondiente a aguas subterráneas por infiltraciones como “neutro”.

La RCA 275-B estableció en el N° 1.9.1.2 de su parte resolutiva, el seguimiento de la calidad de aguas subterráneas por medio de un muestreo trimestral en pozos de riego existentes en el valle del Chacabuco Polpaico, y de cinco pozos al interior de la propiedad de Codelco, inmediatamente aguas abajo del muro del Tranque Ovejería.

A partir del seguimiento de los resultados de la red de monitoreo, principalmente de los pozos construidos al interior de la propiedad de Codelco, como se señaló anteriormente, se identificó un cambio no esperado en los niveles de aguas subterráneas y en la calidad del agua, consistente en el avance de un frente de infiltración de aguas claras, desde el sector del muro y hacia sectores localizados aguas debajo de él. Es decir, la pluma de agua de proceso desde el tranque de relaves se ha desplazado más allá de lo proyectado espacialmente y en cantidades no previstas en el respectivo proceso de evaluación, produciendo alteraciones en la calidad de las aguas subterráneas que varían sustantivamente de lo proyectado.

8. Que, en atención a lo anterior, por medio de la Resolución Exenta N° 421 del 25 de septiembre del año 2012, de la Comisión de Evaluación Ambiental de La Región Metropolitana de Santiago, se dio inicio al proceso de revisión de la Resolución de Calificación Ambiental N° 275-B/1994 que calificó como ambientalmente favorable el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Embalse Ovejería”
9. Que, en el Resuelvo N° 4 de la Resolución Exenta N° 421 del 25 de septiembre de 2012, mencionada en el punto anterior, se indica *“ Conforme a lo señalado en el inciso segundo del artículo 25° quinquies de la Ley 19.300 y de acuerdo a lo preceptuado por los artículos 37 y 24 de la Ley 19.880, otórguese un plazo de 10 días hábiles, contados desde la notificación de la presente Resolución, para los organismos sectoriales, en la esfera de sus competencias, presenten informe respecto al presente procedimiento de revisión”*.
10. Que, en virtud de lo anterior, el proceso de revisión de la RCA del Proyecto ha considerado los siguientes trámites:
 - a) Con fecha 02 de octubre de 2012 se notifica al Titular la Resolución Exenta N° 421 del 25 de Septiembre de 2012.
 - b) Mediante el Ord N° 2133, de fecha 02 de octubre de 2012 del SEA RM, se solicita informe a los servicios con competencia ambiental que participaron del proceso de revisión.
 - c) Con fecha 04 de octubre de 2012, mediante inserción de aviso en el diario La Tercera, se informó a la ciudadanía la instrucción del proceso de revisión de la RCA, dando con esto inicio, al periodo de información pública, de conformidad a lo prescrito en el inciso segundo del artículo 25 quinquies de la Ley 19.300.
 - d) Con fecha 30 de octubre de 2012 se realiza audiencia del proceso de revisión de la RCA N° 275-B/1994, cuya acta se encuentra registrada en fojas N° 401 a la 410 del expediente.

² EIA “Tranques de Relaves a Largo Plazo-Proyecto Embalse Ovejería”, Capítulo 4, p. IV-13.

- e) Mediante el Ord. N° 465, de fecha 27 de febrero de 2013 del SEA RM, se solicitan antecedentes complementarios al titular.
 - f) Con fecha 31 de mayo de 2013 se realiza audiencia del proceso de revisión de la RCA N° 275-B/1994, cuya acta se encuentra registrada en fojas N° 444 a la 456 del expediente.
 - g) Con fecha 24 de julio de 2013 el Titular remite carta acompañando antecedentes complementarios.
 - h) Con fecha 30 de julio de 2013, mediante ORD N° 1676 del SEA RM, se solicita informe a los servicios con competencia ambiental, relativo a los antecedentes complementarios entregados por el Titular.
 - i) Mediante Ord. 2473, de fecha 22 de noviembre de 2013 del SEA RM, se solicitan nuevamente antecedentes complementarios al Titular.
 - j) Con fecha 21 de enero de 2014 el Titular remite carta acompañando antecedentes complementarios.
 - k) Con fecha 23 de enero de 2014, mediante ORD N° 140 del SEA RM, se solicita informe a los servicios con competencia ambiental, relativo a los antecedentes complementarios entregado por el Titular.
 - l) Mediante Ord. 944 de fecha 02 de junio de 2014 del SEA RM, se solicitan nuevamente antecedentes complementarios al Titular.
 - m) Mediante la Resolución Exenta N° 330, de fecha 05 de junio de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, se dispuso la adopción de medidas provisionales en el proceso de revisión de la Resolución de Calificación Ambiental N° 275-B/1994 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana.
 - n) Con fecha 03 de septiembre de 2014 el Titular remite carta acompañando antecedentes complementarios.
 - o) Con fecha 05 de septiembre de 2014, mediante ORD N° 1604 del SEA RM, se solicita informe a la Dirección General de Aguas RM, relativo a los antecedentes complementarios entregados por el Titular.
 - p) Con fecha 12 de septiembre de 2014 el Titular remite carta complementando los antecedentes singularizados en el literal l) precedente.
 - q) Con fecha 17 de septiembre de 2014, mediante ORD N° 1679 del SEA RM, se solicita informe a la Dirección General de Aguas RM, relativo a los antecedentes complementarios entregados por el Titular.
11. Que, conforme a los antecedentes presentados por el Titular, el conjunto de medidas que se estiman necesarias para la corrección de la situación verificada en el Tranque de Relaves Ovejería, se contienen en el **Plan de Seguimiento y Control de Infiltraciones (PSyCI)**, cuya versión definitiva fue acompañada por el Titular en su presentación de fecha 03 de septiembre de 2014.

Dicho PSyCI se estructura sobre la base de cuatro sub-conjuntos de medidas o acciones, a saber:

- **Plan de Acciones de Control de Infiltraciones**, que corresponden a las acciones preventivas y correctivas comprometidas para el control de infiltraciones aguas abajo del muro del Tranque Ovejería.
- **Plan de Monitoreo y Seguimiento**, que consiste en una red que permitirá hacer el seguimiento del avance de la pluma y de la efectividad de las medidas comprometidas.
- **Plan de Alerta Temprana (PAT)**, que se traduce en la incorporación de medidas adicionales para el control de infiltraciones, para ser aplicadas en caso que en el monitoreo de pozos de seguimiento se detecten desviaciones respecto del comportamiento esperado.

- **Plan de Actualización**, que consiste en la adecuación progresiva del PSyCI cuando las mediciones realizadas con la red de monitoreo indiquen una desviación negativa con respecto a las proyecciones.

A continuación, se expone el contenido de cada uno de los planes antes enunciados que conforman el PSyCI propuesto por el Titular en el proceso de revisión de la RCA 275-B/1994:

11.1 Plan de Acciones de Control de Infiltraciones.

11.1.1 Medidas de Control Global – Barrera Hidráulica Ovejería.

- **Robustecimiento de la Barrera Hidráulica (1ª y 2ª línea de captura):**

El robustecimiento de la barrera hidráulica comprende la construcción de 8 nuevos pozos de extracción (PBH-15 a PBH-22) en el área de la barrera, líneas de captura uno y dos.

Estos pozos de robustecimiento, sumados a los 15 existentes, en conjunto podrán extraer hasta 225 l/s.

- **Pozos de Inyección de Agua de Buena Calidad:**

Se plantea el uso de al menos 6 pozos de inyección de agua de buena calidad, esto es, de una concentración de sulfatos menor o igual a 150 mg/l, emplazados sobre un área inmediatamente al sur de las líneas de captura de la barrera hidráulica. Esta medida tiene por objetivo controlar la expansión de la pluma de aguas claras del tranque mediante la incorporación de aguas de buena calidad al sistema acuífero.

La fuente del agua para inyección corresponderá en principio al acuífero de Chacabuco-Polpaico, y se obtendrá mediante pozos de captación dotados con la infraestructura necesaria para la conducción del agua hacia la Rinconada de Huechún y su inyección en esta zona. A falta de estos recursos o complementariamente, se utilizarán recursos provenientes del tratamiento en una Planta de Osmosis Inversa, del agua captada en la barrera hidráulica.

