

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA

RESOLUCIÓN EXENTA N°

094
2016

MAT: Resuelve procedimiento de revisión de la Resolución Exenta N° 24/2006, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Atacama, que calificó favorablemente el Proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, conforme a lo dispuesto en el artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300.

Copiapó, 2 de junio de 2016.

VISTOS:

1. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente (en adelante, “LBGMA”); en el artículo 2°, del Decreto Supremo N° 95, de 2001, que refunde, coordina y sistematiza el Decreto Supremo N° 30, de 1997, ambos del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (en adelante, “MINSEGPRES”), Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “RSEIA”); en el Decreto Supremo N° 677/2014, de fecha 11 de marzo de 2014, del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, publicado en el Diario Oficial con fecha 9 de mayo de 2014, mediante el cual se nombra Intendente Titular en la Región de Atacama a don Miguel Eduardo Vargas Correa; en la Resolución Exenta N° 61, de fecha 2 de febrero de 2015, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), por la cual se nombra al señor Marco Cabello Montecinos como Director Regional del SEA de la Región de Atacama; en la Resolución Exenta N° 181-1, de fecha 18 de julio de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama que Aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Evaluación; en el Ord. N° 150.590 del SEA de fecha 25 de marzo de 2015, que Imparte instrucciones en relación al artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300 y al artículo 74 del D.S. N°40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/18.653, de 2000, del MINSEGPRES, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en 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 (en adelante, “LBPA”); y en la resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.
2. La Resolución Exenta N° 24/2006, de fecha 15 de febrero de 2006 (en adelante, la “RCA N° 24/2006”), de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Atacama (COREMA de la Región de Atacama), que calificó ambientalmente favorable el proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama” (en adelante, el Proyecto), sometido por la

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

Compañía Minera Nevada SpA (en adelante e indistintamente también, el “Titular” o “CMN SpA”), al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “SEIA”).

3. La sentencia de la Iltrma. Corte de Apelaciones de Copiapó de fecha 15 de julio de 2013, recaída en los autos rol de ingreso N° 300-2012, que resolvió mantener paralizada la construcción del proyecto hasta que se adoptasen en todas las medidas establecidas en la RCA N° 24/2006 para el adecuado manejo de las aguas, y en la cual, además, solicitó el inicio del procedimiento administrativo de revisión de la RCA N° 24/2006 de acuerdo al artículo 25 quinquies de la ley N° 19.300, todo ello conforme al resuelvo N° 1 de la citada sentencia.
4. La sentencia de fecha 25 de septiembre de 2013, de la Excma. Corte Suprema de Justicia, que resolvió confirmar la sentencia precedente, en los autos rol de ingreso N° 5359-2013.
5. La Consulta de Pertinencia de Ingreso al Sistema de Evaluación Ambiental, correspondiente a la Carta PL 0162/2011 de fecha 14 de diciembre de 2011 de don Patricio Pinto Ariztía, en representación de Compañía Minera Nevada SpA.
6. Carta N° 225 de fecha 13 de marzo de 2012 del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama en la cual se le indica al titular que las actividades descritas deben ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
7. Carta N° 130900 de fecha 4 de junio de 2013 del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Atacama en la cual se le indica al titular que la RCA podrá ser revisada según lo establecido en el artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
8. La carta PL-0417/2013 de fecha 2 de agosto de 2013 de CMN SpA, que solicitó instruir el procedimiento de revisión de la RCA N° 24/2006 del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama” respecto de la variable ambiental relativa a la línea de base de calidad de las aguas.
9. La Resolución Exenta N° 193, de 02 de septiembre de 2013 de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama que resolvió no dar inicio a tramitación de la solicitud, debido a que la Iltrma. Corte de Apelaciones de Copiapó, con fecha 9 de abril de 2013 resolvió dar lugar a una orden de no innovar en el marco del recurso de protección presentado por las comunidades indígenas Diaguita de Placeta, Diaguita de Paytepen, Chigüinto, Asociación Indígena Consejo Comunal Diaguita de Guascoalto, en contra de CMN SpA.
10. La Resolución Exenta N° 266 de 9 de diciembre de 2013 de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama, que inicia el proceso de revisión de la RCA N° 24/2006 del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”.

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

11. El Ord. N° 370 del 9 de diciembre de 2013 del SEA de la Región de Atacama, que remite antecedentes del procedimiento administrativo de revisión de RCA a la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
12. La carta N° 293 de fecha 12 de diciembre de 2013 del SEA de la Región de Atacama, en el que solicita al Titular el cumplimiento del trámite de audiencia previa.
13. La carta de fecha 24 de diciembre de 2013 de CMN SpA, en la que solicita mayor plazo para evacuar el traslado de la Resolución Exenta N° 266.
14. La Resolución Exenta N° 003, de 03 de enero de 2014, de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama, que aprueba la solicitud de ampliación de plazo.
15. La carta PL 0006/2014, de fecha 17 de enero de 2014 de CMN SpA, que aporta antecedentes al proceso de revisión de la RCA y solicita la definición de medidas provisionales para su aplicación durante todo el período que dure la tramitación del proceso de revisión de RCA.
16. La carta N° 3 de fecha 23 de enero de 2014 del SEA de la Región de Atacama donde se solicita antecedentes al Titular. Específicamente, se le solicita aclarar aspectos relacionados con la obra que contempla para la restitución de las aguas y la ubicación de los puntos de medición.
17. La carta PL 0010/2014 de fecha 28 de enero de 2014 de CMN SpA que remite antecedentes solicitados.
18. La Resolución Exenta N°65 de 07 de marzo de 2014 de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama, que confiere traslado al Titular del informe emitido por la Dirección General de Aguas (DGA) de la Región de Atacama.
19. La carta PL 0033/2014 de fecha 28 de marzo de 2014 de CMN SpA que evacúa el traslado de los antecedentes solicitados por la DGA.
20. El Ord. N° 938 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) del 16 de junio de 2014, donde se solicitó a la Dirección Ejecutiva del SEA interpretar la Resolución Exenta N°24 de 2006, de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Atacama.
21. El Ord. N° 141.180 del SEA de 15 de julio de 2014, que responde el Ord. N° 938 de la SMA.
22. La Resolución Exenta N° 1106 de 21 de noviembre de 2014 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que acoge parcialmente el recurso de reposición presentado en contra del Ord. N° 141.180 de 15 de julio de 2014 del SEA que interpreta la RCA N° 24/2006.

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

23. La carta N° 351 de fecha 30 de septiembre de 2014 del SEA de la Región de Atacama donde se solicita aclarar antecedentes al Titular.
24. La carta PL 0054/2015 de fecha 24 de marzo de 2015 de CMN SpA que evacúa el traslado de los antecedentes solicitados por el SEA de la Región de Atacama.
25. 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 RCA N° 24/2006 de la COREMA de la Región de Atacama, las cuales se contienen en los siguientes documentos:
- (i) El Ord. N° 41, del 29 de enero de 2014 del SEA, que solicita pronunciamiento a los servicios sobre las medidas provisionales.
- Ord. N° 123, de fecha 4 de febrero de 2014, de la Dirección General de Aguas de la Región de Atacama.
 - Ord. N°97, de fecha 13 de febrero de 2014, de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Atacama.
 - Ord. DOH III N° 131, de fecha 14 de febrero de 2014, de la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de Atacama.
 - Ord. N° 157, de fecha 20 de febrero de 2014, de la Dirección General de Aguas de la Región de Atacama.
 - Ord. DOH III N° 131, de fecha 24 de febrero de 2014, de la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región de Atacama.
 - Ord. N°160, de fecha 25 de febrero de 2014, de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Atacama.
 - Ord. N°278, de fecha 27 de mayo de 2014, de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Atacama.
- (ii) La Resolución Exenta N°65 de 07 de marzo de 2014 de la Comisión de Evaluación Región de Atacama, que confiere traslado al Titular del informe emitido por la DGA Región de Atacama.
- Ord. N° 223, de fecha 25 de marzo de 2014, de la Dirección General de Aguas de la Región de Atacama.
 - Ord. N° 335, de fecha 09 de mayo de 2014, de la Dirección General de Aguas de la Región de Atacama.
- (iii) El Ord. N° 104 del 29 de marzo de 2015 del SEA, que solicita pronunciamiento a los servicios respecto de los antecedentes entregados por el Titular.
- Ord. N° 301, de fecha 31 de julio de 2015, de la SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Atacama.

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

- Ord. N° 457, de fecha 07 de agosto de 2015, de la Dirección General de Aguas de la Región de Atacama.

26. El Acta N° 3 Reunión Ordinaria de la Comisión de Evaluación Región de Atacama de fecha 9 de marzo de 2016.

CONSIDERANDO:

1. Que, el artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, establece 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 objeto de adoptar las medidas necesarias para corregir dichas situaciones”.
2. Que, el EIA del proyecto “Modificaciones del Proyecto Pascua Lama” fue calificado ambientalmente favorable mediante la RCA N° 24/2006, de la COREMA de la Región de Atacama.
3. Que, con fecha 28 de septiembre de 2012, doña Solange Elsa Bordonos Cartagena, por sí y por la Comunidad Indígena Diaguita de Placeta; doña Bélgica Maglene Campillay Rojas, por sí y por la Comunidad Indígena Diaguita Paytepen de Chancoquín Grande, don Oriel Eduardo Campillay Cortez, por sí y por la Comunidad Indígena Diaguita Chigüinto y doña Paula del Rosario Alcayaga Cayo, por sí y por la Asociación Indígena Consejo Comunal Diaguita de Guascoalto, todos pertenecientes al Pueblo Diaguita, interpusieron recurso de protección contra CMN SpA, sociedad relacionada con la matriz minera Barrick Gold y en contra de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama. Las principales razones esgrimidas se refieren a que la falta de “faenas de mitigación ambiental” ha afectado gravemente los recursos hídricos, esto es, los ríos Del Estrecho y El Toro, habida consideración de que las obras tendientes a proteger las aguas no se encontraban terminadas, no obstante, a esa fecha, se habría removido más de doce millones de toneladas de roca estéril. En la misma presentación, reprochan a la Comisión de Evaluación, que tardíamente, con fecha 20 de agosto de 2012 diera inicio a un proceso sancionatorio administrativo, pero sin adoptar ninguna medida cautelar para evitar el mayor agravio a la zona. Dicho recurso se tramitó ante la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó, bajo el rol de ingreso N° 300-2012.
4. Que, con fecha 15 de julio de 2013, la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó, resolvió acoger en primera instancia el recurso interpuesto en cuanto se dirige en contra de Minera Nevada SpA y sólo en lo atinente a las siguientes medidas que se decretan:
 - (i) Mantener paralizada la construcción del proyecto minero en cuestión hasta que se adopten todas las medidas contempladas en la RCA para el adecuado funcionamiento del sistema de manejo de aguas, así como las medidas urgentes y transitorias que ha

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

ordenado la Superintendencia de Medio Ambiente, previa verificación por parte de la mencionada autoridad medioambiental.

- (ii) Solicitar el recurrido, dentro del plazo de 15 días hábiles contado de la notificación de la presente Resolución, el inicio del procedimiento administrativo de revisión de la RCA, para determinar si efectivamente la variable ambiental relativa a la línea de base de calidad de aguas del Proyecto ha variado sustantivamente y por ende corresponde adoptar las medidas administrativas necesarias para corregir dicha situación. En el evento que la autoridad competente, determine la ausencia de una modificación de las variables ambientales y la improcedencia de una revisión a la RCA, se requerirá por esta Corte a la Superintendencia del Medio Ambiente iniciar un proceso de investigación respecto a los referidos hechos y los efectos que pudieren provocar.
- (iii) Presentar toda la información relativa al plan de seguimiento y monitoreo de glaciares y glaciaretos ante la Superintendencia del Medio Ambiente a fin de que ésta fiscalice y monitoree el cabal cumplimiento de la ley ambiental, sin perjuicio de que incoe los procedimientos administrativos correspondientes.