Para esta medida de inyección se contempla un total de 80 l/s, considerando un margen de seguridad sobre los 66 l/s.

11.1.2 Medidas de Control Focalizado.

- **Pozos de Bombeo Focalizados:**

Corresponde a la incorporación de a lo menos tres pozos de bombeo específico que se emplazarán aguas abajo de la línea de captura principal de la barrera hidráulica en la llamada zona de captura focalizada que mediante la extracción puntual de aguas subterráneas (30 l/s) puedan contener una pluma remanente fuera del alcance de las medidas de Control Global.

- **Pozos de Inyección Focalizada de Aguas Frescas de Buena Calidad:**

Esta medida contempla la inyección focalizada, por medio de a lo menos dos pozos de inyección, de aguas de buena calidad en el sistema acuífero. Como se ha señalado precedentemente, para efecto de las presentes medidas, se entenderá por agua de buena calidad aquella que posee una concentración de sulfatos menor o igual a 150 mg/l.

El flujo estimado para esta medida se encuentra incluido dentro de los 80 l/s, definido en la medida de inyección de agua a través de los pozos de inyección de agua de buena calidad de las Medidas de Control Global.

En relación a las medidas anteriormente señaladas, cabe considerar que su operación dependerá de los tiempos de tramitación de las autorizaciones que sean pertinentes ante los organismos sectoriales competentes, en particular para dar cumplimiento al Código de Aguas, y de los tiempos que requiere la implementación física de las obras e instalaciones, una vez resueltas las autorizaciones.

Teniendo lo anterior, se precisa que el inicio de operación de las antedichas medidas, deberá llevarse a cabo dando cumplimiento a los siguientes plazos:

- **Robustecimiento de la Barrera Hidráulica (1ª y 2ª línea de captura):** División Andina deberá iniciar la operación de los ocho pozos de robustecimiento de la barrera hidráulica dentro de un mes contado desde la notificación de la resolución que apruebe el traslado de punto de captación de los derechos de aprovechamiento respectivos.
- **Pozos de Inyección de Agua de Buena Calidad:** División Andina deberá iniciar la operación de estos pozos dentro de cuatro meses contados desde la notificación de la resolución que autoriza la recarga de acuífero.
- **Pozos de Bombeo Focalizados:** División Andina deberá iniciar la operación de estos pozos dentro de dos meses contados desde la notificación de la resolución que apruebe el traslado de punto de captación de los derechos de aprovechamiento respectivos.
- **Pozos de Inyección Focalizada de Agua de Buena Calidad:** División Andina deberá iniciar la operación de estos pozos dentro de los cinco meses siguientes, contados desde la notificación de la resolución que autoriza la recarga de acuífero.

Cabe considerar que las medidas precedentes fueron decretadas mediante la resolución 330/2014, de fecha 05 de junio del 2014, de ésta Comisión de Evaluación, que estableció medidas provisionales en el proceso de revisión de la resolución de calificación ambiental N° 275-B/1994.

11.1.3 Medida Adicional: Tratamiento de Agua en sistemas de Agua Potable Rural (APR), Santa Matilde, Huechún y Punta Peuco.

Adicionalmente a las medidas antes descritas, el Titular se comprometió a instalar una planta de tratamiento de aguas en cada uno de los APRs de Huechún, Santa Matilde o Punta Peuco, según corresponda, con el fin de garantizar en todo momento la buena calidad del agua potable que proporcionan todos los mencionados sistemas.

A mayor abundamiento, la medida operará bajo las siguientes condiciones comprometidas por el Titular:

- **Plazo de operación:** La planta de tratamiento de agua deberá iniciar su operación a más tardar al trimestre siguiente en que el percentil 50% de doce meses consecutivos, de la concentración de sulfatos registrada en el agua alumbrada en el APR afectado, haya superado el valor de 119 mg/l correspondiente al percentil 90% para la concentración de sulfatos estimada para

la zona media de acuífero de Chacabuco Polpaico, y muestre una tendencia sostenida al alza sobre ese valor.

- **Cumplimiento de la medida:** Se entenderá cumplida la medida cuando los monitoreos en el pozo respectivo arrojen que los valores de concentración para Sulfato, estimados a través del percentil 50% de los últimos 12 meses consecutivos, vuelvan a ser iguales o menores a los 119 mg/l. En esta situación la respectiva planta dejará de operar, utilizando nuevamente el pozo fuente para el abastecimiento de agua potable.
- **Capacidad de Operación:** Dependiendo del APR afectado, el titular informa que la planta correspondiente tendrá una capacidad de diseño para dar abasto a la cantidad de arranques domiciliarios que se encuentran aprobados actualmente por la SEREMI de Salud mediante las Res. N° 001572 (del 16 de enero de 2006, para Santa Matilde); N°002268 (del 19 de enero de 2006, para Huechún) y N° 025886 (del 25 de julio de 2006, para Punta Peuco).

Cabe precisar en relación a esta materia que la Dirección de Obras Hidráulicas RM mediante su Oficio Ord. N° 235, de fecha 27 de febrero de 2014, señaló que la cantidad de arranques domiciliarios crece en atención a la factibilidad que posea cada Servicio de incorporar nuevos usuarios.

En atención a lo anterior, no obstante que la(s) planta(s) tendrá(n) una capacidad de diseño de acuerdo a los arranques domiciliarios que estén aprobados por la SEREMI de Salud RM, el Titular deberá garantizar en todo momento y para todos los usuarios del respectivo sistema APR, que se cumplirá con la concentración de sulfatos máxima comprometida, correspondiente a 119 mg/l.

- **Administración de la planta:** Sin perjuicio que la administración de los respectivos sistemas APR corresponde a cada Comité bajo la supervisión de la Dirección de Obras Hidráulicas RM en su calidad de administradora del Programa Nacional de Agua Potable Rural, la(s) planta(s) de tratamiento será(n) administrada(s) por la División Andina, quien se hará cargo, por cuenta y riesgo suyo, de todas las labores de operación, mantención y/o reparación asociadas a cada planta instalada en los correspondientes APRs.

Cabe hacer presente que, en todo caso, esta medida se encuentra sujeta al acuerdo previo con los Comités de Administración de cada APR y con la Dirección de Obras Hidráulicas RM, dado que cada APR se encuentra bajo la administración del Comité respectivo y la segunda es la administradora del Programa Nacional de Agua Potable.

11.1.4 Estándar de cumplimiento del PSyCI.

Durante la operación del tranque y de las medidas de control de infiltraciones contempladas en el PSyCI, el Titular se comprometió a respetar las siguientes condiciones:

- En el área de no impacto³, el titular deberá dar cumplimiento a los límites de la norma chilena para Agua Potable NCh 409/1.Of.2005 en todo momento.
- En los pozos de agua potable que abastecen las localidades de Santa Matilde, Huechún y Punta Peuco, se deberán mantener niveles de concentración de sulfatos máximos de 119 mg/l.

³ El área de no impacto, se extiende fuera de los límites de la propiedad de División Andina, en el cual se ubican los pozos de APR Huechún, Santa Matilde y Punta Peuco. (figura 3.1, Anexo B, presentación de fecha 03/09/2014)

- En los pozos de propiedad de terceros ubicados en el área de no impacto que mantengan usos de riego, el estándar propuesto consiste en la recuperación y cumplimiento de los estándares de la norma chilena NCh 1.333 Of. 78 (Mod. 1987), en el largo plazo, esto es, al menos 15 años después de implementado el PSyCI.

Cabe señalar que el Titular precisó que el cumplimiento de las condiciones antes aludidas se encuentra acotado a aquellos contenidos asociados a la pluma de aguas claras de infiltración, esto es Ca, Na, Mg, Cl, SO₄, Mn, Fe y CE, y cuando exista evidencia de que la variación de esos contenidos es producida por la infiltración de aguas claras del tranque.

11.2 Programa de Monitoreo y Seguimiento.

Contempla el establecimiento de una completa red de monitoreo, reemplazando la actual red de monitoreo establecida en la RCA 275-B/94 y compromisos posteriores con la autoridad.

En lo fundamental, el Programa de Monitoreo y Seguimiento de Indicadores está constituido por los siguientes elementos:

- Área de monitoreo y seguimiento.
- Monitoreo de seguimiento de la pluma de aguas claras.
- Monitoreo de tendencias históricas.
- Monitoreo dedicado a pozos APRs.