Por otra parte, se rechazó el arbitrio constitucional impetrado, respecto de la Comisión de Evaluación.

- 5. Que, mediante Carta PL 0147 de fecha 2 de agosto de 2013, CMN SpA solicita se instruya el procedimiento de revisión de la variable ambiental relativa a la línea de base de calidad de las aguas que se señala en la RCA N° 24/2006, conforme al artículo 25 quinquies ya indicado. La solicitud del Titular se basa en los siguientes aspectos:
 - 5.1. El solicitante, pide revisar la variable ambiental relativa a la línea de base de calidad de aguas, determinar e implementar las correcciones necesarias, atendiendo al hecho de que la variable “calidad del agua superficial” del río Del Estrecho, evaluada en el plan de seguimiento sobre la cual fueron establecidas las condiciones o medidas con que se aprobó el Proyecto, ha presentado un comportamiento natural distinto al considerado durante el proceso de evaluación ambiental.
 - 5.2. Que, en razón de lo antes expuesto, estimó pertinente proponer ciertas adecuaciones a la metodología de cálculo de los Niveles de Alerta de calidad del agua y extensión del registro de línea de base, de tal forma de obtener valores que efectivamente permitan distinguir entre las variaciones naturales de la calidad de las aguas del río Del Estrecho y un eventual efecto del Proyecto, teniendo presente el comportamiento natural de las aguas.
 - 5.3. Que, específicamente el Titular propone: (i) un nuevo sistema de verificación y cumplimiento del compromiso de mantención de la calidad de las aguas; (ii) incluye acciones temporales ante la ocurrencia de situaciones estacionales; (iii) cambios en los puntos de monitoreo en cuanto a cantidad, localización, parámetros y frecuencia de medición; y, (iv) finalmente presenta cambios en las medidas establecidas en los

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

planes de acción asociados a situaciones de pre-emergencia y emergencia establecidos en la RCA N° 24/2006.

- 5.4. En su presentación, el titular adjunta la información técnica que permitió establecer que la variable “calidad del agua superficial” del Río del Estrecho ha variado sustantivamente en relación a lo proyectado. Asimismo, incluye el cálculo de los niveles de alerta que se obtuvieron aplicando el método de cálculo establecido en la RCA N° 24/2006, el análisis de la aplicación de tales niveles de alerta a los datos de la línea de base hasta el año 2005.
6. Que, apelado el fallo de primera instancia, la Excma. Corte Suprema de Justicia, en los autos Rol de ingreso N° 5339-2013, a través de la sentencia de fecha 25 de septiembre de 2013, confirmó la de primera instancia.
7. Que, mediante Resolución Exenta N° 266 de fecha 09 de diciembre de 2013, de la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama, se dispuso iniciar el proceso de revisión de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama” de CMN SpA. En la citada Resolución se establecieron los siguientes aspectos fundamentales:
- 7.1. Revisada la evaluación ambiental del proyecto y especialmente la RCA N° 24/2006, se desprende que la variable calidad de aguas tiene cuatro aspectos sobre los cuales se estableció la predicción del comportamiento de esta variable ambiental, a saber: (i) línea de base; (ii) sistema de manejo o control de aguas; (iii) seguimiento y monitoreo de la variable; (iv) acciones relacionadas con la evolución de la variable.
- 7.2. En cuanto a la línea de base, la citada Resolución indica que se consideró el período de medición disponible, desde el año 1994 al año 2003. No obstante, finalmente se generó información de línea de base hasta abril del año 2005, la cual se presentó en el Anexo II-D-1, Apéndice 1, Adenda 2.
- 7.3. Respecto al sistema de manejo de aguas, esta Resolución señala que el sistema de tratamiento de aguas ácidas permitirá lograr un efluente cuya calidad sea similar a la calidad natural de las aguas, con lo cual se estableció que el Proyecto no alterará la calidad de línea base de las aguas.
- 7.4. En cuanto al seguimiento y monitoreo, la citada Resolución expresa, que el sistema de monitoreo en la cuenca del Río del Estrecho está conformado por 24 puntos de monitoreo, de los cuales 17 podrían estar directamente influenciados por drenaje ácido de roca. Por otra parte, 5 de estos 17 se han considerado como puntos de control en el Plan de Alerta Temprana y Respuesta, correspondientes a NE-2A, NE-3, NE-4, NE-5 y NE-8. En base a los valores de la línea de base se establecieron indicadores asociados a niveles de alerta y éstos a su vez a criterios de activación de planes de respuesta. En este caso se establecieron planes de pre-emergencia y

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

emergencia. Los valores de referencia de línea base serán aquellos determinados para los puntos NE-2A, NE-3, NE-4, NE-5 y NE-8.

- 7.5. En relación con las acciones relacionadas con la evolución de la variable se han contemplado acciones específicas asociadas a cada uno de los dos niveles de alerta.
- 7.6. La evolución de la variable evidencia que la proyección establecida en la RCA 24/2006 no constituye un mecanismo idóneo para distinguir si las situaciones de superación de las concentraciones por sobre los valores establecidos como característicos de línea base, se deban a causas naturales o a algún efecto del proyecto.
8. Que, el titular acompañó información durante el proceso de revisión de RCA, la cual consta en el expediente público electrónico.
 - 8.1. Mediante carta PL 0006/2014 de fecha 17 de enero de 2014 CMN presentó su respuesta a las observaciones y acompañó antecedentes al proceso de revisión iniciado mediante Res. Ex. N° 266/2013.
 - 8.2. Mediante Carta PL 0010 de 28 de enero de 2014 el titular responde carta 013 de 23 de enero de 2014 del Servicio de Evaluación Ambiental, en la cual se aclaran ciertos aspectos de la información entregada en el numeral 8.1, referida a la solicitud de medidas provisionales.
 - 8.3. Mediante Carta PL 0033/2014 de 28 de marzo de 2014, el titular responde traslado conferido por la Res. Ex. N° 165 de 7 de marzo de 2014, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, en cuanto solicita se acojan las medidas provisionales indicadas en el documento citado en el numeral 8.2.
 - 8.4. Mediante Carta PL 0054/2015 de 24 de marzo de 2015, el titular remite informe de respuestas a observaciones y requerimientos contenidos en Carta N° 351/2014 de fecha 30 de septiembre de 2014 del SEA Región de Atacama. Adjunto a este informe, presentó 11 anexos con antecedentes relacionados.
 - 8.5. El nuevo sistema de monitoreo presentado por el titular tiene las siguientes características:
 - 8.5.1. Determinación de la línea de base (LB) de calidad de aguas en función de la información recopilada por el titular entre los años 1996 y 2009.
 - 8.5.2. Las obras y acciones de carácter permanente consisten en Planta de Tratamiento de DAR, Sistema de control y manejo de aguas de contacto; Piscinas de acumulación; Obras y acciones de recirculación de aguas de contacto en sectores aguas arriba de la zanja cortafugas y sistema de control de aguas de no contacto (canales perimetrales).

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

- 8.5.3. Las acciones temporales propuestas, ante la ocurrencia de situaciones estacionales consisten en captación de aguas superficiales en bocatoma BE-1 y detención de la descarga de la Planta de Tratamiento DAR. Estas acciones se aplicarán en la zona de Gestión y Control, es decir, en la Quebrada del Estrecho, aguas arriba de la Quebrada Barriales.
 - 8.5.4. Los puntos de monitoreo se agrupan en 4 sectores o áreas denominados: Estaciones de Control y Gestión; de Seguimiento; de Monitoreo y de Validación.
 - 8.5.5. Las estaciones de Control y Gestión se utilizan para determinar el efecto de la aplicación de las obras y/o acciones implementadas. En las estaciones de seguimiento, se verificará el cumplimiento de los objetivos de preservación de la calidad. Las estaciones de Validación tienen por objeto verificar el comportamiento natural de la cuenca, específicamente en quebradas de aporte lateral. Las estaciones de monitoreo se ubican más alejadas de la zona del proyecto, en la cual hay otros usuarios de aguas superficiales y se encuentra una estación de la DGA (NE-9).
 - 8.5.6. Se considera la eliminación de la estación NE-5 y su reemplazo por la estación NE-6.
 - 8.5.7. Los parámetros de medición continua (cada una hora) son: Caudal, pH, CE y T. Los de medición semanal son Caudal, pH, CE, SO₄, Al, As, Cu, Fe, Mn, Zn. La medición mensual se efectuará en todos los puntos de monitoreo y del resto de los parámetros (NCh 1333 y NCh 409).
 - 8.5.8. El monitoreo de aguas subterráneas está conformado por 8 puntos, ubicados principalmente en la zona aguas arriba y aguas abajo de la zanja cortafugas. Se agregó un par de pozos (2 piezómetros juntos) para el seguimiento de las aguas subterráneas bajo el sistema cortafugas, que permitirán la activación o desactivación del bombeo desde la Línea 4. Todos los pozos de monitoreo de aguas subterráneas se ubican en el río del Estrecho hacia aguas arriba de la confluencia con Qda. Barriales.
 - 8.5.9. Se agregaron nuevos puntos de monitoreo de aguas superficiales: NE-2B (aguas abajo de descarga planta DAR), NE-6 (entre NE-5 y NE-2A, reemplazará a NE-5).
 - 8.5.10. Se agregan pozo de monitoreo de nivel y calidad en sector zanja cortafugas, sectores laterales bajo la zanja.
 - 8.5.11. Se instrumentaliza medición en líneas de conducción N° 2 y N° 5.
 - 8.5.12. Se instrumentaliza líneas de pozos de bombeo L1, L2 y L4.
- 8.6. En relación al sistema de verificación de la mantención de la condición de la línea de base de la calidad de las aguas, el titular propone:
- 8.6.1. La verificación del cumplimiento del compromiso de mantención de la calidad de las aguas superficiales según la LB se hará en la zona de seguimiento, específicamente en los pozos NE-3, NE-4 y NE-8 y en el punto NE-2B, ubicado inmediatamente aguas arriba de la confluencia con la Q. Barriales.

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

- 8.6.2. Desde el punto de vista temporal, el sistema de cumplimiento busca verificar que no existan tendencias de cambio de la calidad de las aguas, con lo cual el seguimiento al cumplimiento de la calidad de aguas superficial se hace sobre la base de una mirada trimestral, es decir, incluye la situación del mes actual y de los dos meses anteriores.
 - 8.6.3. La LB de calidad del agua superficial fue determinada sobre la base de los valores máximos históricos para los 9 parámetros indicadores de DAR, en los puntos NE-2A y NE-8.
 - 8.6.4. La secuencia de análisis se compone de dos etapas, en las cuales se verifica que la concentración no supera ciertos valores propuestos. La Etapa 1, en la cual se verificará la mantención de la calidad de las aguas superficiales respecto a la LB en los puntos de monitoreo en la Zona de Seguimiento (NE-3, NE-4 y NE-8) y en NE-2B. En esta etapa se considerará que hay un incumplimiento en alguna estación específica si en el mes actual y los dos meses anteriores se superan los valores de la LB definidos.
 - 8.6.5. En la Etapa 2 se verificará si se dan cualquiera de las siguientes condiciones (una u otra), al menos en dos estaciones ubicadas en la zona de seguimiento (NE-3, NE-4 y NE-8) se verifica el cumplimiento de LB durante el mes en curso y los dos meses anteriores o la estación de monitoreo NE-2B cumple con la condición de LB durante el mes en curso y los dos meses anteriores.
 - 8.6.6. El valor en el punto de monitoreo será obtenido como el promedio de las mediciones de las 4 semanas anteriores.
- 8.7. Respecto de las Planta de Tratamiento DAR, el titular presenta las concentraciones máximas que deberá cumplir dicha descarga. En el caso de los parámetros normados en el D.S. N° 90/2000, corresponden a aquellos indicados en la Res. Ex. N° 746/2014 de la SMA. En el caso de los parámetros no normados, los límites corresponden al máximo histórico verificado en el registro de la línea de base hasta septiembre de 2009.
- 8.8. En cuanto al plan de activación de medidas temporales, el titular señala:
- 8.8.1. Se implementarán en el caso de que se produzcan excedencias de la LB Histórica en una o más de las estaciones de control a lo largo de la zona de seguimiento.
 - 8.8.2. Las medidas propuestas consisten en: captación de aguas del Río Del Estrecho y conducción hacia piscinas de acumulación y paralización de descarga de la planta de tratamiento.
 - 8.8.3. La activación de estas medidas dependerá de la superación de los umbrales de calidad definidos por la correlación entre la CE (medición en línea) y los parámetros DAR. En la estación NE-2AA es de 1.017 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y en NE-3 de 637 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- 8.9. Respecto del manejo de contingencias de aguas subterráneas, el titular propone la activación de los pozos de bombeo ubicados en la línea L4 en el evento de que se

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

superen en un 120 % las concentraciones de sulfato de LB. El valor histórico para este parámetro se determinó en 3.708 mg/L, y corresponde al máximo histórico registrado en el pozo RE-14P entre 2001 y 2009.