11.2.1 Área de monitoreo y seguimiento.

Se contempla un sistema de seguimiento y alerta de los niveles y calidad de las aguas subterráneas sobre el área existente entre la ubicación de la barrera hidráulica y línea de inyección principal de agua fresca, y los pozos de agua potable rural o APR. Para esto el Titular utilizará algunos de los pozos de monitoreo pertenecientes a la actual red de monitoreo y se agregan nuevos pozos complementarios. Conformando la red de monitoreo definitiva para los Recursos Hídricos Subterráneos, en reemplazo del punto 1.9.1.2 de la parte resolutive de la RCA 275-B/1994.

En definitiva, la ubicación de los pozos que conforman la red de monitoreo para el control de la pluma de aguas claras del tranque, se presenta en la Tabla N° 3 de la presente resolución y en la Figura 3.3 del Anexo B (Consolidado de Obligaciones del PSyCI) del Tercer Consolidado de Respuestas a Solicitud de Antecedentes PSyCI Tranque Ovejería, presentado con fecha 03 de septiembre de 2014 por Codelco División Andina, el cual forma parte integrante de la presente resolución.

Cabe señalar que, de acuerdo a lo informado por el Titular, Los pozos C 28 Polpaico, C 16 Fundo Montecarlo, Ernesto Saavedra y C 23 Darío Ovalle, se encuentran en predios que no son propiedad de Codelco, por lo que el acceso y la posibilidad de monitoreo en ellos está sujeta a la disponibilidad de los dueños de dichos predios, y a la operación que puntualmente se esté realizando en ellos. A objeto de mejorar esta condición, el Titular informó que realizará las gestiones para ubicar pozos alternativos a ellos, en caminos públicos cercanos, dentro de la faja fiscal, para los que se solicitarán las autorizaciones correspondientes, presentando los antecedentes al Servicio de Evaluación Ambiental de la RM.

11.2.2 Monitoreo de seguimiento de la pluma de aguas claras.

Corresponde al monitoreo de la evolución de la pluma de las aguas del tranque para verificar la eficacia de las medidas de manejo que se adoptarán.

Los parámetros identificados para este monitoreo, corresponden a: Niveles de Aguas Subterráneas, pH, Conductividad Específica (CE), Sólidos Disueltos Totales (SDT), y concentración de Sulfato (SO₄). Para los efectos de los análisis posteriores se denomina al conjunto de parámetros como “Lista Corta” (Tabla 1).

Tabla N° 1
Parámetros Físicos y Químicos “Lista Corta”

Parámetro	Símbolo	Unidad	Periodicidad
pH	-	-	Mensual
Conductividad Específica	CE	μS/cm	Mensual
Sulfato	SO ₄ ⁻²	mg/l	Mensual
Nivel de Aguas Subterráneas	-	m	Mensual
Sólidos Disueltos Totales	-	mg/l	Mensual

11.2.3 Monitoreo de tendencias históricas.

Para este monitoreo se considera la evaluación de un subconjunto de parámetros contenidos en las normas actualmente en vigencia para Agua Potable (NCh 409/1 Of. 2005) y para Riego (NCh 1333/Of.78 Mod. 87), en todos los pozos de la red de monitoreo.

Adicionalmente, se deberán incluir los macroelementos Bicarbonato (HCO₃) y Carbonato (CO₃), Sodio (Na), Calcio (Ca), Magnesio (Mg), y Potasio (K). Para los efectos de los análisis posteriores se denomina a este conjunto de parámetros de mayor alcance como “Lista Larga” (Tabla 2).

Tabla N° 2
Parámetros Físicos y Químicos “Lista Larga”

Parámetro	Símbolo	Unidad	Periodicidad
Amoniaco	NH ₃	mg/l	Trimestral
Arsénico	As	mg/l	Trimestral
Bicarbonato	HCO ₃	mg/l	Trimestral
Boro	B	mg/l	Trimestral
Calcio	Ca	mg/l	Trimestral
Cadmio	Cd	mg/l	Trimestral
Carbonato	CO ₃	mg/l	Trimestral
Cianuro	CN ⁻	mg/l	Trimestral
Cloruro	Cl ⁻	mg/l	Trimestral
Cobre	Cu	mg/l	Trimestral
Color verdadero	-	Unidad Pt-Co	Trimestral
Olor	-	-	Trimestral
Sabor	-	-	Trimestral
Cromo	Cr	mg/l	Trimestral
Fluoruro	F ⁻	mg/l	Trimestral
Hierro	Fe	mg/l	Trimestral
Magnesio	Mg	mg/l	Trimestral
Manganeso	Mn	mg/l	Trimestral
Mercurio	Hg	mg/l	Trimestral
Molibdeno	Mo	mg/l	Trimestral
Nitrato	NO ₃ ⁻	mg/l	Trimestral
Nitrito	NO ₂ ⁻	mg/l	Trimestral
Razón nitrito+nitrato	-	-	Trimestral
Plomo	Pb	mg/l	Trimestral
Potasio	K	mg/l	Trimestral
Selenio	Se	mg/l	Trimestral
Sodio	Na	mg/l	Trimestral
Zinc	Zn	mg/l	Trimestral

11.2.4 Monitoreo dedicado a pozos APRs.

En forma complementaria al seguimiento de la pluma de aguas claras y al monitoreo de las tendencias históricas, el titular señaló que implementará un monitoreo a nivel mensual y trimestral, según corresponda, dedicado a los APRs Santa Matilde, Huechún y Punta Peuco, de acuerdo a lo que se indica en la Tabla N° 3, siguiente:

Tabla N° 3
Pozos de Monitoreo Aguas Subterráneas.

Estación de monitoreo	Tipo de pozo	Coordenadas UTM PSAD 56 (m)		Prof (m)	Condición de monitoreo	Lista de muestreo o parámetro	Frecuencia
		Este	Norte				
G-04	Pozo Observación Codelco	332.439	6.340.220	63	Sin bomba	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
PB-2	Pozo Observación Codelco	332.203	6340.160	50	Sin bomba	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
PBID-3	Pozo Observación Codelco	332.075	6340.690	55	Con bomba	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
SO-14	Pozo Observación Codelco	331.458	6340.155	69	Sin bomba	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
PB-3	Pozo Observación, con bomba instalada	333.933	6.339.379	65	Con bomba y tubería cerrada	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
PB-13	Pozo Observación	333.727	6.339.238	50	Con bomba y tubería cerrada	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
G-02	Pozo Observación Codelco	333.937	6.340.167	77	Sin bomba	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
G-03	Pozo Observación Codelco	334.340	6.339.720	72	Sin bomba	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
G-05	Pozo Observación Codelco	332.371	6.338.221	142	Sin bomba	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
G-06	Pozo Observación Codelco	335.158	6.339.557	85	Sin bomba	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
G-11	Pozo Observación Codelco	331.676	6.339.604	71	Sin bomba	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
G-12	Pozo Observación Codelco	332.323	6.339.587	100	Sin bomba	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
PES-02 (*)	Pozo Observación Codelco	333.555	6.339.710	50	Sin bomba	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
Ern. Saav (***)	Pozo Particular de Riego	334.420	6.336.277	S/I	-	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
C-28 Polpaico (Chilectra) (**)	Pozo Particular de Riego	329.801	6.334.408	S/I	-	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral

Estación de	Tipo de pozo	Coordenadas UTM PSAD 56 (m)		Prof (m)	Condición de	Lista de muestreo o	Frecuencia
APR El Colorado	Pozo Agua Potable	339.818	6.339.668	S/I	Con bomba y tubería cerrada	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
APR Huertos Familiares	Pozo Agua Potable	331.227	6.332.820	90	Con bomba y línea de aire	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
APR Huechún	Pozo Agua Potable	334.805	6.339.181	60	Con bomba y tubería cerrada	Nch409 + Ca + Na + K + Mo + Nivel	Mensual
						Larga	Trimestral
APR Santa Matilde	Pozo Agua Potable	332.810	6.335.865	80	Con bomba y tubería cerrada	Nch409 + Ca + Na + K + Mo + Nivel	Mensual
						Larga	Trimestral
Serv. Punta Peuco	Pozo Agua Potable	329.927	6.334.756	80	Con bomba y tubería cerrada	Nch409 + Ca + Na + K + Mo + Nivel	Mensual
						Larga	Trimestral
A1 Fundo El Chaval	Pozo Observación Codelco	335.123	6.339.422	80	Sin bomba	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
C-16 Fundo Montecarlo	Pozo Particular de Riego	334.278	6.336.416	S/I	Con bomba y línea de aire	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
C23 Darío Ovalle (***)	Pozo Particular de Riego	332.275	6.335.189	55	-	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
PES-01(*)	Pozo Observación Codelco	332.550	6.337.545	50	Sin bomba	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
PES-03(*)	Pozo Observación Codelco	332.050	6.337.350	80	Sin bomba	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral
PES-04(*)	Pozo Observación Codelco	332.940	6.337.545	60	Sin bomba	Corta	Mensual
						Larga	Trimestral

(*)Pozos proyectados, coordenadas preliminares y profundidades proyectadas.
(**)Pozo tapado, se incluye bajo consideración de reemplazo por pozo cercano cuyos antecedentes técnicos deberán entregados a la autoridad para su consideración.
(***)Pozo seco, se incluye bajo consideración de re-perforación o reemplazo por pozo cercano cuyos antecedentes técnicos deberán ser entregados a la autoridad para su consideración.

Cabe puntualizar que el monitoreo de los sistemas de APR, deberá extenderse a nuevos sistemas que en el futuro se establezcan, dentro del área de influencia identificada por el Titular en el PSyCI.

11.2.5 Frecuencia de monitoreo.

Como se advierte de las Tablas precedentes, la frecuencia de monitoreo es **mensual para la “Lista Corta”**, cuyo objetivo principal es analizar la evolución de la pluma de aguas claras del tranque, y **trimestral para la “Lista Larga”**, cuyo objetivo es un análisis de las tendencias históricas.

11.2.6 Datos de producción – Control de Extracciones.

El titular informó además que los pozos de bombeo tendrán medidores instantáneos y totalizadores de flujo. Durante todo el período de explotación, se mantendrá un “Registro de Producción de los Pozos de Bombeo”, en el que constará el registro mensual de cada pozo con la tasa de flujo, el volumen total extraído, el control de caudal medio diario y máximo instantáneo de cada uno de los pozos de producción, a intervalos de un mes.

11.2.7 Reportes.

El análisis de los indicadores contendrá, según comprometió el Titular, en lo fundamental, las mediciones efectuadas en el período que se informe (trimestral) y gráficos con las evoluciones observadas (medidas) y su comparación con las pronosticadas, además de relaciones entre las distintas variables de análisis (por ejemplo, CE vs. SO₄, CE vs. SDT). Particularmente, en las gráficas con las evoluciones observadas, se incluirá el estadígrafo percentil 50% de 6 meses móviles, sobre la concentración de sulfatos registrada en los pozos de seguimiento que se incorporan al Plan de Alerta Temprana, para efectos de evaluar el chequeo de umbrales y la activación de medidas, según se detallará más adelante.

Sin perjuicio del análisis trimestral anterior, el titular se comprometió a efectuar anualmente un análisis integral del comportamiento del acuífero, que permita evaluar la eficacia del funcionamiento de las medidas de control de infiltraciones. En este documento se incorporará información sobre otras variables relevantes (niveles de agua subterránea, parámetros de calidad).

En consecuencia, la entrega de los resultados del monitoreo de los indicadores a la Superintendencia del Medio Ambiente se realizará según la siguiente descripción:

- **Informes Mensuales:** Corresponde a los resultados de análisis de laboratorio de las aguas claras del Tranque. Este informe será enviado a la autoridad dentro de los 15 días hábiles siguientes al mes correspondiente.
- **Informes Trimestrales:** Se informarán las mediciones de los indicadores y parámetros relevantes del monitoreo efectuado según se detalla en esta sección, registro de los caudales diarios explotados por la barrera hidráulica en su conjunto en el período, observaciones y conclusiones sobre la evolución del sistema en el período que se informa.

El Informe Trimestral será enviado a la autoridad 30 días hábiles después del último día hábil del tercer mes del trimestre correspondiente.

- **Informes Anuales:** Anualmente el titular informará sobre el análisis integral de los Informes Trimestrales del año correspondiente, lo que permitirá evaluar el comportamiento del acuífero, la eficacia del funcionamiento de las medidas del PSyCI, y hacer proposiciones de mejoramiento si la eficacia observada es menor a la prevista. El Informe Anual será enviado a la autoridad 60 días hábiles después del último día hábil del año correspondiente.

11.2.8 Sistema de acceso público.

En un término de 60 días contados desde la notificación de la presente resolución, el titular se comprometió a implementar un sistema web de acceso público en el que se mantendrán los registros de monitoreo sobre conductividad específica para los sistema APR Santa Matilde, Huechún y Punta Peuco.

Sin embargo, de acuerdo a lo solicitado por la Dirección de Obras Hidráulicas RM, mediante su Oficio Ord. N° 235, de fecha 27 de febrero de 2014, se hace presente que, además del registro de conductividad, se deberán incluir en el sistema de acceso público comprometido, la totalidad de los parámetros contemplados en el programa de seguimiento consignado en el considerando 10.2 de la presente resolución.

Esta información será cargada dentro del mes siguiente al que ha sido obtenida.

11.2.9 Inicio del Plan de Monitoreo y Seguimiento.

Se precisa que el monitoreo y seguimiento en los términos detallados en el presente considerando 11.2, deberá llevarse a cabo a partir del 01 julio del año 2015.

11.3 Plan de Alerta Temprana.

El Plan de Alerta Temprana (PAT), constituye el conjunto de acciones y medidas que tienen por objeto verificar si se están respetando los estándares normativos y condiciones a las que se comprometió el titular, para, en caso de desviaciones, implementar oportunamente las medidas de corrección que permitan cautela dicho objetivo.

El PAT consta de tres fases, a saber:

- Monitoreo del comportamiento del acuífero y áreas sensibles.
- Predicción de impactos y medidas de corrección.
- Revisión y actualización periódica del PAT.

11.3.1 Monitoreo del comportamiento del acuífero y áreas sensibles.

Los parámetros a analizar corresponden a aquellos identificados para realizar seguimiento de la evolución de la pluma de aguas claras del tranque y verificar la eficacia de las medidas implementadas en el PSyCI, correspondientes a aquellos parámetros incluidos en la Lista Corta, expuesta en el considerando 11.2.2 de la presente resolución. Estos son: Niveles de aguas subterráneas, pH, Conductividad Específica (CE), Sólidos Disueltos Totales (SDT), y concentración de Sulfato (SO₄).

El seguimiento de los pozos se realizará a intervalo de un mes. En la Tabla N° 4 se detallan los pozos de seguimiento PAT para los APR y las características del monitoreo de calidad.

Tabla N° 4
Pozos PAT para el control de aguas subterráneas y APR asociado

Estación de monitoreo	Tipo de pozo	Coordenadas UTM PSAD 56 (m)		Prof (m)	Condición de monitoreo	APR
		Este	Norte			
PES-02	Pozo Observación Codelco	333.555	6.339.710	50	Sin bomba	APR Huechún
G-02	Pozo Observación Codelco	333.937	6.340.167	77	Sin bomba	
G-03	Pozo Observación Codelco	334.340	6.339.720	72	Sin bomba	
PB-3	Pozo Observación, con bomba instalada	333.933	6.339.379	65	Con bomba y tubería cerrada	

G-11	Pozo Observación Codelco	331.676	6.339.604	71	Sin bomba	APRs Santa Matilde y Punta Peuco
G-12	Pozo Observación Codelco	332.323	6.339.587	100	Sin bomba	
G-05	Pozo Observación Codelco	332.371	6.338.221	142	Sin bomba	
PES-01	Pozo Observación Codelco	332.550	6.337.545	50	Sin bomba	
PES-03	Pozo Observación Codelco	332.050	6.337.350	80	Sin bomba	
PES-04	Pozo Observación Codelco	332.940	6.337.545	60	Sin bomba	

11.3.1.1 Reporte de antecedentes del monitoreo del comportamiento del acuífero y áreas sensibles referido al PAT.

Los reportes que a continuación se señalan serán enviados a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), con copia a la Dirección General de Aguas (DGA) de la RM, de acuerdo a lo siguiente:

- **Informes Trimestrales:** Trimestralmente se informarán las mediciones de los indicadores y parámetros relevantes del monitoreo efectuado según se detalla en esta sección. El Informe Trimestral será enviado a la SMA, con copia a la DGA, 30 días hábiles después del último día hábil del tercer mes del trimestre correspondiente. Luego, en los meses de enero, abril, julio y octubre de cada año se remitirá el informe de resultados del monitoreo del trimestre precedente, en papel y archivos digitales en formato Excel y Word.
- **Informes semestrales:** Semestralmente se informarán las mediciones de los parámetros e indicadores relevantes del monitoreo efectuado, remitiendo la información en un plazo de 15 días hábiles a contar del último día del semestre respectivo, en formato Excel y Word.
- **Informes Anuales:** Durante el mes de Febrero de cada año se remitirá un informe con toda la información obtenida durante el año anterior, procesada y analizada adecuadamente. Este informe anual contendrá tablas y gráficos adecuados para analizar el comportamiento de las variables controladas, fotografías, caudales de extracción, caudales de inyección, entre otros antecedentes que sean pertinentes.