9. Que, a fin de proporcionar una debida respuesta, el Servicio de Evaluación Ambiental, mediante Oficio Ordinario N° 41 de fecha 29 de enero de 2014 solicitó pronunciamiento a SEREMI de Salud, Dirección General de Aguas y Dirección de Obras Hidráulicas, todas de la Región de Atacama.
10. Que, durante el proceso de revisión de la RCA, los Servicios se pronunciaron a través de los Oficios Ordinarios indicados en los Vistos N° 25 de la presente Resolución.
11. Que, mediante Oficio Ord. N° 457 de 7 de agosto de 2015, la Dirección General de Aguas Región de Atacama se pronuncia sobre ciertos aspectos técnicos, indicando lo siguiente:
 - 11.1. Respecto de la Línea base hidroquímica de aguas superficiales se señala lo siguiente:
 - 11.1.1. Para todos los grupos de parámetros no se deberá superar la condición base.
 - 11.1.2. Se deben acompañar la base de datos de la línea de base de aguas superficiales a septiembre de 2009, señalando la metodología para la determinación de la condición base.
 - 11.1.3. Solicita acompañar perfiles estratigráficos de pozos, justificando la determinación de la condición base de calidad de aguas subterráneas sobre la base de información, a juicio de dicho Servicio, parcial o selección discrecional.
 - 11.2. En relación al sistema de manejo de aguas indica:
 - 11.2.1. No se ha presentado la predicción y evaluación de impactos de los mayores aprovechamientos de recursos hídricos en la parte alta de la cuenca del río Del Estrecho.
 - 11.2.2. Tampoco se precisa si estos aprovechamientos corresponderán a aguas naturales contactadas desde la fuente superficial o subterránea. Se recomienda consultar Minuta DCPRH N° 14/2015.
 - 11.2.3. Complementar el modelo hidrológico en virtud de que se tienen antecedentes de caudales en episodios de crecidas, mucho mayores a los indicados por el titular en los estudios presentados. Esto a objeto de establecer de manera adecuada los caudales máximos de aguas de contacto que esperan ser neutralizados.
 - 11.2.4. Aclarar, mediante antecedentes hidrológicos, la diferencia existente en las estimaciones del caudal máximo de aguas de contacto a ser tratadas, correspondiente a 122 L/s, respecto de la capacidad de conducción de las

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

- líneas N° 2 y N° 5 del sistema cortafugas, cuya capacidad total es de 980 L/s cada una.
- 11.2.5. Se debe verificar la correlación entre los derechos de aprovechamiento de aguas a ejercer para el manejo de aguas en cuanto a que las aguas captadas en las zanjas corresponden a aguas subterráneas y no superficiales, como establece el titular.
- 11.2.6. Se precisa que el sistema de control de extracciones y niveles de aguas subterráneas en los pozos que conforman el Sistema Cortafugas deberá estar conformado por un sistema de medición de flujos y de nivel piezométrico tanto en los pozos de bombeo como en los pozos de alivio. Además, estos sistemas de medición deberán ser adecuados para realizar mediciones en climas adversos y deberán ser habilitados a la brevedad, dado que la zanja cortafugas ya se encuentra construida.
- 11.2.7. En tanto se encuentren construidos estos pozos, se deberá proceder de manera inmediata a reportar acerca de la configuración de partida de cada dispositivo.
- 11.2.8. Para cada uno de los pozos que conforman el Sistema Cortafugas (de bombeo y alivio), el Titular deberá habilitar un sistema de medición de flujos y nivel piezométrico, los que deberán ser habilitados a la brevedad. Igualmente, a la salida de cada uno de ellos, se deberá contar con un despiche controlado por válvula, el cual permita realizar las tomas de muestra de agua para análisis químico.
- 11.2.9. Respecto de la línea de bombeo L4, se requiere mayores detalles (planos) respecto de la obra de conducción y si el trazado de esta obra atraviesa algún cauce natural.
- 11.2.10. Se hace presente que para la operación de la línea de bombeo L4, el Titular deberá contar con los correspondientes derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas.
- 11.2.11. Aguas abajo de la línea de bombeo L4, se deberá disponer de al menos 2 líneas de contención de bombeo, para efectos de limitar el avance de la pluma contaminante de aguas subterráneas.
- 11.2.12. Se debe complementar y/o justificar el balance de aguas de las piscinas de almacenamiento.
- 11.3. En relación con el seguimiento y monitoreo de la calidad de las aguas señala que:
- 11.3.1. Se deberá configurar una red de puntos de monitoreo de aguas superficiales en la denominada Zona de Gestión y Control en los siguientes puntos: Río del Estrecho aguas arriba de la descarga del sedimentador Norte, Río del Estrecho aguas debajo de la descarga del sedimentador Norte; Río del Estrecho aguas arriba de las piscinas de almacenamiento de aguas de contacto; Río del Estrecho aguas abajo de las piscinas de almacenamiento de aguas de contacto; Río del Estrecho aguas debajo de la planta de neutralización de aguas ácidas; Quebrada barriales antes de Junta con Río

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

Del Estrecho y Río Del Estrecho después de Junta con Quebrada Barriales (2 puntos de control).

- 11.3.2. Se deberá configurar una red de puntos de monitoreo de aguas subterráneas en la denominada Zona de Gestión y Control en los siguientes puntos: pozos de bombeo u otros en sistema Cortafugas; Pozos aguas abajo muro Cortafugas (nuevos pozos G2014, pozos L4, y a lo menos 2 líneas adicionales de par de pozos); par de pozos aguas debajo de piscina de acumulación temporal de aguas de contacto; par de pozos aguas arriba Junta con Quebrada Barriales; par de pozos aguas abajo Junta con Quebrada Barriales.
 - 11.3.3. Para la zona de Control y gestión, la frecuencia de monitoreo de aguas superficiales y subterráneas deberá ser continua para los parámetros pH, CE, STD y T° y semanal para el muestreo completo de caracterización química de las muestras recolectadas. La toma de muestra y análisis químico deberá ser efectuado exclusivamente por un laboratorio certificado.
 - 11.3.4. Para el monitoreo continuo hidroquímico de aguas superficiales, y control fluviométrico, deberán registrarse los valores efectivamente medidos, y en ningún caso promedios. Lo propio para el caso de monitoreo hidroquímicos de aguas subterráneas y piezometría.
 - 11.3.5. Considerar las estaciones NE-5 y NE-6 como estaciones de gestión y control, en vez de seguimiento, con lo cual el monitoreo pasa de mensual a continuo (caudal y parámetros globales) y semanal (parámetros DAR).
 - 11.3.6. Describir de manera precisa el sistema de monitoreo de aguas subterráneas, especialmente en relación a las zonas de toma de muestras e instrumentación.
 - 11.3.7. No se encuentra debidamente justificada la propuesta de considerar los valores de línea base como los máximos históricos de los parámetros representativos de drenaje ácido. Ante esto solicita re-formular la propuesta, para lo cual deberá considerar el escenario ambientalmente más desfavorable.
12. Que, mediante Oficio Ord. N° 301 de 31 de julio de 2015, la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente de la Región de Atacama se pronuncia sobre el documento señalado en el numeral 8.5 de la presente resolución. Las observaciones fundamentales tienen relación con:
- 12.1. Presentar una propuesta de largo plazo que indique actividades, partes, obras o procesos que se someterán posteriormente al SEIA; estableciendo los plazos considerados.
 - 12.2. Describir la problemática relacionada con las obras de la Fase 1, las cuales han generado situaciones de contingencia durante los períodos de mayores deshielos (noviembre a marzo).
 - 12.3. Determinar un umbral máximo de liberación de agua tratada, considerando la hidrología y requerimientos operacionales.

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

- 12.4. Entregar antecedentes respecto de la determinación de línea de base de aguas superficiales en formato Excel.
- 12.5. Entregar un listado de actividades, partes y obras (Fase 2) que estarán afectas a evaluación ambiental. Solicita además una carta Gantt que señale la programación del ingreso al SEIA.
- 12.6. Respecto de los “casos eventuales” señalados en la Res. Ex. N° 1106/2014 de la Dirección Ejecutiva del SEA, en los cuales se podrá descargar el efluente tratado con una concentración de Sulfatos hasta 2.000 mg/L, se solicita analizar a qué se refieren dichos casos, señalando criterios.
- 12.7. Justificar la eliminación de la piscina para efectos de decidir si las aguas provenientes del sistema cortafugas superan o no el umbral de línea base.
- 12.8. Establecer criterios de diseño estación QLG.
- 12.9. Establecer criterios de diseño pozos de monitoreo RE-15 y G2014-03 (S y P).
- 12.10. Cuantificar los caudales que serán recirculados al proyecto o liberados al río del Estrecho. Esta autoridad regional plantea que se establezca como última opción la descarga, siendo la principal, la recirculación de las aguas.
- 12.11. Incluir parámetro Magnesio en Monitoreo de la descarga planta DAR.
- 12.12. Entregar mayores antecedentes que justifiquen el aumento de concentraciones de parámetros DAR en la cabecera del Río del Estrecho, de parámetros DAR.
- 12.13. Entregar mayores antecedentes para establecer la proporcionalidad entre cambios la hidroquímica y caudales en la parte alta del Río Del Estrecho.
- 12.14. Entregar las coordenadas puntos de monitoreo NE-2AA1, NE-6, NE-2B y QLG.
- 12.15. Entregar mayores antecedentes asociados al cálculo del caudal ecológico considerando nuevas condiciones del proyecto y ampliación de la línea base.
- 12.16. Hacerse cargo de las observaciones al sistema de monitoreo propuesto en cuanto a incluir las estaciones NE-5 y NE-6 al grupo de estaciones de seguimiento
- 12.17. Incluir PX-3 como parte de las estaciones de seguimiento y justificar la eliminación de CN-7 y CN-8, cambios en frecuencia medición NE-4 y NE-8.
- 12.18. Mantener NE-9 en estaciones de seguimiento.
- 12.19. Efectuar monitoreo conjunto de NE-5 y NE-6 por 4 años consecutivos.
- 12.20. Respecto del monitoreo de aguas subterráneas, se solicita justificar eliminación de pozos de monitoreo PM-2 y PM-3.
- 12.21. Establecer un procedimiento y criterios de decisión para la activación y desactivación del bombeo desde L4, programa de mantención de pozos de monitoreo.
- 12.22. Incluir punto NE-5 como cumplimiento de línea base.
- 12.23. Integrar estaciones NE-5 y NE-2B en el sistema de verificación de cumplimiento en zona de seguimiento.
- 12.24. En relación con el sistema de verificación de cumplimiento, se requiere la modificación de la metodología de cálculo de concentración mensual a partir de mediciones semanales.
- 12.25. Entregar base de datos utilizado para la línea de base histórica, señalando el percentil utilizado para dicho cálculo, incluyendo el punto NE-5.
- 12.26. Manifiesta su disconformidad respecto del método de cálculo del valor mensual de los parámetros DAR (promedio aritmético de 4 semanas anteriores).

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

- 12.27. Entregar mayores antecedentes para establecer la equivalencia de la calidad de aguas entre los puntos NE-2A y NE-2B.
 - 12.28. Generar un procedimiento acorde a los cambios estacionales para las estaciones NE-3, NE-4, NE-5 y NE-8. Lo anterior, por cuanto el órgano se manifiesta disconforme respecto del criterio del valor límite como único a nivel anual.
 - 12.29. Clarificar el procedimiento de cumplimiento de mantención de línea base Etapa 2, considerando meses anteriores.
 - 12.30. Confirmar si para efectos de la verificación del cumplimiento de la línea base histórica de la estación NE-2B se compara con la línea base del punto NE-2A.
 - 12.31. En relación con los escenarios de llenado de piscinas de almacenamiento, se solicita desarrollar un balance de agua de condiciones más reales de operación para el largo plazo, que considere seguridad en sistema de acumulación y no dependa de riego con camiones
 - 12.32. Aclarar si la infraestructura para la medición de caudales será modificada y/o rediseñada a objeto de dar mayor seguridad de medición de flujos.
 - 12.33. Respecto de la modelación hidrológica, solicita complementar información de caudales de aporte de glaciares, incluyendo análisis estacionales.
 - 12.34. Justificar condiciones de operación del modelo hidrológico, especificando si el balance considera uso de aguas para riego (recirculación).
 - 12.35. Solicita el cálculo de caudales susceptibles de ser captados por los canales perimetrales para eventos extremos, como los producidos en diciembre de 2012 y enero de 2013.
 - 12.36. Solicita justificar la razón por la cual el titular se compromete a mantener valores límites de línea base de calidad de aguas subterráneas, ya que a juicio de SEREMI MA este valor representa un valor aislado.
 - 12.37. Solicita integrar al análisis de calidad de aguas los puntos de las líneas colectoras L1 y L2. Se solicita describir el sistema en cuanto a capacidad de bombeo instalada y registros históricos en formato Excel. Analizar posibles cambios de calidad y nivel en estos pozos.
13. Que, analizados todos los antecedentes antes señalados, la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama ha determinado que la variable “calidad del agua superficial del río Del Estrecho” ha variado sustantivamente en relación a lo proyectado, por lo que, en atención a lo dispuesto en el artículo 25 quinquies de la Ley, se ha resuelto adoptar las medidas administrativas necesarias para corregir dicha situación.

Reafirma este aserto, la DGA de la Región de Atacama, que en su Ord. N° 335 de 09 de mayo de 2014, estima razonable actualizar la línea de base de la variable “calidad del agua superficial del río Del Estrecho”, como lo señala en el punto 1), inciso primero de su Informe: “En primer lugar, cabe mencionar que, este Servicio estima razonable un proceso de actualización en la definición de la línea base de la componente ambiental de hidroquímica referida al área de influencia del Proyecto Pascua Lama, consistente en este caso en ampliar la base de datos asociada a los parámetros de calidad de aguas superficiales recopilados con posterioridad a la aprobación ambiental del proyecto minero en cuestión (...)”

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

En el mismo sentido, la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente de la Región de Atacama, en su Ord. N° 27 de 27 de mayo de 2014, en el numeral 3) indica que: “En cuanto al fondo del proceso de revisión, se considera, que existen antecedentes técnicos y jurídicos para proceder a la revisión de la RCA N° 24/2006, por lo tanto, el proceso de revisión debiera concluir con la adopción de las medidas necesarias para corregir la situación que motivó el inicio del proceso de revisión (...)”.

14. Que, con fecha 9 de marzo de 2016 se llevó a cabo la Tercera Reunión Ordinaria de la Comisión de Evaluación Región de Atacama, en la cual se resolvió aprobar la propuesta de la Secretaría Técnica en cuanto a concluir el proceso de revisión de la RCA N° 24/2006 que calificó ambientalmente favorable el proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, dada la variación sustantiva de la variable “calidad del agua del río Del Estrecho”.

Asimismo, se tuvieron por incorporadas en la RCA N°24/2006, las medidas propuestas y las condiciones indicadas en dicha sesión, las que, fundamentalmente, se refieren a aquellas expresadas en los oficios respectivos evacuados tanto por la DGA como por parte de la Seremi del Medio Ambiente, previamente pormenorizados.

15. Que, sobre las materias relacionadas con el proceso de Revisión de RCA, la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama analizó los antecedentes, estableciéndose, las modificaciones que se indican en los siguientes Considerando 16 al 21 de la presente Resolución, los cuales se relacionan con los aspectos señalados en el Considerando 10 de la Resolución Exenta N° 266/2013 que dispuso el inicio del proceso de revisión de la RCA N° 24/2006.
16. Respecto de la Línea Base de la componente ambiental calidad de las aguas del río Del Estrecho, y según lo señalado en la Carta N° 351, de fecha 30 de septiembre de 2014 del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Atacama, se considera pertinente extender el registro de la línea de base, incorporando los datos que ha recopilado el Titular desde mayo de 2005 a septiembre de 2009, esta última, en correspondencia con la fecha de aviso de inicio de la etapa de construcción, presentada por el titular ante la Autoridad regional, correspondiente al período previo al inicio de la fase de construcción del proyecto y que, por lo tanto, aún representa la condición natural de la componente ambiental.
17. Que, respecto del Sistema de Manejo de Aguas, este se divide en un “Sistema de manejo de Aguas de No Contacto” y un “Sistema de Manejo de Aguas de Contacto”, los cuales se componen, a su vez, de las siguientes obras y acciones:

17.1. Sobre el Sistema de Manejo de Aguas de No Contacto:

- i. Está compuesto por aquellas obras que permiten desviar la mayor cantidad de agua posible, de modo que éstas no entren en contacto con aquellas actividades

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

del Proyecto, y particularmente con el Botadero de Estériles Nevada Norte. Este sistema está conformado por los canales de contorno, correspondientes al Canal Interceptor Perimetral Norte Superior e Inferior y Canal Interceptor Perimetral Sur, y obras de arte que permiten el encausamiento de las aguas, su conducción hacia piscinas de sedimentación y finalmente su restitución al cauce del río Del Estrecho.

- ii. Actualmente este Sistema de manejo de aguas está compuesto de obras permanentes y obras transitorias. Las obras transitorias corresponden a aquellas obras de captación, transporte y descarga al estanque de sedimentación Norte, cuya incorporación fue decretada en la Resolución N° 477 de fecha 24 de mayo de 2013 de la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), que puso término al proceso de sanción iniciado en enero del mismo año. Estas obras podrán operar exclusivamente durante el período requerido para implementar las obras necesarias que permiten cumplir cabalmente la condiciones establecidas en la RCA.
- iii. En relación con el mejoramiento del diseño de estas obras, y del Sistema de Manejo de Aguas de No Contacto definitivo, se puede señalar que éstas deberán ser evaluadas en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en cuanto no corresponden a materias reguladas por el proceso de revisión de RCA que se resuelve en el presente acto administrativo.

17.2. Que, sobre el Sistema de Manejo de Aguas de Contacto:

- i. Está conformado por aquellas obras y acciones que permiten captar las aguas de deshielo y de derretimiento de nieve que no son posibles de desviar mediante las obras del sistema de no contacto. Cabe señalar que las aguas que entran en contacto con la roca estéril pueden experimentar una acidificación adicional a la que naturalmente poseen, por lo que es necesario su captación y tratamiento previo a su descarga, de modo de evitar que estas afecten la calidad de las aguas del río Del Estrecho. De este modo, este sistema está compuesto por obras de captación, conducción, acumulación, tratamiento y descarga.
- ii. En síntesis, este sistema corresponde al denominado “Sistema Cortafugas”, el cual está compuesto por:
 - a. Zanja cortafugas.
 - b. Pared Moldeada.
 - c. Cortina de inyecciones.
 - d. Pozos de alivio.
 - e. Galería de drenaje.
 - f. Liner o impermeabilización en cara aguas abajo.
 - g. Pozos de bombeo para aguas de contacto (L1, L2 y L3).
 - h. Pozos de bombeo para eventuales filtraciones (L4).
- iii. En la RCA N° 24/2006 se estableció un manejo diferencial de las aguas de contacto provenientes del Sistema Cortafugas, en el cual se conducirían hacia

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

las piscinas de almacenamiento de aguas de contacto, sólo aquéllas en las cuales la calidad exceda los rangos de línea base. El agua que cumpla con los estándares de calidad sería restituida al río del Estrecho. En el presente proceso, el titular propuso reemplazar el mecanismo descrito, por la captación de las aguas de contacto, independiente de su calidad, y la conducción hacia obras de acumulación. Adicionalmente, se proponen las acciones de manejo de excesos de agua a implementar en casos de escenarios hidrológicos extremos.

- iv. Al respecto se puede indicar que, si bien esta medida resulta adecuada para efectos de la mantención de la calidad de las aguas, tendría potenciales efectos sobre la variable “cantidad de los recursos hídricos” en la cuenca del Río Del Estrecho. El análisis de estos efectos no ha formado parte del presente proceso de revisión de RCA. Esto en base a lo precisado en el numeral 5.4, Considerando 5 de la presente Resolución.
- v. De acuerdo a la RCA N° 24/2006, el tratamiento de las aguas de contacto se realizará mediante una Planta de Tratamiento de Drenajes Ácidos de Roca (en adelante “Planta DAR”), cuya capacidad promedio es de 19 L/s de agua tratada. El caudal tratado será vertido a la llamada “Piscina Pulido” y desde ahí descargada al cauce del río Del Estrecho.
- vi. La descarga de la planta DAR deberá dar cumplimiento a lo establecido en la Resolución Exenta N° 746 de 17 de diciembre de 2014 de la Superintendencia del Medio Ambiente, que estableció las condiciones específicas del monitoreo del efluente de la Planta de Drenaje Ácido de Roca del Proyecto.

Esta Resolución señala que el interesado se encuentra sujeto al cumplimiento de los límites máximos establecidos por la RCA N° 24/2006, en los términos indicados en la Resolución Exenta N° 1106 de 2014 del Servicio de Evaluación Ambiental. Estos límites se establecieron considerando los registros de línea base hasta abril de 2005 en el punto de monitoreo NE-5.
- vii. Conforme a lo indicado en el Considerando 16 de la presente Resolución, respecto de la extensión de la línea base de calidad de aguas hasta septiembre de 2009, se considera pertinente actualizar los valores señalados en el Resuelvo 1.4 de la Res. Ex. N° 746 de 2014.