11.3.2 Predicción de impactos y medidas de corrección.

De acuerdo al modelo de simulación que acompañó el titular en el PSyCI, la evolución esperada de la calidad de agua del acuífero bajo la operación de las medidas del PSyCI se ilustra en la Figura 4.4 del Anexo B de la presentación de fecha 12 de septiembre de 2014.

El Titular precisa que, si durante el proceso de operación de las medidas de control de infiltraciones, los resultados del monitoreo muestran que hay desviaciones significativas respecto de las proyecciones estimadas, que puedan colocar en riesgo los objetivos de calidad comprometidos por el titular, se deberán activar las medidas correctivas contempladas en el PAT, con el objeto de restablecer las tendencias esperadas y asegurar el compromiso de calidad.

A mayor abundamiento, si en el proceso de comparación del percentil P50 de 6 meses consecutivos de la concentración de sulfato medida en los pozos de seguimiento PAT con el máximo anual proyectado (Tabla N° 5), se obtienen diferencias superiores a un 12%, se activará el proceso de implementación de medidas correctivas destinadas a restablecer las tendencias esperadas en la evolución de las concentraciones de sulfatos del sistema, a objeto de resguardar el logro del compromiso de calidad definido.

Tabla N° 5
Umbrales de activación medidas pozos PAT
Concentración de Sulfatos (mg/l) proyectada (Máx Anual +12%).

Año	G-03	G-05	G-11	G-12	PB-3	PES-02	PES-03
2015	150	690	490	1170	230	330	360
2016	150	650	490	930	240	330	390
2017	150	630	460	480	240	300	420
2018	150	630	430	350	240	280	440
2019	150	560	410	310	240	280	460
2020	150	450	390	300	240	300	450
2021	150	420	370	260	240		440
2022	150	410	350	240	240		430
2023	150	380	330	240	230		420
2024	150	340	320	230	230		400
2025	150	310	310	230	230		390
2026	150	290	300	220	230		370
2027	150	280	290	230	230		350
2028	150	260	280	230	220		330
2029	150	260	270	240	220		310
2030	150	250	270	240	220		290
2031	150	250	270	240	230		280
2032	150	260	260	250	230		270
2033	150	260	260	250	230		260
2034	150	260	260	250	230		260
2035	150	260	260	250	240		250
2036	150	270	260	260	240		250
2037	150	270	260	260	250		250
2038	150	270	260	270	250		250
2039	150	280	260	270	250		250
2040	150	280	260	270	250		250

En las Figuras 4.5 a 4.14 del antes citado Anexo B, se ilustra la representación gráfica de estos umbrales en cada pozo.

Específicamente, las medidas correctivas y los pozos de seguimiento que las activan para las diferentes zonas, son las que se describen a continuación y se sintetizan en la Tabla N° 6 de la presente Resolución.

11.3.2.1 Zona Santa Matilde y Punta Peuco.

- Si durante el seguimiento trimestral, en los pozos G-11 o G-12 el percentil 50% de los resultados del monitoreo de seis meses consecutivos, excede en más de un 12% el valor máximo anual de la proyección, en un plazo de tres meses el titular presentará las solicitudes de autorizaciones necesarias para la operación de pozos de reforzamiento a ser ubicados en la zona de captura focalizada y/o en la zona de inyección de agua de buena calidad, y se compromete a ponerlos en operación dentro del mes siguiente a la obtención de dichos permisos. Los caudales adicionales de extracción en la Zona de Captura Focalizada o de Inyección en la

Zona de Inyección Focalizada, serán establecidos e informados antes de implementar este tipo de medida (Medida 1).

- Si durante el seguimiento trimestral, en los pozos G-05 o PES-03, el percentil 50% de los resultados del monitoreo de seis meses consecutivos, excede en más de un 12% el valor máximo anual de la proyección, en un plazo de tres meses el titular presentará las solicitudes de autorizaciones necesarias para la operación de pozos adicionales de captura focalizada y/o inyección focalizada de agua de buena calidad, a ser ubicados en el área de seguimiento y control, y se compromete a ponerlos en operación dentro del mes siguiente a la obtención de dichos permisos. A partir de esa fecha estará en condiciones de operar los pozos de esta medida. El detalle del emplazamiento de los pozos de captura e inyección focalizada será definido e informados antes de implementar la medida (Medida 2).

11.3.2.2 Zona Huechún.

- Si durante el seguimiento trimestral, en el pozo PB-3 o PES-02 o G-03, el percentil 50% de los resultados del monitoreo de seis meses consecutivos, excede en más de un 12% el valor máximo anual de la proyección, en un plazo de tres meses el titular habrá presentado las solicitudes de autorizaciones necesarias para la operación de pozos de reforzamiento en la zona de captura focalizada y/o en la zona de inyección de agua de buena calidad, y se compromete a ponerlos en operación dentro del mes siguiente a la obtención de dichos permisos A partir de esa fecha, estará en condiciones de operar los pozos de refuerzo de esta medida. Los caudales adicionales de extracción en la Zona de Captura Focalizada o de Inyección en la Zona de Inyección Focalizada, serán establecidos e informados antes de implementar este tipo de medida (Medida 3).

Tabla N° 6
Síntesis de medidas PAT y condiciones de activación.

Objeto de protección	Pozo de control	Umbral	Medidas	Plazo de activación
APRs Santa Matilde y Punta Peuco	G-11 o G-12	P50 de 6 meses 12% sobre el valor máximo anual de la proyección	Reforzar Zona de Captura Focalizada con pozos de captura complementarios Reforzar la zona de inyección, con pozos complementarios de inyección de agua de buena calidad	3 meses para solicitud de autorizaciones 1 mes para activación luego de obtenidos los permisos.
	G-05 o PES-03	P50 de 6 meses 12% sobre el valor máximo anual de la proyección	Incorporar pozos de captura adicionales en el área de seguimiento, para extraer hasta 40 l/s en forma temporal. Reforzar la zona de inyección focalizada, con pozos complementarios de inyección de agua de buena calidad, que permitan la inyección de 10 l/s adicionales sobre esa zona	3 meses para solicitud de autorizaciones 1 mes para activación luego de obtenidos los permisos.
APR Huechún	PB-3 o PES-02	P50 de 6 meses 12% sobre el valor máximo anual de la proyección	Reforzar Zona de Captura Focalizada, con pozos de captura complementarios Reforzar la zona de inyección, con pozos complementarios de	3 meses para solicitud de autorizaciones 1 mes para activación luego de obtenidos los

			inyección de agua de buena calidad	permisos.
--	--	--	------------------------------------	-----------

Se hace presente que, de acuerdo a lo señalado por la Dirección General de Aguas RM, mediante su Oficio Ord. N° 1123, de fecha 05 de noviembre de 2014, en caso que en los valores de los pozos de control se superen los umbrales definidos, se requiere que todas las aguas inyectadas correspondientes a las medidas que se activen como resultado del PAT, provengan de los pozos de captura construidos y operados por el titular.

Se hace presente además, que la concentración máxima de 150 mg/l de sulfato, en caso de ser necesario, deberá cumplirse con el debido tratamiento en la Planta de Osmosis Inversa a la que se hace referencia en el considerando 12 de la presente resolución.