En cuanto a los parámetros que naturalmente exceden los límites del DS 90/2000, los valores de línea base hasta septiembre de 2009 son los siguientes:

Tabla 1 Línea Base Parámetros que exceden naturalmente límite máximo DS 90/2000

Parámetro	Unidad	Promedio Línea Base
Aluminio	mg/L	58,72
Cobre	mg/L	1,62
Manganeso	mg/L	23,52

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

Parámetro	Unidad	Promedio Línea Base
Zinc	mg/L	11,5
Cadmio	mg/L	0,06

Para aquellos parámetros que no se encuentran normados en el D.S N° 90/2000, y que sí se encuentran regulados por la NCh. 1.333.Of 78 y NCh 409/1.Of.2005, el rango de línea base hasta septiembre de 2009 corresponde a:

Tabla 2 Línea Base Parámetros no normados en D.S. N° 90/2000

N°	Parámetro	Unidad	Línea base
1	Bario Total	mg/L	0,28
2	Berilio Total	mg/L	0,042
3	Conductividad específica	μS/cm	2.500
4	Cromo Total	mg/L	0,076
5	Hierro Total	mg/L	26
6	Litio Total	mg/L	1
7	Magnesio Total	mg/L	78
8	Nitratos NO ₃	mg/L	1,7
9	Nitritos NO ₂	mg/L	0,12
10	Plata Total	mg/L	0,005
11	Turbiedad	NTU	347
12	Vanadio	mg/L	9,4

18. Que, sobre el Seguimiento y Monitoreo de la Calidad de Aguas superficiales y subterráneas:

18.1. Sobre el sistema de seguimiento y monitoreo de aguas superficiales:

18.1.1. Los puntos de monitoreo de la calidad de agua en el río Del Estrecho y Chollay son los siguientes: NE-2AA, NE-2B, NE-3, NE-4, NE-5, NE-6, NE-7, NE-8, NE-9, NE-1A, PX-1, CN-2, CN-8 y QLG.

18.1.2. El punto de monitoreo NE-5 se reemplazará por el punto NE-6, una vez que se cuente con información de calidad de aguas conjunta de al menos 4 años de seguimiento continuo de ambas estaciones para verificar la correlación entre ambos registros de mediciones.

18.1.3. Los puntos de monitoreo de la calidad de las aguas superficiales, se clasifican en:

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

- Estaciones de Control y Gestión: El objetivo de estas estaciones es dar cuenta de la calidad del agua en el sector alto del río Del Estrecho para determinar el efecto de las acciones u obras permanentes y/o temporales, y de las medidas de manejo que se adopten en el futuro. Estas estaciones corresponden a NE-2AA y NE-2B. En consideración a lo indicado por la DGA Atacama en su Oficio Ord. 457/2015, numerales 11 y 13, se estimó pertinente cambiar los puntos NE-5 y NE-6 a estaciones de Control y Gestión. Estas estaciones contarán con una frecuencia de monitoreo de nivel horario (con sistemas de medición en línea) y además semanal (con muestras para análisis químicos en laboratorio).
- Estaciones de Seguimiento: Tienen como objetivo verificar que no se afecte negativamente la calidad de las aguas a causa del proyecto, manteniendo la calidad de las aguas superficiales de la línea base. Estas estaciones corresponden a NE-3, NE-4 y NE-8 y contarán con una frecuencia de monitoreo de nivel horario para el punto de monitoreo NE-3 y semanal (con muestras para análisis químicos en laboratorio) para las demás estaciones.
- Estaciones de Monitoreo: Las estación denominada “de monitoreo” tiene como objetivo levantar información adicional y complementaria, en sectores de la cuenca en las cuales se reconocen intervenciones de terceros. Adicionalmente, permiten realizar una comparación con las mediciones que realiza la Dirección General de Aguas. Al punto NE-9 propuesto por el Titular, y en consideración a lo indicado por la Seremi de Medio Ambiente Atacama en su Oficio Ord. N° 301/2015, numerales 17 y 18, se estimó pertinente agregar el monitoreo en las estaciones PX-3, CN-7, A-8 y A-10, cuyo compromiso de monitoreo quedó establecido en la RCA N° 24/2006. Así mismo, como se indicó precedentemente, se eliminaron las estaciones NE-5 y NE-6, las cuales se incluyeron en las estaciones de Control y Gestión.
- Estaciones de Validación: En cuanto a las estaciones de validación NE-1A, PX-1, CN-2, NE-7, CN-8 y QLG, éstas tienen como objetivo verificar el comportamiento de la calidad natural de las aguas superficiales en las cuencas aportantes a los ríos Del Estrecho y Chollay. En el caso de verificarse variaciones de calidad en las estaciones de seguimiento, estos puntos de monitoreo permitirán, en conjunto con otros criterios, establecer si éstas son atribuibles a los aportes laterales o a las obras y acciones del Proyecto. Estas estaciones cuentan con una frecuencia de monitoreo mensual (con muestras para análisis químicos en laboratorio).

En la Tabla 3 de la presente Resolución se presentan las coordenadas y frecuencia de medición de las estaciones que conforman el sistema de monitoreo de aguas superficiales.

Tabla 3. Puntos de monitoreo de aguas superficiales y frecuencia de medición

Tipo de estación	Punto de monitoreo	Coordenadas UTM (Datum WGS 84)		Frecuencia de medición		
		Norte (m)	Este (m)	Horaria	Semanal	Mensual

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

Tipo de estación	Punto de monitoreo	Coordenadas UTM (Datum WGS 84)		Frecuencia de medición		
		Norte (m)	Este (m)	Horaria	Semanal	Mensual
Estaciones de gestión y control	NE-5	6.758.150	397.878	X	X	X
	NE-6	6.758.776	397.569	X	X	X
	NE-2AA	6.759.703	397.004	X	X	X
	NE-2B	6.761.048	396.453	X	X	X
Estaciones de seguimiento	NE-3	6.762.948	394.239	X	X	X
	NE-4	6.769.472	389.489		X	X
	NE-8	6.780.525	391.011		X	X
Estaciones de monitoreo	PX-3	6.773.599	387.776			X
	CN-7	6.791.594	387.848			X
	NE-9	6.794.202	387.516			X
	A-8	6.794.280	386.266			X
	A-10	6.794.566	387.116			X
Estaciones de validación	NE-1A	6.761.807	396.724			X
	PX-1	6.766.319	391.469			X
	CN-2	6.772.553	387.727			X
	NE-7	6.776.331	389.295			X
	CN-8	6.791.741	387.891			X
	QLG	6.775.900	388.147			X

18.1.4. Respecto de la frecuencia de medición de la calidad de las aguas superficiales en las estaciones, se puede indicar lo siguiente:

- Que, los parámetros que se medirán en forma horaria (para efectos de establecer los promedios de 24 horas), en los puntos de monitoreo NE-5, NE-6, NE-2AA, NE-2B y NE-3, son: Caudal, pH, Conductividad Específica, y Temperatura. En consideración a lo indicado por la DGA Atacama en su Oficio Ord. 457/2015, numerales 11 y 12, se estimó pertinente, por una parte, incluir la medición del parámetro Sólidos Disueltos Totales, y por otra dejar establecido que las mediciones deberán ser registradas con una frecuencia horaria, sin perjuicio de que se calcule el promedio de 24 horas.
- Que, los parámetros que se medirán en forma semanal en los puntos de monitoreo NE-2AA, NE-2B, NE-3, NE-4 y NE-8, son: Caudal, pH, Conductividad Específica, Sulfato, Aluminio, Arsénico, Cobre, Hierro, Manganeso y Zinc. En consideración a lo indicado por la DGA Atacama en su Oficio Ord. 457/2015, numerales 11 y 13, se estimó pertinente cambiar los puntos NE-5 y NE-6 a estaciones de Control y Gestión.
- Que, la medición mensual se efectuará en todos los puntos de monitoreo indicados en la Tabla 3, precedente, de acuerdo a los parámetros característicos de la Línea de Base, los cuales se presentan en la siguiente

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

Tabla 4, de la presente resolución. El muestreo se realizará durante los 5 primeros días de cada mes y se efectuará a lo largo de un solo día en todos los puntos de control.

- Para el caso de los parámetros con medición semanal, pH, Conductividad Específica, Sulfato, Aluminio, Arsénico, Cobre, Hierro, Manganeseo y Zinc y en consideración a lo señalado por la Seremi de Medio Ambiente en el numeral 24 de su Oficio Ord. N° 301, el valor representativo será el obtenido en el muestreo mensual, señalado en el punto anterior.

Tabla 4. Parámetros de calidad de aguas para la medición mensual en los puntos de monitoreo de aguas superficiales.

N°	Parámetro	Unidad
1	Aceite y grasa	mg/L
2	Aluminio Total	mg/L
3	Arsénico Total	mg/L
4	Bario Total	mg/L
5	Berilio Total	mg/L
6	Boro Total	mg/L
7	Cadmio Total	mg/L
8	Cianuro	mg/L
9	Cloruros	mg/L
10	Cobre Total	mg/L
11	Coliformes fecales	NMP/100 ml
12	Cromo Total	mg/L
13	Índice de Fenol	mg/L
14	Fluoruro	mg/L
15	Litio Total	mg/L
16	Magnesio Total	mg/L
17	Manganeseo Total	mg/L
18	Mercurio Total	mg/L
19	Molibdeno Total	mg/L
20	Níquel Total	mg/L
21	Nitratos NO3	mg/L
22	Nitritos NO2	mg/L
23	pH	Unidad de pH
24	Plata Total	mg/L
25	Plomo Total	mg/L
26	Selenio Total	mg/L
27	Sólidos Suspendidos Totales	mg/L
28	Sulfatos	mg/L
29	Súlfuros	mg/L

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

Nº	Parámetro	Unidad
30	Turbiedad	mg/L
31	Vanadio	mg/L
32	Zinc Total	mg/L
33	Conductividad específica	µS/cm o mS/cm
34	Cobalto Total	mg/L
35	Hierro Total	mg/L
36	Sodio porcentual	%
37	Sólidos Disueltos Totales	mg/L
38	Bicarbonatos	mg/L
39	Calcio Total	mg/L
40	Potasio Total	mg/L
41	Sodio Total	mg/L

El contenido del informe de monitoreo de las aguas superficiales deberá ajustarse a la Resolución Exenta N° 223, de 15 de mayo de 2015, modificada en lo pertinente por la Resolución Exenta N° 921, de 14 de octubre de 2015, ambas de la SMA. Dichas resoluciones dictan instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental, o las que, en lo sucesivo, dicha repartición pública, dicte para tal efecto.

Según lo señalado precedentemente, los informes deberán contener los registros de medición continua cada 1 hora, a través de tablas y figuras en formato Excel.

18.2. Respecto del seguimiento y monitoreo de la calidad de agua subterránea:

18.2.1. El sistema de monitoreo de aguas subterráneas propuesto por el Titular consta de 10 pozos de monitoreo. Al respecto cabe señalar que se considera pertinente agregar el pozo RE-14 (S y P) debido a que cuenta con información histórica desde el año 2001 y a que se encuentra habilitado tanto en el acuífero somero como en el profundo.

Por otra parte, en consideración a las observaciones planteadas por la DGA Atacama en el numeral 10 del Oficio Ord. 457/2015, se estima pertinente incluir un punto de monitoreo aguas arriba de la junta con Quebrada Barriales, correspondiente a L5-PM7.

De este modo, el sistema de monitoreo de aguas subterráneas queda conformado por 13 pozos, cuya ubicación se presenta en la Tabla 5.

18.2.2. La medición del nivel del agua subterránea y la toma de muestra para calidad química, tendrá una frecuencia mensual y se medirá el mismo

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

conjunto de parámetros físico-químicos que para las muestras de aguas superficiales (Tabla 4 de la presente Resolución).

Tabla 5 Coordenadas puntos de monitoreo de aguas subterráneas en la zona del río Del Estrecho (Datum WGS 84)

N°	Pozo	Ubicación	
		UTM Norte (m)	UTM Este (m)
1	RE-6	6.756.948	399.657
2	RE-8A (S)	6.757.320	399.304
3	RE-8A (P)		
4	RE-15	6.757.442	398.728
5	RE-14 (S)	6.757.425	398.682
6	RE-14 (P)		
7	RE-17 (S)	6.757.998	398.087
8	RE-17 (P)		
9	BT-1	6.758.326	397.647
10	BT-2	6.758.490	397.628
11	BT-3	6.758.696	397.725
12	L5-PM7	6.760.556	396.675
13	NEV-3	6.761.641	395.593

18.2.3. Sin perjuicio de los pozos señalados en la tabla precedente, el Considerando 4.3.1) literal a.2) de la RCA N° 24/2006, en relación con las piscinas de almacenamiento de los drenajes, se establece: “Se construirán dos pozos de monitoreo de agua subterránea aguas abajo de las piscinas de almacenamiento. Si en éstos pozos se detectan filtraciones desde las piscinas de almacenamiento, se instalarán bombas para recolectar el agua subterránea”.

18.3. El Titular propuso un sistema de monitoreo adicional asociado al sistema cortafugas, el cual consiste en:

18.3.1. Reforzamiento del sistema de monitoreo, incorporando dos (2) pares de pozos de monitoreo aguas arriba del Muro Cortafugas y un (1) par de pozos de monitoreo aguas abajo del Muro Cortafugas. Estos últimos, permitirán la activación o desactivación del bombeo desde la línea de pozos L4. La medición del nivel del agua subterránea y la toma de muestra para calidad química, tendrá una frecuencia mensual y se medirá el mismo conjunto de parámetros físico-químicos que para las muestras de aguas superficiales (Tabla 4 de la presente resolución).

Las coordenadas de estos pozos se presentan en la Tabla 6 de la presente resolución.

Tabla 6. Coordenadas puntos de monitoreo de aguas subterráneas en la zona del sistema cortafugas. (Datum WGS84)

Pozo	UTM Norte (m)	UTM Este (m)	Profundidad (m)
G2014-01P	6.757.398	398.833	90
G2014-01S	6.757.401	398.838	60
G2014-02P	6.757.478	398.610	60
G2014-02S	6.757.476	398.604	40
G2014-03P	6.757.593	398.376	50
G2014-03S	6.757.596	398.367	30

18.3.2. Dos (2) pozos de monitoreo en sectores laterales bajo zanja cortafugas, ubicados en la confluencia de la Quebrada La Olla con el río del Estrecho y en la confluencia de la Quebrada Sin Nombre con el río del Estrecho. En estos pozos se medirá niveles y calidad de aguas subterráneas.

18.3.3. La medición del nivel del agua subterránea y la toma de muestra para calidad química, tendrá una frecuencia mensual y se medirá el mismo conjunto de parámetros físico-químicos que para las muestras de aguas superficiales (Tabla 4 de la presente resolución).

Las coordenadas de estos pozos se presentan en la Tabla 7 de la presente Resolución.

Tabla 7 Coordenadas puntos de monitoreo de aguas subterráneas sectores laterales bajo zanjas cortafugas (Datum WGS84)

Pozo	UTM Norte (m)	UTM Este (m)	Profundidad (m)
G2014-04S	6.757.773	397.798	20
G2014-05S	6.758.469	398.178	20

18.3.4. Instrumentación asociada a líneas de conducción N°2 y N°5. Mediante instrumentos de medición de caudal, se medirán de forma más detallada los caudales recuperados desde las líneas de pozos y las cañerías colectoras de drenajes superficiales. Se medirá en forma independiente, en línea de conducción N°2 y en línea de conducción N°5, los parámetros Caudal y calidad química (pH, Conductividad Específica y Temperatura).

18.3.5. Instrumentación en líneas de pozos de bombeo L1, L2 y L4, consistente en medición de caudal en cada uno de los pozos que conforman las líneas de descarga a través de flujómetros magnéticos. En consideración a las

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

observaciones planteadas por la DGA Atacama en el numeral 5 del Oficio Ord. 457/2015, se estima pertinente señalar que, para cada uno de los pozos que conforman el Sistema Cortafugas (todos los pozos de bombeo y todos los pozos de alivio), el Titular deberá habilitar un sistema de medición de flujos y de nivel piezométrico, los que deberán corresponder a dispositivos debidamente aptos para realizar mediciones frente a climas adversos como el presente en el recinto minero Pascua Lama, los que deberán ser habilitados a la brevedad atendido a que la zanja Cortafugas ya se encuentra construida. Asimismo, sobre estos equipos, se hace presente que, una vez estos se encuentren habilitados en los respectivos pozos, el Titular deberá proceder en forma inmediata con la realización de la respectiva configuración e inmediato envío a la Autoridad Ambiental del reporte inicial de configuración de partida de cada una de los dispositivos; del mismo modo, se establece que, estos dispositivos no podrán ser alterados en modo alguno.

No obstante, en su propuesta el titular no señala la frecuencia de medición y los parámetros de calidad a monitorear, se estima pertinente que la toma de muestra para análisis químico tenga una frecuencia mensual y se midan los siguientes parámetros físico-químicos, indicadores de DAR: pH, Conductividad Específica, Sulfato, Aluminio, Arsénico, Cobre, Hierro, Manganeso y Zinc.

- 18.4. Según lo señalado por la DGA Atacama en su Oficio Ord. N° 457/2015, la toma de muestra y análisis químico deberá ser efectuado exclusivamente por un laboratorio certificado. Por otra parte, respecto del sistema de monitoreo de aguas subterráneas, el Titular deberá describir de manera precisa dicho sistema, especialmente en relación a las zonas de toma de muestras e instrumentación.
- 18.5. El contenido del informe de monitoreo deberá ajustarse a la Resolución Exenta N° 223, de 15 de mayo de 2015, modificada en lo pertinente por la Resolución Exenta N° 921, de 14 de octubre de 2015, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones generales sobre la elaboración del plan de seguimiento de variables ambientales, los informes de seguimiento ambiental y la remisión de información al sistema electrónico de seguimiento ambiental, o las que, en lo sucesivo, dicha repartición pública, dicte para tal efecto.

Por otra parte, respecto del sistema de monitoreo de aguas subterráneas, y según lo indicado por la DGA en su Oficio Ord. N° 457/20015, el Titular deberá describir de manera precisa dicho sistema, especialmente en relación a las zonas de toma de muestras e instrumentación.

19. Que, respecto de los compromisos sobre la calidad de las aguas superficiales en el río Del Estrecho, el Proyecto deberá mantener las concentraciones correspondientes a la línea

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

base de calidad de las aguas en las estaciones de seguimiento NE-3, NE-4 y NE-8. Para la verificación del compromiso señalado anteriormente se considera lo siguiente:

- (i) Los parámetros indicadores de DAR en el río Del Estrecho corresponden a pH, Conductividad Específica, Sulfato, Aluminio, Arsénico, Cobre, Hierro, Manganeseo y Zinc.
- (ii) El comportamiento natural de los contenidos de los parámetros indicadores de DAR en el río Del Estrecho, en general, muestra una alta variabilidad en el tiempo, presentando marcadas diferencias interanuales, valores aislados excepcionalmente elevados, y tendencias crecientes.

Por lo tanto, para efectos de verificar el compromiso de no afectación a la calidad de las aguas del río Del Estrecho, es necesario definir criterios de decisión que permitan detectar que no existan tendencias de cambio de la calidad del agua, respecto de la línea base.

- (iii) Analizando los registros de calidad de agua superficiales de los parámetros Conductividad Específica y Sulfato en las estaciones de validación, localizadas en las quebradas afluentes al Río del Estrecho, se observa una tendencia al aumento constante de las concentraciones de línea base. Esto se observó para los registros históricos hasta el año 2012.

Dado que la calidad de estas aguas representa una condición natural, sin influencia alguna del proyecto, queda de manifiesto que la calidad natural en la cuenca del río Del Estrecho y sus afluentes está experimentando aumentos en la concentración de algunos parámetros.

- (iv) El titular propuso una metodología basada en que la concentración característica en cada mes no debiera ser superior a la línea base que históricamente se ha medido en los puntos de monitoreo (máximo histórico), considerando un período de tres meses consecutivos. Esta metodología se describe ampliamente en el numeral 5.3 del Anexo 7 del “Informe respuestas observaciones y requerimientos contenidos en carta N° 351”.

Respecto de esta propuesta, la DGA Atacama en su Oficio Ord. 457/2015, numerales 15 y 17, y la Seremi de Medio Ambiente Atacama en el numeral 28 del Oficio Ord. N° 301/2015, señalaron en síntesis que se requiere reformular la propuesta del titular, a objeto de que se ajuste adecuadamente a las características intrínsecas de la variable ambiental en evaluación.

- 19.1. Acogiendo lo señalado por los Servicios antes indicados, esta Comisión de Evaluación estableció una nueva metodología que considera un indicador de estado, el cual permitirá detectar posibles cambios en las tendencias de los valores de línea base. Desde un punto de vista temporal el sistema de cumplimiento busca verificar que no existan tendencias de cambio de la calidad del agua asociadas a las descargas

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

de aguas de contacto hacia el cauce del río del Estrecho. El seguimiento del cumplimiento de la calidad del agua superficial se hace sobre la base de un enfoque mensual.

- 19.1.1. El indicador de estado que será utilizado para verificar la mantención de la línea base de la calidad del agua, corresponde al Valor máximo histórico (mínimo para el caso de pH) en las estaciones de seguimiento NE-3, NE-4 y NE-8.
- 19.1.2. Para el cálculo del valor del indicador de estado presentado en el punto anterior se consideró lo siguiente:
 - a) Los registros de calidad de agua superficial que entregó el Titular en la carta PL 0006/2014, con fecha 17 de enero de 2014. Para las estaciones ubicadas en el Río del Estrecho se consideró la información hasta septiembre del año 2009, correspondiente al período de línea base de calidad del agua. En tanto, para las estaciones de verificación, ubicadas en las quebradas afluentes se utilizó además la información hasta el año 2012.
 - b) Se eliminó del registro histórico las mediciones de Conductividad Específica en la estación NE-4, registradas en los meses de Mayo-1990 y Octubre-1991, por encontrarse fuera de rango. Cabe señalar que estos datos fueron señalados como “dudosos” y “fuera de rango” en los antecedentes proporcionados por el Titular en el proceso de evaluación ambiental (Apéndice 4 Anexo II-D-1 Adenda 2 EIA Modificaciones Pascua Lama).
 - c) Se observó que la tendencia determinada por los valores máximos históricos del parámetro Conductividad Específica aumenta a una tasa de un 5% anual en el caso de las estaciones NE-3 y NE-4. Es decir, la línea de tendencia que une los máximos históricos tiene una pendiente aproximada de un 5%. Para el caso de la estación NE-8, la tasa de aumento es de aproximadamente un 1%.
 - d) En el caso del parámetro Sulfato, las tasas de aumento de las concentraciones de línea base para las estaciones NE-3, alcanzan aproximadamente un 1%, en tanto para NE-4 y NE-8 alcanza un 2%.
 - e) La siguiente tabla muestra los valores de línea base, correspondientes a los valores máximos históricos, para los parámetros DAR, en los cuales no se observa una clara tendencia al aumento en el tiempo.

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

Tabla 8 Indicador de estado VMH de los parámetros indicadores de drenaje ácido en el río Del Estrecho.

Parámetro	Unidad	NE-3	NE-4	NE-8
		VMH	VMH	VMH
Aluminio	mg/L	30,0	44,0	23,0
Arsénico	mg/L	0,0701	0,124	0,033
Cobre	mg/L	0,861	1,10	2*
Hierro	mg/L	21,4	33,2	19,0
Manganeso	mg/L	13,9	6,5	1,7
pH	Unidad de pH	2,68	3,69	4,47
Zinc	mg/L	3,6	3,2	3,5

*: Valor límite NCh 409/05 Agua Potable

- f) La siguiente tabla muestra los valores de línea base para los parámetros DAR, en los cuales se observa una tendencia al aumento sostenido en el tiempo.

Tabla 9 Indicador de estado VMH de los parámetros indicadores de drenaje ácido en el río Del Estrecho.