La DGA RM precisa igualmente que, el titular deberá implementar, si se requiere, nuevas plantas de tratamiento, cuya ubicación, pozos de extracción e inyección y caudales, serán informados a la autoridad en un plazo no mayor a 30 días hábiles desde la superación del umbral.

Asimismo, se precisa al Titular que la suspensión de la operación de las medidas de corrección activadas por la aplicación del PAT, se hará efectiva cuando el estadígrafo de concentración de sulfato, percentil 50 de seis meses consecutivo, medido en el pozo de monitoreo que originó su activación, presente una magnitud inferior al valor del umbral anual correspondiente a ese periodo, durante tres meses consecutivos.

11.3.3 Revisión y actualización periódica del PAT.

El Titular se comprometió a realizar una revisión exhaustiva de los datos de monitoreo en forma periódica.

Durante los cuatro primeros años, será de carácter anual y, de allí en adelante, el Titular podrá solicitar que se establezca una frecuencia distinta acorde con los resultados obtenidos los primeros años, presentando para tal efecto, ante el Servicio de Evaluación Ambiental de la RM, los antecedentes que justifiquen técnicamente la modificación de la frecuencia de la revisión del PAT.

La revisión anual se basará al menos en las siguientes técnicas:

- 1) Cotejo y control de la calidad de los datos derivados del Monitoreo del comportamiento del acuífero y áreas sensibles.
- 2) Análisis cualitativo de la respuesta observada en los niveles de concentración de sulfatos en el agua. Se prepararán gráficos de la respuesta observada desde inicio de la operación de las medidas en todos los pozos de seguimiento PAT. La respuesta observada de los niveles de concentración durante el período de revisión se comparará con las primeras respuestas y se tomará nota de cualquier cambio marcado en el comportamiento.
- 3) Simulación numérica del comportamiento del acuífero hasta el momento de la revisión. La actual versión aceptada del modelo numérico del acuífero será usada para simular el comportamiento del acuífero hasta el momento de la revisión.
- 4) Comparación y evaluación de la respuesta observada y simulada del acuífero. Se prepararán gráficos de la respuesta observada y simulada del acuífero. Se efectuará la comparación cualitativa y cuantitativa de las respuestas observadas y simuladas en todos los pozos de seguimiento PAT. La comparación cuantitativa se basará en el cálculo de la diferencia entre las concentraciones observadas y simuladas, expresada como porcentaje de la variación máxima observada registrada en el pozo.

- 5) Evaluación de la existencia de desviaciones significativas entre las respuestas observadas y simuladas. Esta evaluación se basará en los resultados del punto anterior. La realización de las acciones indicadas en los dos puntos a continuación se llevará a cabo si se determina, a juicio de la DGA, que existen desviaciones significativas y, por lo tanto, que es posible seguir refinando el modelo numérico.
- 6) Investigaciones de los posibles refinamientos del modelo numérico. Sobre la base de la comparación de las respuestas observadas y simuladas, se desarrollarán e implementarán refinamientos del modelo numérico. En esta etapa del proceso se efectuarán los refinamientos de las estimaciones de los parámetros cruciales, tales como permeabilidades, coeficiente de almacenamiento y dispersividad.
- 7) Revisión de los impactos estimados. El modelo refinado resultante de las evaluaciones anteriores, aceptado como la mejor representación del sistema acuífero, se utilizará para proporcionar una predicción revisada de los impactos de más largo plazo sobre el sistema acuífero, derivados de la operación del tranque.
- 8) Revisión y evaluación de los antecedentes de calidad de las aguas y variación de niveles, de una extensión mayor dentro de la cuenca del Chacabuco, a partir de monitoreo del PSyCI.

Los resultados de la revisión se presentarán como un informe a la Superintendencia de Medio Ambiente, con copia a la Dirección General de Aguas RM. Esta información se presentará anualmente, formando parte del informe anual citado en el considerando 11.2.7.

11.4 Actualización del PSyCI.

11.4.1 Casos en que procede la actualización del plan.

En los Informes Trimestrales, en virtud de la información disponible y sólo si hay riesgo de no contener la evolución de la pluma de aguas claras del tranque, se incluirá el análisis de la necesidad de actualizar este Plan y su oportunidad. Dado que la medida se activa con la información de seis meses consecutivos, el informe incluirá el análisis señalado, sólo a partir del segundo trimestre de operación de las medidas comprometidas en el PSyCI ya aprobado.

Para estos efectos, una vez implementadas las medidas de corrección establecidas en el PAT, se entenderá que hay riesgo de no lograr el objetivo de contención de los compromisos del PSyCI, en los siguientes casos:

- a) Ante la evidencia de estar en presencia de cualquier evento no previsto en el estudio de estimación para predicciones de variables claves que respaldan el PSyCI, que motive la desviación de los indicadores y ponga en riesgo el objeto de protección establecido.
- b) Si durante el seguimiento trimestral, en los pozos G-11, G-12, G-05, PES-03, PB-3 o PES-02 el percentil 50% de los resultados del monitoreo de seis meses consecutivos excede en más de un 12% del valor máximo anual de la proyección.

11.4.2 Plan de actualización.

En los casos anteriores, el titular informó que presentará a la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, dentro de los 20 días hábiles siguientes al envío del último Informe Trimestral de monitoreo que corresponda, una propuesta de actualización del PSyCI.

Esta propuesta de actualización del Plan incluirá, según sea necesario, todos o algunos de los siguientes aspectos:

1. El análisis pormenorizado de aquellas variables contempladas en el seguimiento ambiental que no tuvieron el comportamiento esperado según las modelaciones, identificando las desviaciones más sustantivas sobre la base de los umbrales de control que se definen en el PAT.
2. Todas las actualizaciones realizadas para el modelo conceptual y/o numérico, con los nuevos patrones de calibración y validación de datos, los parámetros de ajuste y las simulaciones predictivas.
3. Una proposición del plan de actualización del modelo conceptual del sistema acuífero si la información de monitoreo y de operación del tranque permite definir que el origen de las desviaciones puede ser la conceptualización del sistema hídrico local. Entre los resultados que deberá entregar la posterior ejecución de esa actualización se encuentran los siguientes productos:
 - La propuesta de actualización de los umbrales del PAT del PSyCI. Ello en caso que las conclusiones del modelo actualizado así lo determinen.
 - El estudio de la idoneidad de las nuevas medidas de control a proponer, en el caso que las condiciones incluidas en el PSyCI no hayan tenido el efecto esperado, con el objetivo de adoptar las nuevas acciones necesarias para corregir dicha situación.
4. Una proposición del plan de actualización del Modelo de Simulación Hidrogeológico desarrollado para las componentes de flujo y transporte, si la información recogida a la fecha indica que la representación numérica del modelo físico debe ser modificada, para mejorar las predicciones de calidad del acuífero y la revisión de las medidas de control de infiltraciones propuestas en el Plan, a través de la actualización del modelo. Entre los resultados que deberá entregar la ejecución de esa actualización se encuentran los siguientes productos:
 - La propuesta de actualización de los umbrales del PAT. Ello en caso que las predicciones del modelo actualizado así lo determinen.
 - El estudio de la idoneidad de las nuevas medidas de control a proponer, en el caso que las condiciones incluidas en el PSyCI no hayan tenido el efecto esperado, con el objetivo de adoptar las nuevas acciones necesarias para corregir dicha situación.

11.4.3 Revisión del modelo de simulación hidrogeológica.

Por otra parte, independientemente de la existencia de desviaciones negativas respecto de las proyecciones realizadas con el modelo de simulación, el titular se compromete a la revisión del modelo establecido en el PSyCI cada dos años durante los primeros cuatro años contados desde el inicio de la ejecución de las medidas contenidas en el mismo PSyCI. Al quinto año de operación se evaluará el mérito de mantener dicha frecuencia de actualización, con la información y comportamiento observado a la fecha.

Para estos efectos, el titular deberá remitir un informe al Servicio de Evaluación Ambiental de la RM dentro de los tres meses siguientes a la fecha de cierre de datos (diciembre del año respectivo) para ejecutar la actualización, que contendrá (i) un análisis sobre la necesidad de revisar o no el modelo y; (ii) en caso de ser ello procedente, una revisión del mismo. El informe se cerrará con los datos levantados hasta diciembre del año comprometido, y serán reportados a fines del mes de marzo del año siguiente.

12. Que, atendida la situación de escasez hídrica en la zona central del país, lo que, de acuerdo a lo señalado por el titular, ha implicado una fuerte disminución de los niveles freáticos, particularmente en el acuífero Chacabuco – Polpaico, se proyecta una medida

de aseguramiento de la disponibilidad de agua de buena calidad para las medidas del PSyCI, consistente en una **Planta de Osmosis Inversa (POI)** que permita tratar parte de las aguas extraídas desde la batería de sondajes o pozos profundos que conforman la barrera hidráulica del tranque y así asegurar los 100 l/s de agua de buena calidad comprometidos en el PSyCI.

A mayor abundamiento, la fuente de agua para la POI corresponde al agua subterránea obtenida desde los pozos de extracción de la barrera hidráulica del Tranque de Relaves.

Para esta agua, el Titular informó que dispone de derechos de aprovechamiento de aguas consuntivos, permanentes y continuos por un caudal máximo de 208 l/s (Resolución DGA RM N°405/2011). El objetivo principal de la POI es aprovechar como fuente de agua complementaria los mismos pozos de la barrera hidráulica para darles un uso más eficiente y producir agua de calidad requerida para la inyección considerada en el PSyCI, que permita al titular disponer de hasta 100 l/s en la eventualidad que las fuentes de agua fresca del mismo acuífero Chacabuco - Polpaico presenten problemas de disponibilidad física o calidad de aguas requerida.

La POI se emplazará en el sector poniente del Tranque de Relaves Ovejería. Cabe destacar que, según expuso el titular, el emplazamiento definido para la POI está fuera del área de protección establecida en el Plan de Manejo Predial y Conservación de los Recursos Naturales del Fundo de Rinconada de Huechún, dentro de los terrenos de División Andina.

El sistema de tratamiento de aguas de la POI tendrá una capacidad total de diseño de 100 l/s de agua de calidad garantizada (sulfatos inferiores a 150 mg/l) y compatibles con las aguas del acuífero Chacabuco – Polpaico. Para producir esta cantidad de agua, se utilizarán hasta 180 l/s de agua de la barrera hidráulica. El agua de rechazo de este proceso, será recirculada al Tranque Ovejería. La POI considera un módulo inicial que producirá al menos 25 l/s de agua de calidad garantizada y que se completará en forma modular de hasta 100 l/s, asegurando la disponibilidad de 100 l/s de agua de buena calidad para la inyección.

El consumo máximo de energía de la planta se ha estimado en 2MVA, con alimentación en 380 V. Respecto al consumo de sustancias químicas para acondicionamiento del agua corresponde principalmente a reguladores de pH y coagulante, insumos que se almacenarán por un mes y que no superarán las 5 ton/mes.

El Titular acompañó una descripción detallada de la POI considerada para el PSyCI, en el Anexo B de la presentación de fecha 03 de septiembre de 2014, la cual forma parte integrante de la presente resolución.

13. Que, en atención a todo lo señalado con anterioridad y en virtud de los informes de los Organismos del Estado con Competencia Ambiental que participaron del proceso de revisión de la Resolución de Calificación Ambiental N° 275-B/1994, conforme a lo dispuesto en el Artículo 25 Quinquies de la Ley N° 19.300, esta Comisión estima que las medidas contempladas en el PSyCI, que fueron expuestas en el considerando 11 de la presente resolución, son adecuadas para corregir la situación verificada en el Tranque Ovejería.
14. Que, sin perjuicio de lo anterior, de las medidas y disposiciones contenidas en la presente resolución, el titular deberá dar cumplimiento a lo siguiente:
 - 14.1 Presentar ante la Comisión de Evaluación en un plazo de 2 años desde la notificación de la presente resolución, una propuesta técnica y ambientalmente viable que cumpla con el objetivo de reducir las infiltraciones de las aguas claras del tranque al acuífero.

- 14.2 No obstante lo anterior, esta Comisión precisa que el titular deberá evaluar otras alternativas tendientes a reducir las infiltraciones de aguas claras del tranque al acuífero, las que **se deberán implementar en un plazo menor a la propuesta técnica señalada en la obligación anterior.**

Para estos efectos, el Titular deberá presentar la antedicha propuesta ante el Servicio de Evaluación Ambiental de la RM, quien convocará para su análisis a una mesa técnica integrada por el proponente, quien deberá ser representado por la misma o mismas personas en cada sesión de la mesa; los organismos con competencia ambiental que han participado del presente proceso de revisión, según corresponda; y otros participantes, si el Servicio lo estima necesario.

- 14.3 Los compromisos ambientales adquiridos durante el proceso de revisión deberán ser incorporados íntegramente como compromisos ambientales del Plan de Cierre del tranque, con motivo del cumplimiento de la Ley de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras y su cuerpo reglamentario, según corresponda.

En particular, deberán incluirse en el plan de cierre, los aspectos relativos a la calidad del recurso agua y las acciones concretas para la reducción de infiltraciones, a las que se hace referencia en el considerando 14.1 precedente.

15. Que, las medidas establecidas en la presente resolución deberán dar cumplimiento a toda la normativa ambiental aplicable vigente, y a aquella que la modifique, reemplace o derogue, en los casos que corresponda.

En particular se hace presente que conforme al artículo 8 de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente los proyectos o actividades señaladas en el artículo 10 de la misma ley, detallados en el artículo 3° del Reglamento del SEIA, sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental conforme a dicha ley, de modo tal que si las nuevas medidas contempladas en el Plan de Seguimiento y Control de Infiltraciones constituyen proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, requieren de dichos proyectos o actividades; o bien constituyen cambios de consideración respecto del proyecto original, éstos deberán someterse al SEIA.

16. Que, de acuerdo al inciso segundo del artículo 25 quinquies de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el proceso de revisión de una Resolución de Calificación Ambiental, contempla un periodo de información pública, de conformidad a lo señalado en el artículo 39 de la Ley 19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado.

En tal sentido, con fecha 04 de octubre de 2012, mediante inserción de aviso en el diario La Tercera, se informó a la ciudadanía la instrucción del proceso de revisión de la RCA 275-B/1994, iniciándose el periodo de información pública de 10 días hábiles.

Durante dicho periodo se recibió la siguiente observación:

- 1) **Nombre observante:** Omar Alejandro Donoso Castro en representación de Carlos Francisco Peña Guzmán.

Fecha ingreso: 19 de octubre de 2012.

Observación:

“Encontrándome dentro de plazo, vengo a formular las siguientes observaciones al proyecto cuyo título es “Sistema de disposición de relaves a largo plazo: Proyecto Ovejería.”

Eventual daño tanto en cantidad como en calidad de las aguas de los distintos pozos de mi representado las cuales se emplean tanto para uso de riego como para consumo humano y animal, que se encuentran en el área de influencia debido a la interrelación de las aguas subterráneas que posee el acuífero, esto debido a la posibilidad de que pudiese haber concentración de contaminantes señalados en el proyecto más allá de lo establecido en la norma y que surgiera dentro de tiempos que no figuran dentro del plan de alerta temprana prevista en el proyecto. Eventualidades que pueden surgir en cualquier tiempo.

Por lo tanto se solicita al señor director tener presente las observaciones arriba señaladas; se sirva darle tramitación legal y acogerlas en definitiva, solicito así mismo por aplicación del principio precautorio la paralización o suspensión de las actividades.

Sin perjuicio de lo anterior, en representación de mi mandante hago reserva de todas las acciones legales que sean pertinentes especialmente las que hacen referencia a la reparación e indemnización de los daños y perjuicios provocados por el titular del proyecto.”

Respuesta a la observación:

De conformidad al inciso final del artículo 39 de la Ley 19.880, el cual dispone que “*en todo caso, la Administración otorgará una respuesta razonada, en lo pertinente (...)*”, se otorga al observante la siguiente respuesta.

El Plan de Seguimiento y Control de Infiltraciones considera la ejecución de una serie de acciones preventivas y correctivas para el control de infiltraciones aguas abajo del muro del Tranque de Relaves Ovejería, de Codelco División Andina.