Período	Conductividad Específica (µS/cm)			Sulfato (mg/L)		
	NE-3	NE-4	NE-8	NE-3	NE-4	NE-8
oct-10	725	750**	514	326	285	500***
oct-11	758	750**	521	330	291	500***
oct-12	791	750**	528	333	297	500***
oct-13	823	758	534	336	303	500***
oct-14	856	791	541	340	308	500***
oct-15	889	824	548	343	314	500***
oct-16	922	857	554	347	320	500***
oct-17	955	890	561	350	325	500***
oct-18	988	923	568	354	331	500***
oct-19	1021	955	574	357	337	500***
oct-20	1054	988	581	360	342	500***

** : Valor límite NCh 1333 Agua con la cual no se generarán efectos perjudiciales.

*** : Valor límite NCh 409/05

19.1.3. Para verificar el compromiso de la mantención de la línea base de la calidad del agua superficial en las estaciones de seguimiento NE-3, NE-4 y NE-8, se debe seguir el siguiente procedimiento:

- a) En el caso de los parámetros Aluminio, Arsénico, Cobre, Hierro, Manganeso, pH y Zinc, el valor medido en un determinado mes y en el mes anterior, no debe superar el valor indicado en la Tabla 8, salvo para el caso del pH, que no debe ser menor al valor señalado en la citada Tabla.
- b) En el caso de los parámetros Conductividad Específica y Sulfatos el valor medido en un determinado mes y en el mes anterior, no debe superar el valor indicado en la Tabla 9, según el período correspondiente.
- c) Que, el punto de monitoreo NE-3 cumpla con la condición señalada en el literal a) y b) precedente a todo evento, sin perjuicio que en NE-4 y/o NE-8 no se cumpla dicha condición. Esto se fundamenta en el hecho que NE-3 corresponde al primer punto de verificación de la Zona de Seguimiento, y por lo tanto, en caso de existir incumplimiento en los puntos de monitoreo NE-4 y NE-8, ambos ubicados aguas abajo, sería atribuido a las variaciones naturales de la calidad de las aguas del río del Estrecho y sus quebradas aportantes y no a la ejecución del proyecto.

La verificación se realizará mensualmente y la fecha de inicio de la verificación de esta condición es a partir de octubre del 2009.

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

- 19.1.4. El Titular deberá presentar el cálculo de los valores de verificación de cumplimiento de línea base para Conductividad Específica y Sulfato, para los años posteriores. Para ello deberá presentar un informe a la SMA y DGA, para su aprobación. Dada la variabilidad de la calidad natural de las aguas, se requiere que la proyección de los valores de línea base sean actualizados cada 5 años. Este Informe deberá ser presentado tanto a la SMA como a la DGA en un plazo no inferior a un año contado desde la notificación de la presente Resolución.
20. Que, en relación con las acciones asociadas con la evolución de la variable, éstas incluyen acciones respecto de aguas superficiales y subterráneas. Estas acciones y medidas tienen por objeto asegurar el cumplimiento del compromiso de mantención de la calidad de línea base de las aguas superficiales y subterráneas en la cuenca del Río Del Estrecho.
- 20.1. Respecto de las aguas superficiales, se proponen las llamadas “acciones temporales”, las que consisten en:
- a) Captación de aguas del río Del Estrecho en la bocatoma BE-1 de hasta 20 L/s, respetando las limitaciones sectoriales existentes (caudal ecológico) y el caudal de consumo de agua fresca aprobado en la RCA N° 24/2006, y conducción hasta las piscinas de acumulación.
 - b) Paralización de la descarga de la planta de tratamiento DAR.

La activación de estas acciones estará determinada a la superación de umbrales definidos para la Conductividad Específica.

Para la activación de las medidas temporales, el Titular propuso utilizar las estaciones de la Zona Gestión y Control NE-2AA y NE-3. Sin embargo, considerando lo requerido por la DGA Atacama en su Oficio Ord. N° 457/2015, se estima pertinente reemplazar el punto NE-3 por NE-5, por cuanto dicha estación es el punto de control más cercano al término de toda la infraestructura hidráulica del sistema de manejo de aguas. Cabe señalar que este punto será reemplazado por el punto NE-6, después de contar con al menos 4 años de medición continua en ambos puntos.

Considerando lo anterior, la Secretaría Técnica de esta Comisión realizó un análisis de la correlación lineal entre la Conductividad Específica y los otros 8 parámetros de control de DAR (pH, Aluminio, Arsénico, Cobre, Hierro Total, Manganeseo, Sulfato y Zinc), obteniéndose resultados satisfactorios. De esta forma, mediante esta metodología, es posible establecer, de una manera operacionalmente simple, que las medidas se activarán bajo condiciones de verificación de umbrales tanto en la Conductividad Específica como en los otros 8 parámetros DAR, de manera

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

simultánea, pero utilizando para ello únicamente los registros de conductividad dada la correlación existente.

Los umbrales de activación de la Conductividad Específica corresponden, para NE-5 y NE-2A un 80% del valor máximo de la CE en la línea base (para dar un mayor nivel de certeza no se considera el máximo de CE en la línea base) y un 120% del valor mínimo de la CE para efectos del pH máx.

- Para el caso de NE-5 el umbral corresponde a 2.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- Para el caso de NE-2A el umbral corresponde a 1.017 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Cabe señalar que la estación NE-2A se reemplazará por NE-2AA, localizada unos 250 m aguas arriba, a objeto de no interferir con la bocatoma.

- 20.1.1. Previo al reemplazo de la estación NE-5 por NE-6, la cual se efectuará sólo después de contar con mediciones simultáneas por al menos 4 años consecutivos en ambas estaciones, el Titular deberá entregar a la DGA Región de Atacama, con copia a la SMA, un informe que contenga la metodología utilizada para correlacionar este punto de monitoreo con NE-5. Así mismo, deberá informar y justificar el valor umbral de la Conductividad Específica, para su aprobación.
- 20.1.2. El procedimiento general para la activación de las medidas temporales es el siguiente:
 - a) Se monitorea y registra el valor de la Conductividad Específica, de manera horaria, en NE-5 (NE-6) y NE-2AA.
 - b) La evaluación se realizará diariamente sobre la base de la información de las 24 horas anteriores.
 - c) Cada día a las 8:30 AM se determina el valor “promedio” de las 24 horas anteriores, el cual se obtendrá mediante una ponderación de las mediciones horarias con el caudal respectivo. De esta forma se obtiene un valor diario representativo de las condiciones de escurrimiento a lo largo del día.
 - d) Se registra el valor obtenido.
 - e) En el evento de que se verifique que el valor determinado en el literal anterior excede el umbral en las estaciones NE-5 (NE-6) o NE-2AA se implementará la(s) acción(es) indicadas en el Considerando 20.1 a) y b) de la presente Resolución.
- 20.1.3. La(s) acción(es) del Plan de Respuesta se desactivará cuando el valor de la Conductividad Específica sea menor o igual al umbral respectivo por 7 días consecutivos con posterioridad a la activación de este plan.

El Titular deberá realizar una verificación de los efectos de la implementación de las medidas antes señaladas, mediante la comparación

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

de los valores de las concentraciones de los parámetros DAR medidas semanalmente, en la estación NE-2B.

- 20.1.4. Se entenderá que las medidas han sido adecuadas si en el período de implementación de las mismas o con posterioridad a ello, se observa una tendencia a la disminución de las concentraciones en los parámetros DAR, con excepción del pH.
- 20.1.5. En caso que la(s) acción(es) del Plan de Respuesta se mantenga por dos meses consecutivos o que los registros de calidad de las aguas en NE-2B indiquen que las medidas no han sido efectivas, se deberá entregar un Informe sobre las causas que expliquen tal circunstancia. Para lo anterior, se deberá considerar la información hidrogeoquímica disponible en la naciente del río Del Estrecho, a objeto de identificar las causas del estado de la calidad de las aguas en la cabecera del río Del Estrecho.

En tal sentido, el Titular deberá informar a la Comisión de Evaluación los resultados de la investigación y proponer las acciones correctivas adicionales que sean necesarias, para su aprobación. Todo ello, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300.

- 20.1.6. Para cada evento de activación de este Plan de Respuesta, el Titular deberá elaborar un informe que contenga, a lo menos, el registro de la Conductividad Específica, las fechas de activación y desactivación del Plan, las acciones implementadas y el registro de caudal captado en la bocatoma BE-1 en los casos que correspondan. Este informe será entregado en formato físico y digital (bases de datos en Excel), conjuntamente con el informe semestral de monitoreo de aguas superficiales. Estos informes deberán ser entregados a la SMA.
- 20.1.7. Respecto de las aguas subterráneas, se consideran acciones de “manejo de contingencia” a objeto de mantener la concentración de los parámetros DAR dentro de lo registrado en la línea base en el sector aguas abajo de la zanja cortafugas. Si bien estas acciones se relacionan con las aguas subterráneas, también contribuyen a limitar el riesgo del compromiso de la mantención de la línea base de la calidad de las aguas superficiales en la Zona de Seguimiento. Respecto de estas acciones de manejo se puede indicar lo siguiente:
- i. La medida consiste en el bombeo de los pozos ubicados en la línea L4, bajo la zanja cortafugas, los cuales cuentan con capacidad de bombeo instalada.
 - ii. La acción se ejecutará en el evento de que se verifique cualquiera de las siguientes situaciones:

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

- Si en un determinado mes (n) y el mes anterior (n-1), en el pozo de monitoreo G2014-03P o G2014-03S, el valor de alguno de los parámetros DAR supera el rango de línea base que se presenta en la Tabla 10.
- Si en un mes determinado, la concentración de alguno de los parámetros DAR en el pozo de monitoreo G2014-03P o G2014-03S es superior a 120% de la concentración máxima registrada, salvo para el caso del pH, en cuyo caso corresponderá al 80% del mínimo registrado.

Cabe señalar que el titular propuso la activación de esta medida considerando exclusivamente la superación de la concentración de Sulfato, no obstante, se estima pertinente incluir los demás parámetros DAR debido a que se desconoce la relación entre el Sulfato y los demás parámetros DAR, los cuales podrían producir efectos no deseados en la calidad de las aguas subterráneas aguas abajo del sistema cortafugas.

Debido a que los pozos de control G2014-03S y G2014-03P no cuentan con registros de calidad de aguas, el valor característico de línea base se determinó utilizando la información de los pozos de monitoreo RE-14S y RE-14P, dada su cercanía. Sin embargo, estos registros no son sistemáticos, y se presentan ausencias de hasta 7 datos en un año, con lo cual se estima que no es posible aplicar la metodología utilizada para definir los umbrales de activación de obras y acciones temporales (aguas superficiales).

Por otra parte, considerando lo señalado por la DGA Atacama en el numeral 22 de su Oficio Ord. N° 457/2015, se incluyó el principio de la variabilidad estacional de la calidad de las aguas. De este modo, se definió dos umbrales para cada parámetro, correspondiente al máximo registrado en el período estacional verano-otoño (diciembre a mayo) y en el período invierno-primavera (junio a noviembre).

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA

Tabla 10. Valores características de línea base pozos de monitoreo G2014-03P y G2014-03S.

Parámetro	Unidad	G2014-03P		G2014-03S	
		Verano/Otoño (Diciembre-Mayo)	Invierno/Primavera (Junio-Noviembre)	Verano/Otoño (Diciembre-Mayo)	Invierno/Primavera (Junio-Noviembre)
Aluminio Total	mg/l	305	308	310	332
Arsénico Total	mg/l	2	0,44	6,2	3,1
Cobre Total	mg/l	15	13	12	14
Conductividad específica	μS/cm	5080	5040	5200	3.950
Hierro Total	mg/l	161	147	331	149
Manganeso Total	mg/l	119	109	114	116
pH	unidad de pH	2,66	2,83	2,6	3,12
Sulfato	mg/l	3708	3625	3659	3658
Zinc Total	mg/l	64	60	62	64

- iii. Las aguas bombeadas serán conducidas hasta las piscinas de acumulación para su uso en el Proyecto, disposición y/o tratamiento y posterior descarga al río Del Estrecho.
- iv. Este Plan de Respuesta se desactivará cuando el valor mensual de cada parámetro DAR en los pozos de monitoreo G2014-03P, G-2014-03S sea menor o igual al rango de línea base que se presenta en la Tabla anterior, por dos meses consecutivos.
- v. La mantención y/o modificación de la medida será reevaluada al mes siguiente de aplicada la medida. Para ello se considerará la mantención de la línea base en los pozos de monitoreo RE-17(P) y RE-17(S), cuyos valores se presentan en la **Tabla 11**.

Tabla 11. Umbrales de los parámetros DAR en los pozos de monitoreo RE-17(P) y RE-17(S)

Parámetro	Unidad	RE-17 (P)		RE-17 (S)	
		Verano/Otoño (Diciembre-Mayo)	Invierno/Primavera (Junio-Noviembre)	Verano/Otoño (Diciembre-Mayo)	Invierno/Primavera (Junio-Noviembre)
Aluminio Total	mg/l	205	200	195	190
Arsénico Total	mg/l	0,073	0,086	0,03	0,028
Cobre Total	mg/l	8,8	5,9	5,9	4,9
Conductividad específica	μS/cm	4000	3780	3653	3447
Hierro Total	mg/l	170	159	237	201
Manganeso Total	mg/l	111	103	93	83
pH	unidad de pH	2,66	2,83	2,69	2,86
Sulfato	mg/l	3043	3004	2913	2624
Zinc Total	mg/l	50	47	45	36

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

- vi. En el evento de la activación del Plan de Respuesta, el Titular deberá elaborar un informe que contenga, a lo menos, el registro del caudal bombeado desde la línea L4, los resultados del monitoreo y un análisis del comportamiento de los parámetros DAR en todos los pozos de monitoreo ubicados en el sector del sistema cortafugas, a saber, RE-8A(P), RE-8A(S), RE-14(P), RE-14(S), G2014-01P, G2014-01S, G2014-02P, G2014-02S, G2014-03P, G-2014-03S y el pozo de monitoreo RE-17(P) y RE-17(S). Este informe será entregado junto con el informe semestral de monitoreo de aguas subterráneas.
- 20.2. Como complemento a las acciones y medidas antes señaladas, se deberá realizar las siguientes acciones y medidas:
- a) Aviso a la DGA Región de Atacama, Superintendencia del Medio Ambiente y a la Junta de Vigilancia del Río Huasco.
 - b) Aplicación de evaporación forzada, envío de drenajes al área de la mina para uso industrial consuntivo, recirculación a las piscinas de acumulación u otras medidas afines.
 - c) Iniciar o intensificar, según corresponda, la operación de los sistemas de bombeo en los pozos de captación de drenajes ubicados asociados al Sistema Cortafugas.
 - d) Realizar una investigación utilizando la información hidrogeoquímica disponible, que considere un análisis de comportamiento (tendencias) de los parámetros indicadores de drenaje ácido en todos los puntos de verificación, a objeto de identificar las causas del deterioro de la calidad de las aguas del río Del Estrecho. Según los resultados de esta investigación, el Titular propondrá acciones correctivas adicionales a las implementadas.
 - e) Coordinación con los Órganos del Estado competentes para efectos de presentar los resultados de la investigación y definir en conjunto las acciones correctivas que sean necesarias, en caso de que la alteración de la calidad de las aguas sea a causa del proyecto.
21. Que, respecto del compromiso estipulado en la RCA N°24/2006 de cumplir con las normas NCh 1.333.Of.78 y NCh 409/1.Of.2005 en los puntos de monitoreo NE-4 y NE-8, respectivamente, a excepción de aquellos parámetros que en la línea base ya estén excedidos, se señala lo siguiente:
- 21.1. En la Tabla 12 del Informe Respuestas observaciones y Requerimientos Contenidos en Carta N° 351, presentado por el Titular en su Carta PL-0054/2015 de fecha 24 de marzo de 2015, se solicita modificar el compromiso de cumplimiento de las normas NCh 1.333 y NCh 409 en los puntos NE-4 y NE-8, respectivamente.
 - 21.2. En efecto, el titular se ha comprometido en el presente proceso de revisión de RCA a mantener la calidad de línea base de las aguas del río del Estrecho en los puntos NE -4 y NE-8, que corresponden a los primeros puntos de captación de agua para riego y de agua potable, respectivamente, ubicados aguas abajo del área del Proyecto.

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

- 21.3. Analizados los antecedentes, esta Comisión de Evaluación estima pertinente no acoger lo solicitado, considerando que el cumplimiento del D.S N°90/2000, y de las NCh N° 1333/Of. 78 y 409/05, constituyen obligaciones específicas de la RCA N° 24/2006, tal como lo constató el Segundo Tribunal Ambiental de Santiago en los autos Rol R-6-2013, caratulados “Rubén Cruz Pérez y otros con Superintendencia del Medio Ambiente” en su considerando septuagésimo segundo, y que desde luego, en este procedimiento de revisión, no pueden ser alteradas, toda vez que éste tiene por objeto, específica y puntualmente, implementar las medidas correctivas para hacerse cargo de la variación de la variable ambiental relativa a la calidad de las aguas del Río del Estrecho, tal como fuera ordenado por la Iltma. Corte de Apelaciones de Copiapó, individualizada en el núm. 3 de los vistos de esta Resolución.
22. 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 RCA N°24/2006, conforme a lo dispuesto en el artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300, esta Comisión estima que las medidas contempladas en los considerandos 14 al 21 deben ser acogidas de forma íntegra por parte del Titular, con el objeto de garantizar que efectivamente la calidad del agua del río Del Estrecho, no se verá afectada producto de las actividades asociadas a la operación del proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, en sus distintas etapas.
23. Que, sin perjuicio de lo señalado en los considerandos anteriores, el Titular deberá dar cumplimiento a las siguientes condiciones y/o exigencias, solicitadas en los Oficios Ord. N° 457/2015 y 301/2015 de la DGA y MMA, respectivamente, y que han sido establecidas por la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama:
- 23.1. El Titular deberá realizar las inspecciones y acciones necesarias a objeto de que las estaciones fluviométricas operen en condiciones óptimas.
- 23.2. El Titular deberá presentar los antecedentes acerca del diseño de la estación QLG.
- 23.3. El Titular deberá presentar un programa de mantención periódico para evitar discontinuidad en las mediciones en línea de los pozos de monitoreo.
- 23.4. Se hace presente que para la operación de la Línea de pozos L4, el Titular deberá contar con los correspondientes derechos de aprovechamiento de aguas subterráneas.
- 23.5. Se hace presente que la frecuencia mínima de las mediciones en línea de los pozos de monitoreo sea de 8 horas.
- 23.6. Para efectos del reemplazo de la estación NE-5 por NE-6, el Titular deberá contar con la aprobación de la DGA Atacama.
- 23.7. El Titular deberá entregar a la SMA un informe que contenga el análisis de la condición de cumplimiento señalada en el Considerando 19.1.3, para el período octubre del 2009 hasta marzo de 2016 inclusive.
Dicho informe deberá contener, a lo menos, el registro de las concentraciones de los parámetros DAR utilizados en las estaciones de seguimiento y validación y tablas resumen con los resultados mensuales del análisis del cumplimiento de los tres indicadores en cada estación de seguimiento.

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

El plazo de entrega de este informe es de 6 meses desde la fecha de notificación de la presente resolución.

- 23.8. Que, respecto a las modificaciones que son necesarias de realizar en el diseño del Sistema de Manejo de Aguas que fue presentado en la RCA N° 24/2006 (aumento de la capacidad de la planta DAR, modificación de los canales de contorno, entre otros), producto principalmente de la actualización del estudio hidrológico, el Titular deberá evaluar ambientalmente el nuevo diseño en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), en conformidad con el compromiso indicado en el numeral II. “Contexto de Ejecución del Proyecto” del “Informe Respuestas Observaciones y Requerimientos Contenidos en Carta N° 351”, donde señala textualmente “(...) Estos antecedentes han resultado en la necesidad de redefinir algunas obras del Sistema de Manejo de Aguas, modificando el diseño originalmente descrito en la RCA N°24/2006. Este nuevo diseño implica, entre otras cosas, modificar los canales de contorno y sus obras de arte asociadas, así como también introducir algunos cambios a las obras e instalaciones que conforman el sistema de manejo de las aguas de contacto, por ejemplo, la ampliación de la capacidad de la Planta de Tratamiento de Drenajes Ácidos. El nuevo diseño será debidamente evaluado en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, por lo que CMN ingresará un nuevo instrumento a evaluación.”. Además, el proyecto que se ingrese al SEIA deberá abordar las observaciones relacionadas con el Sistema de Manejo de Aguas que fueron planteadas por la SEREMI MMA en su ORD. N° 301, con fecha 31 de julio de 2015 y por la DGA en su ORD. N° 457, con fecha 7 de agosto de 2015, ambos de la Región de Atacama.

24. Que, en virtud de lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 25 quinquies de la Ley N° 19.300, el proceso de revisión de una RCA, contempla un período de información pública, conforme a lo dispuesto en el artículo 39 de la Ley N° 19.880.

El caso es que, habiéndose decretado dicho periodo mediante inserción de sendos avisos tanto en el Diario de Atacama como en el Diario Oficial, por el término de 10 días hábiles administrativos a contar del día 17 de diciembre de 2013, no se recibieron observaciones por parte de ninguna persona natural o jurídica.

Con el mérito de lo anterior:

La Comisión de Evaluación de la Región de Atacama resuelve:

1. Revisar la RCA N° 24/2006, de fecha 17 de enero de 2014, de la COREMA de la Región de Atacama, que calificó como ambientalmente favorable el proyecto “Modificaciones Proyecto Pascua Lama”, cuyo Titular es CMN SpA, habida consideración de la variación sustantiva de la variable denominada “calidad del agua superficial del río Del Estrecho”, y tener por incorporadas a la RCA N° 24/2006, las medidas propuestas por el Titular y las condiciones establecidas en los Considerandos 9 al 21 de esta Resolución, para efectos de corregir la variación constatada.

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN DE ATACAMA**

2. En lo no modificado por la presente resolución, se mantiene plenamente vigente lo resuelto en la RCA N° 24/2006, de la COREMA de la Región de Atacama, formando ambas un solo documento para todos los efectos legales.
3. En contra de la presente resolución, procede 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, NOTIFÍQUESE POR CARTA CERTIFICADA Y ARCHÍVESE.



MIGUEL EDUARDO VARGAS CORREA
Intendente Presidente Comisión de Evaluación
Región de Atacama



MARCOS CABELLO MONTECINOS
Director Regional
Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región de Atacama

BRS/VOP

Carta Certificada

Francisco José Charlin Montero, Representante legal de Compañía Minera Nevada Spa, domiciliado en Ricardo Lyon 222, Piso 8, Providencia.

Distribución:

- Sr. Intendente Región de Atacama
- Sr. SEREMI del Medio Ambiente, Región de Atacama
- Sr. SEREMI de Salud, Región de Atacama
- Sr. SEREMI de Secretaría Regional Desarrollo Social, Región de Atacama
- Sr. SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Atacama
- Sr. SEREMI de Obras Públicas, Región de Atacama
- Sr. SEREMI de Economía Fomento y Turismo, Región de Atacama
- Sr. SEREMI de Minería, Región de Atacama
- Sra. SEREMI de Agricultura, Región de Atacama
- Sra. SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región de Atacama
- Sr. SEREMI de Energía, Región de Atacama
- Sr. Director Regional DGA, Región de Atacama
- Archivo Comisión Evaluación.
- Expediente proyecto "Modificaciones Proyecto Pascua Lama"