Dichas medidas, que fueron descritas en el considerando 11.1 de la presente resolución comprenden el robustecimiento de la barrera hidráulica de control de infiltraciones; la construcción de pozos de bombeo focalizado; y la implementación de pozos globales y focalizados para la inyección de agua de buena calidad.

Con ejecución de tales medidas, el titular se comprometió a respetar las siguientes condiciones:

- En el área de no impacto, vale decir, el área que se extiende fuera de los límites de la propiedad de División Andina, en el cual se ubican los pozos de Agua Potable Rural (APR) Huechún, Santa Matilde y Punta Peuco (véase figura 3.1, Anexo B, presentación de fecha 03/09/2014), el titular deberá dar cumplimiento a los límites de la Norma Chilena para Agua Potable NCh 409/1.Of.2005 en todo momento.
- En los pozos de agua potable que abastecen las localidades de Santa Matilde, Huechún y Punta Peuco, se deberán mantener niveles de concentración de sulfatos máximos de 119 mg/l.
- En los pozos de propiedad de terceros ubicados en el área de no impacto (véase figura 3.1, Anexo B, presentación de fecha 03/09/2014) que mantengan usos de riego, el estándar propuesto consiste en la recuperación y cumplimiento de los estándares de la norma chilena NCh 1.333 Of. 78 (Mod. 1987), en el largo plazo,

esto es, al menos 15 años después de implementado el Plan de Seguimiento y Control de Infiltraciones.

Cabe precisar que el cumplimiento de las condiciones antes aludidas se encuentra acotado a aquellos contenidos asociados a la pluma de aguas claras de infiltración, esto es Ca, Na, Mg, Cl, SO₄, Mn, Fe y CE, y cuando exista evidencia de que la variación de esos contenidos es producida por la infiltración de aguas claras del tranque.

A lo anterior, debe agregarse que, en caso que concurran determinadas circunstancias en alguno de los APRs de Huechún, Santa Matilde o Punta Peuco, las cuales fueron descritas en el considerando 11.1.3 de la presente resolución, el titular se obliga a instalar una planta de tratamiento de aguas en el poblado identificado con la potencial afección, con el fin de garantizar en todo momento la buena calidad del agua potable que proporciona el respectivo sistema.

Además, se hace presente que el Plan de Seguimiento y Control de Infiltraciones considera un Plan de Seguimiento y Monitoreo, un Plan de Alerta Temprana asociada a la situación de los sistemas de Agua Potable Rural y un Plan de Actualización, en caso que no se obtengan los resultados esperados, todo lo cual fue descrito en la presente resolución.

El Plan de Monitoreo, en particular, considera el seguimiento de la pluma de aguas claras, el monitoreo de las tendencias históricas, y un monitoreo a nivel mensual y trimestral, según corresponda, dedicado a los APRs Santa Matilde, Huechún y Punta Peuco, de acuerdo a lo que se indica en la Tabla N° 3 de la presente resolución (considerando 11.2.4).

El Plan de Alerta Temprana, por su parte, constituye el conjunto de acciones y medidas que tienen por objeto verificar si se están respetando los estándares normativos y condiciones a las que se comprometió el titular, para, en caso de desviaciones, implementar oportunamente las medidas de corrección que permitan cautela dicho objetivo. Dicho plan fue descrito en el considerando 11.3 de la presente resolución.

Finalmente, el Plan de Seguimiento y Control de Infiltraciones considera la posibilidad de su actualización, en la medida que se evidencie que existe riesgo de no contener la evolución de la pluma de aguas claras del tranque, una vez implementadas las medidas de control global, las medidas de control focalizadas y aquellas contenidas en el Plan de Alerta Temprana. El Plan de Actualización fue descrito en el considerando 11.4 de la presente resolución.

En relación a la solicitud de paralización de actividades del proyecto, es necesario puntualizar que de acuerdo al artículo 81 de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, al Servicio de Evaluación Ambiental le corresponde principalmente la administración del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, esto es la evaluación ambiental de proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, no poseyendo, en consecuencia las facultades de fiscalización y seguimiento de las resoluciones de calificación ambiental, las que se encuentran dentro de las atribuciones que la Ley ha conferido a la Superintendencia del Medio Ambiente, según prescribe el artículo 64 del citado cuerpo normativo.

A mayor abundamiento, el Artículo Segundo de la Ley N° 20.417, que establece la Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente, específicamente su artículo 3°, letra g), prescribe que dicha Superintendencia podrá suspender transitoriamente las autorizaciones de funcionamiento contenidas en las resoluciones de calificación ambiental o adoptar otras medidas urgentes y transitorias para el resguardo del medio ambiente, cuando la ejecución u operación del proyecto o actividad genere un daño grave e inminente para el medio ambiente, a consecuencia del incumplimiento grave de las normas, medidas y condiciones previstas en dichas resoluciones.

Con el mérito de lo anterior.

La Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago resuelve:

1. Modificar la la Resolución Exenta (RCA) N° 275-B, de fecha 4 de marzo de 1994, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana (COREMA RM), que calificó como ambientalmente favorable el proyecto “Sistema de Disposición de Relaves a Largo Plazo: Proyecto Embalse Ovejería”, sometido por su titular Codelco Chile División Andina, al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), en el sentido de tener por parte integrante de la misma las medidas propuestas por el Titular y las condiciones establecidas por los Organismos Organismos del Estado con Competencia Ambiental que participaron del proceso de revisión, indicadas en los considerando 11 al 14 de la presente resolución, con el objeto de que Codelco Chile División Andina, se haga cargo de los impactos significativos producto de las variaciones ambientales contempladas en el plan de seguimiento de la RCA N° 275-B/1994.
2. En lo no modificado por la presente resolución, se mantiene plenamente vigente lo resuelto en la Resolución (RCA) N° 275-B, de fecha 4 de marzo de 1994, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana (COREMA) formando ambas un solo documento para todos los efectos legales.
3. Dejar sin efecto la Resolución Exenta N° 330 del 05 de junio del 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, que establece medidas provisionales en el proceso de revisión de la Resolución de Calificación Ambiental N° 275-B/1994, en virtud de las medidas y condiciones establecidas en los considerandos 11 al 14 de la presente resolución.
4. Se hace presente que procede en contra de la presente resolución el recurso de reclamación establecido en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, el que se debe interponer en el plazo de 30 días contados de la notificación del presente acto ante el Comité de Ministros. Lo anterior, sin perjuicio de la interposición de otros recursos que se estimen procedentes.

ANÓTESE, NOTIFIQUESE POR CARTA CERTIFICADA, PUBLÍQUESE UN EXTRACTO EN EL DIARIO OFICIAL Y ARCHÍVESE



CLAUDIO ORREGO LARRAÍN
INTENDENTE REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN



ANDREA PAREDES LLACH
DIRECTORA SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
SECRETARIA COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

LTC/EZA/GEV/MAC/mac

Carta Certificada

- Representante legal Codelco Chile División Andina

Distribución:

- Sr. Intendente Región Metropolitana;
- Sr. Omar Alejandro Donoso Castro quien en representación de del Sr. Carlos Francisco Peña Guzmán, formuló una observación durante el periodo de información pública.
- Gobierno Regional de la Región Metropolitana;
- Secretario Regional Ministerial de Medio Ambiente RM;
- Secretario Regional Ministerial de Salud RM;
- Secretario Regional Ministerial de Economía, Fomento y Turismo RM;
- Secretario Regional Ministerial de Energía RM;
- Secretario Regional Ministerial de Obras Públicas RM;
- Secretario Regional Ministerial de Agricultura RM;
- Secretario Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo RM;
- Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones RM;
- Secretario Regional Ministerial de Minería RM;
- Secretario Regional Ministerial de Desarrollo Social RM;
- Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana;
- Dirección de Obras hidráulicas de la Región Metropolitana;
- Corporación Nacional Forestal de la Región Metropolitana;
- Servicio Agrícola y Ganadero RM;
- Superintendencia de Servicios Sanitarios;
- Consejo de Monumentos Nacionales;
- Servicio Nacional de Turismo;
- Servicio Nacional de Geología y Minería, Zona Central;
- Ilustre Municipalidad de Til Til;
- Área de Evaluación de Impacto Ambiental SEA RM;
- Área de Participación ciudadana SEA RM;
- Archivo Comisión de Evaluación Región Metropolitana de Santiago;
- Expediente 27-O-12.